

## D – Organisationsentwicklung und Planung

### D.1 Möglichkeiten digital gestützter, hochschulübergreifender Kooperation in der Lehre. Fallbeispiele aus der sächsischen Hochschulbildung.

*Thomas Köhler<sup>1</sup>, Sandra Schulz<sup>1</sup>, Theresia Zimmermann<sup>1</sup>,  
Cornelia Schade<sup>1</sup>, Ralph Sonntag<sup>2</sup>, Jana Halgasch<sup>2</sup>, Tom. C. Adler<sup>2</sup>,  
Dagmar Oertel<sup>3</sup>, Heinz-Werner Wollersheim<sup>4</sup>, Norbert Pengel<sup>4</sup>,  
Simone Reinhold<sup>4</sup>, Annett Wienmeister<sup>4</sup>, Susanne Kandler<sup>5</sup>, Oliver Löwe<sup>5</sup>*

<sup>1</sup> Technische Universität Dresden, Medienzentrum

<sup>2</sup> Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fakultät  
Wirtschaftswissenschaften

<sup>3</sup> Technische Universität Dresden, Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und  
Berufsbildungsforschung

<sup>4</sup> Universität Leipzig, Fakultät Erziehungswissenschaften

<sup>5</sup> Technische Universität Bergakademie Freiberg, Universitätsbibliothek

**Abstract:** Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Digitalisierung auch des akademischen Bildungssektors stellt sich die Frage nach Möglichkeiten digital gestützter hochschulübergreifender Kooperation in der Lehre. Der Beitrag versucht, Fallbeispiele aus sächsischen Hochschulen in einer den Einzelfall übergreifenden Darstellung in den Blick zu nehmen und zu systematisieren. Grundlage dafür ist das Verbundprojekt „Lehrkooperationen“, welches durch die Initiative „Bildungsportal Sachsen“ noch bis Ende 2018 gefördert wird. Das zugrundeliegende Programm des Arbeitskreis E-Learning der Landesrektorenkonferenz Sachsen hatte die digital gestützte hochschulübergreifende Kooperation in der Lehre, für die es an den sächsischen Hochschulen bisher nur wenige Beispiele gibt, explizit als Förderschwerpunkt benannt.

Im Kern geht es um die hochschulübergreifende Anwendung von Szenarien des Online Lernens und deren Weiterentwicklung – wobei das Gemeinschaftsprojekt unter direkter Einbeziehung von insgesamt fünf Hochschulen und sieben Projektpartnern unterschiedliche Vorgehensweisen und Zielstellungen bündelt. So werden im Projektkonsortium die Teilvorhaben verschiedenartiger Hochschultypen (Fachhochschule, Universität und Technische Universität) rund um zwei fachwissenschaftliche Lehrdomänen (Mathematik und Lehrerbildung) und zwei mediendidaktisch-bildungstechnologische Perspektiven (Technologien der organisationsübergreifenden Kooperation und

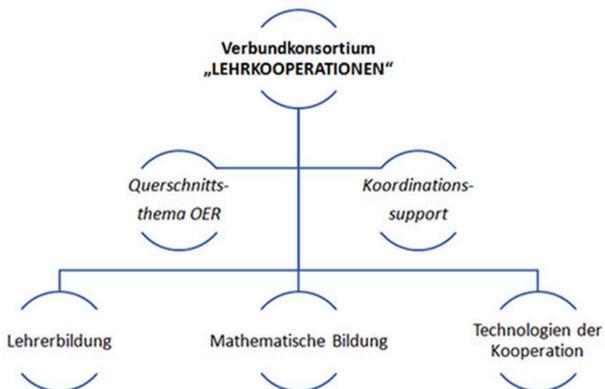
des kooperativen Assessment) adressiert. Insofern untersucht der vorliegende Beitrag, eine verallgemeinernde Sicht auf die organisational-technologische Dimension der spezifisch gewählten Vorgehensweisen zu identifizieren. Ziel ist, neuartige Gestaltungsansätze vor dem Hintergrund einer immer stärker digitalisierten Hochschulbildung organisationstheoretisch zu definieren und deren Einsetzbarkeit in der konkreten Anwendung nachzuvollziehen.

Keywords: Organisationstheorie, Lehrkooperation, Digitalisierung, Didaktik, Akademische Bildung

## 1 Einleitung

### Forschungskontext

Als Teil der Initiative „Bildungsportal Sachsen“ bündelt der Themenschwerpunkt „Lehrkooperationen“ (vgl. [https://bildungsportal.sachsen.de/foerderprojekte/projekte\\_2017\\_2018/lehrkooperationen/index\\_ger.html](https://bildungsportal.sachsen.de/foerderprojekte/projekte_2017_2018/lehrkooperationen/index_ger.html)) verschiedenartige Einzelvorhaben, z.B. sachsenweite Vorkurse und Online Self Assessments unter Verwendung und Erstellung von OER, die Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen betreffend Datenschutz und Studienordnungen, sowie die Pilotierung hochschulübergreifender Lehrvernetzung insbesondere in der Lehrerbildung einschließlich des Seiteneinsteigerprogramms. Die folgende Abbildung zeigt die Ebenen möglicher Lehrkooperationen, wie sie in der Praxis des gleichnamigen Forschungs- und Entwicklungsverbundes umgesetzt werden:



