

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Das Konzept der Digitalen Didaktik-Werkstatt.....	2
3. Zentrale Projekte der Digitalen Didaktik-Werkstatt.....	3
3.1 Multiview – mehr als eine Perspektive auf Schulunterricht	4
3.2 Das Lehramtsportfolio – ein studienbegleitendes E-Portfolio.....	6
3.3 Erklärvideos als digitale Medienangebote	9
4. Fazit	10
Literaturverzeichnis	11
Autoren.....	14

1. Einführung

Mit der Einrichtung der *Digitalen Didaktik-Werkstatt* und dem Profilstudium *Digitales Lehren und Lernen* stellt sich die Leuphana Universität Lüneburg den Herausforderungen des gegenwärtigen Informationszeitalters, das von der Nutzung und Verbreitung digitaler Medien geprägt ist. Informelle Lernszenarien bilden sich entlang von digitalen Informationstechnologien, online und offline, über audiovisuelle Medien wie Webseiten, Chatrooms, Videotutorials, Games und Apps und beeinflussen damit auch formelle bzw. institutionalisierte Lehr- und Lernorte wie Universität und Schule (Crawford, 2017; Claussen, 2017). Mit der Digitalen Didaktik-Werkstatt wird ein (Diskurs-)Raum geschaffen, der die Bündelung und den Austausch von Ideen, Materialien und Werkzeugen in Bezug auf das Lernen unter dem Einfluss digitaler Medien vorantreibt und in der Lehrerbildung von der Ausbildung angehender Lehrkräfte bis in den Schulunterricht hinein verankert. Das ist umso wichtiger, als dass gerade Lehramtsstudierende im Gegensatz zu Studierenden anderer Fachdisziplinen digitalen Medien gegenüber besonders skeptisch eingestellt sind (Bertelsmann Stiftung, 2017).

Der Artikel stellt das grundlegende Konzept der Digitalen Didaktik-Werkstatt vor und gibt einen Einblick in die Entwicklung verschiedener digitaler Werkzeuge und Plattformen, die aktuell im Lehramtsstudium an der Leuphana Universität Lüneburg etabliert werden. Die Onlineplattform *Multiview* stellt mit multiperspektivischen Videoaufnahmen von Unterricht Material zur Verfügung, das den Studierenden reale Lernsituationen ortsunabhängig nahebringen kann. Das studienbegleitende E-Portfolio-Konzept unterstützt nachhaltiges, individuelles und feedbackorientiertes Lernen und die Erklärvideos bieten ein alternatives Medienformat an, um Verstehensprozesse im Schulunterricht zu unterstützen. Neben der inhaltlich-didaktischen Ergänzung des Lehramtsstudiums fördern diese und weitere digitale Angebote die Medienkompetenzen und mediendidaktischen Kompetenzen der Studierenden, die im Rahmen des Profilstudiums *Digitales Lehren und Lernen* begleitend zum regulären Studium vertieft und erweitert werden können. Im Fazit thematisieren die Autorinnen und Autoren noch einmal ergänzend zu den vorher dargestellten Überlegungen,

inwiefern die genannten Strategien politischen, gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Forderungen gerecht werden und wie sich die Maßnahmen im Verhältnis zur Dagstuhl-Initiative verorten lassen.

2. Das Konzept der Digitalen Didaktik-Werkstatt

Im Sommersemester 2020 werden Lehrende wegen der Corona-Krise wie nie zuvor herausgefordert, sich mit digitalen Lehr- und Lernformaten auseinanderzusetzen. Aber auch schon zuvor gab es Bestrebungen die schulische und universitäre Ausbildung von digitalen Kompetenzen zu erweitern. Die Beschlüsse der Kultusministerkonferenz haben digitale Medienbildung auf die Agenda sämtlicher Lehrkräfte gesetzt. Digitale Infrastrukturen werden gefördert und gefordert – bis 2021 werden beispielsweise "der Einsatz einer digitalen Lernumgebung und ein Zugang zum Internet" (Kultusministerkonferenz, 2017, S. 6) Pflicht für jede Schule. Die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern wird unter anderem im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung in verschiedenen universitären Forschungs- und Entwicklungsprojekten in den Blick genommen.

Auch das Zukunftszentrum Lehrerbildung an der Leuphana Universität Lüneburg wird in diesem Rahmen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und fokussiert mit der Einrichtung der Digitalen Didaktik-Werkstatt die mediendidaktischen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden und Lehrenden. Dabei ist es wesentlich, digitale Medienbildung nicht im Sinne der bloßen Verwendung digitaler Werkzeuge und der Nutzung digitaler Infrastrukturen zu begreifen. Die Digitale Didaktik-Werkstatt ist jedoch keine Werkstatt im herkömmlichen Sinne. Diese ließe sich auch nur schwer während befristeter Projekte etablieren und ist strukturell an der Leuphana anteilig bereits vorhanden. Es gibt bereits unter anderem ein Medieninformationszentrum und den Lehrservice, die Schulungen und Unterstützung zur Verwendung verschiedener digitaler Tools und Plattformen von der Videoproduktion bis zur Verwendung verschiedener Lehrplattformen wie Final Cut oder Moodle anbieten. Die Digitale Didaktik-Werkstatt versteht sich vielmehr als Diskursraum und Knotenpunkt, in dem sich verschiedene Akteurinnen und Akteure austauschen und institutionsübergreifend vernetzen können.

