



bridge.

DIGITALE HOCHSCHULBRÜCKE
WESTLICHES RUHRGEBIET | NIEDERRHEIN
[BRIDGE]

**PROJEKTERGEBNISSE UND
EMPFEHLUNGEN**

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
DH.NRW-Projekt [bridge]	4
Vision	4
Vorgehen	5
Ergebnisse	6
Perspektiven für den Aufbau einer regionalen Servicestelle	7
Handlungsfeld Moodle	8
Vision	8
Vorgehen	9
Ergebnisse	10
Lessons Learned/Empfehlungen	11
Handlungsfeld Videostreaming	12
Vision	12
Vorgehen	13
Ergebnisse	14
Lessons Learned/Empfehlungen	15
Handlungsfeld OER	16
Vision	16
Vorgehen	17
Ergebnisse	18
Lessons Learned/Empfehlungen	19
Handlungsfeld Elektronisches Prüfen	20
Vision	20
Vorgehen	21
Ergebnisse	22
Lessons Learned/Empfehlungen	23
Handlungsfeld Virtueller Lehrpool	24
Vision	24
Vorgehen	25
Ergebnisse	26
Lessons Learned/Empfehlungen	27
DH.NRW-Projekt [bridge] – Resümee	28
Lessons Learned und Empfehlungen	28
Impressum + Autorennennung	30

VORWORT

Die Gestaltung der Digitalisierung in Studium und Lehre mit ihren vielfältigen Dimensionen und Facetten, ihren Chancen und Potenzialen ist ein im Hinblick auf die Qualitätsentwicklung von Lehr- und Lernprozessen lohnender, wenn auch ressourcenintensiver Veränderungsprozess. Mit der Vision, diesen Prozess nicht im Alleingang, sondern hochschul(arten)übergreifend anzugehen, startete im September 2017 das DH.NRW-Projekt [bridge]. Ziel war es, mit regionalen Partnern, die über unterschiedliche Konzepte und Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung in Studium und Lehre verfügen, im Verbund gemeinsame, zukunftsfähige Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu finden.

Gefördert aus Mitteln des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen und aus Eigenmitteln der beteiligten Hochschulen entstand in der Metro-

polregion Rhein-Ruhr zwischen den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Niederrhein, Rhein-Waal, Ruhr West und der Universität Duisburg-Essen ein regionales, intensiv zusammenarbeitendes thematisches Netzwerk.

Der Fokus lag nicht nur auf der gemeinsamen Nutzbarkeit und auch der konkreten Nutzung von Infrastruktur, wie dem Lernmanagementsystem Moodle, Videostreaming und dem virtuellen Lehrpool, sondern auch auf dem kooperativen Einsatz von elektronischen Tests und Prüfungen sowie Open Educational Resources. Im intensiven Austausch mit Lehrenden und operativ unterstützenden Vertreter*innen der Serviceeinrichtungen wurden Modelle für hochschulübergreifenden Support, Beratung und kooperative Arbeitsformen entwickelt und umgesetzt. Durch die Zusammenarbeit im Verbund wurde deutlich, welche technischen und organisatorischen Barrieren für eine

hochschulübergreifende Kooperation abgebaut werden müssen und wie ein entsprechendes Service- und Abrechnungsmodell gestaltet werden kann.

Das Projekt zeigt, wie über Hochschulgrenzen hinweg die Sichtbarkeit von innovativen Konzepten zur Digitalisierung von Studium und Lehre erhöht und IT-Servicebereiche durch kooperative und arbeitsteilige Modelle entlastet bzw. optimiert werden können. Dabei ist hochschulartenübergreifende Kooperation ein zentraler Erfolgsfaktor.

Zum Ende der Projektlaufzeit freuen wir uns, Ihnen mit der vorliegenden Handreichung unsere Erfahrungen und Modelle der Zusammenarbeit über Hochschulgrenzen hinaus vorzustellen.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Prof. Dr. Isabell van Ackeren
Universität Duisburg-Essen
Prorektorin Studium & Lehre

Prof. Dr. François Deuber
Hochschule Ruhr West
Vizepräsident Studium & Lehre
(Beauftragter des Präsidiums)

Prof. Dr. Marion Halfmann
Hochschule Rhein-Waal

Prof. Dr. Berthold Stegemerten
Hochschule Niederrhein
Vizepräsident Studium und Lehre

DH.NRW-PROJEKT [BRIDGE]

VISION

Im Vorlauf des DH.NRW-Projekts [bridge] wurden an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Niederrhein, Rhein-Waal, Ruhr West und der Universität Duisburg-Essen erste Sondierungsgespräche für eine Kooperation zur gemeinsamen Gestaltung der Digitalisierung von Studium und Lehre geführt. Eine Gemeinsamkeit aller Hochschulen ist, dass sie die Lernplattform Moodle als Basis für digitale Lehre verwenden. Die räumliche Nähe sollte einen persönlichen Austausch ermöglichen und Entscheidungsprozesse vereinfachen. Durch die unterschiedliche Ausrichtung der beteiligten Hochschultypen ergaben sich neue Ansätze, wie informationstechnische Infrastrukturen in Studium und Lehre eingesetzt werden können. Ziel der Vorstudie war es, im kleinen Rahmen eine Vision für eine Zusammenarbeit zu entwickeln, diese aber auch schon prototypisch zu erproben und konkret mit Leben zu füllen.

Um bestehende Digitalisierungsaktivitäten zu erfassen und einen ersten Eindruck zu gewinnen, welche Felder der digitalen Lehre von Relevanz für eine Kooperation sein könnten, wurden im Rahmen einer Vorstudie Experteninterviews durchgeführt. Erprobt wurden in diesem Zusammenhang kollegiale Workshops, um einen intensiven Austausch zwischen Lehrenden und Vertreter*innen der Serviceeinrichtungen zu initiieren und ihre Bedarfe zu identifizieren. Diese Form eines Peer-to-Peer-Verfahrens wurde im Gespräch mit der E-Learning Expertin Claudia Bremer (Goethe-Universität Frankfurt) entwickelt.

Ergebnis dieser Vorarbeiten war die erfolgreiche Beantragung des DH.NRW-Projekts [bridge]. Projektziel war es zu eruieren,

- wie Lehrende und Vertreter*innen der Serviceeinrichtungen von einer Kooperation zur gemeinsamen Gestaltung von Digitalisierung in Studium und Lehre profitieren können,
- welche Art von technischem Support und Beratung im Bereich E-Learning hochschulübergreifend angeboten werden kann und
- wie ein hochschulübergreifender Service in Abgrenzung zu lokalen Angeboten organisiert und abgerechnet werden kann.

Ein standortübergreifend agierendes Serviceteam nahm sich der Aufgabe an, prototypische Formen einer hochschulübergreifenden Zusammenarbeit zu erproben und zu dokumentieren.

Regionale Kooperationen

Auch wenn die Zusammenarbeit im virtuellen Projektteam möglich ist und sich die verschiedenen Akteure im Bereich der Digitalisierung von Studium und Lehre virtuell vernetzen können, wird eine Kooperation maßgeblich durch den persönlichen Austausch „face-to-face“ geprägt. Insbesondere in der Startphase eines Projekts trägt ein Verbund „in fahrbarer Nähe“ mit einer überschaubaren Anzahl von Kooperationspartnern dazu bei, dass eine gemeinsame Basis wechselseitigen Kennens, Anerkennens und Vertrauens entsteht und komplexe Entscheidungen schneller getroffen werden können und sich die Zusammenarbeit intensiviert. Sobald sich Abstimmungsprozesse etabliert haben, kann sich der Verbund auch für weitere Partner öffnen.

Gleichzeitig hat sich bei der Konzeption von hochschulübergreifenden Workshops gezeigt, dass sich ein virtuelles Angebot bei einem ersten Wissensaustausch zu E-Learning Anwendungen, wie der Lernplattform Moodle, gegenüber einer Präsenzveranstaltung aufgrund seiner geringeren Zugangshürden (u. a. keine Anreisezeit, Ortsunabhängigkeit) positiv abhebt.

Virtuelle, physische und hybride Austausch- und Kooperationsräume sind somit gleichermaßen von Bedeutung.

DH.NRW-PROJEKT [BRIDGE]

VORGEHEN

Durch die Durchführung kollegialer Workshops konnten Bedarfe ermittelt und Modelle für hochschulübergreifenden Support, Beratung und kooperative Arbeitsformen „kundennah“ entwickelt werden. Gleichzeitig dienten sie dem persönlichen Austausch und der Wissensvermittlung.

Ein kollegialer Workshop zur Verwendung von Open Educational Resources in der Lehre und Beratung zum Thema Existenzgründung zeigte, dass freie Lehr- und Lernmaterialien den wenigsten Teilnehmer*innen geläufig waren. Gleichzeitig bestand aber großes Interesse an einer Materialsammlung. Um Unsicherheiten in der Lizenzierung von Materialien

als Open Educational Resources zu überwinden, wurde im Rahmen des Verbundprojekts ein gemeinsamer Moodle-Kursraum eingerichtet. Im geschützten Raum konnte eine erste Beratung und ein moderierter Austausch stattfinden. Neben einer Sammlung von Materialien, auch in englischer Sprache, wurde das Autorenwerkzeug H5P vorgestellt, mit dem selbst OER erstellt werden kann. Im Verlauf des Projekts konnten CC-lizenzierte Materialien über das OER-Repository der UDE bereitgestellt werden. Perspektivisch werden sie als konkrete Produkte des [bridge]-Projekts im „Online-Landesportal für Studium und Lehre“ („heureka.nrw“) abrufbar sein.

Im projekteigenen IT-Arbeitskreis wurde durch das gemeinsame Entwickeln und Beantworten von Fragen zur Zusammenarbeit eruiert,

- welche Art von Service (unterschiedliche Service-Level) hochschulübergreifend angeboten werden könnte und
- welche technischen oder organisatorischen Barrieren für eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit abgebaut werden müssen.

Exemplarische Darstellung des Austausches und der Ergebnisse des Kollegialen Workshops zum Thema OER/Existenzgründung / Eigene Darstellung



DH.NRW-PROJEKT [BRIDGE]

ERGEBNISSE

Durch die Auseinandersetzung mit dem projekteigenen IT-Arbeitskreis wurde deutlich, dass bei der Entwicklung von hochschulübergreifenden Services zwischen verschiedenen Service-Level unterschieden werden muss. So könnte ein hochschulübergreifender First-Level-Support, der sich direkt an die Lehrenden richtet, nur mit einem sehr großen Aufwand umsetzbar sein, während ein Second- oder Third-Level-Support (gegenseitige Beratung zwischen den Rechenzentren oder Austausch zum Hosting von E-Learning Anwendungen) vergleichsweise einfach hochschulübergreifend organisiert werden könnte. Gleichzeitig hat sich im Projektverlauf abgezeichnet, dass nicht

jede Hochschule jeden hochschulübergreifenden Service in Anspruch nehmen möchte. Da es sich nicht um ein klassisches Kundenverhältnis von „Geber“ und „Nehmer“ handelt, sondern um eine Partnerschaft auf Augenhöhe, standen folgende Fragen im Mittelpunkt der Diskussion:

- Wie können wir als „Nehmer“ dem Anbieter Zufriedenheit und Wünsche bezüglich Optimierungen bzw. Weiterentwicklungen nennen?
- Wie können wir umgekehrt als „Anbieter“ mit den „Nehmern“ so im Kontakt stehen, dass auch wir uns an der Weiterentwicklung der hochschulübergreifenden Services beteiligen?