In Fortführung der Diskussion auf Workshop on eLearning 2018 (Köhler et al., 2018) geht es im vorliegenden Beitrag um eine organisationstheoretische Bewertung und Systematisierung der jeweiligen Vorgehensweisen hochschulübergreifender Kooperation in der Lehre. Bereits 2007 weisen Köhler et al. auf den Zusammenhang von Medienintegration und Organisationsentwicklung in der Hochschule hin und erläutern dies empirisch am Beispiel der TU Dresden. Ziel des vorliegenden Beitrages ist insofern eine organisationale Fokussierung, welche insbesondere die Möglichkeiten der hochschulüber-greifenden Kooperation analysiert, wie sie für Gemeinschaften in bzw. durch neue(n) Medien typisch sind. Dabei geht es den Autorinnen und Autoren nicht zuletzt darum, die im Projektverbund gewählten Ansätze einem breiteren Fachpublikum vorzustellen, zu validieren und deren Übertragbarkeit aus bildungs-versus organisationswissenschaftlicher Sicht zu verhandeln.

## **2 Forschungsfrage und -methodik**

Ziel des Beitrages ist eine organisationsdiagnostische Analyse dahingehend, auf welchen organisationalen Ebenen bzw. mit welchen organisational-technologischen Werkzeugen die Kooperation in der Lehre stattfindet. Dabei soll auch ermittelt werden, ob eine einheitliche organisationale Perspektive bei der hochschulbergreifenden Kooperation unter Verwendung digitaler Medien nachgewiesen werden kann. Weiterhin geht es um die digitalen bzw. online basierten Werkzeuge, welche diese Kooperation ermöglichen. Schließlich wollen die Autoren bestimmen, ob es eine (fach-)didaktische Fokussierung gibt bzw. geben muss, damit die Kooperation überhaupt möglich werden kann.

Um diese Forschungsfrage zu operationalisieren, wird eine Feldforschung als Sammlung von Einzelfällen gewählt, insofern ein eher qualitativer Ansatz verfolgt. Diese Fälle wurden innerhalb eines Projektverbundes gesammelt – ein Ansatz welcher gerade im Kontext von Forschungs- und Entwicklungsnetzwerken Beachtung findet (Härtel et al., 2015) und inzwischen als etabliert gelten kann (Kaiser et al., 2016). Nicht zuletzt wurde dies bereits vorangehend auf einer GeNeMe behandelt (Kaiser et al., 2012). Im Sinne einer Fallstudie wird je kurz auf die spezifische Konfiguration des einzelnen Teilprojektes des o.g. Verbundprojektes eingegangen und wesentliche Merkmale in beschreibender Form herausgearbeitet.

---

### **3 Fallbeispiele und Szenarien der hochschulübergreifenden Kooperation auf personaler Ebene**

#### **Entwicklung eines sachsenweiten Online Self Assessment-Angebotes**

Bisher handelt es sich bei den aktuellen Angeboten zur Online-Studienorientierung an sächsischen Hochschulen noch um Insellösungen, die durch Einzelakteure entwickelt und veröffentlicht wurden. Das Projektvorhaben „OSA Sax“ zielt auf die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Entwicklung eines sachsenweiten Online Self Assessment (OSA)-Angebotes im Rahmen eines Kooperationsnetzwerkes sächsischer Hochschulen.

Für die Ableitung von Handlungsempfehlungen wurden zunächst bereits bestehende OSA-Angebote sächsischer Hochschulen erfasst und zu den entsprechenden Projektteams Kontakt aufgenommen. Langfristig soll das so entstandene Kooperationsnetzwerk einen Erfahrungsaustausch der verschiedenen Projekte ermöglichen. Vorstellbar ist die Entwicklung eines „OSA-Kompetenzpools“, in dem Erfahrungen, Inhalte, Fragestellungen, Testaufgaben sowie Anleitungen für die Erstellung von Online Self Assessment-Angeboten auch mit anderen interessierten Hochschulen in Sachsen über ein gemeinsames Forum geteilt werden können. Zunächst ist die Einbindung einer Informationsseite zu den bestehenden Online Self Assessment-Angeboten auf der Webseite des Bildungs-portal Sachsens geplant sowie die Erstellung eines Leitfadens für die Entwicklung eines Online Self Assessment-Angebots.

