

Aufruf zur Bildung von Projektkonsortien für Verbundvorhaben in strategischen Handlungsfeldern im Rahmen der Initiative „Bildungsportal Sachsen“ in den Jahren 2015 und 2016

Hinweis: Der Aufruf gilt unter Vorbehalt des Abschlusses einer Zielvereinbarung zwischen dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) und dem Arbeitskreis E-Learning der Landesrektorenkonferenz Sachsen zur weiteren Entwicklung des E-Learning an sächsischen Hochschulen in den Jahren 2015/16.

A. Vorbemerkung

Betrachtet man die Fortschritte im Hochschulverbund „Bildungsportal Sachsen“, dann trugen sie in hohem Maße zur strukturellen Weiterentwicklung der sächsischen Hochschulen in den vergangenen Jahren bei. Ziel aller Beteiligten - den E-Learning-Akteuren auf der einen und den Hochschulgremien auf der anderen Seite - war es stets, einen praktikablen Ausgleich zwischen technischen Möglichkeiten, Lehrrealität und finanziellen Ressourcen zu schaffen. Dieses Handeln ist nur vernünftig, da es die Grundlage für die breite Durchsetzung moderner, technologiegestützter Lehr-/Lernformen an den hiesigen Hochschulen stellt. Andererseits birgt dieses Vorgehen die Gefahr, eine sächsische Insellösung für die Herausforderungen der Zukunft zu schaffen sowie den objektiven Blick zu beeinträchtigen. Dabei stellt gerade aus Sicht des E-Learning die Vernetzung von nationalen und internationalen Forschungs- und Lehr-/Lerninfrastrukturen eine der größten Herausforderungen dar. In deren Folge müssen sich Unterstützungsstrukturen, die ebenfalls den neuen Anforderungen an moderne, zukunftsweisende und internationale, d.h. offene Lehr-/Lernszenarien entsprechen, etablieren. Der Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen möchte diesen Prozess aktiv gestalten und für die Jahre 2015 und 2016 im Sinne einer Vision für einen offenen sächsischen Lehr- und Lernraum (vgl. Anlage 1) entsprechende Verbundvorhaben initiieren.

B. Thematische Schwerpunkte

Zur Vorbereitung der Arbeiten im E-Learning-Hochschulverbund in den Jahren 2015 und 2016 wurden die sächsischen Hochschulen zu Jahresbeginn bezüglich aktueller Handlungsbedarfe befragt. Sie spiegelten daraufhin konkrete Vorschläge mit hochschulübergreifender Relevanz unter Bezugnahme auf die im Positionspapier des Arbeitskreises vom 14.07.2014 skizzierten Handlungsfelder zurück.

Aus den von den Hochschulen gemeldeten Bedarfen wurden in der nachfolgenden Diskussion im Arbeitskreis E-Learning am 19.01.2015 sechs übergeordnete Themenblöcke unter dem Leitgedanken eines offenen sächsischen Lehrraums zusammengefasst:

- (1) Neue Lehr-/Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen
- (2) Mit Informations- und Medienkompetenz Lehrpraxis meistern
- (3) Die Weiterentwicklung von E-Assessments für digitalisierte Hochschulen
- (4) Der Videocampus Sachsen
- (5) Offene Infrastrukturen und Lehr-/Lernsysteme
- (6) Ein Dienstleistungsnetzwerk für Lehren und Lernen

Die detaillierte Beschreibung der Themenblöcke befindet sich in Anlage 1.

Der Arbeitskreis E-Learning wird Themen zum Umgang mit Studierenden mit Behinderung und chronischen Erkrankungen in den jeweiligen Arbeitsfeldern berücksichtigen. Eine losgelöste Bearbeitung ist über ein etwaiges E-Learning-Förderprogramm nicht möglich. Es wird empfohlen, andere Programme und Unterstützungsstellen hinzuzuziehen.

C. Aufruf zur Bildung von Projektkonsortien

C.1 Verbundvorhaben

- (1) Für die unter Punkt B genannten Themenblöcke (1) bis (5) sollen Projektkonsortien gebildet werden. Diese bestehen aus mindestens drei Partnern, die an unterschiedlichen sächsischen Hochschulen beheimatet sind. Ziel ist es, je ein Verbundvorhaben bestehend aus mehreren Teilprojekten zu initiieren. Die Bearbeitung des Schwerpunktes (6) obliegt der Geschäftsstelle des Arbeitskreises E-Learning.
- (2) Die inhaltliche Betreuung der Antrags- und Projektphase erfolgt im Auftrag des Arbeitskreises E-Learning für den Themenblock
 - Neue Lehr-/Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen durch Herrn Prof. Dr. Thomas Köhler (Technische Universität Dresden)
 - Mit Informations- und Medienkompetenz Lehrpraxis meistern durch Herrn Prof. Dr. H.-Christian Brauweiler (Westfälische Hochschule Zwickau)
 - Die Weiterentwicklung von E-Assessments für digitalisierte Hochschulen durch Herrn Prof. Dr. Heinz-Werner Wollersheim (Universität Leipzig)
 - Der Videocampus Sachsen durch Herrn Uwe Schellbach (Technische Universität Bergakademie Freiberg)
 - Offene Infrastrukturen und Lehr-/Lernsysteme durch Herrn Prof. Dr. Wolfram Hardt (Technische Universität Chemnitz)
- (3) Die Mitarbeit in Projektkonsortien ist an die unter C.2 genannten Bedingungen und Verfahrensweisen gebunden.