Von besonderem Interesse für den IT-Arbeitskreis war der durch [bridge] initiierte Wissensaustausch. Durch den Abgleich von Informationen konnten Beratungsangebote optimiert werden. Ein Ansatz der „Bottom-Up“ durch die themenspezifische Vernetzung der Akteure im Bereich der digitalen Lehre in Form von kollegialen Workshops vertieft wurde.

Durch das Verbundprojekt konnten informelle Beziehungen zwischen den Serviceeinrichtungen formalisiert werden. Die Mitarbeitenden erhielten im Projektkontext das Mandat zur gemeinsamen Gestaltung der Digitalisierung von Studium und Lehre.

Service- und Abrechnungsmodelle für eine hochschulübergreifende Kooperation

Für die Konzeption eines Service- und Abrechnungsmodells bot sich ein Vergleich der bereits etablierten Verbünde zur Förderung der Digitalisierung in Studium und Lehre in anderen Bundesländern an. Diese Organisationsmodelle wurden in Anlehnung an das Forschungsprojekt „Uni:prise, Universities as Enterprises“⁽¹⁾, das sich auf die Analyse von Geschäftsmodellen und Transferbeziehungen innerhalb von Hochschulen im Bereich E-Learning fokussierte (die Vernetzung zwischen zentralen und dezentralen Serviceeinrichtungen für E-Learning), anhand der Canvas-Methode⁽²⁾ analysiert. Identifizierte Organisationsformen waren die Einrichtung einer Geschäftsstelle ohne Rechtspersönlichkeit oder die Rechtsformen Verein oder (g)GmbH.

⁽¹⁾ Bremer, Claudia / Eichhorn, Michael (2015): Aufgabenspektrum, Ausgestaltung und Geschäftsmodelle von E-Learning-Einrichtungen an Hochschulen. In: Nistor, Nicaolae / Schirlitz, Sabine (Hrsg.): Digitale Medien und Interdisziplinarität. Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven. Waxmann: Münster, New York, S. 151 – 164, S.152.

⁽²⁾ Für eine graphische Darstellung des Business Model Canvas, siehe: Brandes, Ulf / Gemmer, Pascal / Koschek, Holger / Schültken, Lydia (2014): Management Y. Agile, Scrum, Design-Thinking & Co. So gelingt der Wandel zur attraktiven und zukunftsfähigen Organisation. Frankfurt/New York: Campus Verlag.

DH.NRW-PROJEKT [BRIDGE]

PERSPEKTIVEN FÜR DEN AUFBAU EINER REGIONALEN SERVICESTELLE

Nach § 77 des Hochschulgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen ist eine horizontale Kooperation (öffentlich-öffentliche Zusammenarbeit) für die Bereitstellung von öffentlichen Dienstleistungen zur Erreichung von gemeinsamen Zielen möglich. Bei der Einrichtung einer hochschulübergreifenden Servicestelle ohne Rechtspersönlichkeit nach § 29 des Hochschulgesetzes müssen keine neuen Infrastrukturen geschaffen werden. Statt Parallelstrukturen aufzubauen, bleibt ein enger Austausch mit der Hochschule gewährleistet.

Angebunden an eine Hochschule im Verbund könnte eine Servicestelle (Geschäftsstelle ohne Rechtspersönlichkeit) aufgebaut werden, die hoch-

schulübergreifend Services für eine oder mehrere E-Learning-Anwendungen im partnerschaftlichen Verhältnis für die Hochschulen im Verbund anbietet. Die [bridge]-Servicestelle ist die Koordinierungsstelle für hochschulübergreifende Services und koordiniert den Wissensaustausch für die Hochschulen im Verbund. Dieses Modell könnte beim Aufbau mehrerer regionaler Servicestellen angewendet werden, wenn sich Hochschulen auf eine E-Learning-Anwendung spezialisieren und diese in der Region anbieten.

Bei einer Umsetzung des Modells können in der Aufbauphase ausgehend von Basisleistungen Kennzahlen, wie beispielsweise Nutzerzahlen

oder Datenmengen, festgelegt werden, um Entgelte anhand von Volumina festlegen zu können. Um eine mögliche „Eskalation“ zu bestimmen (z. B. die Aufstockung von personellen Ressourcen bei Zunahme von Supportanfragen), müssen in dieser Phase Kontrollmechanismen definiert werden. In der Wachstumsphase können diese Kennzahlen verifiziert werden und weitere Investitionen festgelegt werden.

Rechtliche Grundlage für die Bereitstellung von hochschulübergreifenden Services sind öffentlich-rechtliche Verträge, die sich an § 77 des Hochschulgesetzes ausrichten.

Investitionen in eine regionale Servicestelle

Einzelne Serviceleistungen können unter Beachtung der steuerrechtlichen Voraussetzungen verrechnet werden. Anhand von Kennzahlen, wie beispielsweise den Nutzerzahlen, können Kostenrechnungen aufgestellt werden, die je nach E-Learning-Anwendung und Service-Level in Form eines Umlagemodells (anteilige Personalfinanzierung und Entgeltabrechnung) abgebildet werden.

Aktuell können hinsichtlich der steuerrechtlichen Voraussetzungen noch keine verbindlichen Aussagen zu möglichen Auswirkungen der ab dem 01.01.2021 zur Anwendung kommenden Neuregelung der Umsatzbesteuerung der öffentlichen Hand (§ 2b UStG) gemacht werden.⁽¹⁾

Der Mehrwert der Kooperation im Verbund [bridge] beschränkt sich nicht auf das Angebot hochschulübergreifender Services. Im Fokus der Kooperation steht der Wissensaustausch und die Vernetzung der Lehrenden und Vertreter*innen der Serviceeinrichtungen im Sinne der Lösung gemeinsamer Probleme und der Professionalisierung in einem sich stetig wandelnden Feld. Es erfordert zugleich Zeit und ein Mandat der Hochschulen, um diesen Mehrwert einer Kooperation zu generieren.

⁽¹⁾ Monatsbericht des BMF, April 2016, Analysen und Berichte Neuordnung der Umsatzbesteuerung der öffentlichen Hand

<https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2017/04/Inhalte/Kapitel-3-Analysen/3-5-Neuordnung-Umsatzbesteuerung-der-oeffentlichen-Hand.html>

HANDLUNGSFELD MOODLE

VISION

Das Lern-Management-System „Moodle“ (LMS) ist an den vier Verbundhochschulen mit großer Akzeptanz als Standardrepertoire digitaler Lehre bei Lehrenden und Studierenden im Einsatz. Auch international ist die Verbreitung von Moodle überaus stark, in Deutschland wird es beispielsweise von 170 Hochschulen verwendet⁽¹⁾. Dieser Umstand macht Moodle als Handlungsfeld relevant und als eine Möglichkeit für Kooperation für das Projekt [bridge] so interessant.

Jede Hochschule bzw. Universität steht vor der Herausforderung, die immer stärker nachgefragten LMS bereitzustellen, Support anzubieten sowie Anwender*innen zu beraten und zu qualifizieren. Durch unterschiedliche Erfordernisse der Fakultäten und Fachbereiche ist eine stetige Weiterentwicklung der Plattform mit Blick auf je individuelle Anforderungen notwendig. Diese Weiterentwicklung wird von den Hochschulen, d. h. den Serviceeinrichtungen selbst durchgeführt oder als Dienstleistung von Dritten eingekauft. Um diese Aufgaben adäquat stemmen zu können, müssen die Hochschulen und Universitäten also personelle, finanzielle und informationstechnische Ressourcen investieren.

Eine Zusammenarbeit und Kooperation im Verbund bietet das Potenzial, Arbeitsprozesse zu optimieren und Synergieeffekte zu nutzen. Im Verbundprojekt [bridge] wurde für das Handlungsfeld Moodle untersucht, wie eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit aussehen kann, wie die Mitarbeiter*innen in den Serviceeinrichtungen, die informationstechnische und didaktische Unterstützung zu Moodle anbieten, entlastet werden können und mit welchen Maßnahmen die Servicequalität für die Anwender*innen verbessert werden kann. Parallel dazu wurde die kooperative Zusammenarbeit statusgruppenübergreifend – d. h. mit Beteiligung von Servicemitarbeiter*innen, Lehrenden und Verwaltungsmitarbeiter*innen – im Rahmen einer thematisch fokussierten Pilotanwendung zu Sicherheitsunterweisungen mit Moodle erprobt.

Moodle – LMS

Moodle ist ein Web-basiertes Open Source Lern-Management-System (LMS)⁽²⁾. Mit Hilfe von LMS können Lehrende in virtuellen Lernräumen Präsenzlehre durch Online-Lerninhalte ergänzen.

Die Gestaltung der Lernräume und Lerneinheiten reicht von der basalen Bereitstellung von Lernmaterialien, über die Ergänzung interaktiver Kommunikations- und Kollaborationsformen bis hin zu komplexen, aufeinander aufbauenden E-Learning-Modulen mit verschiedenen Werkzeugen und individuellen Lernpfaden. Inhalte und ganze Kurse können in nachfolgenden Semestern (und hochschulübergreifend als OER) wiederverwendet werden.

Der Einsatz von Moodle und ähnlichen Systemen fördert den Einsatz kooperativer Lehr- und Lernmethoden sowie den orts- und zeitunabhängigen Wissenserwerb und Lernen.

⁽¹⁾ vgl. <https://bit.ly/33VkGyx> (abgerufen am 17.10.2019) Im deutschsprachigen Raum (DACH-L: Deutschland – Österreich – Schweiz – Liechtenstein) sind es nach dieser Auszählung über 220 Hochschulen bzw. Universitäten.

⁽²⁾ Mehr zu LMS erfahren Sie hier: <https://www.e-teaching.org/technik/distribution/lernmanagementsysteme> und zu Moodle selbst hier: <https://moodle.org/>

HANDLUNGSFELD MOODLE

VORGEHEN

Mehrteiliges Vorgehen zur Erprobung von Kooperation und Bedarfserfassung

Bei der Arbeit an und mit Moodle kommen viele Stakeholder zusammen: im Verbund und innerhalb der Hochschulen und Universitäten. Moodle wird an jeder Hochschule in unterschiedlichem Umfang und unterschiedlicher Intensität genutzt. Dies spiegelt sich z. B. an unterschiedlich ausgestalteten Integrationen in die Systeminfrastruktur wider und birgt unterschiedliche Handlungs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Die Moodle-Installationen unterscheiden sich auch abhängig von Anforderungen und Möglichkeiten, die Software weiterzuentwickeln. Um dieser Komplexität gerecht zu werden und die diversen Interessenslagen zu beleuchten, war ein mehrteiliges Vorgehen in diesem Handlungsfeld sinnvoll.

Das Vorgehen umfasste die Initiierung von Kooperation und Zusammenarbeit, die Etablierung eines gemeinsamen Schulungsangebots, die Erprobung der kooperativen Zusammenarbeit an einem Pilotprojekt und die systematische Erhebung von Bedarfen hinsichtlich eines Moodle-Supports.