#### **Peer-Learning-Enhancement**

Studentische Lernprozesse finden seit jeher auch informell statt – sowohl in formalen als auch in non-formalen Kontexten. Kollaboratives Lernen kann die Motivation und Leistung der Lernenden erhöhen und stärkt darüber hinaus die Offenheit gegenüber Diversität (Adams et al. 2017). Die Herausforderung, die Qualität eines Feedbacks zu gewährleisten, spiegelt sich auch in den Handlungsempfehlungen der Themengruppe „Innovationen in Lern- und Prüfungsszenarien“, koordiniert vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) im Hochschulforum Digitalisierung wider. Mit Blick auf digitale Bewertungs- und Prüfungsformen liegen die Mehrwerte u.a. in der Reflexion eigenen Lernverhaltens im Spiegel der Bewertung und Kommentierung anderer Lernender (HFD 2015).

Das Projekt „Peer-Learning-Enhancement“ fokussiert dazu die aktive Einbindung von Studierenden in die Präsenz-Phase, aber auch im Rahmen der Vor- und Nachbereitung durch den Einsatz von Mehrbenutzer-Anwendungssystemen und mobilen Endgeräten, die das gemeinsame Bearbeiten von Dateien und Objekten

unterstützen (vgl. Wannemacher 2016, 95). Damit leistet das Projekt einen Beitrag dazu, die aktive Teilnahme der Studierenden und ihr Commitment für den eigenen Lernprozess zu unterstützen, indem Peer-Learning durch Möglichkeiten der gemeinsamen, feedbackgestützten Erstellung, kriteriengeleiteten Begutachtung und Bereitstellung von Content in Verbindung mit der konkreten Aufgabenstellung und zuvor festgelegter Feedbackkriterien nachhaltig erlebbar wird.

Für entsprechend kollaborative und reflexive Lernformen in formalen Bildungskontexten wurde das Peer-Assessment-Tool PAssT! basierend auf zentralen Elementen des Peer-Assessments, z.B. der Begutachtung von Content durch Studierende auf Grundlage vorher gemeinsam ausgehandelter und festgelegter Kriterien (Wollersheim et al. 2016; Pengel et al. 2017) weiterentwickelt. PAssT! ermöglicht nun im Rahmen von Präsenzveranstaltungen unter Verwendung mobiler Endgeräte (BYOD) neben der unmittelbaren Begutachtung des Contents durch Studierende einen Austausch zwischen den Lernenden während des Erstellungsprozesses.

Die technische Umsetzung erfolgte durch die Einbindung eines Etherpad für die kollaborative Arbeit am Content sowie die Ergänzung von PAssT! um eine Kommentar- und eine Chatfunktion. Die Kommentarfunktion erlaubt die aus Textverarbeitungsprogrammen bekannte Option des Annotierens. Die Chatfunktion kann bspw. informell als Forum oder formell für Konsultationen während der kollaborativen Arbeit oder für Feedback nach der Begutachtung des Contents eingesetzt werden. Diese Funktionen erlauben es, dass der Prozess, in dem sich Studierende gemeinsam und unmittelbar mit konkreten Problemstellungen auseinandersetzen, dokumentiert wird und damit für die Lernenden transparenter und auch später nachvollziehbar ist, was zur Erhöhung von Qualität und Akzeptanz beitragen kann (Ion et al. 2016).

Neben dem Einsatz in traditionellen Seminaren oder Tutorien, die sich intensiv mit einem Thema auseinandersetzen und damit das Erreichen von Learning Outcomes mit höherer Anforderungsstufe (Anwendung, Analyse, Erschaffen) ermöglichen (Wannemacher 2016), ist auch die Nutzung in Vorlesungen mit Inverted-Classroom-Modell (ICM) möglich.

---

## **4 Fallbeispiele und Szenarien der hochschulübergreifenden Kooperation auf organisationaler Ebene**

### **Hochschulübergreifendes Blended Learning bei der kooperativen Ausbildung im technischen Lehramt**

Um den hohen Bedarf an berufsbildenden Lehrern in Sachsen decken zu können, muss die Zahl der Lehramtsabsolventen erhöht werden. Ein langfristiger und nachhaltiger Ansatz wird mit dem Projekt KAtLA+ verfolgt. Studierenden ausgewählter MINT-Studiengänge an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden soll die Möglichkeit geboten werden, ihre Ausbildung mit dem Ziel des Abschlusses an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften mit dem 1. Staatsexamen der Technischen Universität Dresden zu kombinieren. Ein neues kooperatives Studienangebot der TU Dresden und der HTW Dresden soll dabei die Studiendauer, gegenüber einem klassischen Aufbaustudium, verkürzen. Dieses von der TÜV-Süd Stiftung geförderte Studienangebot befindet sich zurzeit in der Entwicklung. Blended KAtLA wird die Möglichkeiten für Blended Learning Arrangements an der Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden, die Teil der Kooperation ist, untersuchen und bereits Teile einzelner Module für ein derartiges Arrangement aufbereiten.