Dabei ist eine interdisziplinäre Herangehensweise wesentlich, wie sich insbesondere mit Bezug auf die Dagstuhl-Erklärung (Gesellschaft für Informatik, 2016) und deren Fortschreibung im Rahmen des Frankfurter Dreiecks (Brinda et al., 2019) nachvollziehen lässt. Die Dagstuhl-Erklärung zur Bildung in einer digital vernetzten Welt wurde 2016 verfasst. Diese interdisziplinäre Bildungsperspektive wird seitdem unter Mitwirkung verschiedener Akteure wie der Gesellschaft für Informatik, der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur oder der Initiative "Keine Bildung ohne Medien!" weiterentwickelt und nahm beispielsweise Einfluss auf das Strategiepapier der Kultusministerkonferenz (2017). Die Erklärungen wurden gemeinsam von Expertinnen und Experten aus der Informatik, der Medienpädagogik und der Medienwissenschaft entwickelt und vereinen damit die unterschiedlichen Blickwinkel auf digitale Medien und deren Nutzung im Bildungskontext. Im so genannten Dagstuhl-Dreieck werden drei Perspektiven hervorgehoben: die technologische, die anwendungsbezogene und die gesellschaftlich-kulturelle und dazu aufgefordert, diese in der Auseinandersetzung mit Gegenständen, Situationen und Phänomenen der digital vernetzten Welt einzunehmen. Lehramtsstudierende müssen in der konkreten Anwendung digitaler Tools mit Bezug auf ihre jeweiligen Fächer oder die Organisation des Lehrens und

Lernens beispielsweise über Lernportale ausgebildet werden und Ideen dazu entwickeln, diese im Schulunterricht einzusetzen. Dazu muss gleichermaßen technisches bzw. informatisches Grundlagenwissen vermittelt werden, um Themenbereiche wie Datensicherheit, Big Data und Online-Kommunikation einordnen und vermitteln zu können. Nicht zuletzt geht es in der dritten Perspektive darum, die kulturell-gesellschaftlichen Auswirkungen digitaler Medien einordnen zu können, denn jede neue Technik bzw. jedes Lernwerkzeug wirkt über seine Nutzung und die jeweiligen Inhalte hinaus und verändert damit auch Bildungsmaßstäbe und Lernkontexte.

3. Zentrale Projekte der Digitalen Didaktik-Werkstatt

Am Zukunftszentrum Lehrerbildung der Leuphana Universität Lüneburg bildet die Digitale Didaktik-Werkstatt einen Schwerpunktbereich, der mit den unterschiedlichen Handlungsfeldern (Kompetenzorientierter Unterricht, Inklusion, Coaching und Mentoring und Lehrkräfte-Gesundheit) des Forschungsinstituts zusammenarbeitet. Die inhaltliche Arbeit in den Handlungsfeldern besteht unter anderem darin, didaktische Lehr- und Lernmaterialien zu konzipieren und zu entwickeln (Straub & Dollereeder, 2019). Die Materialien werden dann in der Lehrkräftebildung – auch am Kompetenzzentrum für regionale Lehrkräftefortbildung – erprobt und evaluiert. Weitere Informationen zum Kompetenzzentrum finden sich unter <https://www.leuphana.de/studium/lehrkraeftefortbildung.html>. Die Projekte, die im Folgenden kurz vorgestellt werden, sind dabei wesentlich für die gemeinsame Forschung und Entwicklung mit der Digitalen Didaktik-Werkstatt.

3.1 Multiview – mehr als eine Perspektive auf Schulunterricht



Abbildung 1. Screenshot einer Unterrichtsstunde auf der Videoplattform Multiview

Mit der Videoplattform Multiview (vgl. Abb. 1) stellt die Digitale Didaktik-Werkstatt am Zukunftszentrum Lehrerbildung eine geschützte Webseite bereit, die eine Vielzahl von unterschiedlichen Unterrichtsstunden der Fächer Mathematik, Deutsch, Englisch, Musik und Sachunterricht aus verschiedenen Schulformen und Klassenstufen beinhaltet. Die Videos werden gezielt von Dozierenden als Bestandteil von Lehrveranstaltungen und im Rahmen von Forschungsvorhaben und Abschlussarbeiten im Bereich der Ausbildung angehender Lehrkräfte eingesetzt. Ziel dabei ist es, authentische Unterrichtssituationen in ihrer Komplexität bereits im Studium nachvollziehen zu können, ohne tatsächlich am Schulunterricht vor Ort teilnehmen zu müssen. Natürlich kann und darf das digitale Abbild einer Unterrichtsstunde die persönliche Teilnahme beispielsweise im Rahmen verschiedener Schulpraktika nicht ersetzen, allerdings zeigen empirische Studien, dass sich die Arbeit von Lehramtsstudierenden mit derartigen Videoaufnahmen positiv auf deren Lehrkompetenzen auswirken kann (Blomberg, Renkl, Gamoran Sherin, Borko & Seidel, 2013; Mohr & Santagata, 2015). Im Fall von Multiview werden darüber hinaus verschiedene Maßnahmen unternommen, um die Unterrichtsstunden so realistisch wie möglich abzubilden:

- **Multiperspektivität:** Eine Unterrichtsstunde wird aus bis zu sechzehn Kameraperspektiven gefilmt, sodass der übliche videografische Fokus auf die Lehrkraft (Borko et al., 2008) weniger stark ausfällt. Kameraperspektiven, die den gesamten Klassenraum abdecken oder die jeweilige Lehrkraft verfolgen, werden um Kameras an den einzelnen Gruppentischen der Schülerinnen und Schüler mit entsprechenden Einzelmikrofonen ergänzt.
- **Unterrichtsmaterial:** Im Unterricht bearbeiten die Schülerinnen und Schüler verschiedene Arbeitsblätter, greifen auf unterschiedliche Medien zurück oder verfolgen Präsentationen der Lehrkräfte. Diese Materialien stehen ebenfalls auf der Multiview-Plattform zur Verfügung.