Kooperation

Kooperation und Zusammenarbeit wurde auf zwei Ebenen angestrebt: auf Ebene der Serviceeinrichtungen und auf Ebene der Lehrenden. Für beide wurden (kollegiale) Workshops durchgeführt. Ziel war es, durch Kurzvorträge und Diskussionen den Austausch in der Peer-Group und Vernetzung der Kolleg*innen untereinander zu fördern. Für Serviceeinrichtungen wurde zudem ein Arbeitskreis eingerichtet, der den inhaltlichen Austausch und die Zusammenarbeit der Beteiligten vereinfachen sollte. Basierend auf Anforderungen aus dem Servicealltag wurden Themen identifiziert, die verbundweit für die Beteiligten relevant sind und mit denen sich Synergien nutzen lassen wie z. B. Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der Moodle-Installationen.

Regionales Schulungsangebot

Workshop-Reihen, Schulungen und Webinare, die die Verbundhochschulen für ihre Lehrenden anbieten, wurden für alle Lehrenden und Multiplikatoren im [bridge]-Verbund geöffnet. So wurde neben der Vernetzung der Lehrenden, Wissensvermittlung und -austausch über die Standorte hinweg befördert.

Pilotanwendung

Das Pilotprojekt zu (Sicherheits-) Unterweisungen mit Moodle führte Lehrende und Verwaltungsmitarbeiter*innen im Verbund zusammen, die sich mit Digitalisierung von Unterweisungen befassen. Neben kollegialen Workshops, in denen Praxisbeispiele präsentiert und diskutiert wurden, wurde ein Moodle-Kursraum eingerichtet, der Beteiligte und Interessenten zusammenführt. Ziel war es,

den Austausch von Lehrmaterialien zum Thema Unterweisungen zu unterstützen.

Bedarfserfassung

Um Synergien für den Moodle Support zu identifizieren, wurden mit Mitarbeiter*innen der Serviceeinrichtungen im Verbund Experteninterviews zum Bedarf der Serviceeinrichtungen geführt. So wurde ein gemeinsames Verständnis für Supportstrukturen eruiert und abgesteckt, in welchen Bereichen und auf welchem Level Support angeboten werden kann und welche Supportstrukturen lokal vorgehalten werden sollten.

HANDLUNGSFELD MOODLE

ERGEBNISSE

Gemeinsames Verständnis von Service-Strukturen

Basierend auf der Bedarfserfassung wurde ein gemeinsames Verständnis der Servicestruktur und Support-Level – 1st, 2nd, 3rd Level – erarbeitet, Zuständigkeiten von internem und externen Support definiert und Unterstützungsbedarf und -angebot an den Hochschulen bestimmt. Die Analyse von Support- und Beratungsanfragen einer Verbundhochschule und ein bilateraler Testlauf zu 2nd-Level-Support brachten Erkenntnisse zu Anfrageanzahl und -kategorien, Kommunikations- und Support-Problemen, sowie zu Bedingungen und Möglichkeiten für hochschulübergreifenden 2nd Level Support.

Kooperativer Wissensaustausch

Im Verbund gibt es großes Interesse an kooperativem Wissensaustausch analog der Moodle-Community, z. B. als gemeinsame Wissensdatenbank oder Arbeitskreis. Durch Austausch von Bewertungs-Checklisten für Moodle-Plugins wurde diese Zusammenarbeit initial erprobt und Verbundpartner greifen nun auf einen ersten Fundus dieser Ressourcen zurück. Analog dazu wurde an der Formalisierung von Serviceangeboten gearbeitet (Erarbeitung von Servicevereinbarungen). Um die Zusammenarbeit über die Projektlaufzeit hinweg zu erleichtern, werden die Ergebnisse als OER lizenziert.

Nutzung von Moodle-Ressourcen und Angeboten im Verbund

Insgesamt 13 Schulungen bzw. Workshops zu Moodle in der Lehrpraxis und vier Kollegiale Workshops für Sicherheitsunterweisungen mit Moodle boten Lehrenden und Mitarbeiter*innen Möglichkeiten zur Weiterbildung und Vernetzung. Durch den direkten Austausch erhielten wir Einblicke in die Bedürfnisse der Gruppen und Moodle rückte als relevantes Thema auch außerhalb von Lehre in den Fokus. Für den Bereich Unterweisungen wurde damit begonnen, digitale Lerneinheiten und E-Assessments zwischen den Hochschulen auszutauschen, erste Unterweisungen mit Moodle zu realisieren, diese mit den Kolleg*innen zu diskutieren sowie spezifische Anforderungen einzelner Labore zu planen und vorzubereiten.

Checkliste für Digitale Innovationen – Ein OER-Projektergebnis zur Weiternutzung

Der Arbeitskreis Moodle fokussierte die Verbesserung der Servicequalität und die Nutzung von Synergien für die Weiterentwicklung von Moodle und die Qualitätssicherung (QS) neuer Plugins. Ein gemeinsames strukturiertes Vorgehen bei der QS und Austausch zur Implementierung von Plugins initiierte eine Annäherung der QS-Prozesse, die auf weitere digitale Tools erweitert werden sollen.

Dafür erarbeitete der Arbeitskreis basierend auf einer Vorlage eine Checkliste für Moodle-Plugins und digitale Tools: Die Checkliste für Digitale Innovationen. Diese Checkliste wurde als Open Educational Resource erstellt und ist auf der [bridge]-Webseite unter ‚Arbeitsmaterialien aus dem Verbund‘ auffindbar.

HANDLUNGSFELD MOODLE

LESSONS LEARNED UND EMPFEHLUNGEN

Die kooperative Zusammenarbeit im Handlungsfeld Moodle zeigt, dass der verbundweite Wissensaustausch begrüßt wird und die beteiligten Gruppen die konkrete Ausgestaltung sinnvoll mit ihren unterschiedlichen Perspektiven beeinflussen. Allerdings gibt es auch Unterschiede zwischen Servicemitarbeiter*innen, Lehrenden, Verwaltungsangestellten und Projektmitarbeiter*innen, die sich z. B. in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit oder unterschiedlichen Erfahrungen im Umgang mit (Open) Content äußern (etwa beim Austausch von Unterweisungsmaterial). Die Gestaltung künftiger Kooperationen sollte also für die anvisierten Themen sensibel sein, damit verbunden

sind auch rechtliche Rahmenbedingungen und bestehende informelle Strukturen und Erfahrungen – bspw. mit der Open-Bewegung und Online-Communities – wie auch die im jeweiligen Feld gängigen Kommunikationsformen.

Der Aufbau formalisierter und nachhaltiger Wege zum Wissensaustausch basiert u. a. auf der langfristigen Verfügbarkeit von Wissen (in Wissensplattformen, Moodle-Kursen, als OER etc.) und einer regelmäßigen Moderation der Arbeitsgruppen. Im Projektkontext wurden dafür finanzielle und personelle Ressourcen bereitgestellt – nach Projektende stehen die Beteiligten vor der Herausforderung,

diese Aufgaben auf Mitarbeiter*innen zu verteilen, die primär andere reguläre Verpflichtungen haben. Vor diesem Hintergrund stellen sich Fragen danach, wie einerseits hochschulstrategisch wichtige Themen angestoßen und langfristig gestaltet werden können; andererseits treffen bei der Zusammenarbeit von Mitarbeiter*innen, die institutionell und organisatorisch unterschiedlich eingebunden sind (Projektbefristung vs. langfristige thematische Einbindung), unterschiedliche Zeit- und Planungshorizonte und somit unterschiedliche Handlungs- und Zeitlogiken aufeinander. Ein systematischer Transfer von Projektergebnissen und -erfahrungen ist dafür ein Lösungsansatz.

Weitere Empfehlungen für das Handlungsfeld Moodle

- Beibehaltung der verbundweiten Öffnung des Schulungs- & Workshop-Angebots und Anpassung der Angebote an die Bedürfnisse der Lehrenden (z. B. Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit, in der Vorlesungszeit als Webinar und als Aufzeichnung von Veranstaltungen für eine zeitunabhängige Rezeption der Inhalte)
- Gezielte Ansprache weiterer Hochschulangehöriger neben Lehrenden hinsichtlich der Angebote für Moodle-Service und -Support, um die Digitalisierung verwaltungsnaher Themen wie Unterweisungen zu unterstützen
- Verzahnung der Handlungsfelder z. B. Moodle und OER, um bei der Digitalisierung von Lehre Schnittmengen verschiedener Themen als Synergien sinnvoll zu nutzen
- Verortung eines Moodle-Serviceanbieters im Hochschulbereich erweist sich als Vorteil durch implizites (Institutionen-) Wissen und die Möglichkeit auf vorhandene informelle (Hochschul-)Strukturen zurückzugreifen. Für ein effizientes hochschulbasiertes Angebot sollten die Installationen ähnlich sein und die rechtlichen Rahmenbedingungen so gestaltet sein, dass ein DSGVO-konformer Zugriff möglich ist.

HANDLUNGSFELD VIDEOSTREAMING

VISION

Lehrvideos sind eigentlich kein neues Phänomen oder eine Innovation. Dennoch sind Videos in der Lehre hochaktuell und spielen für E-Learning eine besondere Rolle. Man kann eine wachsende Verbreitung von Videos beobachten und Videos werden in unterschiedlichsten Formaten und didaktischen Kontexten erstellt und eingesetzt⁽¹⁾. Das starke Interesse an Videos wird von verschiedenen Seiten angeregt: Lehrende, die mit kostengünstigen Technologien und geringem technischem Aufwand Videos erstellen und in Lehre integrieren, Studierende, die durch Videoplattformen und Videos im Alltag an visuelle Inhalte und Eindrücke gewöhnt sind und nicht zuletzt Veränderungen der hochschulischen Lehr- und Lernprozesse, neuartige didaktische Szenarien und die zunehmende Flexibilisierung des Alltags- und Berufslebens, die neue Ansprüche an zeit- und ortsunabhängige Lehre stellen.

Für Hochschulen und Serviceeinrichtungen bringt die hohe Nachfrage nach Videos Herausforderungen mit sich: Zum einen steigt der Bedarf nach moderner und intuitiv bedienbarer Aufzeichnungs-Hardware, zum anderen stellt sich die Frage, wie wachsende Datenmengen sicher gespeichert und komfortabel ausgegeben werden können. Ebenso muss vor dem Hintergrund rechtlicher Fragen, Datenschutz und -sicherheit gewährleistet sein, dass Daten nur den vorgesehenen Nutzerkreisen zugänglich sind und bleiben. Der Einsatz von Streaming-Servern und zugehöriger Distributionssoftware ist eine gute Möglichkeit, das Angebot und den Abruf von Videos für Studierende und Lehrende komfortabel zu gestalten und rechtlichen Erfordernissen zu begegnen.

Im Verbundprojekt [bridge] wurde untersucht, wie eine Kooperation im Bereich Videostreaming und Video in der Lehre gestaltet werden kann, d. h., ob und wie hochschulübergreifend eine gemeinsame Streaming-Lösung implementiert werden kann (bestehend aus einem Videostreaming-Server und einer Software zum Management und zur Distribution von Videoinhalten in Moodle (Opencast)). Dazu wurden basierend auf einer Bedarfs- erfassung Nutzungsszenarien für Video in der Lehre und Videostreaming erarbeitet und Anforderungen an ein Video- bzw. Medienportal (wie z. B. das Online-Landesportal Heureka.nrw) diskutiert.

⁽¹⁾ vgl. Meinhard, D., Clames, U., & Koch, T. (2014). Zwischen Trend und Didaktik - Videos in der Hochschul- lehre. *Zeitschrift Für Hochschulentwicklung*, 9(3), 50-64. und Knigge, M., & Siemon, J. (2013). Der Einsatz von Video in Forschung und Lehre hat ein neues Niveau erreicht. (Editorial). *Gruppendynamik Und Organisationsberatung*, 44(3), 241-243.