Um den Status-Quo an der Fakultät Elektrotechnik zu erfassen, wurden zahlreiche Einzelgespräche mit Dozenten und der E-Learning-Koordinatorin der Hochschule geführt. Des Weiteren wurde nach Blended-Learning-Projekten aus dem Fachbereich der Elektrotechnik an anderen Hochschulen in Deutschland recherchiert, um von dortigen Erfahrungen zu profitieren. Die zurzeit existierende Menge an Beispielen von Blended-Learning-Arrangements in diesem Themengebiet ist überschaubar. Die Analysephase ergab zudem, dass die Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden bereits über umfangreiche Materialien verfügt, welche Potential für eine Entwicklung von Blended-Learning-Inhalten bieten. Infrastrukturelle Voraussetzungen sind ebenfalls erfüllt: Die HTW Dresden verfügt über einen Zugang zu einem Lernmanagementsystem, jeder Mitarbeiter kann eine eigene Webseite mit ausreichend Speicher hosten, in Kooperation mit anderen Hochschulen wird bereits eine E-Learning-Plattform (UP2Study.de) gepflegt und es existiert eine Anlaufstelle in der Hochschule, die Beratung und Support für E-Learning anbietet.

Trotz der guten Voraussetzungen ist die Aufbereitung einzelner Arrangements mit Hindernissen verbunden. Aufgrund der geringen Erfahrung mit Methoden wie Flipped Classroom oder der Verwendung von E-Assessment ist es notwendig, über diese zu informieren und aufzuklären. Organisatorische Hindernisse ergeben sich aus der zeitlich parallellaufenden Erarbeitung der Studien- und Prüfungsordnung des neuen Studiengangs. Der Modulablaufplan und die Auswahl einzelner Lehrveranstaltungen

der neuen Studienrichtung im Rahmen von KAtLA+ war noch nicht im Detail ausgearbeitet, um Lehrveranstaltungsinhalte höherer Semester in die Planung von Blended Learning Arrangements einzubeziehen, lediglich Inhalte und Aufbau des Grundstudiums ließen sich bereits eingrenzen.

Prinzipiell scheint eine detailliertere Konzeption von E-Learning-Inhalten erst sinnvoll, wenn das Konzept des Studiengangs fertiggestellt ist und die Inhalte, der Modulverlaufsplan, Praktikumstermine und Prüfungsleistungen feststehen. Die Bedürfnisse der Studierenden sollen bei der Konzeption stets im Mittelpunkt stehen. Die Lehrveranstaltungen können sukzessiv, basierend auf Feedback und Bedarf der Studierenden, mit E-Learning-Inhalten angereichert werden und mit zunehmender Erfahrung der Lehrenden auch vollständig als Blended-Learning-Szenario entwickelt werden. Die oben beschriebene Vorgehensweise wird diese Entwicklung fördern.

### **Vernetzung und Austausch über eine gemeinsame Lernplattform am Beispiel digitaler Seiteneinstiegskoordination**

Das sächsische Modell zur berufsbegleitenden Qualifizierung von Lehrkräften für den Schuldienst stellt alle am Qualifizierungsprozess beteiligten Akteure vor große Herausforderungen – kommen doch die Akteure im Bereich „Seiteneinstieg“ aus stark heterogenen Umfeldern wie beispielweise Schule, Hochschule und Schulaufsicht. Zudem unterstützen die Dozenten und Organisatoren diesen Qualifizierungsprozess in unterschiedlichen Ausbildungsphasen (u.a. Einstiegsfortbildung, Qualifizierung an den Hochschulen und Vorbereitungsdienst).

Innerhalb des Projekts „DiSKo“ wird daher der Frage nachgegangen, wie eine übergreifende Vernetzung von Schulen, Hochschulen, dem Landesamt für Schule und Bildung (LaSuB) sowie den Teilnehmenden der Ausbildungsmaßnahmen befördert werden kann. Gleichzeitig wird damit auch die Frage nach einer geeigneten technischen Infrastruktur gestellt, die das gemeinsame Arbeiten einer solch heterogenen Nutzergruppe ressortübergreifend ermöglicht.

Mit der zentralen Bereitstellung von standortübergreifenden E-Learning-Modulen sowie Möglichkeiten zur standortübergreifenden Kommunikation aller Akteure sollen Vernetzung und Austausch gewährleistet werden. Dazu wird ein zentrales Online-Angebot entwickelt, in dem Lernmanagementsystems OPAL bereitgestellt und mittels verschiedener Maßnahmen bei den beteiligten Akteuren beworben. Eine Analyse der Nutzungsstatistiken des Lernmanagementsystems gibt Aufschlüsse über den Erfolg dieses zentralen Online-Angebots. Das langfristige Ziel des Projekts „DiSKo“ ist der nachhaltige Aufbau kooperativer Strukturen im Bereich Lehre und Betreuung von Teilnehmenden im Programm der berufsbegleitenden Qualifizierung von Lehrkräften in Sachsen.