- Interviews: Zu den jeweiligen Aufnahmen der Schulstunden wurden Interviews mit den Lehrkräften geführt, die den aufgezeichneten Unterricht aus deren individuellen Perspektiven widerspiegeln.
- Lernbausteine: Lehrveranstaltungskonzepte beispielsweise zu den Themen Heterogenität, kompetenzorientierte Unterrichtsgestaltung, Coaching und Mentoring sowie Lehrkräftegesundheit sind ebenfalls über die Plattform zugänglich und können für den Einsatz in Seminaren angepasst und erweitert werden.

Aufgrund der genannten Maßnahmen bietet die Videoplattform ein Höchstmaß an Flexibilität, um mit den aufgezeichneten Unterrichtsstunden umzugehen. Einzelne Szenen können wiederholt von den Lehramtsstudierenden aus unterschiedlichen Blickwinkeln und mithilfe der genannten zusätzlichen Materialien betrachtet und analysiert werden.

Dabei erfordern der Umfang und die medientechnische Komplexität des Angebots nicht nur eine didaktische Fokussierung unter Anleitung von Dozierenden. Auch wenn es bei dem Angebot vordergründig um den didaktischen Einsatz eines videografischen Werkzeugs geht, so werden während der Auseinandersetzung mit Multiview im Rahmen von Lehrveranstaltungen auch medienpädagogische Kompetenzen (Blömeke, 2003) geschult. Studierende diskutieren beispielsweise die strengen ethischen und datenschutzrechtlichen Bedingungen, unter denen ein solches Angebot zur Verfügung steht, die Auswirkungen der Aufnahmegeräte und deren Bedienungspersonal im Raum auf den Schulunterricht oder die technische Funktionsweise der Plattform. So bieten ausgewählte Multiview-Sequenzen den Studierenden des Profilstudiums *Digitales Lehren und Lernen* konkrete Anlässe, um in ihrem E-Portfolio über didaktische und pädagogische Entscheidungen und Situationen im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Medien zu reflektieren. Auch wenn diese und weitere damit in Verbindung stehende Fragestellungen nicht immer ausdrücklicher Bestandteil der Lehrveranstaltungen sind, so sind sie doch stets inbegriffen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Digitalen Didaktik-Werkstatt stehen dabei auch als Vermittler zwischen verschiedenen Akteurinnen und Akteuren aus der Bildungsforschung, der Medienproduktion, der Schule oder der Hochschuldidaktik zur Verfügung.