⁽²⁾ vgl. zu Videostreaming: <https://www.e-teaching.org/technik/aufbereitung/video/streaming> und zu Opencast: <https://opencast.org/>

Videostreaming & Opencast⁽²⁾

Während beim Video-Download Dateien vor der Wiedergabe erst komplett übertragen werden müssen, werden beim Streaming Daten zeitgleich gesendet und empfangen bzw. wiedergegeben. Der Videostream startet also fast sofort und bei Live-Übertragungen gibt es nur kurze Zeitverzögerungen. Man unterscheidet zwischen Live-Streaming (Daten werden live gesendet und empfangen) und On-Demand-Streaming (Daten liegen auf dem Server bereit und werden gesendet, wenn der Nutzer sie anfragt). In der Hoch- schullehre werden mit Strea- ming-Verfahren z. B. Veranstaltun- gen übertragen und können live oder nachträglich ortsunabhängig verfolgt werden.

Opencast ist eine Open Source Software für Videostreaming im Hochschulkontext. Mit Hilfe von Opencast lassen sich audiovisuelle Lerninhalte (automatisiert) auf- zeichnen, verwalten und veröf- fentlichen. Videos können direkt über Opencast oder als Plugin über Lern-Management-Systeme wie Moodle eingebunden werden. So sind Videos nur für authenti- fizierte Nutzer mit Hochschul- kennung abrufbar.

HANDLUNGSFELD VIDEOSTREAMING

VORGEHEN

Bedarfserfassung

Um ein besseres Verständnis für die Bedarfe der Beteiligten, Einsatzszenarien von Video in der Lehre sowie neuralgische Punkte für die Implementierung von Videostreaming an den Hochschulen zu bekommen, wurden mit Lehrenden und Mitarbeiter*innen der Serviceeinrichtungen Experteninterviews geführt.

Kooperation

Die Kooperation fokussierte in erster Linie die Zusammenarbeit der Serviceeinrichtungen. Hierfür wurde ein Arbeitskreis eingerichtet, der einen strukturierten und regelmäßigen Aus-

tausch ermöglichte und die Basis für die Erprobung der Implementierung darstellte.

Erprobung

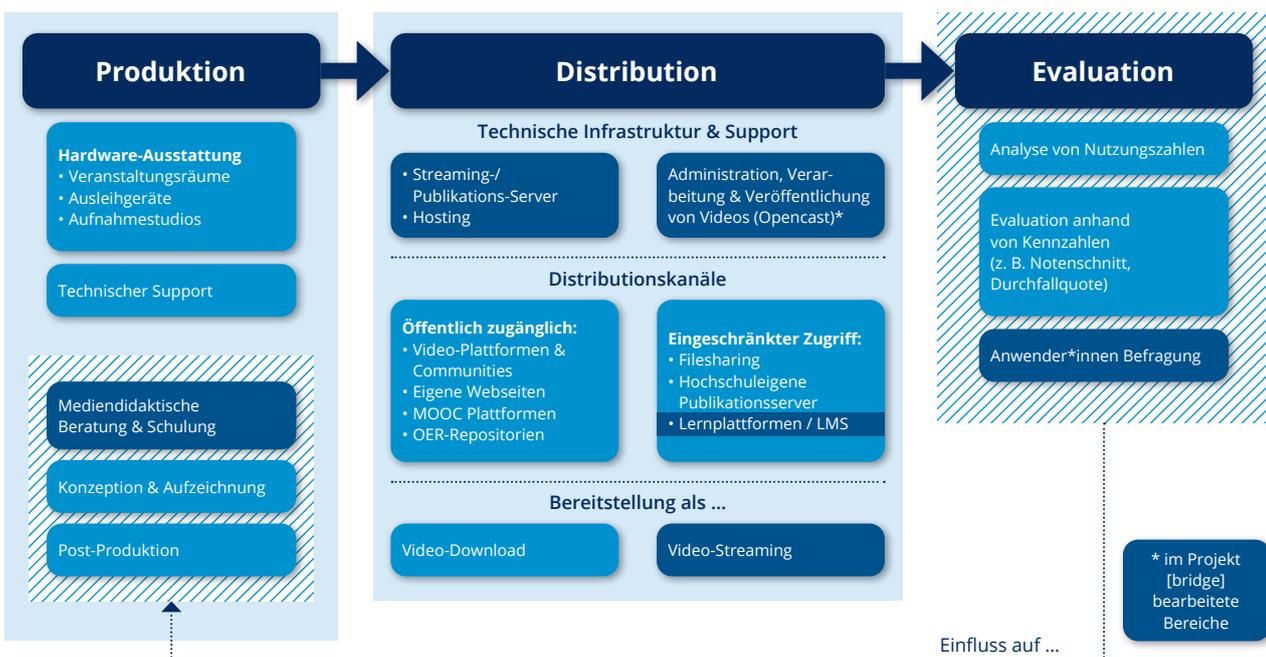
Die informationstechnische Erprobung umfasste die Einrichtung des Streaming-Servers an der UDE, die Implementierung von Opencast und die Anbindung an die vorhandenen Infrastrukturen (u. a. Moodle, Authentifizierungsserver). Anschließend wurde Opencast als Moodle-Plugin und der Zugang zum Streaming-Server sukzessive an weiteren Verbundhochschulen ausgerollt. Das stufenweise Vorgehen ermöglichte eine Evaluation

des interaktiven Vorgehens, eine Erprobung des Supports und eine Weiterentwicklung des Opencast-Plugins. Zudem wurden erste Erprobungen des Systems im Lehrkontext und für Vorlesungsaufzeichnungen vorgenommen.

Qualifizierung von Lehrenden

Um Lehrende bei der Erstellung von Videos in der Lehre zu unterstützen, wurden Anleitungen für den praktischen Umgang mit Videos und dem Moodle-Plugin Opencast sowie Hands-on-Workshops angeboten, die auch zur Vernetzung und zum Austausch der Lehrenden anregen sollten.

Überblick relevanter Bereiche für die Etablierung von Video in der Lehre und im Projekt bearbeitete Themen



Die Übersicht zeigt die unterschiedlichen Themenbereiche, die bei Videos in der Lehre eine Rolle spielen und bei der Etablierung von Videos in der Lehre – u. a. abhängig von bevorzugten Videoformaten – beachtet oder zumindest bedacht werden sollten.

HANDLUNGSFELD VIDEOSTREAMING

ERGEBNISSE

Unterschiedliche Bedarfe der Beteiligten

Videos sind zwar keine Innovation, aber in der Praxis noch nicht etabliert. Lehrende betonen die Notwendigkeit einer sinnvollen didaktischen Einbindung, Fragen nach dem Mehrwert von Vorlesungsaufzeichnungen und dem Aufwand für Produktion von Lehrvideos oder Tutorials. Der Einsatz von Videos ist häufig mit rechtlichen Unsicherheiten verbunden. Lehrende kritisieren zudem die fehlende Würdigung der Pionierarbeit und den z. T. fehlenden Support und Ausstattung. Dennoch finden sich unterschiedlichste Videoformate und Nutzungskontexte: vom zeit- und ortsunabhängigen Zugang zur Präsenzveranstaltung bis zu umfangreichen E-Learning-Modulen. Studierenden

de betonen die zuverlässige (digitale) Bereitstellung sowie gute Nachbearbeitung von Videos.

Die Supportangebote der Serviceeinrichtungen hängen von der Ausstattung und den personellen Ressourcen ab. Im Fokus steht häufig die technische Seite von Video (Hosting, Streaming-Server etc.) und die Unterstützung niedrigschwelliger Videoformate wie Vorlesungsaufzeichnungen, während Lehrende eine mediendidaktische Begleitung sowie kollegialen Austausch nachfragen. Zusätzlich gibt es dezentrale Ressourcen zur Videoproduktion, die von Lehrenden oder Fachbereichen entsprechend ihrer Anforderungen und unabhängig von den Serviceeinrichtungen angeschafft wurden.

Technische Evaluation, Pilotierung von Opencast und Kooperation

Die Kooperation der Serviceeinrichtungen bezog sich primär auf die informationstechnische Zusammenarbeit. Zunächst wurde das Videostreaming-System (Streaming-Server und Moodle-Plugin Opencast) an der UDE aufgebaut und in die vorhandene Infrastruktur implementiert. Dann wurde das Videostreaming-Angebot an den HS Rhein-Waal und Niederrhein ausgerollt. Neben der technischen Evaluation fanden u. a. an der UDE exemplarisch Erprobungen in der Lehrpraxis statt, die in ersten Evaluationen von Lehrenden und Studierenden größtenteils positiv bewertet werden.

Schulungsmaterial und Workshops

Die Befragung der Lehrenden zeigt unterschiedliche Wissensstände und praktische Erfahrungen mit Videos in der Lehre. Die Angebote der Serviceeinrichtungen greifen den Bedarf noch nicht systematisch auf und Webangebote zu Videos in der Lehre sind häufig nicht spezifisch genug auf praktische Probleme im Lehralltag ausgerichtet. Für Lehrende und Serviceeinrichtungen wurden Schulungsangebote erstellt und durchgeführt:

OER-Schulungsmaterialien

Zu den Themen „Videoformate“, „Videoproduktion“ und „Rechtsfragen“ wurden Handouts als OER erstellt. Diese sind auf der [bridge]-Webseite unter ‚Arbeitsmaterialien aus den Handlungsfeldern‘ auffindbar.

Opencast-Tutorials

Zur Unterstützung von Lehrenden bei der Nutzung von Opencast, wurden Schritt-für-Schritt-Anleitungen für Opencast in Moodle erstellt und den Serviceeinrichtungen zur Verfügung gestellt.

Workshops zu Video in der Lehre

Für Lehrende und Multiplikatoren wurden zwei Workshops zur praktischen Einführungen in die Videoproduktion angeboten.

HANDLUNGSFELD VIDEOSTREAMING

LESSONS LEARNED UND EMPFEHLUNGEN

Die informationstechnische Erprobung hat insbesondere Erkenntnisse zu Planungshorizonten und zeitkritischer Umsetzung komplexer IT-Infrastrukturen gebracht. Die Pilotierung der Open Source-Software Opencast zeigt, dass solche Neueinführungen zeitlich nicht einfach zu kalkulieren sind: Zum einen ist die Einbindung neuer Software in eine bestehende Infrastruktur aufwändig und komplex, zum anderen müssen ausreichende Ressourcen für Testphasen und laufende Änderungen wie Updates eingeplant werden und mit Abweichungen gerechnet werden.

Eine weitere wichtige Erkenntnis ist, dass das Bewusstsein der Lehrenden für einen rechtskonformen Umgang mit Videos sehr hoch ist und Überlegungen zur Verbreitung eigener urheberrechtlich geschützter Inhalte eine wichtige Rolle spielen. Neben

einer guten rechtlichen Aufklärung und praktischen Beratung, wird die Einrichtung eines hochschulübergreifenden Medienportals, in dem Daten sicher hochgeladen werden können, ohne auf kommerzielle Lösungen angewiesen zu sein, von den Lehrenden als entscheidend für einen zukünftigen Einsatz von Videos in der Lehre bewertet.