C.2 Teilprojekte

- (1) Zur Beteiligung an den unter C.1 genannten Konsortien sind Hochschullehrer und -mitarbeiter der Hochschulen gemäß §1 SächsHSFG berechtigt.
- (2) Die Bewerbung zur Beteiligung an einem Verbundvorhaben erfolgt mittels einer Vorhabenskizze für ein Teilprojekt. Diese soll folgende Angaben enthalten:
 1. Aussagekräftiger Titel und Kurzbeschreibung (max. 2.000 Zeichen)
 2. Name und Titel des Ansprechpartners einschließlich Anschrift, Tel., E-Mail
 3. Nennung des korrespondierenden Themenblocks (vgl. C.1)
 4. Vorhabenbeschreibung
 - a. Zielstellung und erwartete Ergebnisse des Teilvorhabens im Verbundprojekt
 - b. Erläuterung des Bezugs des Vorhabens zum thematischen Schwerpunkt (vgl. insbesondere Anlage 1)
 - c. Skizzierung eines Arbeitsplans
 - d. Skizzierung eines Verwertungsplans/ Nachhaltigkeitskonzeptes
 5. Darlegung eigener Vorarbeiten (Projekte, Publikationen, u.a.)
- (3) Bei der Erstellung des Arbeitsplanes ist folgendes zu beachten:
 - Die Verbundvorhaben und deren Teilprojekte beginnen frühestens am 01.08.2015 und enden spätestens am 31.12.2016. Für Teilvorhaben sind kürzere Laufzeiten möglich.
 - Etwaige Mittel werden je Verbundprojekt begrenzt zur Verfügung stehen. Für Teilprojekte gilt ein Richtwert von bis zu 0,5 VZÄ Personalmiteileinsatz. Koordinationsaufwendungen können über das Teilprojekt des Koordinators abgebildet werden. Die hier geforderte Vorhabenskizze soll keine explizite Finanzkalkulation enthalten.
- (4) Die unter C.1 genannten Koordinatoren können eine eigene Vorhabenskizze in das betreute Verbundvorhaben einbringen.
- (5) Die Einreichung erfolgt ausschließlich per E-Mail (pdf-Datei) bis zum 03.06.2015 an ak-elearning@lrk-sachsen.de. Später eingereichte oder postalisch versandte Vorhabenskizzen bleiben unberücksichtigt.
- (6) Die Vorhabenbeschreibung darf den Umfang von fünf DIN-A4-Seiten nicht überschreiten.

C.3 Entscheidungsverfahren

- (1) Eingereichte Vorhabenbeschreibungen für Teilprojekte werden durch die Verbundkoordinatoren inhaltlich begutachtet und für das geplante Verbundvorhaben priorisiert. Der Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen entscheidet auf seiner 47. Beratung am 15.06.2015 über die Vorschläge der Verbundkoordinatoren. Die auf diesem Weg abgestimmten Konsortien werden aufgefordert einen Verbundantrag zu stellen.
- (2) Die Verbundanträge werden einer ausführlichen, externen Fachbegutachtung zugeführt. Der Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen behält sich vor, die Bewilligung der Vorhaben an Auflagen zu binden.
- (3) Der Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen entscheidet pflichtgemäß und unabhängig über beantragte Vorhaben im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel und leitet seine Förderempfehlungen dem SMWK zur endgültigen Entscheidung weiter.

D. Kontakt

Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen
Geschäftsstelle

Büro TU Dresden:
Dipl.-Geogr. Jens Schulz
Tel.: +49 (0)351 463 36121

Büro HS Mittweida:
Dipl.-Ing. (FH) Katrin Brennecke
Tel.: +49 (0)3727 58 1652

E-Mail: ak-elearning@lrk-sachsen.de
Internet: <https://bildungsportal.sachsen.de>

Anlage 1

Zur Vision eines offenen sächsischen Lehr- und Lernraums

Betrachtet man die Fortschritte im Hochschulverbund „Bildungsportal Sachsen“, dann trugen sie in hohem Maße zur strukturellen Weiterentwicklung der sächsischen Hochschulen in den vergangenen Jahren bei. Ziel aller Beteiligten - den E-Learning-Akteuren auf der einen und den Hochschulgremien auf der anderen Seite - war es stets, einen praktikablen Ausgleich zwischen technischen Möglichkeiten, Lehrrealität und finanziellen Ressourcen zu schaffen. Dieses Handeln ist nur vernünftig, da es die Grundlage für die breite Durchsetzung moderner, technologiegestützter Lehr-/Lernformen an den hiesigen Hochschulen stellt. Andererseits birgt dieses Vorgehen die Gefahr, eine sächsische Insellösung für die Herausforderungen der Zukunft zu schaffen sowie den objektiven Blick zu beeinträchtigen. Dabei stellt gerade aus Sicht des E-Learning die Vernetzung von nationalen und internationalen Forschungs- und Lehr-/Lerninfrastrukturen eine der größten Herausforderungen dar. In deren Folge müssen sich Unterstützungsstrukturen, die ebenfalls den neuen Anforderungen an moderne, zukunftsweisende und internationale Lehr-/Lernszenarien entsprechen, etablieren.