3.2 Das Lehramtsportfolio – ein studienbegleitendes E-Portfolio

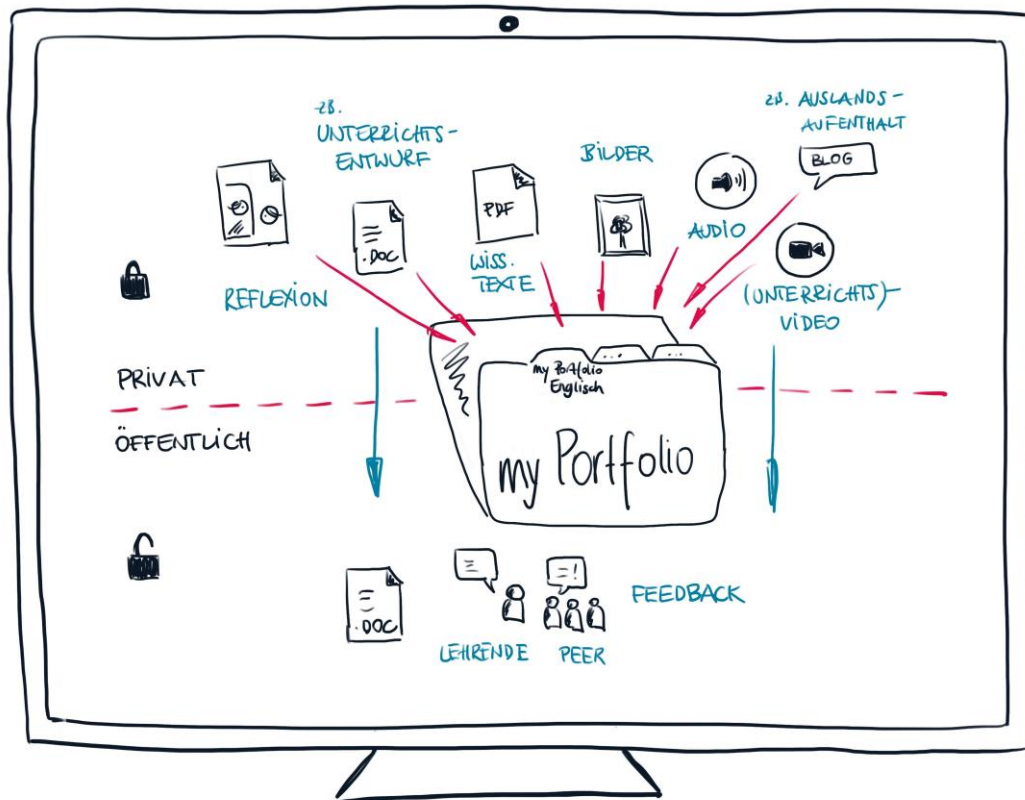


Abbildung 2. Multimodale Artefakte im E-Portfolio

Reflexion gilt als eine Schlüsselkompetenz von Lehrkräfteprofessionalität (Häcker & Winter, 2009). Die Förderung von Reflexivität ist somit eine notwendige Voraussetzung für die pädagogische Professionalisierung von Lehrkräften (Day, 1993). Aus diesem Grund entwickelt die Digitale Didaktik-Werkstatt seit September 2019 ein studienbegleitendes und phasenübergreifendes E-Portfoliokonzept für die Lehrkräfteausbildung der Leuphana Universität Lüneburg. Das E-Portfolio gilt in der Lehrkräftebildung als zentrales Instrument zur Steigerung von Reflexionskompetenz im Sinne der Verbindung von wissenschaftlichem und praktischem Lernen (Wildt, 2006). Das E-Portfolio-Konzept für das Lüneburger Lehramtsstudium zielt auf die Integration fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Inhalte sowie die engere Verknüpfung der beiden studierten Unterrichtsfächer. Zur vertikalen Vernetzung innerhalb des Lehramtsstudiums arbeitet die Digitale Didaktik-Werkstatt mit den am Lehramtsstudium beteiligten Akteurinnen und Akteuren zusammen. Dazu werden einerseits mit den Bildungswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern aus dem Bereich der Schulpraktischen Studien konzeptionelle Ansätze sowie Forschungsergebnisse zur bereits etablierten praktikumsbegleitenden E-Portfolioarbeit ausgetauscht. Des Weiteren findet mit den Beteiligten der Profilstudiengänge ein enger Austausch zu den Themen Reflexion und Beratung statt. Für den Transfer der E-Portfolioarbeit auf die gesamte Lüneburger Lehramtsausbildung unterstützt die Digitale Didaktik-Werkstatt an den Schnittstellen zu den Fachdisziplinen und bietet Workshops in Vorbereitung auf die Implementierung fachspezifischer E-Portfolios an. Bei der technischen Umsetzung des E-

Portfoliokonzepts wird die Digitale Didaktik-Werkstatt vom Lehrservice der Leuphana Universität Lüneburg beraten.

Im Wintersemester 2020/21 startet die E-Portfolioarbeit für das Pilotfach Englisch. Diese bringt die Studieninhalte aus den Bereichen der englischen Fachdidaktik, Literaturwissenschaft, Sprachwissenschaft, Area Studies, Sprachpraxis und der verschiedenen Praxisphasen des Studiums zusammen. Während die Dokumentation und Präsentation von Artefakten sowie die Reflexion und Interaktionen auf der Mahara-basierten *myPortfolio*-Plattform der Leuphana Universität stattfinden (vgl. Abb. 2), werden die Lernaufgaben in einem Moodle-Kurs bereitgestellt. Diese bilden das Herzstück der E-Portfolioarbeit und initiieren Reflexions- und Peer-Feedbackanlässe. Pro Semester bearbeiten die Studierenden selbstgesteuert eine E-Portfolioaufgabe und wählen individuell Inhalte und Artefakte aus, die in diesem Semester für sie von besonderer Relevanz sind, stellen einen Bezug zu Studieninhalten aus anderen Lehrveranstaltungen, fachspezifischen Schwerpunkten (z. B. Heterogenität und Inklusion oder Digitalisierung) und zur Unterrichtspraxis her und reflektieren ihren Lernprozess.

Neben der Reflexion ist das Peer-Feedback ein wesentliches Element, das in diesem Zusammenhang als konstruktive Rückmeldungen auf Produkte (Artefakte) von gleichrangigen Studierenden (Peers) verstanden wird. Peer-Feedback-Prozesse werden durch die E-Portfolioaufgabe initiiert und derart angeleitet, dass Rückmeldungen der Peers in den Reflexionsprozess einfließen. Während Peer-Feedback, privat oder in Form öffentlicher Kommentare zu Artefakten von Studierenden, dabei einerseits als Methode zur Förderung der Reflexionskompetenzen durch vertiefte Argumentation und Perspektivwechsel dient (Mühlhausen & Pabst, 2004; Anderson, Zuiker, Taasobshirazi & Hickey, 2007), unterstützt es andererseits die Kommunikations- und Kooperationskompetenzen der Studierenden. Feedback ist laut Hattie (2009) einer der wichtigsten Einflussfaktoren für schulischen Lernerfolg. Neben dem Feedback, das Lehrkräfte ihren Schülerinnen und Schülern geben, ist damit ebenfalls das Feedback in die andere Richtung, von den Schülerinnen und Schülern an die Lehrkraft, gemeint. Eine Feedback-Kultur zu etablieren, in der Feedback konstruktiv gegeben und empfangen werden kann, findet deshalb in dem E-Portfoliokonzept für das Lehramtsstudium an der Leuphana Universität Lüneburg gleichermaßen Berücksichtigung wie die Entwicklung einer Reflexionskultur durch kontinuierliches, aufgabengesteuertes Anleiten und Anwenden von Beginn des Studiums bis zum Masterabschluss.

Das E-Portfoliokonzept gibt einen Rahmen für die Gestaltung der Aufgaben vor, während die jeweils für das Semester verantwortlichen Lehrenden flexibel die Inhalte ihrer Lehrveranstaltungen an die Reflexionsimpulse und Peer-Feedbackprozesse ankoppeln können. Eine E-Portfolioaufgabe kann beispielsweise so aussehen, dass die multiperspektivischen Unterrichtsvideos der Plattform Multiview (vgl. 3.1) als Ausgangspunkt für Reflexionsanlässe aufgegriffen werden, anhand derer die Studierenden vor dem Hintergrund eines Themenschwerpunkts (z. B. Feedback, Fehlerkorrektur, adaptive Lernunterstützung) Theorien und Konzepte aus Lehrveranstaltungen in Bezug zum beobachteten Unterrichtsgeschehen stellen, mit eigenen Erfahrungen abgleichen, Handlungsalternativen erarbeiten und Feedback von ihren Peers einholen. So schafft das E-Portfolio für die Studierenden einen Rahmen, um die verschiedenen Inhaltsbereiche in Zusammenhang zu bringen, den Bezug zur Lehrtätigkeit herzustellen und das Erlebte und Gelernte zu reflektieren. Reflexion findet dabei auf drei Ebenen statt: die Ebene des eigenen Lernprozesses, der (fachlichen) Professionalisierung sowie des Reflexionsprozesses selbst und mit Blick auf das Tool E-Portfolio. Damit fördert die

studienbegleitende E-Portfolioarbeit den Aufbau von Professionswissen der Lehramtsstudierenden (Baumert & Kunter, 2006; Shulman, 1987) und unterstützt sie in ihrer Entwicklung zu kompetenten Englischlehrkräften als Expertinnen und Experten für Sprache, interkulturelle Kommunikation, Forschung sowie Unterrichtsplanung, -durchführung und -auswertung (Müller-Hartmann & Schocker von Ditfurth, 2013).