## **5 Fallbeispiele und Szenarien der hochschulübergreifenden Kooperation auf technologisch-didaktischer Ebene**

### **Kennzeichnung von Open Educational Resources in einer hochschulübergreifenden Lernplattform**

Aktuelle Studien zur Erfassung OER-relevanter Aktivitäten in Deutschland legen nahe, dass das Engagement in den letzten Jahren stark zugenommen hat (Neumann & Muuß-Mehrholz 2017). Gründe hierfür sind vielfältig – von den anhaltenden Bemühungen seitens UNESCO, OECD, Wikimedia e.V. und weiterer Akteure sind universitäre Projekt wie die HOOU, die Debatte um MOOCs, aber auch die um den Paragraphen 52a im Urheberrechtsgesetz sowie die BMBF-Förderlinie zu offenen Bildungsmaterialien zu nennen. Diese vielfältigen Handlungsansätze und -empfehlungen sollen durch das Projekt „OER-Inhalte in OPAL kennzeichnen“ für die sächsische E-Learning-Plattform (OPAL) auf Machbarkeit geprüft, umgesetzt und evaluiert werden.

Dazu wird eng mit der Bildungsportal Sachsen (BPS) GmbH zusammengearbeitet. Inzwischen ist es möglich, einzelne Dateien im Lernmanagementsystem OPAL mit Creative-Commons-Lizenzen auszuzeichnen und so als freie Ressource zu kennzeichnen. Dazu gehört auch die Möglichkeit entsprechende Metadaten, die für die Lizenzhinweise notwendig sind, anzugeben. Auf Basis von Gesprächen mit verschiedenen Nutzern wurden Verbesserungsvorschläge für die Usability der Lizenzverwaltungsfunktionen in OPAL erarbeitet und die Machbarkeit geprüft. Die Umsetzung dieser Verbesserungen erfolgt im Rahmen des Projektes. In einem nächsten Schritt sollen Kurse und Kursbausteine des Lernmanagementsystems als OER gekennzeichnet werden können. Dies würde eine Suche nach OER-Lernressourcen über eine zentrale Suchfunktion ermöglichen.

Eine weitere sinnvolle Funktionalität in Bezug auf OER wäre eine Öffnung des LMS für Dritte durch offene Schnittstellen. Verschiedene Akteure hätten daran Interesse. Zu diesen möglichen Partnern zählen u. a. die Bibliotheken, andere OER-Plattformen oder auch der Deutsche Bildungsserver. Eine solche Öffnung des Systems wäre konsequent. Schließlich ist eine große Stärke von OER die schnelle und barrierefreie Möglichkeit der Weiterverbreitung derselben.

Werden alle diese technischen und infrastrukturellen Aspekte berücksichtigt, sind die Voraussetzungen gegeben, das OER auch in Sachsen eine zunehmend wichtige Rolle bei der Kooperation zwischen Hochschulen und Lehrenden zukommt. Denn von dem verstärkten rechtssicheren und barrierefreien Austausch von Bildungsmaterialien, können alle Hochschulen profitieren. Andere Bundesländer zeigen ebenfalls große Bemühungen im Ausbau ihrer OER-Infrastruktur (Orr et al., 2017), z.B. die Zentrale

für Unterrichtsmedien in Baden-Württemberg oder die Hamburger Open Online Universität. Im Koalitionsvertrag (2018) der Bundesregierung ist das Ziel formuliert, den Ausbau einer OER Infrastruktur weiter zu fördern.

### **Anreicherung digitaler Objekte mit Metadaten in einer hochschulübergreifenden Lernplattform**

Das an der TU Bergakademie Freiberg eingesetzte Lernmanagementsystem OPAL ist die am häufigsten verwendete sächsische Lernplattform. Neben diversen Optionen zur bedarfsgerechten Ausgestaltung von Lernkursen stellt die Uploadmöglichkeit von Dokumenten eine zentrale Grundfunktionalität dar. Momentan wird nur ein Mindestmaß an beschreibenden Zusatzinformationen beim Upload im System hinterlegt: Dateiname, der Name der hochladenden Person, die nicht zwangsläufig der Verfasser sein muss sowie der Uploadzeitpunkt. Ein umfangreicheres Metadatenset ließe zum Beispiel die Ambivalenz zwischen hochgeladenem Nutzer und Verfasser klarstellen. Außerdem könnten inhaltsbeschreibende Schlagworte oder die vorliegende Lizenz (vgl. OERsax-Projektantrag Lizenzwähler) das Auffinden und Verwenden von Dokumenten vereinfachen.

Damit einhergehend soll in hier beschriebenen Projekt der Universitätsbibliothek Freiberg eine Anbindung von externen Recherchesystemen an die Lernplattform geprüft und umgesetzt werden. An den meisten Hochschulen sind die Bibliothekskataloge das zentrale Werkzeug, um relevante Informationen für die Lehre ausfindig zu machen. Gleichzeitig findet die geführte Vermittlung von Wissen selbst in den Kursen, im LMS, statt. Unter Umständen kommen dort weitere Informationsträger wie Skripte, Slides und Bilder hinzu, die wiederum nicht im zentralen Wissenspool der Hochschule bekannt sind. Eine Verknüpfung von Lernmanagement- mit dem Recherchesystem der örtlichen Bibliothek ist daher ausschlaggebend für eine kontinuierliche Erhöhung des Lehr- und Lernerfolges.