Hochschulforschung, Wissenschaftspolitik und Interessenvertreter weisen einmütig darauf hin, dass modularisierte, standortübergreifende, internationale Studiengänge neue Chancen für Hochschulen bieten, nicht nur finanziell effizient sondern auch mit großer Außenwirksamkeit zu agieren. Mit Investitionen in digitale Technologien können hierbei spezifische strategische Ziele in Abhängigkeit von Profil und Portfolio einer Hochschule erreicht werden. Denn digitale Technologien fördern die Internationalisierung der Lehre, den ortsunabhängigen Zugang zu neuen Studierendengruppen, die Meinungsführerschaft in wissenschaftlichen Fragestellungen sowie die Akquise neuer Finanzierungsquellen.

Für einen offenen sächsischen Lehr- aber auch Forschungsraum bedarf es der weiteren Konsolidierung und Öffnung bestehender IuK-Technologien, um sie mit Systemen anderer Hochschulverbünde zu koppeln. Im Rahmen solcher Initiativen dürfen - und dies ist auch dem rapiden technologischen Wandel im Privatbereich geschuldet - die heterogenen Nutzungsgewohnheiten von Studierenden und Lehrenden nicht außer Acht gelassen werden: Social Media-Gewohnheiten verändern den Studier- und Lehralltag, IT-Nutzungsgewohnheiten beeinflussen die Abläufe in Forschungsprozessen sowie den Zugang zu Wissen und Forschungsergebnissen. Gleichzeitig werden Open Access-Technologien und -Materialien an Bedeutung gewinnen. Sie erleichtern den Zugang zu Wissen und Bildung unabhängig von sozialem Status und Einkommen. An dieser Stelle ist dafür zu plädieren, dass außerhalb der Hochschulen etablierte Technologien (z.B. Web 2.0) nur nach differenzierter Betrachtung in hochschulische Kernprozesse zu integrieren sind, da sie in starkem Maße Supportprozesse, -aufwände und -inhalte beeinflussen (werden). Die Heterogenität von Nutzungsgewohnheiten erfordert in jedem Fall eine qualitativ und organisatorisch verbesserte Lehre unter Einbeziehung neuer Ideen, Technologien und Konzepte.

Mit zunehmender Öffnung von digitalen Lehr- und Lernräumen steigen die Risiken für eine gesetzeskonforme Nutzung der Werkzeuge hinsichtlich personenbezogenem Datenschutz,

Datensicherheit und Plagiarismus. Diese Risiken spiegeln sich nicht zuletzt in individuellen Ängsten und in der Qualität von Online-Lehre wider. Hier bedarf es der interorganisationalen Förderung der Informationskompetenz von Lehrenden und Lernenden durch die Bereitstellung und curriculare Verankerung entsprechender Bildungsangebote.

Neue Lehr-/Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen

Dr. Claudia Börner, Sandra Döring M.A.

(Medienzentrum der Technischen Universität Dresden)

Digitale Medien gewinnen in der Hochschullehre eine immer größere Bedeutung. Dennoch ist eine flächendeckende Verankerung von E-Learning in der Lehre im Jahr 2015 noch immer nicht selbstverständlich. Es ist zu beobachten, dass sowohl für die Präsenzlehre als auch für die Online-Lehre eine Vielzahl an technischen Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung steht, diese aber unzureichend mit einer Anpassung der Didaktik in der Hochschullehre einhergehen. Infolgedessen sind in erster Linie die Voraussetzungen für **die Entwicklung einer neuen Lehr-/Lernkultur** zu schaffen. Hierbei ist der Konzeption, Erprobung und Evaluation neuer Lehr-/Lernformen (z.B. Flipped Classroom) in den kommenden Jahren eine herausragende Rolle beizumessen, die gleichzeitig mit einer veränderten Gestaltung des sowohl reellen als auch virtuellen Lehr-/Lernraums einhergehen muss (Stichwort Makerspaces). Das heißt, bereits technisch implementierte und etablierte Systeme (wie z.B. interaktive Whiteboards, Live-Feedbacksysteme, (automatisierte) Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen, Classroom-Manager, Lernplattformen) werden stärker unter dem Blickwinkel der didaktisch sinnvollen Einbettung im Lehr-/Lernkontext unter besonderer Berücksichtigung der Fachkultur betrachtet und erprobt. Lernformen, die im Zuge einer neuen Lehr-/Lernkultur an Bedeutung gewinnen werden, sind **forschendes sowie adaptives Lernen**. Die Möglichkeiten und Potenziale dieser Lernformen sind für den Hochschulbereich in den kommenden Jahren auszuloten.

Gleichzeitig wird mit einer immer stärkeren Verankerung der digital unterstützten Lehre, die über eine Nutzung von Power-Usern hinaus geht, die **Qualifizierung der Hochschullehrenden** hinsichtlich des technisch versierten sowie didaktisch sinnvollen und begründeten Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Lehre eine besondere Rolle spielen. Dabei sind auch die Studierenden hinsichtlich ihrer Qualifizierung im Kontext der Informationskompetenz zu berücksichtigen.