Über die kontinuierliche E-Portfolioarbeit hinaus erhalten die Studierenden im Laufe ihres Bachelorstudiums in zwei Coachings die Möglichkeit, auf Grundlage ihres E-Portfolios Rückmeldungen von Lehrenden zu ihrem Lernprozess zu erhalten. Sofern die Studierenden ein Studienprofil gewählt haben, findet das dritte Coaching am Ende des Masterstudiums im Rahmen des Abschlussgesprächs des Profilstudiums statt. Für die Lehramtsstudierenden der Leuphana Universität Lüneburg stellt die E-Portfolioarbeit in diesem Sinne den roten Faden dar, den sie im Laufe ihres Studiums bzw. in ihrer Entwicklung zu reflektierten Praktikerinnen und Praktikern (Schön, 1983) spannen. Fragmentierte Studieninhalte rücken auf diese Weise näher zusammen und erleichtern den vernetzten Wissensaufbau der erforderlich ist, um den beruflichen Anforderungen gerecht werden zu können und erfolgreich zu unterrichten. Durch das Herstellen von Bezügen in vertikaler, d.h. über den Studienverlauf sowie in horizontaler Richtung, d. h. zwischen Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Bildungswissenschaft kann es gelingen, Kohärenz herzustellen und den Studierenden so die Möglichkeit zu bieten, ihr Studium strukturell und inhaltlich als zusammenhängend und sinnvoll zu erleben (Hellmann & Zaki, 2018).

Perspektivisch soll im Austausch mit verschiedenen Studienseminaren im Raum Lüneburg eine phasenübergreifende E-Portfolioarbeit entwickelt werden, um so am Übergang vom Studium zum Vorbereitungsdienst individuell und gezielt an das Vorwissen und die Kompetenzen der Studierenden anzuknüpfen.

Neben der inhaltlichen Auseinandersetzung und fachlichen Reflexion adressiert die E-Portfolioarbeit gleichermaßen den Umgang mit Öffentlichkeit und Selbstdarstellung im Web 2.0 und sensibilisiert die Studierenden für datenschutzrechtliche Aspekte. Während die Studierenden durch die E-Portfolioarbeit lernen, dieses Tool für sie gewinnbringend zu nutzen, wird gleichermaßen der Transfer von E-Portfolioarbeit auf den Unterrichtskontext berücksichtigt. In der *myPortfolio*-Umgebung sind die Studierenden nicht nur Konsumenten, sondern auch Produzenten. Sie werden somit von Nutzerinnen und Nutzern zu Autorinnen und Autoren mit einem Publikum, das über die Lehrenden hinausreicht. Die Studierenden entscheiden individuell, welche Artefakte sie mit wem und zu welchem Grad teilen, vernetzen sich und schaffen letztlich durch Diskurse im Forum oder Kommentare auf Artefakte als Gruppe einen Mehrwert für jeden Einzelnen.

3.3 Erklärvideos als digitale Medienangebote

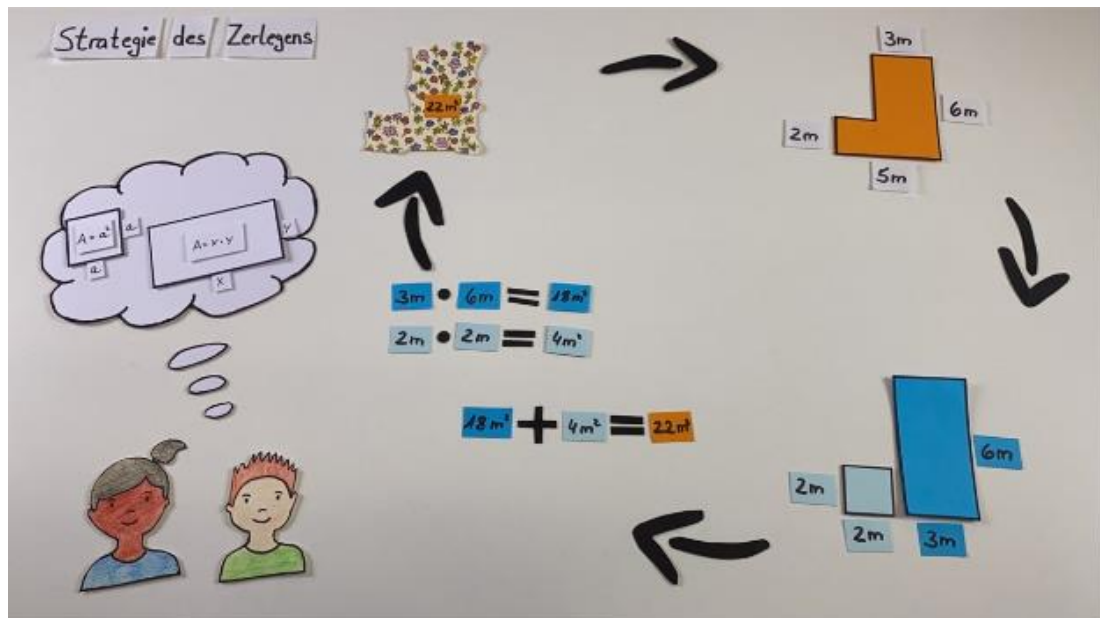


Abbildung 3. Exemplarisches Szenenbild eines Erklärvideos, das im Projekt entwickelt wurde