Durch unterschiedliche Fachrichtungen und Studiengangsformen, die in der Bedarfserhebung zusammengeführt wurden, wird deutlich, dass bei einer flächendeckenden Einführung von Videos in der Lehre unterschiedliche Anforderungen und Lernkontexte der Studierenden zu beachten sind. So sind aus technischer Sicht

wünschenswerte Entwicklungen wie Videostreaming z. T. nicht für den tatsächlichen Lernalltag der Studierenden geeignet (z. B. mobiles Lernen unterwegs). Hierfür muss ein stärkerer Austausch mit den Lehrenden und Studierenden stattfinden, um sinnvolle Lösungen gemeinsam zu erarbeiten.

Video als weiter aufstrebendes E-Learning-Thema sollte durch zusätzliche Angebote für Vernetzung, Schulung und mediendidaktische Beratung Eingang in das Supportangebot der Serviceeinrichtungen finden und die Lehrenden anregen, sich damit zu befassen.

Übertragung der Erkenntnisse in Nachfolgeprojekte

Die hochschulübergreifende Kooperation hat sich insbesondere beim Infrastrukturthema Videostreaming als sinnvoll bewährt. Um Projektergebnisse nachhaltig zu sichern und langfristig weiterzuentwickeln, sollte eine systematische Überführung der Erkenntnisse in Nachfolgeprojekte realisiert werden. Da diese nicht ausreichend mit vorhandenen Ressourcen gestemmt werden können, sollten entsprechende Förderungen forciert werden.

Gerade das Thema Datensicherheit, hier in Form einer sicheren Speicher- und Streaming-Lösung, die unabhängig von kommerziellen Angeboten für Lehrvideos angeboten wird, ist für alle Beteiligten, Lehrende wie Servicemitarbeitende, von zentraler Bedeutung.

HANDLUNGSFELD OER

VISION

Im Zuge der verstärkten Digitalisierung und Vernetzung der Hochschulwelt gewinnt das Thema Open Educational Resources (OER) für Hochschulen in Nordrhein-Westfalen zunehmend an Bedeutung. E-Learning Angebote und digitale Lernplattformen sind in Hochschulen fest etabliert und dadurch entstehen neue Potentiale und Herausforderungen. Oft werden Bildungsressourcen für Studierende gestaltet und angeboten, ohne Lizenzfragen zu kommunizieren. OER sind Lehr-Lern-Materialien, die kostenlos und explizit für die Bearbeitung und Weiterverbreitung lizenziert sind.

Das Handlungsfeld „Open Educational Resources (OER)“ zielt auf eine Qualitätsverbesserung und Flexibilisierung der Lehre und des Lernens ab. Ziel des Handlungsfeldes ist, OER-Kompetenzen in den vier Verbundhochschulen zu nutzen und zu fördern. Um die kooperative Erstellung und Weitergabe von Lehr-Lerninhalten zu unterstützen, wurden die Erstellung, Verwendung und der Austausch von OER an den Hochschulen im Verbund erprobt. Dabei stand das Format OER in Verbindung mit dem Thema „Existenzgründung“ im Fokus – mit der Perspektive zugleich eine Open Educational Practice zu fördern. Das Querschnittsthema „Existenzgründung“, ein Thema im Grenzbereich von Wissenschaft und Praxis, das interdisziplinär und vor allem hochschulübergreifend interessant ist, wurde zum Projektstart zur Erprobung von OER-Aktivitäten gemeinsam im Verbund identifiziert. Das Format OER erscheint aufgrund seines Potenzials für die digitale Lehre und bereits vorhandener Initiativen im Verbund – insbesondere dem Aufbau eines OER-Repositoriums an der Universität Duisburg-Essen (UDE) – geeignet.

In diesem Handlungsfeld wurde die Erprobung möglicher Services einer Servicestelle anvisiert, die bisherige Hindernisse bei der OER-Nutzung adressieren, indem sie den Einsatz von OER in der Lehre fördern, die Bekanntheit von OER durch Leuchtturmprojekte steigern, Multiplikatoren qualifizieren und die Entwicklung hochschuleigener OER-Strategien unterstützen.

Open Educational Resources (OER)

Open Educational Resources – kurz OER – sind Bildungsmaterialien (z. B. eBooks, Videos, digitale Lerneinheiten, E-Assessments, Grafiken, Bilder, Arbeitsblätter), die frei zugänglich sind und unter einer freien Lizenz stehen. Das bedeutet, dass sie verwendet, verändert, mit anderen kombiniert und/oder wiederveröffentlicht werden können. Dabei bestimmen die Urheber selbst, welche Rechte sie den Nutzenden einräumen und welche Rechte sie sich vorbehalten.

Grundsätzlich können OER von allen Nutzenden durch folgende Rechte genutzt werden: OER können verwahrt und vervielfältigt (Retain), verwendet (Reuse), verarbeitet (Revise), vermischt (Remix) und verbreitet werden (Redistribute) – welche Rechte jeweils genau erlaubt sind, ist an der Lizenz erkennbar.

In der Regel wird eine der international bewährten Creative Commons-Lizenzen (CC-Lizenz) verwendet.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Zum am häufigsten in OER verwendeten Lizenzmodell – den Creative Commons (CC) – findet sich auf der [bridge]-Website eine Übersicht. Welche CC-Lizenzen sich kombinieren lassen und welche Lizenzen das daraus entstehende Produkt tragen kann, zeigt der CC-Mixer von edu-sharing. <https://bridge.nrw/index.php/instructional-design/oer-der-einstieg/>

HANDLUNGSFELD OER

VORGEHEN

Ausgehend von erfassten Bedarfen der Lehrenden und Mitarbeiter*innen im Verbund und wissenschaftlichen Entwicklungen wurden in kollegialen Workshops Handlungsformen festgelegt, die zur Steigerung der Bekanntheit von OER beitragen, zur Förderung einer Kultur des Teilens anregen, und die Erprobung von OER-Services ermöglichen sollen:

Einrichtung einer zentralen Servicestelle OER

Zur Förderung der Nutzung von OER in den Verbundhochschulen wurde von einer zentralen Servicestelle Unterstützung bei der Recherche, Erstellung, Lizenzierung und Veröffent-

lichung von OER-Materialien zum Einsatz in der Lehre sowie didaktische Beratung angeboten. Hierzu wurde z. B. zur Erstellung von multimedialen CC-lizenzierten Materialien das Tool H5P in Schulungen vorgestellt und eingesetzt.

Erstellung eines Selbstlernkurses OER zur Schulung von Multiplikator*innen

Zur Qualifizierung und umfassenden Informationsdarstellung wurde ein Moodle-Kurs zum Thema OER eingerichtet. Dieser ist didaktisch so aufbereitet, dass er einerseits als Selbstlernkurs genutzt und andererseits mit Präsenzveranstaltungen (Workshops)

zur Qualifizierung von OER-Service-mitarbeitenden verknüpft werden kann (Inverted Classroom-Konzept).

Entwicklung einer OER-Strategie an den Verbundhochschulen

Im Rahmen der Erprobung verschiedener OER Services konnten z. B. Regelungsbedarfe gesammelt und Erfahrungen mit OER-Strategien anderer Hochschulen zusammengetragen und ausgewertet werden. Den Vizepräsidenten für Studium und Lehre der Verbundhochschulen bietet die gemeinsame Tätigkeit im Lenkungs-kreis zugleich ein Austauschforum zur Entwicklung von OER-Strategien an ihren Hochschulen.

OER-Materialpool „Existenzgründungen“ erstellen & ausbauen

In einem kollegialen Workshop mit Lehrenden aus dem Fachgebiet Existenzgründung wurden Anforderungen an einen gemeinsamen OER-Materialpool erhoben. Daraufhin wurde ein gemeinsamer Kurs im LMS Moodle erstellt und die Projektwebseite um diese Themen erweitert, um die Reichweite zu verbessern. Hier finden sich redaktionell aufbereitete OER zum Thema Existenzgründung für die Zielgruppe Lehrende und Studierende. Es wurden themenspezifische OER-Datenbanken und -Verzeichnisse recherchiert sowie OER-lizenzierte Fallbeispiele/Videos zur Existenzgründung und OER-lizenziertes Material zur Existenzgründung / BWL bereitgestellt. Die Auflistung der Datenbanken und Verzeichnisse wurde im Projektverlauf an Interessenten gegeben, denen dadurch ein schneller Einstieg in die selbstständige Recherche gelang.

HANDLUNGSFELD OER

ERGEBNISSE

Experteninterviews an den Verbundhochschulen bestätigen die Ergebnisse einer Literaturrecherche hinsichtlich der eher geringen Verbreitung von Informationen zu OER und zur Nutzung von OER in der Lehre. In kollegialen Workshops mit Lehrenden, Service- und OER-interessierten Mitarbeitenden wurden Hindernisse und Herausforderungen identifiziert, die der Nutzung von OER entgegenstehen und in den Verbundhochschulen Ansatzpunkte für eine Förderung des Einsatzes von OER festgelegt.

Rechts- und Lizenzunsicherheiten

Für Lehrende spielt es bei der Veröffentlichung eigener Materialien als OER eine Rolle, wie diese offen

zugänglich präsentiert und gehostet – und damit auch verlinkt – werden können (wir sind quasi an das Modell „YouTube“ mit seinen Vorschauen, Vorschlagslisten etc. gewöhnt). Es ist also wichtig, über die verschiedenen Lizenzformen zu informieren, so dass selbstständig darüber entschieden werden kann, ob OERs beispielsweise verändert werden dürfen, wie die Autorennamen genannt werden sollen, etc.

Erforderlicher Zeiteinsatz für die OER-Erstellung

Nachfrage erlebt insbesondere der Support niedrigrschwelliger Einstiege in die OER-Nutzung (OER-Recherche). Der Zeitaufwand für das Auffinden

geeigneter Ressourcen wird als erheblich beschrieben. Die Umwandlung bereits bestehender Bildungsmaterialien in OER als Service bietet im Bereich der OER-Produktion Perspektiven. Der Mangel an der Ressource „Zeit“ stellt ein Haupthindernis für die Produktion von OER durch Lehrende und Servicemitarbeitende dar.

An den Hochschulen, an denen es noch keine Strategie für den Einsatz und den Umgang mit OER gibt, wird dies als Hindernis identifiziert.

Kooperation als Chance zur Förderung von OER

ORGANISATION SUGGESTION
FEEDBACK SUPPORT
COLLABORATIV DIALOG



DISCUSSION INTERACTION TASKS
TOPIC QUESTIONS EXCHANGE
CONVERSATION SOLUTIONS ANSWERS

OER, die wir für Sie auf der [bridge]-Webseite unter ‚Arbeitsmaterialien aus dem Verbund‘ bereitstellen. Pia Annas (Hochschule Niederrhein) ist Erstellerin dieser Grafiken.

HANDLUNGSFELD OER

LESSONS LEARNED UND EMPFEHLUNGEN

Sichtbarkeit & Vernetzung der Lehrenden

Die Vernetzung der OER-engagierten Lehrenden und deren OER-Arbeitsergebnisse innerhalb der Hochschulen sowie hochschulübergreifend ([bridge]-Netzwerk) steigert die Sichtbarkeit der Akteur*innen. Darüber hinaus fördern kollaborative Workshops die persönliche Begegnung sowie den fachlichen Austausch; in [bridge] wurden sie durch die flexiblere Form der Webinare ergänzt. Ein*e Netzwerkkordinator*in, angesiedelt bei einer Hochschule oder in einer [bridge]-Servicestelle, könnte ein solches Netzwerk und einen regelmäßigen Austausch zwischen den beteiligten Lehrenden fördern und aktuelle Themen für Workshops und Webinare setzen.