Eine besondere Herausforderung in den kommenden Jahren ist es, das Lernen möglichst zu personalisieren, wobei die Nutzung der Daten Studierender (Learning Analytics) von hoher Relevanz sein wird. Insbesondere vor dem Hintergrund der Forderung nach Lebenslangem Lernen forcieren Hochschulen eine **Öffnung für neue Zielgruppen** („non-traditional students“). Für diese, die sich besonders durch Heterogenität auszeichnen (z.B. differenzierte Bildungsbiografien), bieten die Angebote der Hochschulen in vielen Bereichen nur unzureichende Flexibilität. Aufgrund dessen werden digitale Medien zukünftig eine besondere Rolle spielen, um den Bedürfnissen durch räumlich und zeitlich flexible Lernmöglichkeiten gerecht zu werden (z.B. flexibles Teilzeitstudienmodell als Blended Learning-Szenario). In diesem Zusammenhang werden bereits in den Blick genommene

Themen wie MOOCs, Mobile Learning und Micro Learning weiterhin an Bedeutung gewinnen und entsprechende Angebote kontinuierlich ausgebaut.

Die freie Verbreitung von digitalisierten Inhalten, den **Open Educational Resources**, wie z.B. Vorlesungsaufzeichnungen, Lernmodulen etc. wird als ein bedeutender Trend verstanden, wobei die bereits etablierte Zusammenarbeit der sächsischen Hochschulen hinsichtlich der Nutzung zentraler Systeme (z.B. Lernplattform OPAL) dieser Entwicklung zugute kommt. So wird die gemeinsame Nutzung und Entwicklung von digitalisierten Inhalten eine Rolle spielen (cross-institution collaboration). Mit zunehmender Öffnung der digitalen Lehr-/Lernräume und der damit einhergehenden Offenheit der Inhalte werden sich Befürchtungen der Lehrenden in Bezug auf Urheber- und Medienrecht nach wie vor zeigen. Um das Potential der freien Verbreitung digitalisierter Inhalte zu nutzen, bedarf es folglich Unterstützungsmöglichkeiten in Form von Qualifizierungsangeboten und Rechtsberatungen für Lehrende.

Um eine transparente und kontinuierliche Optimierung der digital unterstützten Lehre an den sächsischen Hochschulen zu gewährleisten, ist ein einheitliches Qualitätsverständnis von Online-Lehre notwendig. Vor dem Hintergrund der hochschulübergreifenden Nutzung von OER ist es ein gemeinsames Ziel, ein einheitliches sächsisches **E-Learning-Qualitätslabel für online-gestützte Lehrveranstaltungen** zu entwickeln. Ein derartiges Label würde eine bessere Orientierung für Studierende, die auf eine flexible Studiengestaltung angewiesen sind bzw. Wert legen (z.B. durch die Auszeichnung von Lehrveranstaltungen mit hohem E-Learning-Anteil) und darüber hinaus Anreize zur Qualitätssicherung digital unterstützter Lehre bieten. Hierdurch ließe sich ein Beitrag leisten, um den Bedürfnissen der bereits beschriebenen heterogenen Zielgruppen gerecht zu werden. Wichtige Voraussetzungen dafür sind die Definition eines sachsenweiten Qualitätsstandards auf verschiedenen Ebenen sowie die Festlegung von Zielen im Sinne eines angestrebten Qualitätsideals.

Mit Informations- und Medienkompetenz Lehrpraxis meistern

Dr. Antje Tober

(Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen),

Dipl.-Geogr. Jens Schulz

(Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen)

Die Hochschuldidaktik wirkt als Querschnittsthema auf alle Lehr-/Lernprozesse der akademischen Aus- und Weiterbildung an sächsischen Hochschulen und wird im Zuge der weiterführenden Qualitätssicherung der Lehre in den kommenden Jahren noch an Bedeutung gewinnen. Damit einhergehend ist das Augenmerk besonders auf die Stärkung der **Informations- und Medienkompetenz**, wie in der Entschließung der HRK aus dem Jahr 2012 definiert (vgl. HRK 2012), in allen Bildungsstufen zu legen (vgl. Horizon Report 2015, 24-25; DUK). Informationskompetenz meint dabei „die Gesamtheit aller Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um situationsrelevante Informationsbedarfe festzustellen, Information zu beschaffen, weiterzuverarbeiten, zu bewerten, zu präsentieren und Nutzungsbedingungen von Information einzuordnen“ (HRK 2012, 6). Sie „führt [...] unterschiedliche Teilfertigkeiten zusammen [...]“:

- eine technische Kompetenz, d. h. ein für die Anwendung verschiedener Informations- und Kommunikationsmedien erforderliches technisches Wissen (als Weiterführung der sog. computer literacy),
- eine kommunikative Kompetenz, d. h. ein Wissen um die Verfügbarkeit und Funktion der digitalen Kommunikationsmedien,
- eine soziale und organisationsbezogene Kompetenz sowie
- eine disziplinspezifische Kompetenz, d. h. ein Wissen um die Besonderheiten unterschiedlicher Wissenschaftskulturen.“ (ebd.)

Dabei ist Informationskompetenz als übergeordneter Begriff zur Medienkompetenz (vgl. u.a. Schorb 2002) zu verstehen, sie bezieht neben klassischen akademischen Qualifikationen auch organisationsbezogene Kompetenzen ein.