Finden digitale Elemente Einzug in den Schulunterricht, so bieten diese die Chance aber auch Herausforderung, unterstützende Lehr- und Lernprozesse für Schülerinnen und Schüler zu initiieren (Brame, 2016). Die Aufgabe der Didaktik ist es daher, geeignete Nutzungsangebote zum Einsatz digitaler Elemente zu identifizieren und diese in den alltäglichen Unterricht zu integrieren (Tulodziecki, Herzig & Grafe, 2019). Ein solcher Einbezug digitaler Tools in den Unterricht hat jedoch stets nur dann zu erfolgen, wenn diese einen echten Mehrwert darstellen und wenn Lernen entsprechend den fachlichen Lernzielen substantiell verbessert werden kann (Gesellschaft für Fachdidaktik e.V., 2018). Mit Blick auf die heterogene Zusammensetzung von Lerngruppen in einem inklusiven Schulsystem erscheint ein derartiger Mehrwert vor allem dann gegeben, wenn Lehr- bzw. Lernprozesse durch digitale Medien individualisierter (als durch analoge Medien) gestaltet werden können. Damit liegt eine spezifische Fokussierung auf der Stärkung individualisierter Erklärprozesse im Unterricht mittels digitaler Medien wie beispielsweise Erklärvideos. „Erklären“ wird dabei in einem didaktischen Kontext als Unterstützung von Verstehensprozessen – hier durch ein digitales Medium in Form eines Erklärvideos – verstanden: „Erklären findet immer dann statt, wenn eine Sache bzw. ein Lerninhalt mit dem Ziel vermittelt wird, bei den Lernenden Verstehen zu bewirken.“ (Lehner, 2018, S. 9).

Welche Rolle im Speziellen Erklärvideos (als digitales Medium) bei Schülerinnen und Schülern bereits einnehmen, zeigt sich in den Ergebnissen der ICILS 2018 Studie: Die Verwendung solcher Videos zu Zwecken der Vor- und Nachbereitung des Unterrichtsstoffes ist mittlerweile ein fester Bestandteil im Arbeitsprozess von Schülerinnen und Schülern geworden (Schaumburg, Gerick, Eickelmann & Labusch, 2019). Eine repräsentative Befragung von Schülerinnen und Schülern aus Deutschland hat ergeben, dass nahezu die Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler YouTube-Videos für schulische Belange nutzt (Jebe, Konietzko, Litschlag & Liebau, 2019). Als häufigster Nutzungsgrund wurde hierbei – und das

ist als elementare Chance digitaler Medien zu verstehen – die Wiederholung von Inhalten genannt, um nicht verstandene Unterrichtsinhalte durch Videos nachträglich erklärt zu bekommen. Unmittelbar kritisch ist dabei entsprechend anzumerken, dass die Qualität der Inhalte und der dargebotenen Themen jedoch keineswegs von den Schülerinnen und Schülern auf fachliche Korrektheit geprüft wird, sondern dass sich diese auf der Plattform ohne Kontrolle der Lehrkräfte (beispielsweise über Klickzahlen und Kommentare) „selbst steuern“ (Jebe, Konietzko, Litschlag & Liebau, 2019). Schülerinnen und Schüler sind während der individuellen Vor- und Nachbereitung des Unterrichts weitestgehend auf sich allein gestellt, um Inhalte im Internet hinsichtlich ihrer fachlichen Korrektheit und Eignung zu bewerten. Es überrascht somit kaum, dass Schülerinnen und Schüler sich eine bewusste und reflektierte Auseinandersetzung mit dem Umgang von Erklärvideos im Unterricht selbst wünschen (Jebe et al., 2019).

Damit (angehende) Lehrkräfte die Lernenden bei einer bewussten und reflektierten Auswahl von Erklärvideos unterstützen können und dabei gleichzeitig sowohl vorhandene als auch selbst erstellte Videos (wie in Abb. 3 exemplarisch zu sehen) aktiv in ihren eigenen Fachunterricht implementieren können, sind jedoch in Anlehnung an theoretische bzw. empirische Modelle fachdidaktische, pädagogische und technologische Lehrkräftekompetenzen auszubilden (Kunter, Klusmann & Baumert, 2009; Mishra & Koehler, 2006; Redecker, 2017). Neben fachdidaktischem Wissen über theoretische Konzepte des Erklärens sollen zukünftige Lehrkräfte daher bereits in der universitären Ausbildung in einem neu zu entwickelndem Seminar im Aufbau von Wissen zu fachspezifischen Potentialen von Erklärvideos, von Kompetenzen zur Auswahl, Bewertung und Erstellung von Erklärvideos sowie von Kompetenzen zum lernförderlichen Einsatz im Fachunterricht unterstützt werden, um Lernende individuell in ihren Verstehensprozessen zu begleiten. Die zu vermittelnden Seminarinhalte lassen sich dabei unmittelbar in die bereits beschriebenen drei Perspektiven der Dagstuhlerklärung eingliedern. Während sowohl für den Einsatz von Erklärvideos im Fachunterricht als auch für eine Produktion von Videos technologisches Wissen hinsichtlich geeigneter Software, Abspielgeräte und Dateispeicherung notwendig ist, wird gleichermaßen die Anwendungsperspektive angesprochen, indem fachdidaktischen Wissen und didaktische Konzepte bzw. Ideen für eine Implementierung im Unterricht selbst notwendig sind. Die kulturell-gesellschaftliche Perspektive wird berücksichtigt, indem das Seminarkonzept neben der reinen Förderung von Verstehensprozessen auch den Umgang und die Kommunikation mit und über das Medium selbst, wie beispielsweise die Reflexion der Inhalte in den Kommentaren, Bewertungen der Videos und die Anzahl der Klicks, adressiert.