Qualifizierung von Hilfskräften

Die Recherche und Produktion und Umwandlung von OER sind mit hohem Zeitaufwand verbunden. Lehrenden kann durch die Qualifizierung ihrer Hilfskräfte eine wichtige Unterstützung angeboten werden. Alternativ könnten qualifizierte studentische Mitarbeitende in den Servicebereichen E-Learning oder Mediendidaktik angesiedelt werden. Der in [bridge] entwickelte OER-Kurs wird dabei für die Qualifizierung genutzt.

Veröffentlichung von OER-Ressourcen

CC-lizenzierte Bildungsmaterialien können über [bridge] im OER-Repository der Universität Duisburg-Essen veröffentlicht werden. Diese Kooperation kann über das Projektende hinaus fortgesetzt werden. Die offenen Bildungsmaterialien sollten mit Stichworten/Suchworten/Meta-Tags versehen werden, sodass sie ebenso durch (wissenschaftliche) Suchmaschinen auffindbar werden.

Vernetzung der Servicemitarbeitenden zur Förderung offener Bildungspraktiken

Die Nutzung oder Produktion von OER bewirkt nicht automatisch eine Entwicklung von Hochschullehre in Richtung offener Bildungspraktiken. Diese könnten gefördert werden z. B. durch eine Vernetzung und den hochschulübergreifenden Austausch in der Hochschuldidaktik und E-Learning sowie der Anerkennung von der OER-Publikation ähnlich zu wissenschaftlichen Publikationen. Interne Förderungen, Deputatsverrechnungen und externe Ausschreibungen, die Veröffentlichungen als OER voraussetzen, sind weitere Steuerungsinstrumente.

OER Repositorien

Alle erzeugten OER-Materialien, die im Rahmen des Projekts [bridge] erstellt wurden, wie z. B. Checklisten, Schulungsmaterialien oder Selbstlernkurse, werden in das OER-Repository der Universität Duisburg-Essen gelegt und auf die Projektwebsite (www.bridge.nrw) verlinkt. Hierunter lassen sich auch verschiedene Lehrmaterialien, Tools und Informationen finden, um einen niedrigschwelligen Einstieg in die Nutzung von OER zu ermöglichen.

Diese OER Materialien können perspektivisch in einem „Online-Landesportal für Studium und Lehre“ (Arbeitstitel: Heureka.NRW) zur Übernahme angeboten werden. Durch das Landesportal soll zukünftig ein Netzwerk entstehen, in dem OER entwickelt und für die Weiterbearbeitung und Nachnutzung an anderen Hochschulen zur Verfügung gestellt werden.

HANDLUNGSFELD ELEKTRONISCHES PRÜFEN

VISION

Im Rahmen des Projektes wurde das Handlungsfeld des elektronischen Prüfens an der Hochschule Ruhr West forciert. Aufgrund der anfangs durchgeführten Bedarfsanalyse an allen Verbundhochschulen, wurden Prüfungsszenarien für den formativen Einsatz fokussiert. Formatives, nicht selektives Prüfen findet während der Lehr- und Lernphase statt und ermöglicht Studierenden während des Lernprozesses eine unmittelbare Einschätzung des eigenen Lernstandes und eine entsprechende Anpassung des individuellen Lernwegs. Der zu erwartende Mehrwert für das Lehren und Lernen an der Hochschule und die damit verbundene Unterstützung des studentischen Lernprozesses resultieren in unmittelbaren Benefits und Erkenntnissen für die Erprobung innerhalb der Projektlaufzeit.

Um die verbundweite Vernetzung zu ermöglichen, wurde bereits früh eine Lösung angestrebt, welche sich innerhalb der an sämtlichen Standorten eingesetzten CMS-Technologie „Moodle“ realisieren ließ oder zumindest eng mit dieser verknüpfbar war. Für beide Aspekte konnten mögliche Softwaresysteme identifiziert werden, welche während der Entwicklung des Handlungsfeldes etabliert wurden und den Lehrenden für eine Erprobungsphase zur Verfügung stehen sollten.

Fragestellungen im Bereich Digitalisierung von Studium und Lehre besitzen auf Grund des Zusammenwirkens von unterschiedlichen Perspektiven (z. B. Technik, Didaktik, Datenschutz) eine hohe Grundkomplexität. Im Rahmen der Erprobung wurde insbesondere die Zusammenarbeit und Zurverfügungstellung der erarbeiteten Möglichkeiten an allen beteiligten Hochschulen angestrebt. Es zeigte sich, dass der Abstimmungs- und Entwicklungsprozess zwischen den Hochschulen zusätzlich komplex ist. So wurde die Erprobung zunächst an der Hochschule Ruhr West exemplarisch durchgeführt. Dies geschah unter Berücksichtigung der Bedarfe eines Verbundvorgehens.

Elektronisches Prüfen

Elektronisches Prüfen (E-Assessment) umfasst sämtliche Aktivitäten, „die vor dem Verfahren zur Ermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten von Lernenden (diagnostisch), während des Verfahrens zur Steuerung des Lernprozesses (formativ) und nach Abschluss des Verfahrens zur Leistungsüberprüfung und Leistungsbeurteilung (summativ) eingesetzt werden“⁽¹⁾. Bei elektronischen Prüfungen werden Computerprogramme eingesetzt, um die Prüfungsschritte zu gestalten, zu präsentieren, zu begleiten, zu speichern, zu analysieren, zu bewerten, zu dokumentieren und zu archivieren.

Elektronische Prüfungen bieten eine erhebliche Vielfalt und können gerade in der heutigen Zeit, einen kompetenzorientierten Fokus ermöglichen und die Umsetzung von realitätsnahen Prüfungen im Sinne des Constructive Alignment gewährleisten. Außerdem bieten sie einen deutlichen Mehrwert in der Skalierung von Prüfungen für große Gruppen.

⁽¹⁾ Handke, J. & Schäfer, A. M. (2012): E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre. Eine Anleitung. München: Oldenbourg. S. 155

HANDLUNGSFELD ELEKTRONISCHES PRÜFEN

VORGEHEN

„Elektronisches Prüfen“ ist ein weites Gebiet, das es zunächst zu fokussieren galt. Um den Bedarf zu erfassen, wurden an allen Verbundhochschulen Interviews mit verschiedenen Stakeholdern (Lehrende, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Bereichen Hochschuldidaktik, E-Learning, IT und Datenschutz) geführt und Schwerpunkte im Rahmen von Workshops und Arbeitstreffen diskutiert und entwickelt. Hierbei wurden zwei thematisch unterschiedliche Prüfungsangebote für den formativen Einsatz verfolgt.

Einerseits wurde eine Erprobungsinstanz für die Erstellung elektronischer Portfolios eingerichtet und für eine

verbundweite Verfügbarkeit vorkonfiguriert. Dies betrifft die gesicherte Datenübertragung zu den einzelnen Verbundpartnern, wie auch die Möglichkeit, die lokal vorhandenen Nutzerkonten für eine Authentifizierung im Testsystem zu nutzen. Die Zielsetzung besteht im Angebot einer Testumgebung, um eine unmittelbare Erprobung innerhalb des Lehrbetriebs und mit den Studierenden zu ermöglichen.

Andererseits wurde mit derselben Zielsetzung innerhalb einer eigens angelegten Erprobungs-Moodle-Plattform der Fragetyp „Coderunner“ eingerichtet und zur Verfügung gestellt. Dieser bietet Lehrenden nativ und

innerhalb des Moodle-Quiz die Möglichkeit, Programmieraufgaben zu stellen und diese automatisiert durch das System prüfen und korrigieren zu lassen.

Vorbereitend auf einen summativen Einsatz und in Vernetzung mit dem entsprechenden Handlungsfeld wurde außerdem die Infrastruktur Virtueller Lehrpool (Lehrpool.nrw) hinsichtlich der Nutzbarkeit für elektronische Prüfungen analysiert und auf einen möglichen Mehrwert beleuchtet.

Prüfungen – zentraler Bestandteil des Lernprozesses



(A. Boldys ist Erstellerin dieser Grafik.)

HANDLUNGSFELD ELEKTRONISCHES PRÜFEN

ERGEBNISSE

Mahara

Die OpenSource E-Portfolio-Plattform Mahara bietet die Infrastruktur, um Lernprozesse und Praxisphasen zu dokumentieren und die hinterlegten Inhalte zu gegebenen Anlässen in individuellen Konstellationen zu präsentieren.

Sie wurde innerhalb der existierenden Infrastruktur der Hochschule Ruhr West installiert und im Kontext des hochschulinternen Neuberufenprogramms den Teilnehmenden als Werkzeug zur Verfügung gestellt, um individuelle Lehrprozesse zu dokumentieren und zu reflektieren. Es wurden Schulungsmaterialien gesammelt und erstellt und Interessierte in Schulungen auf einen Einsatz vorbereitet.

Interesse wurde außerdem für die Dokumentation der obligatorischen Praxissemester und den direkten Einsatz in der Lehre (beispielsweise als Lerntagebuch) aufgenommen. Speziell die Eigenschaft, den eigenen Lernfortschritt reflektieren zu können, wurde von Nutzenden herausgestellt und bietet einen markanten Mehrwert für die Lehrenden und Lernenden.

Coderunner

Coderunner wurde innerhalb einer separaten Moodle-Plattform etabliert und stand Lehrenden für ein Semester im Testbetrieb zur individuellen Erprobung zur Verfügung.

Anschließend wurde Coderunner in drei Veranstaltungen im Zuge einer Pilotphase eingesetzt und evaluiert. Der initiale Aufwand wurde allgemein als überschaubar wahrgenommen. Zum Einsatz in der Lehre war nach einer Grundlagenschulung schnell ein eigenständiges Arbeiten möglich. Erste Zwischenevaluationen spiegelten eine hohe Zufriedenheit der Lehrenden und eine durchweg positive Reaktion der Studierenden auf den Einsatz innerhalb des Lehrkonzepts wider. Studierende bewerteten speziell das unmittelbare Feedback und die verfügbare Vielfalt der Übungsaufgaben positiv.

Lehrpool.nrw

Als gemeinsame Schnittmenge der Handlungsfelder „Virtueller Lehrpool“ und „elektronisches Prüfen“ wurde eine Erprobungsplattform des Lehrpool.nrw installiert und an der Hochschule Ruhr West in Betrieb genommen. Es wurden umfassend die Möglichkeiten beleuchtet, die diese Infrastruktur für den Einsatz im Bereich elektronischen Prüfens bieten kann. Die Lehrpool.nrw -Umgebung kann als Steuerungsoberfläche von Arbeitsplätzen die Grundlage für einen technisch und rechtlich sicheren Prüfungsbetrieb bilden, muss hierfür allerdings zusätzlich durch ein eigentliches Prüfungssystem, welches ein Management von Nutzenden, Items und Prüfungen ermöglicht, ergänzt werden.

HANDLUNGSFELD ELEKTRONISCHES PRÜFEN

LESSONS LEARNED UND EMPFEHLUNGEN

1. Das Interesse an Angeboten des elektronischen Prüfens ist umfassend und fachübergreifend vorhanden. Durch Interviews wurden umfassende Bedarfe identifiziert, Prüfungen elektronisch durchzuführen und auszuwerten.