Die häufig unzureichenden Fähigkeiten und Fertigkeiten von Lehrenden in diesem Bereich stellen eine von verschiedenen Herausforderungen dar, „die den Einsatz von Technologien im Hochschulbereich behindern“ (Horizon Report 2014, 27-29). Informations- und Medienkompetenz muss daher, erstens, selbstverständlicher Bestandteil einer hochschuldidaktischen Qualifizierung von Lehrenden an sächsischen Hochschulen werden, um, zweitens, die Förderung derselben als Ziel der akademischen Lehre für Studierende zu erreichen. Es ist ein deutlicher Bedarf an Qualifizierungsangeboten im Bereich der Informations- und Medienkompetenz, vor allem für Lehrende an Schnittstellen der Lehrorganisation, auszumachen. Voraussetzung ist dabei, dass derartige Angebote der E-Learning-Supporteinrichtungen der Hochschulen, Einrichtungen der wissenschaftlichen Weiterbildungen, aber auch des HDS, auf dem aktuellen (Forschungs-)Stand gehalten werden. Bestehende und zu entwickelnde Angebote sind zudem aufeinander abzustimmen und miteinander zu vernetzen.

Technologien, die unter dem **Schlagwort Web 2.0** gefasst werden und Interaktion, Kommunikation und Kollaboration fördern, sind zentraler Bestandteil einer lernplattformunabhängigen Strategie zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz. Entsprechende Lehr- und Weiterbildungsangebote sollen curricular verankert, Standards fächer-, hochschul- und länderübergreifend sowie forschungsbezogen entwickelt werden. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang z.B. der Ausbildung von Lehramtsstudierenden bei, die in ihrem späteren Beruf die zukünftigen Studierenden ausbilden (vgl. DUK). Dabei dürfen auch Fragen der Datensicherheit und neue Anforderungen durch sich zyklisch ändernde Nutzungsszenarien im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere dem Web 2.0, nicht außer Acht gelassen werden. Ziel ist es, neue Forschungsergebnisse der Hochschuldidaktik in zu vermittelnde Handlungsweisen einfließen zu lassen und entsprechende Unterstützungstechnologien und -werkzeuge bereitzustellen. Auch hier ist mit einer wachsenden Nachfrage nach mediendidaktischer Begleitung und passgenau abgestimmtem technischen Support (z.B. durch E-Learning-Services an den Hochschulen) zu rechnen.

Im Rahmen von zentralen Qualifizierungsangeboten für Lehrende an sächsischen Hochschulen bieten beispielsweise **E-Portfolios** hohes Potenzial, einen Zugang zum Thema Informations- und Medienkompetenz zu eröffnen. Vor allem prozessbegleitend angelegte Portfolios fördern durch die systematische Dokumentation, Reflexion und Beurteilung von

Lehr-/Lernprozessen nachhaltig die Entwicklung metakognitiver Kompetenzen und Lernstrategien. Gerade durch die Möglichkeit, mit Portfolios Kompetenzen und Erkenntnisse, die in „Bildungsprozessen außerhalb der Institutionen“ (van Treeck 2014) sowie durch informellen Austausch gewonnen wurden, zu berücksichtigen und sichtbar zu machen. Somit kann dem Anspruch nach personalisiertem Lernen (Horizon Report 2015) entsprochen werden. Hier zeigen sich bei Personal Learning Environments (PLE) große Potenziale. Die Erstellung von E-Portfolios bietet zudem ein hohes Maß an zeitlicher und örtlicher Flexibilität sowohl hinsichtlich ihrer Produktion als auch Rezeption. Darüber hinaus eröffnen sie die Möglichkeit der hochschulübergreifenden Vernetzung.

Als „pädagogischer Doppeldecker“ ermöglichen Portfolios, dass der Lerngegenstand nicht rein vermittelnd, sondern handelnd erlebt wird; Reflexions- und Handlungsebene sind somit kongruent. Im Rahmen des Einsatzes von E-Portfolios zur Dokumentation des Lernfortschritts werden diese Ebenen in den Kontext der digitalen Technologien übertragen. Lehrende werden damit einerseits für den Einsatz von Technologien im Rahmen des Lehrens und Lernens sensibilisiert und reflektieren andererseits den Einfluss der Portfolioarbeit auf die Informations- und Medienkompetenz.

Für die Umsetzung von E-Portfolios gibt es bereits zahlreiche Software-Systeme wie z.B. Mahara (<http://mahara.de>) oder elgg (<http://elgg.org>). Beide sind Open-Source-Systeme und dienen der Erstellung von multimedialen E-Portfolios bzw. Weblogs. Zudem können Dateien verwaltet und Kontakte zu anderen Mitgliedern gepflegt werden. Auch Lernmanagementsysteme wie Moodle und OPAL bieten Möglichkeiten zur Erstellung von E-Portfolios. Diese Systeme können persönliche Informationsseiten speichern und individuelle Aktivitäten und Arbeitsfortschritte dokumentieren und archivieren. Zudem ist Mahara z.B. direkt mit der Moodle-Instanz der Universität Leipzig verbunden, sodass Lehrenden und Studierenden alle Funktionen von Mahara zur Verfügung stehen. In OPAL gibt es einen eigenen E-Portfolio-Baustein, mit dessen Hilfe Sammelmappen erstellt, für andere Personen freigeben sowie eigene Foren- oder Wiki-Einträge und Dateien aus einzelnen Kursen eingebunden werden können.

Die vorhandenen Software-Systeme zur Umsetzung von E-Portfolios werden bisher jedoch nur von einzelnen Lehrenden für ihre Lehre bzw. ihr Lehrportfolio genutzt. Zudem gibt es in Sachsen zwischen den Systemen (z.B. OPAL und Moodle) keine Austauschmöglichkeiten von E-Portfolios. Lehrenden ist es nicht möglich, plattformunabhängig bzw. -übergreifend persönliche E-Portfolios zu vernetzen oder zu betrachten. Für den Abbau dieser Barrieren sind weitere Entwicklungen von Nöten.