In der ersten Projektphase stellte sich u.a. die Frage, welche Materialien tatsächlich in OPAL zum Austausch freigegeben werden können. Der im Antrag gelegte Fokus auf Uploads von Dateien impliziert die Notwendigkeit einer Einwilligung des Autors, doch wurde die Alternative, diese über eine Interaktion einzuholen, aus Gründen der Usability abgelehnt. Schließlich entschieden sich die Kooperationspartner auf die Vorarbeiten eines parallel stattfindenden Projekts zu setzen und nur die Dokumente zu selektieren, die mit einer OER-Lizenz versehen wurden. Vorausblickend auf den Rest der Laufzeit sei in diesem Zusammenhang erwähnt, dass noch ein Konzept entwickelt wird, um Lernressourcen in OPAL, also Kurse, Wikis usw. mit OER-Lizenzen zu versehen. Dann wäre der Metadatenexport vollständig, weil tatsächlich alle relevanten Objekte durch den OPAL-Benutzer mit Lizenzen ausgezeichnet werden könnten.

---

Der Export der Metadaten erfolgt regelmäßig und wird auf einer frei zugänglichen Web-Adresse in Form einer json-Datei zur Verfügung gestellt. Durch die Bereitstellung zum Download in einem maschinenlesbaren Format können interessierte (OER-) Repositories den Datenbestand in ihr System integrieren und den erstellten OER-Bestand nachnutzen. Für Rechercsysteme wie den in Sachsen häufig genutzten DiscoveryService „finc“ erfolgt eine prototypische Integration in den Katalog der Universitätsbibliothek Freiberg. Auf Basis dieser Vorleistungen können auch andere finc-Bibliotheken den Bestand in ihrer instanzenspezifischen Sicht anzeigen. Um einen dauerhaft validen Zugriff auf die Ressourcen zu gewährleisten, ist im Rahmen des Projektes die Generierung von Permalinks für Objekte entwickelt wurden. Eine weitere notwendige Anpassung im OPAL-Backend war die Überführung der Metadaten-speicherung aus einer Verzeichnisstruktur hin zur organisierten Speicherung in einer Datenbank.

Der im Titel des Projekts benannte Bereich der Metadatenerschließung konnte im Rahmen der Laufzeit nicht bewerkstelligt werden. Dieses Thema ist sehr komplex und bedarf intensiver Analysen bzgl. der automatischen Inhaltserschließung und der notwendigen Nutzerinteraktion: wieviel Interaktion mit dem Nutzer ist notwendig? Welche Metadatenqualität ist nötig? Damit soll sich ein potentielles Folgeprojekt beschäftigen. Ebenso soll dort untersucht werden, inwieweit auf Funktionen und Initiativen aus der Bibliothekswelt aufgesetzt werden kann. Eine Idee diesbzgl. ist die Verwendung der ORCID-ID, die zur Identifizierung von AutorInnen. Dazu läuft aktuell noch ein Projekt mit der DNB, das 2019 abgeschlossen sein soll. Ergebnisse daraus könnte ggf. in das Nachfolgeprojekt einfließen.

### **Selbstgesteuerte und kooperative Lernformen mit Fokus auf anwendungsbezogene Lehre**

Das Projekt „M3: Mathe machen – Mathe denken – Mathe lenken“ der Universität Leipzig verfolgt die Digitalisierung bestimmter fachdidaktischer Inhalte mit dem Ziel, ein tieferes Verständnis der Zusammenhänge von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Bereich der Elementarmathematik zu fördern. Es richtet sich an Studierende der Studiengänge Lehramt an Grundschulen und Lehramt Sonderpädagogik sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seiteneinsteigerprogramms, die im Rahmen ihrer Ausbildung das Curriculum des Moduls durchlaufen.

Mit dem Einsatz interaktiver neuer Medien werden im Rahmen des Projekts sowohl selbstgesteuerte als auch kooperative Lernformen mit einem spezifischen Fokus auf eine anwendungsbezogene Lehre bereitgestellt, u.a. eine Grundlagen-Vorlesung aufgezeichnet und zum Zweck der Nachbereitung auf die Lernplattform Moodle gestellt, Verlinkungen zu weiterführender Open-Source-Literatur, Übungen samt