4. Fazit

Nach wie vor wird das Thema Digitalisierung bzw. digitales Lehren und Lernen, insbesondere im Bereich des Lehramtsstudiums aber auch an den Schulen selbst, sehr eindimensional behandelt. Erklärvideos (vgl. 3.3) beispielsweise erklären nicht nur eine bestimmte fachspezifische Facette eines Problems in einem ausgewählten Fachunterricht, sie spiegeln darüber hinaus eine spezielle Kultur des digitalen Erklärens. In Form von nutzergenerierten Inhalten zeigt sich diese Kultur nicht nur in den Videos selbst sondern auch in den Kommentaren sowie durch die Einbettung auf weiteren Plattformen, Websites oder digitalen Portfolios und bildet sich auf der Basis von unterschiedlichsten digitalen Kollaborationen. Die Digitale Didaktik-Werkstatt setzt sich zum Ziel, die digitalen Werkzeuge nicht ausschließlich aus der Perspektive ihrer vorgesehenen Anwendungen zu begreifen, sondern interdisziplinär

und im Sinne der Dagstuhl-Initiative anwendungsbezogen, technisch und gesellschaftlich-kulturell. Darin liegt die zentrale Anforderung an eine zeitgemäße Medienkompetenzvermittlung, die es angehenden Lehrerinnen und Lehrern ermöglichen kann, mit aktuellen Phänomenen aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schülern umzugehen und diese didaktisch sinnvoll in den Schulunterricht einzubinden. Beispiele für im Jahr 2019 aktuelle Phänomene aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler sind Tanzbewegungen aus dem Videospiel Fortnite (Claussen, 2018) oder Schminktutorials auf Youtube.

Der reflektierte, kritische und interdisziplinäre Umgang mit den hier vorgestellten Projekten der Digitalen Didaktik-Werkstatt (Multiview, E-Portfolio und Erklärvideos) kann dazu beitragen, die Lehramtsausbildung an der Leuphana Universität Lüneburg zu professionalisieren und die zukünftigen Lehrkräfte auf das Lernen und Lehren in einer digital vernetzten Welt vorzubereiten. Wie in den hier vorgestellten Projekten bereits dargestellt wurde, stehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Digitalen Didaktik-Werkstatt im Austausch mit den Akteurinnen und Akteuren der Profilstudiengänge *Digitales Lehren und Lernen* sowie *Inklusion und Diversität* und erarbeiten gemeinsame Konzepte zum Einsatz von Multiview, E-Portfolios und Erklärvideos. Durch diese projektübergreifende Vernetzung, auch über das Projekt ZZL-Netzwerk hinaus, können die mediendidaktischen Strategien und Entwicklungen der Digitalen Didaktik-Werkstatt langfristig im Lehramtsstudium verankert und an der Leuphana Universität Lüneburg verfestigt werden.

Literaturverzeichnis

- Anderson, K. T., Zuiker, S. J., Taasobshirazi, G. & Hickey, D. T. (2007). Classroom discourse as a tool to enhance formative assessment and practice in science. *International Journal of Science Education*, 29, 1721–1744.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.
- Bertelsmann Stiftung (2017). *Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-2>
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), 1–6.
- Brinda, T., Brüggem, N., Diethelm, I., Knaus, T., Kommer, S., Kopf, C., Missomelius, P. Leschke, R., Tilemann, F. & Weich, A. (2019). *Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digitalen Welt*. <https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Frankfurt-Dreieck-zur-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf>
- Blomberg, G., Renkl, A., Gamoran Sherin, M., Borko, H. & Seidel, T. (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for Educational Research Online*, 5(1), 90–114.
- Blömeke, S. (2003). Erwerb medienpädagogischer Kompetenz in der Lehrerbildung. Modell der Zielqualifikation, Lernvoraussetzungen der Studierenden und Folgerungen für Struktur und Inhalte des medienpädagogischen

- Lehramtsstudiums. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 231–244.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E. & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24, 417–436.
- Claussen, J. T. (2017). Aus Spiel wird Ernst: Vom Verlassen des Zauberkreises, der Allgegenwärtigkeit digitaler Systeme und Musikvideospiele im Schulunterricht. In W. Zielinski, S. Aßmann, K. Kaspar & P. Moormann (Hrsg.), *Spielend lernen! Computerspiele(n) in Schule und Unterricht* (S. 139–147). München: kopaed.
- Claussen, J. T. (2018). *Musik in Computerspielen. Musik und Unterricht: das Praxismagazin für die Klassen 5 bis 13*, 20(133), 12-15.
- Crawford, R. (2017). Rethinking teaching and learning pedagogy for education in the twenty-first century: Blended learning in music education. *Music Education Research*, 19(2), 195–213.
- Day, C. (1993). Reflection: A Necessary but Not Sufficient Condition for Professional Development. *British Educational Research Journal*, 19, 83–93.
- Gesellschaft für Fachdidaktik e.V. (2018). *Fachliche Bildung in der digitalen Welt. Positionspapier in einer digitalen Welt*. <https://www.fachdidaktik.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/07/GFD-Positionspapier-Fachliche-Bildung-in-der-digitalen-Welt-2018-FINAL-HP-Version.pdf>
- Gesellschaft für Informatik (2016). *Dagstuhl-Erklärung Bildung in der digitalen vernetzten Welt*. https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erklärung_2016-03-23.pdf
- Häcker, T. & Winter, F. (2009). Portfolio – nicht um jeden Preis! Bedingungen und Voraussetzungen der Portfolioarbeit in der Lehrerbildung. In I. Brunner, T. H. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (S. 227–233). Seelze: Klett Kallmeyer.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hellmann, K. & Zaki, K. (2018). Kohärenz in der Lehrerbildung - Modelle und Konzepte am Standort Freiburg. In: I. Glowinski, A. Borowski, J. Gillen, S. Schanze & J. von Meien (Hrsg.), *Kohärenz in der universitären Lehrerbildung - Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften* (S. 355–383). Potsdam: Universitätsverlag.