Die Herausforderung besteht demnach darin, neben den technischen Möglichkeiten vor allem **mediendidaktische Angebote** bereitzustellen, die den Lehrenden Einblick in die Anwendungsmöglichkeiten bieten. Zudem sind derartige, bereits vorhandene Angebote zu bündeln und miteinander zu vernetzen. So kann auch die Attraktivität gesteigert werden.

Der durch die Erstellung eines E-Portfolios angestoßene Perspektivenwechsel vom Lehrenden zum Lernenden erleichtert den **Transfer von hochschuldidaktischer Theorie in die Lehrpraxis**. Schließlich unterstützt die Förderung von Informations- und Medienkompetenz durch den Einsatz der E-Portfolio-Methode selbstregulierte und

-organisierte Lernprozesse, welche für das bildungspolitisch angestrebte Konzept des Lebenslangen Lernens unabdingbare Voraussetzungen sind.

Die Weiterentwicklung von E-Assessments für digitalisierte Hochschulen

*Prof. Dr. Heinz-Werner Wollersheim, Norbert Pengel M.Ed.
(Universität Leipzig)*

Die konsequente Umsetzung von Kompetenzorientierung in Studium und Lehre als Kernthematik des Bologna-Prozesses (vgl. Wildt & Wildt 2011) kann nur gelingen, wenn neben dem Lernprozess auch die Leistungsüberprüfung kompetenzorientiert gestaltet ist. Die erheblich gestiegene Zahl an Prüfungsfällen erfordert eine effiziente und ökonomische Organisation der gesamten Prüfungsabläufe, für die eine qualitativ hochwertige IT-Unterstützung das Mittel der Wahl ist.

Kompetenzorientiertes Prüfen setzt voraus, dass die in den Modulbeschreibungen festgelegten Kompetenzen durch **Learning Outcomes** operationalisiert und weiterhin im Rahmen formativer und schließlich summativer Assessments valide überprüft werden können. Das Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre für die HRK (Schaper 2012) hat hinsichtlich einer konsequenten Umsetzung von Kompetenzorientierung auf Defizite der Hochschullehre im Hinblick auf Planung, Durchführung und Leistungsüberprüfung hingewiesen. Entscheidend dabei ist die Kohärenz von Learning Outcomes, Prüfung und Lernprozess (Constructive Alignment, Biggs & Tang 2007). In diesem Zusammenhang werden sich E-Assessments von einem Mittel der Effizienzsteigerung künftig zu einem Instrument der Qualitätssteigerung entwickeln. Dabei wird die Standardisierung von Prozessen und ihre konsequente Umsetzung in IT-Instrumente zur Prüfungserstellung, -durchführung und zum Prüfungsmanagement eine entscheidende Rolle für die künftige erfolgreiche Entwicklung sächsischer Hochschulen spielen.

Bisher werden an deutschen Hochschulen E-Assessments im Wesentlichen für summative Assessments in Einzelprüfungen (Module, Vorlesungen, Seminare) genutzt. Diese erfolgen am Ende eines Lernprozesses und überprüfen den Lernerfolg. Das Spektrum der Assessmentformate - die in diesem Zusammenhang ganz oder teilweise elektronisch unterstützt werden - hat sich in den vergangenen Jahren weiterentwickelt und ausdifferenziert (z.B. E-Klausuren, E-Portfolios, Peer-Assessments, Wikis). Im Kontext der existierenden Assessmentformate besteht die wichtigste Aufgabe in der Qualitätsentwicklung von Prüfungen, d.h. in der hochschuldidaktisch sinnvollen und lernprozessbegleitenden Verwendung der bereits bestehenden Formen elektronischer Assessments sowie in deren fachspezifischer und somit bedarfsorientierter Weiterentwicklung.

Die **Qualitätssicherung** kann in hochschuldidaktischer Perspektive über die genauere Bestimmung des Kompetenzniveaus und ihre valide Modellierung in Aufgaben erfolgen. Dabei sichert sowohl die Arbeit mit der Taxonomie nach Anderson & Krathwohl (2001) als auch die Orientierung an testtheoretischen Kriterien die Qualität. Neben der Validität der einzelnen Aufgaben, die mit einem systematischen Konstruktionsverfahren als auch mit einem formalisierten Reviewprozess gewährleistet werden können, sind auch die

Schwierigkeit und Trennschärfe der Items sowie die Reliabilität der gesamten Prüfung von Bedeutung. Eine künftige Weiterentwicklung der E-Assessments sollte daher neben der stets notwendigen hochschuldidaktischen Schulung des Personals Komponenten in die Prüfungssoftware integrieren, die diesen Qualitätsentwicklungsaspekten Rechnung tragen (didaktisierte Aufgaben-Templates, Blueprint-Tool, Metadaten-Konzepte für Aufgabenpools, automatisierte Berechnung relevanter statistischer Kennwerte und deren Integration in das Metadaten-Konzept). Mittel- und langfristig ist ein Konzept zur Qualitätssicherung der Aufgaben mit Mitteln der probabilistischen Testtheorie anzustreben. Hierzu sind weitere testtheoretische Vorarbeiten notwendig, in denen Kooperationsprojekte mit Hochschuldidaktikern, Statistikern und Informatikern ausgelobt werden sollten. Weitere Desiderata liegen außerdem in der Validierung von Taxonomien kognitiver Prozesse (z.B. Anderson & Krathwohl 2001) und in der Konzeption, Durchführung und Evaluation Adaptiver Assessments sowie der Anwendung der Item-Response-Theorie vor.