Lösungen, ergänzende Literatur sowie vertiefende Kursinhalte der die Vorlesung flankierenden Seminare im Moodle-Kurs zugänglich gemacht. Zusätzlich haben einige Dozierende des Arbeitsbereiches Erklärvideos (Tutorials) aufgenommen, die grundlegende fachdidaktische Konzepte erläutern. Durch die Digitalisierung des Moduls ist es den Studierenden möglich, die Kursinhalte flexibel und ihren spezifischen Lerngewohnheiten entsprechend zu erwerben und zu vertiefen. Insbesondere für Studierende im Seiteneinsteigerprogramm (wAL-Studierende) stellt dieses Angebot zum Selbststudium eine erhebliche Entlastung von der Doppelbeanspruchung von Berufsalltag und Studium dar. Im Rahmen des Seminars „Geometrie und ihre Didaktik“ wurden gruppendifferenzierte Arbeitsergebnisse auf der Lernplattform Mahara festgehalten. Zudem konnten Studierende selbst Erklärvideos zu fachdidaktischen Themen der Geometrie erstellen. Durch die eigenständige Konzipierung eines „Drehbuchs“ in Gruppen von zwei bis vier Studierenden wurden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Inhalte miteinander vermittelt. Die professionelle Aufnahme der Erklärvideos am Arbeitsbereich mit einem integrierten Aufnahme- und Speichergerät (Galicaster) sowie die professionelle Nachbearbeitung der Videos (Schnitt, Ton) hat die Studierenden sehr motiviert, sich ausführlich mit dem Lernstoff auseinanderzusetzen – haben diese doch die Möglichkeit, selbständig und zeitlich flexibel Veranstaltungsinhalte nachhaltig zu erarbeiten. Sowohl die Bereitstellung von breit gefächertem Studienmaterial für selbstgesteuertes und kooperatives Lernen als auch die aktive Einbindung der Studierenden in die Online-Lehre befördern eine vielfältige und motivierende Lehr- und Lernsituation.

## **6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen**

Infolge der rapide zunehmenden Verfügbarkeit von digitalen Kommunikations- und Informationstechnologien ergeben sich neue Möglichkeiten für ein kollaboratives Lernen und Lehren. Obschon mit dem kontinuierlichen Wandel zum digitalen Zeitalter ein steigender Umfang an neuen Lehr- und Lernstrategien erprobt wird, ist das Feld der Anwendung neuartiger, digitaler Kollaborationsformen in den deutschen Hochschulen eher gering. Dies trifft gleichermaßen für die hochschulübergreifende Nutzung von Ressourcen bzw. Erzeugung von Wissensbeständen wie auch die auf individueller Ebene der Lerner angesiedelte Aktivität unter Nutzung digitaler online Werkzeuge zu. Offenbar – so muss man schlussfolgern – handelt es sich noch lange nicht um eine Selbstverständlichkeit, diese didaktischen Optionen einer digitalisierten Hochschulbildung (auch im Freistaat Sachsen) in großer Breite aufzugreifen und zu erproben (Schoop et al. 2016).

Mit den hier diskutierten Handlungsoptionen werden sehr konkrete Gestaltungsansätze für eine Didaktik des kollaborativen Lernens (und Lehrens) behandelt. Grundlegend für diese Formate ist neben der Virtualisierung der Lernressourcen auch die Methodik

der Betreuung durch die Lehrkräfte, betreffend insbesondere die Möglichkeiten zum kooperativen Lernen. Auf der anderen Seite zeigen die Ergebnisse der Teilprojekte, dass exzellente Organisationsfähigkeiten für selbst-organisierte Lernszenarien erforderlich sind bzw. diese durch neuartige Organisationsstrukturen und darin in Rollenform implementierte Betreuungsformen – sei es beim online Self- oder Peer Assessment oder der Nutzung von OER – unbedingt unterstützt werden müssen.

Dabei lässt sich jedoch keine einheitliche organisationale Perspektive bei der hochschulbergreifenden Kooperation unter Verwendung digitaler Medien als Ausgangspunkt der Fallbeispiele nachweisen. Dies gilt gleichermaßen für soziale und technisch begründet Kooperationspraxen – bei letzterer stehen digitale bzw. online basierte Werkzeuge zur Ermöglichung der Kooperation im Vordergrund. Auch kann nicht nachgewiesen werden, dass es ein Primat der Pädagogik – d.h. eine (fach-) didaktische Fokussierung – gibt bzw. geben muss, damit die Kooperation überhaupt möglich werden kann. Vielmehr sind die Autoren im Ergebnis in der Lage, eine durchaus organisationstheoretisch begründete Heuristik als Ordnungskriterium für die unterschiedlichen Ansätze einzuführen. Dabei wird zwischen personaler, organisationaler und technologischer Begründung der Kooperation unterschieden. Mitunter kommt es auch zu Mischformen.

In weiteren Studien sollte untersucht werden, wie die Fachdidaktik ggf. eine stärkere Beachtung erfahren kann – aber auch, wie eine zunehmend zu beobachtende digital basierte Rollendifferenzierung (Online-Dozent, Seiteneinstiegskoordinator, Self Assessment) die didaktische Steuerung der Lernenden in neuartiger Weise ermöglicht und angestammte Konzepte der Präsenzlehre erweitert oder ggf. sogar ersetzt. Mit dem unmittelbar bevorstehenden Abschluss des Verbundprojektes werden die Autorinnen und Autoren konkrete Anforderungen an die didaktische, technologische und organisationale Gestaltung einer hochschulübergreifenden Lehrkooperation bestimmen können.