2. Mit Anspruch auf kompetenzorientiertem Prüfen treten Vorteile eines elektronischen Prüfungsangebots in den Fokus. Darüber hinaus machen steigende Anforderungen, sowie wachsende Kurs- und Modulgrößen, die Vorteile elektronischer Prüfungen offensichtlich.

3. Im Zentrum des Bedarfs steht besonders die Forderung nach formativ einsetzbaren Prüfungsszenarien, wie z. B. Self- und Peer-Assessments, welche den Lernprozess aktiv unterstützen können. Unmittelbares Feedback für die Studierenden sowie die Auswertung von Prüfungen mit großen Gruppen in kürzesten Zeiträumen wird realisierbar.

4. Lehrende, wie auch Studierende müssen als direkte Zielgruppe unbedingt in die Entwicklung von Prüfungsformen einbezogen werden. Auch mit besten Absichten initiierte Angebote, welche von zentraler Stelle geschaffen werden, sind nicht auto-

matisch zielführend. Projekte sollten auf Grundlage der erhobenen Anforderungen und didaktischen Rahmenbedingungen durchgeführt werden und nicht aufgrund von Direktiven.

5. Einer angestrebten Erprobung von Softwareprodukten im Hochschulverbund muss unbedingt eine sorgfältige Planung von notwendigen Regelungen und Verträgen vorausgehen. Fehlende Vereinbarungen können eine Erprobung maßgeblich verzögern oder sogar verhindern. Es empfiehlt sich eine Aufstellung von Test- und Kommunikationssystemen erst dann in Angriff zu nehmen, wenn alle rechtlichen und formalen Grundlagen geschaffen sind.

Empfehlungen

1. Zu empfehlen ist der Einsatz und Aufbau eines Kompetenzteams, als Anlaufpunkt und Supportstelle für Lehrende und Multiplikatoren, dessen Kernaufgaben jegliche Belange im Bereich elektronischen Prüfens sind.

2. Ein Hosting von sich ergänzenden Prüfungsangeboten und eine gegenseitige Verfügbarkeit ist sinnvoll. Die Etablierung der Nutzung sollte langfristig im gesamten Verbund oder darüber hinaus angestrebt werden. Die Option des sukzessiven Ausbaus bei wachsender Netzwerkgröße ist eine notwendige Bedingung für den langfristigen Erfolg des Projektes.

HANDLUNGSFELD VIRTUELLER LEHRPOOL

VISION

Als technisch-didaktische Strategieoption ermöglicht der Einsatz von virtuellen Lehrpools ein zeitgemäßes digitales Lehren, Lernen und Prüfen im hochschulischen Bildungsraum. Durch virtuelle Lehrpools können virtuelle Lehr- und Laborumgebungen flexibel und effizient in allen PC-Poolräumen einer Hochschule bereitgestellt werden. Darüber hinaus lassen sich PC-Poolräume auch im hochschulübergreifenden Kontext beispielsweise für die gemeinsame Durchführung von Lehrveranstaltungen nutzen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass virtuelle Lehrpools auch für die Durchführung von E-Prüfungen zur Verfügung gestellt und Erkenntnisse verbundweit mit anderen Institutionen geteilt werden können. Vor dem Hintergrund dieser Möglichkeiten wurde im Rahmen des Projekts [bridge] ein optimiertes technisch/fach-administratives Support-Angebot für den hochschulübergreifenden Einsatz von virtuellen Lehrpools entwickelt.

Was ist ein virtueller Lehrpool?

Über virtuelle Lehrpools können spezialisierte Forschungs-, Labor- oder Lehrumgebungen sowie von Hochschulen lizenzierte Softwarekomponenten bereitgestellt werden. Dies erfolgt durch virtualisierte Desktops, die in verschiedensten Betriebssystemen bereitgestellt werden können. Die Desktop-Virtualisierung basiert darauf, dass ein einheitliches Basissystem per Netzwerk gebootet wird und auf unterschiedlichen PCs bereitgestellt wird. Ein besonderer Vorteil im Vergleich zu anderen Lösungen ist die einfache Administrierbarkeit größerer oder geclusteter PC-Landschaften.

Warum sollten Lehrende den Lehrpool einsetzen?

Durch den Einsatz des virtuellen Lehrpools können Lehrende eine Desktoplandschaft selbst definieren bzw. zusammenstellen. Diese virtuelle Desktoplandschaft wird dann den Studierenden zugänglich gemacht.

Wofür sind virtuelle Lehrpools noch einsetzbar?

Die abgesicherte IT-Umgebung von virtuellen Lehrpools bietet eine infrastrukturelle Voraussetzung für die Implementierung von (summativen) E-Assessments. Dies stellt eines der zentralen Handlungsfelder im Bereich der Digitalisierung der Lehre dar.

Vorteile für Rechenzentren

Der virtuelle Lehrpool bietet eine kostenschonende Lösung durch eine ökonomisch sinnvolle Skalierbarkeit. Dabei kann die bestehende technische Hardware-Infrastruktur der Hochschulen genutzt werden. Der virtuelle Lehrpool bietet zudem einen gesicherten dedizierten E-Prüfungsmodus, der bisherige Lösungen wie VDI ersetzen bzw. sinnvoll ergänzen kann. Darüber hinaus wird der Wartungsaufwand der PC-Pools seitens der IT-Administratoren extrem reduziert.

Vorteile für Lehrende

Der virtuelle Lehrpool bietet flexible und vielfältige Einsatzmöglichkeiten, da Lehrende selbst flexibel die Anforderungen des Lehrinhalts anpassen können. Zudem wird ein hochschulübergreifender Austausch von (fachspezifischen) virtuellen Lehrumgebungen bzw. virtuelle Maschinen (VM) mit anderen Lehrenden ermöglicht. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist Orts- und Zeitunabhängigkeit der Ausstattung bei der Erstellung und Durchführung von Lehrveranstaltungen.

HANDLUNGSFELD VIRTUELLER LEHRPOOL

VORGEHEN

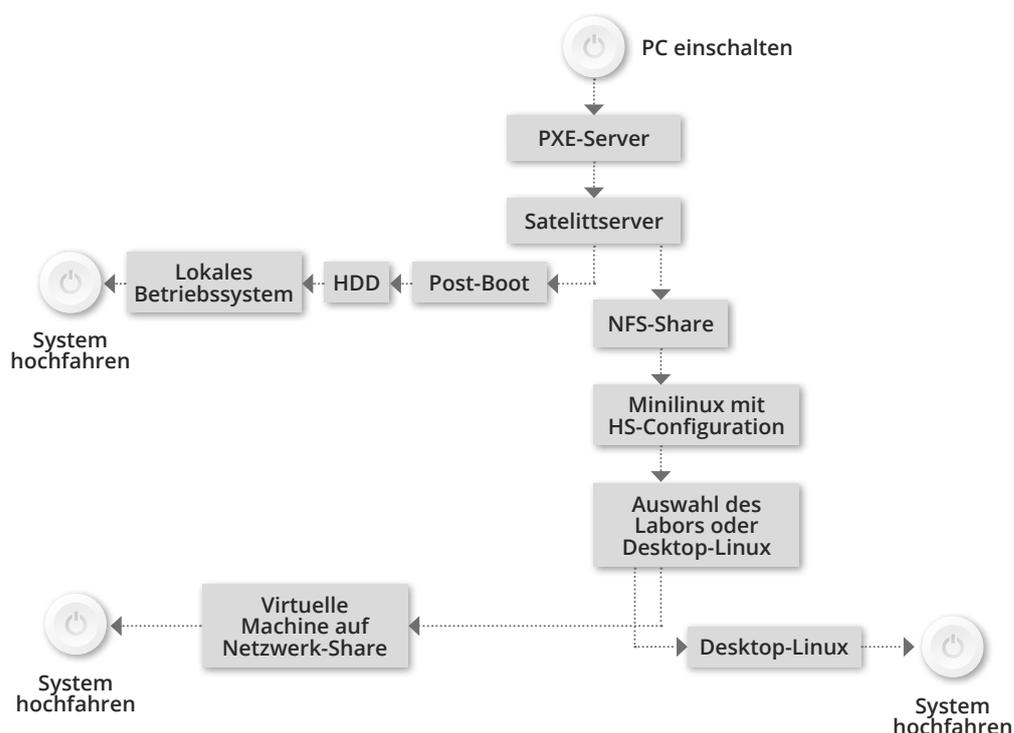
Im Rahmen des Verbundprojekts wurde der Bedarf für eine kostenschonende und mit wenig Netzwerkband betriebene Lösung für Lehrpools identifiziert. Das in Baden-Württemberg erfolgreich betriebene Projekt bwLehrpool wurde unter diesen Gesichtspunkten getestet, evaluiert und im Austausch mit den Kolleg*innen in Baden-Württemberg als Testinstanz an der Hochschule Rhein-Waal aufgebaut. Die ersten Tests mit der vorhandenen Infrastruktur ergaben v. a. im Bereich der technischen Infrastruktur sowie der Usability für den Endbenutzer Anpassungsbedarf.

Was passiert beim Starten des virtuellen Lehrpools?

Der Netzwerkboot-Prozess lässt sich wie folgt beschreiben (vgl. Abbildung, orientiert am bwLehrpool): Das PC-Pool System startet über einen PXE-Boot. Dies ermöglicht eine parallele lokale Installation des PC-Pools und kann zudem parallel zur vorhandenen Struktur z. B. VDI (Virtual Desktop Interface) ergänzend genutzt werden: Zuerst wird per PXE-Boot (Netzwerkboot) ein „mini-Linux“ vom Server gebootet, welcher nur minimale Ausstattung besitzt, um eine VM (virtuelle Maschine) zu starten. Die Authentifizierung mit entsprechenden

Login-Daten gegenüber dem lokalen LDAP-Server geschieht im nächsten Schritt: Vom Server wird eine Auswahl von für den Benutzer freigegebenen virtuellen Umgebungen angezeigt. Als letztes wird die nun ausgewählte virtuelle Maschine in einem nicht-persistenten Modus gebootet und wird nach der Nutzung in den Ursprungszustand zurückgesetzt.

Schematische Darstellung des Netzwerkboot-Prozesses (angelehnt an bwLehrpool)



HANDLUNGSFELD VIRTUELLER LEHRPOOL

ERGEBNISSE

Der Schwerpunkt der Arbeit im Handlungsfeld liegt auf dem Aufbau und der Erprobung des Service, wobei dessen Ausgestaltung kooperativ mit Mitarbeiter*innen der Verwaltung und Lehrenden gemeinsam vereinbart wurde. Es wurde eruiert, auf welcher Service-Struktur bei den Verbundpartnern aufgebaut werden soll, da sowohl die Infrastruktur-Basis als auch die Service-Struktur an jeder Verbundhochschule unterschiedlich ist und entsprechend verschiedene Bedarfe bestehen.

Die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten wurden in kollegialen Workshops vorgestellt und Bedarfe identifiziert: Zum einen sollte eine flexible Nutzung der PC-Pools ermöglicht und zum anderen eine gesicherte Infrastruktur für E-Prüfungen bereitgestellt werden. Ein besonderer Vorteil des virtuellen Lehrpools liegt in der abgesicherten IT-Umgebung, die eine infrastrukturelle Voraussetzung für die Implementierung von (summativen) E-Assessments bieten und somit synergetisch an das Handlungsfeld „Elektronisches Prüfen“ anschlussfähig ist. Es wurden weitere Testinstanzen eingerichtet, die an die jeweiligen Bedürfnisse der Verbundpartner angepasst sind.