Für **die künftige Entwicklung an sächsischen Hochschulen** sind die Trends im E-Assessment zu berücksichtigen, die derzeit erkennbar sind (vgl. Michel 2015). Neben den erwähnten summativen E-Assessments werden künftig formative und diagnostische E-Assessments eine größere Bedeutung erlangen. Diagnostische Assessments sind in der Regel dem Lernprozess vorgelagert und liefern Informationen, die für anschließende Lernprozesse wichtig (z.B. Einstufung) und/oder für die Zulassung zu Lernangeboten relevant sind. Formative E-Assessments werden in der Regel während des Lernprozesses erhoben und liefern Informationen über den Lernfortschritt.

Die Entwicklung diagnostischer Assessments ist in einigen Fachkulturen und an einigen Standorten in Deutschland bereits entwickelt: Erwähnt seien beispielhaft die fachspezifischen **Online-Self-Assessments** (OSA) für Bachelor-Studiengänge oder Sprachtests wie der TOEFL (Test of English as a Foreign Language). OSA's werden u.a. auch in der Mediziner Ausbildung eingesetzt, um Studierenden Einblick in ihren Lernfortschritt im Hinblick auf den zu vermittelnden Prüfungsstoff des Grundstudiums und im Vergleich zu den Studierenden der gleichen Immatrikulationskohorte zu ermöglichen (Progress Test). Bisher gibt es an sächsischen Hochschulen noch kaum Erfahrungen mit OSA's. Erforderlich wäre neben der obligatorischen hochschuldidaktischen Schulung eine standortübergreifende Koordination fachspezifischer OSA's und die Entwicklung und Bereitstellung eines Tools, mit dem OSA's einfach umgesetzt und zur Anwendung gebracht werden können.

Unter den formativen Assessments wird den E-Portfolios und den Peer-Assessments künftig verstärkte Bedeutung zukommen. Während es für **E-Portfolios** bereits funktionsfähige Software-Tools gibt, die weiter entwickelt und auf spezielle Portfolio-Szenarien hin angepasst werden müssen, gibt es im Rahmen der an sächsischen Hochschulen gebräuchlichen Lernmanagementsysteme und Assessment-Software derzeit noch keine Lösungen. Expertise im hochschuldidaktischen Konzept für **Peer-Assessments** ist unter den Hochschullehrern vorhanden, doch gibt es derzeit keine Tools, mit denen sich diese einfach, sicher, ökonomisch und gemäß prüfungsdidaktisch sinnvoller Kriterien durchführen ließen. Peer-Assessments sind aber von besonderer Bedeutung für die Entwicklung wissenschaftlicher Kompetenz, weil letztlich die Validierung und die Qualitätsbeurteilung wissenschaftlicher Leistungen in der Scientific Community kommunikativ durch Peer Review erfolgt. Studierende in den Peer-Assessment-Prozess einzubeziehen bedeutet, neben

fachlichen Kompetenzen auch die kommunikativen Kompetenzen zu entwickeln, die konstitutiv für den Prozess der Wissenschaft sind. Für Studierende ist die Teilnahme an Peer-Assessments in der Regel besonders motivierend, weil der Bewertungsprozess weitaus transparenter gestaltet ist und die Relevanz für die eigene Arbeit deutlich höher eingeschätzt wird. In besonderen Situationen, wie z.B. im E-Assessment im Rahmen von Massive Open Online Courses (vor allem in xMOOCs), gibt es erste Versuche, Peer-Assessment zur Lösung des quantitativen Assessmentproblems einzusetzen. Auch unter diesem Gesichtspunkt ist die Entwicklung eines entsprechenden Tools für sächsische Hochschulen besonders interessant.

Für E-Assessments mit Freitextaufgaben, die nach einer Studie der FU Berlin auch ohne automatisierte Korrektur bereits sehr hohe Arbeitszeiteinsparungen zur Folge haben, ist künftig die Entwicklung von Instrumenten zur automatisierten Essay-Bewertung eine vordringliche Aufgabe. **Automated Essay Scoring (AES)** wird derzeit in MOOCs des Anbieters edX eingesetzt. Forschung und Entwicklung in diesem Bereich erscheinen besonders lohnend, weil eine Vielzahl von geistes- und sozialwissenschaftlichen, aber auch rechtswissenschaftlichen Prüfungsformaten mit diesem Fragetypus traditionell stark verbunden ist. Es gibt erste Studien zur Reliabilität der automatisierten Auswertung. Für die sächsischen Hochschulen, die zu einem großen Teil auch ein besonderes Profil im geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich pflegen, ist diese Entwicklung von besonderem Interesse und sollte zentral vorangetrieben werden.