- Jebe, F., Konietzko, S., Litschlag, M. & Liebau, E. (2019). *Jugend / YouTube / Kulturelle Bildung. Horizont 2019. Studie: Eine repräsentative Umfrage unter 12- bis 19-jährigen zur Nutzung kultureller Bildungsangebote an digitalen Kulturorten*. https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final.pdf
- Kultusministerkonferenz (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf.
- Kunter, M., Klusmann, U. & Baumert, J. (2009). Professionelle Kompetenz von Mathematiklehrkräften: Das COACTIV-Modell. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität – Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 153–165). Weinheim: Beltz.
- Lehner, M. (2018). *Erklären und Verstehen. Eine kleine Didaktik der Vermittlung*. Stuttgart: UTB.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108, 1017-1054.
- Mühlhausen, U. & Pabst, J. (2004). Reflexionsfähigkeit entwickeln und beurteilen. Ein Szenarium zur selbstständigen Unterrichtsreflexion. *Seminar*, 10(3), 60–80.
- Müller-Hartmann, A. & Schocker-von Ditzfurth, M. (2013). *Introduction to English language teaching*. Stuttgart: Klett.
- Mohr, S. & Santagata, R. (2015). Changes in Beliefs about Teaching and Learning during Teacher Preparation: The Impact of a Video-Enhanced Math Methods Course. *Orbis Scholae*, 9, 103-117.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf
- Schaumburg, H., Gerick, J., Eickelmann, B. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, ... J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018. #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 241–270). Münster: Waxmann.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Shulman, L. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.

- Straub, R. P. & Dollereider, L. (2019). Transdisziplinäre Entwicklungsteams im ZZL-Netzwerk, Leuphana Universität Lüneburg. in K. Kleemann, J. Jennek & M. Vock (Hrsg.), *Kooperation von Universität und Schule fördern : Schulen stärken, Lehrerbildung verbessern* (S. 57-82). Opladen: Barbara Budrich.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. & Grafe, S. (2019). *Medienbildung in Schule und Unterricht*. Stuttgart: UTB.
- Wildt, J. (2006). Reflexives Lernen in der LehrerInnenbildung. Ein Mehrebenenmodell in hochschuldidaktischer Perspektive. In A. Obolenski & H. Meyer (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung* (S. 71–84). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Autoren



Dr. Jan Torge Claussen

E-Mail: claussen@leuphana.de

Vita: Jan Torge Claussen ist Leiter der Digitalen Didaktik-Werkstatt am Zukunftszentrum Lehrerbildung der Leuphana Universität Lüneburg. Im Rahmen seiner Forschungs- und Lehrtätigkeiten beschäftigt er sich mit digitaler Lehre, Gamification, Soundstudies und Interface-Design. 2019 hat er seine Promotion am Institut für Theater, Medien und populäre Kultur der Universität Hildesheim zum Thema „Musik als Spiel – Guitar Games in der digitalen Musikvermittlung“ abgeschlossen.



Gitte Köllner

E-Mail: gitte.koellner@leuphana.de

Vita: Gitte Köllner ist seit September 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zukunftszentrum Lehrerbildung der Leuphana Universität Lüneburg und innerhalb der Digitalen Didaktik-Werkstatt für den Schwerpunkt E-Portfolio zuständig. In ihrem Dissertationsvorhaben beschäftigt sie sich mit Peer-Feedback-basierten E-Portfolioaufgaben für eine reflexive Lehrkräfteausbildung im Fach Englisch.



Anna-Katharina Poschkamp

E-Mail: anna-katharina.poschkamp@leuphana.de

Vita: Anna-Katharina Poschkamp ist seit Juli 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zukunftszentrum Lehrerbildung der Leuphana Universität Lüneburg. Innerhalb der Digitalen Didaktik-Werkstatt ist sie für digital gestützte Lernelemente, im Speziellen für Erklärvideos, zuständig. In ihrem Dissertationsvorhaben beschäftigt sie sich mit der Nutzung von Erklärvideos im Schulunterricht.



Anja Schwedler-Diesener

E-Mail: anja.schwedler-diesener@leuphana.de

Vita: Anja Schwedler-Diesener ist wissenschaftliche Mitarbeiterin für das *Profilstudium Digitales Lehren und Lernen* und für das Projekt *Bildung im Kontext digitaler Medien unter Berücksichtigung von Inklusion* an der Leuphana Universität Lüneburg. In ihrer Dissertation an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg widmet sie sich Prozessen der medienpädagogischen Professionalisierung angehender Lehrkräfte.



Prof. Dr. Michael Besser

E-Mail: besser@leuphana.de

Vita: Prof. Dr. Michael Besser ist Professor für Empirische Bildungsforschung in der Mathematikdidaktik am Institut für Mathematik und ihre Didaktik an der Leuphana Universität Lüneburg. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen eine Auseinandersetzung mit der Beschreibung, Erfassung und Entwicklung professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften, mit Möglichkeiten evidenzbasierter Unterrichtsentwicklung sowie der Kompetenzmodellierung von Lernenden.



Prof. Dr. Torben Schmidt

E-Mail: torben.schmidt@leuphana.de

Vita: Torben Schmidt ist seit 2011 Professor für Didaktik des Englischen an der Leuphana Universität Lüneburg. Seine Forschungs- und Entwicklungsinteressen liegen im Bereich der videogestützten Unterrichtsforschung, dem Fremdsprachenlernen mit digitalen Medien (Schwerpunkte Web 2.0 und Mündlichkeitsförderung, adaptive Übungssysteme, intelligente tutorielle Systeme, Chatbots) sowie Blended Learning Szenarien in der Lehreraus- und -weiterbildung. Seit 2014 ist er einer der Leiter des Zukunftszentrums Lehrerbildung und dabei verantwortlich für die Leitung des im Rahmen der Qualitätsinitiative Lehrerbildung vom BMBF geförderten Projekts ZZL-Netzwerk.