In den kollegialen Workshops konnten folgende Erkenntnisse aus den bisherigen Erprobungen gewonnen werden:

- Die Zeitersparnis der IT-Administratoren ist sehr hoch, da keine lokale Installation pro Arbeitsplatz mehr nötig ist, sondern lediglich eine virtuelle Umgebung angepasst werden muss und diese anschließend direkt auf den ganzen Pool bespielbar ist.
- Die Einsatzmöglichkeiten reichen vom Betrieb klassischer Linux- oder Windows-Lehrpools an beliebigen Instituten, über die Bereitstellung flexibler Kiosk-Systeme in großer Zahl bis hin zur Auslieferung standardisierter Arbeitsplätze. Forschungs-, Labor- oder Lehrumgebungen müssen nicht mehr auf einzelnen Arbeitsplatzrechnern installiert sein. Dadurch wird der Wartungsaufwand erheblich reduziert. Gleichzeitig werden Lehrenden und Forschenden vollkommen neue Gestaltungsmöglichkeiten der Lehre eingeräumt.
- Das PC-Pool System ist sehr flexibel einsetzbar und bietet z. B. eine grafische Darstellung aller im Pool betriebenen Lehrpool-Rechner und stellt viele Features zur Vereinfachung der Nutzung bereit:

Mit Hilfe des Werkzeugs PVS (Pool-Video-Switch) können Bildschirme geschwärzt und Bildschirmübertragungen gesteuert werden. Auf diese Weise kann ein Studierenden-Rechner auf alle anderen im Pool betriebenen Rechner übertragen werden oder an den Beamer gesendet werden. Dabei müssen Studierende sich explizit mit dem PVS verbinden (Häkchen setzen) und können über eine Leiste immer den aktuellen Stand der Übertragung sehen. Zugleich bietet das geplante PC-Pool System den Vorteil, dass alle Features und das System selbst datenschutzrechtlich konform sind. Damit wird eine Übertragung der Rechner über PVS und ein komplikationsloser Ablauf von E-Prüfungen ermöglicht.

- Darüber hinaus ist es beispielsweise möglich, anzuzeigen, ob der PC-Poolraum besetzt ist oder wie viele Plätze in dem Raum noch frei sind (Feature Panels).

HANDLUNGSFELD VIRTUELLER LEHRPOOL

LESSONS LEARNED/EMPFEHLUNGEN

Im Rahmen der Erprobung des virtuellen Lehrpools (Lehrpool.nrw)* wurde festgestellt, dass das stärkste Argument für den virtuellen Lehrpool, nämlich dass Lehrende eigene virtuelle Lernumgebungen selbst erstellen können, gleichzeitig auch die größte Herausforderung ist: Es zeigt sich ein erhöhter Bedarf an grundlegenden Schulungen, durch die zunächst Vorbehalte bei Lehrenden abgebaut werden sollen, um in einem zweiten Schritt die einfache Usability und Vorgehensweise bei der Erstellung von Lehrpools aufzuzeigen. Fortgeschrittene Nutzer hingegen nutzen die in Eigenregie erstellten virtuellen Lernumgebungen bereits erfolgreich.

Insgesamt können die folgenden Lessons Learned formuliert werden:

- Die flexiblen und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, die sich Lehrenden durch das Gestalten virtueller Lernumgebungen bieten, müssen beworben und erklärt werden.
- Da der virtuelle Lehrpool parallel zum lokalen System installiert wurde, ist durchgängig garantiert, dass auch die lokale Nutzung der PCs funktioniert.
- Hierzu wurden Workshops und eine öffentliche Dokumentation erstellt, um weitere Lehrende für das Projekt zu begeistern.

- Beim Erstellen virtueller Lernumgebungen ist zudem aufgefallen, dass der Zugang zu Software-Lizenzen erschwert ist. Daher wurden vorhandene Software-Lizenzen in einer Wissensdatenbank gesammelt, damit ein sofortiger Zugriff auf die Lizenzen bei der Erstellung zukünftiger Abbilder gesichert ist.
- Ein Haupthindernis für die Nutzung virtueller Lehrpools sind fehlende Ideen und Konzepte für eine sinnvolle, zeitgemäße Lehre seitens der Lehrenden. Der gemeinsam zu entwickelnde infrastrukturelle Rahmen für E-Prüfungen

könnte dabei helfen, Hemmungen und Bedenken gegenüber einer elektronischen Durchführung von Prüfungen abzubauen und so auch das Interesse für didaktische Szenarien zu wecken.

- Als Grundlage für Informationsdistribution, Beratung und Schulung bewährt sich eine umfassende Dokumentation des Projekts inklusive Marketing-Materialien, die abrufbar über eine Online-Datenbank zugänglich gemacht werden könnte. Beratungen und Schulungen sollten jedoch konkret und spezifisch im Einzelgespräch geleistet werden.

Zusammenfassung Lehrpool.nrw

Durch ein hochschulübergreifendes Angebot eines virtuellen Lehrpools ergeben sich folgende Vorteile:

- Der administrative Aufwand für die Bereitstellung der Infrastruktur reduziert sich und der Austausch sowie Aufbau von Expertenwissen bzgl. Betriebssystemen und der Anwendungsumgebung kann gefördert werden.
- Dieses Angebot und die damit geschaffene Infrastruktur bietet Lehrenden viele neue Perspektiven in der (hochschulübergreifenden) Zusammenarbeit im Bereich von Studium und Lehre. So müssen nicht alle Hochschulen eigene Lösungen erarbeiten und können einen gemeinsamen Pool an use cases, die sich aus der Lehrpraxis ergeben, nutzen.

Die Flexibilität von virtuellen Lehrpools in Lehr-/Lernkontexten eröffnet auch hochschulübergreifende Kooperationen. Aufgrund der Abstraktion des Systems können sich Lehrende hochschulübergreifend austauschen und anhand einer Software einloggen, um dort virtuelle Lernumgebungen hoch/- und runterladen und für einen PC-Pool bereitstellen.

* Aufbauend auf den im [bridge] Projekt gewonnenen Erkenntnissen wurde die Antragsskizze „Lehrpool.nrw“ formuliert, die der Digitalen Hochschule NRW vorliegt.

DH.NRW-PROJEKT [BRIDGE] – RESÜMEE

LESSONS LEARNED UND EMPFEHLUNGEN

Die Form der Kooperation, die im Rahmen des Verbundprojekts [bridge] eingegangen worden ist, ist nach organisationspsychologischer Definition eine „Kokonstruktion“⁽¹⁾. Bei einer Kokonstruktion wird weniger arbeitsteilig, sondern vielmehr zusammen an Problemlösungen gearbeitet. Das Projektteam agiert nicht autark, sondern wird in der Umsetzung seiner Projektziele durch die lokal verankerten Servicemitarbeiter*innen unterstützt. Gleichzeitig wird der intensive Austausch mit Lehrenden angestrebt. Schließlich handelt es sich beim Projektgegenstand, die Digitalisierung von Studium und Lehre, um einen arbeitsteiligen Prozess, bei dem eine Vielzahl unterschiedlicher Akteur*innen der Hochschulen involviert sind.⁽²⁾ Innerhalb des Projekts und nach außen mussten zahlreiche Abstimmungsprozesse initiiert werden, die einen signifikanten Einfluss auf den Projektverlauf hatten.

Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Zusammenarbeit im virtuellen Projektteam ist ein gemeinsames Projektverständnis. Für ein belastbares Projektmanagement müssen operativ umsetzbare Ziele definiert, Zuständigkeiten und transparente Kommunikationsstrukturen festgelegt werden. Die Projektdurchführung unterliegt rechtlichen Rahmenbedingungen, so dass sie frühzeitig mit allen für das Projekt relevanten Stabsstellen abgestimmt werden sollte. Dabei handelt es sich nicht nur um den Abschluss des Kooperationsvertrags und der Weiterleitungsverträge für die Administration der Fördermittel. Um die Digitalisierung von Studium und Lehre gemeinsam gestalten zu können, müssen informationstechnische Services einer Hochschule für die anderen Hochschulen im Verbund zugänglich sein. Um dies zu gewährleisten, müssen Kooperationsvereinbarungen zur gemeinsamen Datenverarbeitung abgeschlossen werden.

Diese und weitere Projekterkenntnisse konnten bereits im Projektverlauf mit den Kolleg*innen der parallel durchgeführten Vorstudie „Content-Markplatz“ ausgetauscht und zur Vorbereitung neuer Initiativen im Rahmen der DH.NRW (u. a. moodle.nrw) eingebracht werden. Die im Projekt entstandenen Open Educational Resources werden im OER-Repository der UDE eingestellt und können perspektivisch im Online-Landesportal für Studium und Lehre (heureka.nrw) abgerufen werden. Angepasst an aktuelle Entwicklungen soll der intensive Austausch zwischen den Hochschulen nach Projektende fortgesetzt werden. Bewährte Formate, wie die gegenseitige Öffnung von Schulungen und kollegialen Workshops, sind ein Schritt, um die Digitalisierung von Studium und Lehre auch künftig gemeinsam zu gestalten.

⁽¹⁾ Gräsel, Cornelia; Fußangel, Kathrin; Pröbstel, Christian (2006): Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? In: Zeitschrift für Pädagogik 52(2), 205-219, S.211.

⁽²⁾ Kerres, M. (2004): Zur Integration digitaler Wissenswerkzeuge in die Hochschule. In: Kruse, E., Küchler, U., Kuhl, M. (Hg.): Unbegrenzt Lernen – Lernen über Grenzen? Generierung und Verteilung von Wissen in der Hochschulentwicklung. Münster: LIT-Verlag, S.6

IMPRESSUM

AUTORENNENNUNG

Herausgeber

Digitale Hochschulbrücke westliches Ruhrgebiet | Niederrhein [bridge]
Konsortium des Verbundprojekts
www.bridge.de

Redaktion

**DH.NRW-Projekt [bridge]: Vision, Vorgehen, Ergebnisse,
Perspektiven für den Aufbau einer regionalen Servicestelle,
Lessons Learned und Empfehlungen**

Anja Kirberg, Universität Duisburg-Essen

Handlungsfeld Moodle

Katharina Cyra, Universität Duisburg-Essen

Handlungsfeld Videostreaming

Katharina Cyra, Universität Duisburg-Essen

Handlungsfeld Open Educational Resources (OER)

Stefanie Kutsch, Achim Halfmann, Silke Kirberg, Hochschule Niederrhein

Handlungsfeld Elektronisches Prüfen

Karim Chanine, Hochschule Ruhr West

Handlungsfeld Virtueller Lehrpool

Birte Heidkamp-Kergel, Dominik Roof, Julian Kut, Hochschule Rhein-Waal

Gestaltung

GMF | Gathmann Michaelis und Freunde, Essen
www.gmf-design.de

Druck

Universität Duisburg-Essen, Universitätsdruckzentrum (UDZ)

Nachdruck und Vervielfältigung nur
mit Genehmigung des Herausgebers.

Stand: November 2019

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Das DH.NRW-Projekt [bridge] wurde vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.



Die Digitalisierung von Studium und Lehre ist ein Handlungsfeld der Digitalen Hochschule NRW (DH.NRW), einer Kooperationsgemeinschaft der 42 Hochschulen aus NRW und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.



www.bridge.nrw