## 7 References

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C. & Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition: Deutsche Ausgabe (Übersetzung: Helga Bechmann, Multimedia Kontor Hamburg). Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Härtel, L., Hoffmann, M., Weith, T. & Köhler, T. (2015). Wissenskommunikation und Transfer für die Landschaftsentwicklung. Eine Analyse im Forschungsnetzwerk „Nachhaltiges Landmanagement“; Zeitschrift für Gruppendynamik und Organisationsberatung. DOI 10.1007/s11612-015-0296-0; <https://link.springer.com/article/10.1007/s11612-015-0296-0>

- HFD (2015). E-Assessment als Herausforderung. Handlungsempfehlungen für Hochschulen. Online: [https://www.che.de/downloads/HFD\\_E\\_Assessment\\_als\\_Herausforderung\\_Handlungsempfehlungen\\_fuer\\_Hochschulen.pdf](https://www.che.de/downloads/HFD_E_Assessment_als_Herausforderung_Handlungsempfehlungen_fuer_Hochschulen.pdf) [03.08.2018]
- Ion, G., Barrera-Corominas, A. & Tomás-Folch, M. (2016). Written peer-feedback to enhance students` current and future learning. In: International Journal of Educational Technology in Higher Education.
- Kaiser, D.B., Köhler, T. & Weith, T. (2012). Informations- und Wissensmanagement im Nachhaltigen Landmanagement (IWM im NLM); In: Köhler, T. & Kahnwald, N. (2012). Virtual Enterprises, Research Communities & Social Media Networks. Proceedings of the GeNeMe 2012; Dresden, TUDPress.
- Kaiser, D.B., Köhler, T. & Weith, T. (2016). Knowledge management in sustainability research projects: Concepts, effective models, and examples in a multi-stakeholder environment; Journal of Applied Environmental Education & Communication, 15(1).
- Köhler, T. (2007). Medienintegration als Organisationsentwicklung? In: Köhler, T., Neumann, J. & Jentzsch, D.: Organisation des E-Learning. Ausgangsanalyse am Beispiel der TU Dresden; Dresden, TUDpress.
- Köhler, T. & Drummer, J. (2018). Recent technological challenges in (vocational) education; In: Drummer, J., Hakimov, G., Joldoshev, M., Köhler, T., Udartseva, S.: Vocational Teacher Education in Central Asia. Berlin: Springer. Online: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-73093-6\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-73093-6_1) [08.08.2018]
- Köhler, T., Döring, S., Zimmermann, T., Schade, C., Sonntag, R., Halgasch, J., Adler, T.C., Oertel, D., Wollersheim, H.-W., Pengel, N. & Wienmeister, A. (2018). Lehrkooperationen. Gestaltungsansätze durch digitalisierte Hochschulbildung. In J. Kawalek, K. Hering & E. Schuster (Hrsg.): Tagungsband zum 16. Workshop on e-Learning. Hochschule Zittau/Görlitz.
- Neumann, J. & Muuß-Mehrholz, J. [Hrsg.] (2017). OER Atlas 2017: Open Educational Resources – Deutschsprachige Angebote und Projekte im Überblick. Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz), Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert e.V., Köln, Hamburg, 2017. CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) <https://open-educational-resources.de/wp-content/uploads/2017/12/13-OER-Atlas-Screen.pdf>
- Orr, D. et al. (2017). German OER Practices and Policy - from Bottom-up to Top-down Initiatives. UNESCO Institute for Information Technologies in Education, Moscow. CC BY-SA 3.0 Unported (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

- 
- Pengel, N., Thor, A., Seifert, P. & Wollersheim, H-W. (2017). Digitalisierte Hochschuldidaktik: Technologische Infrastrukturen für kompetenzorientierte E-Assessments In: Igel, C. (Hg.) (2017): Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft. Münster, New York: Waxmann (Medien in der Wissenschaft, Band 72).
- Schoop, E., Köhler, T., Börner, C. & Schulz, J. (2016). Consolidating eLearning in a Higher Education Institution: An organisational issue integrating didactics, technology, and people by the means of an eLearning Strategy; In: Spender, J.C., Noennig, J.R., & Schiuma, G. (2016). Towards a new Architecture of Knowledge: Big Data, Culture, Creativity. Arts for Business Ltd, University of Basilicata.
- Wannemacher, K. (2016). Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung (Arbeitspapier 15). URL: [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD%20AP%20Nr%2015\\_Digitale%20Lernszenarien.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD%20AP%20Nr%2015_Digitale%20Lernszenarien.pdf) (02.08.2018).
- Wollersheim, H.-W., Pengel, N., Bärenfänger, O., Murata Arend, K., Julich, N., Thor, A., Köhler, T., Möbius, K., Riedel, J., Potts, D., Seidel, M., Grützmüller, M. & Weigel, J. (2016). Die Weiterentwicklung von E-Assessments für digitalisierte Hochschulen: Grundlegung und Verbreitung von E-Assessment-Literacy. In: Tagungsband 14. Workshop on e-Learning (WeL '16) S. 105–122.