Bisherige Assessmentformate sind in der Regel statische Formate. Die Übersetzung dessen, was üblicherweise als eine Stärke des mündlichen Prüfens angesehen wird, besteht in adaptiven E-Assessments. Adaptives Prüfen kann in summativer und formativer Form geschehen. Beim summativ-adaptiven Prüfen geht es darum, das Schwierigkeitsniveau der Fragen dem Wissensniveau des Kandidaten anzupassen, um zu einer möglichst präzisen und differenzierten Beurteilung des Wissensstandes zu gelangen. Beim formativ-adaptiven Prüfen werden während des gesamten Lernprozesses Daten erfasst und ausgewertet (Learning Analytics), um zu einer Verbesserung des Lernprozesses beizutragen, indem beispielsweise typische Verständnisschwierigkeiten bzw. Vermittlungsprobleme in Lehrveranstaltungen aufgedeckt werden. Die **Entwicklung adaptiver E-Assessments** steckt noch in den Anfängen. In den USA werden beispielsweise im Academic Achievement Test adaptive Verfahren für summativ-didagnostische Assessments genutzt. Mittel- und langfristig ist es überaus wünschenswert, Konzepte und Werkzeuge für formativ-adaptive Assessments zu entwickeln. Notwendig ist mithin die Entwicklung adaptiver Lernumgebungen. Nach Paramythi & Loidl-Reisinger (2004, 182) ist eine Lernumgebung adaptiv, „[...] if it is capable of: monitoring the activities of its users; interpreting these on the basis of domain-specific models; inferring user requirements and preferences out of the interpreted activities, appropriately representing these in associated models; and, finally, acting upon the available knowledge on its users and the subject matter at hand, to dynamically facilitate the learning process.“ Adaptiven Lernumgebungen wird ein hohes Potenzial für die Verbesserung akademischen Lernens und eine Steigerung der Lernmotivation zugebilligt. Studierendenorientierung verlangt neben summativen Assessments auch eine Lernprozessbegleitung, die der hohen Studienabbrecherquote entgegenwirken wird. Ähnlich wie der Progress Test der Medizin ermöglicht ein solches

Verfahren ein kontinuierliches und objektives Feedback zum Wissensstand und der Kompetenzentwicklung der Studierenden.

Prüfungsdidaktisch weiterhin interessant, jedoch bisher kaum umgesetzt, sind Assessmentformen, die die Möglichkeiten elektronischer Prüfungen mit Blick auf Interaktivität, Szenariodarstellung und Verwendung anderer digitaler Medien nutzen und somit Prüfungssituationen kompetenzorientierter und authentischer gestalten können.

Eine Weiterentwicklung der beschriebenen Bereiche im sächsischen Hochschulraum kann nicht nur dazu beitragen, elektronische Prüfungen qualitätssicher durchzuführen. Eine entsprechende koordinierte Standardisierung kann auch positive Impulse und Synergien für nichtelektronische Prüfungsformen haben. Durch die Verknüpfung von Lernprozess- und Prüfungsphasen ist darüber hinaus ein positiver Einfluss auf die Studierendenzufriedenheit und somit auf Studium und Lehre zu erwarten.

Der Videocampus Sachsen

*Dipl.-Ing. Uwe Schellbach, Dipl.-Berufspäd. Aline Bergert
(Medienzentrum der Technischen Universität Bergakademie Freiberg),*

*Magnus Ksiazek, Dr. Lars Schlenker
(Medienzentrum der Technischen Universität Dresden)*

Die Vision eines gemeinsamen sächsischen Videocampus liegt in der Schaffung eines daten- und urheberrechtlich einwandfreien, wissenschaftlich referentiellen, national wie international sichtbaren Portals für alle relevanten Bereiche der Hochschule (Lehre, Forschung und Öffentlichkeitsarbeit/Studierendenmarketing) - auch an den Schnittstellen zu Schulen, externen Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Im Vergleich zu anderen Akteuren der deutschen Hochschullandschaft liegt Sachsen hinter dem allgemeinen technischen Standard bezüglich Anfertigung, Bearbeitung und Verbreitung von videobasierten Inhalten zurück. Unterdessen sehen sich die sächsischen Hochschulen mit einer stetig steigenden **Nachfrage an videobasierten Inhalten** konfrontiert. Bereits heute gelingt es nicht mehr, mit dem zentral von der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH bereitgestellten Werkzeug MAGMA diesen Bedarf zu decken. In der Folge weichen Lehrende, Studierende, Forschende und insbesondere Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit auf alternative Plattformen (youtube, itunesU, Lecturnity) aus. Die sich so herausbildenden Insellösungen stellen nicht nur ein technisches, sondern auch ein finanzielles und vor allem rechtliches Risiko dar. Seitens der Datenschutzbeauftragten der Hochschulen werden - nicht zuletzt im Zusammenhang mit den alternativ genutzten Plattformen youtube und itunesU - massive Bedenken geäußert. Diese Gesamtentwicklung hat negative Auswirkungen auf die Innovationskraft sächsischer Hochschulen und die Initiative Bildungsportal Sachsen:

- Potentiale internationaler, monetisierter, berufsbegleitender Studiengänge können mittelfristig nicht ausgeschöpft werden.
- Hochschulen haben keinen einheitlichen Außenauftritt.
- Forschungsergebnisse können nur unzureichend für außerfachliche und/oder außerakademische Zielgruppen kommuniziert bzw. erschlossen werden.

- Die Entwicklung und der Ausbau innovativer Lehrformate können mittelfristig nicht mehr gewährleistet werden (bspw. Ausbau von MOOCs, Open Education).
- Die Entwicklung von Open Educational Resources kann nicht nachhaltig erfolgen, da
 - zumindest bei videobasierten Inhalten - keine Möglichkeiten zur Interaktion, Kollaboration oder Bewertung existieren.

Darüber hinaus werden aktuell wichtige hochschulische Themen wie Barrierefreiheit, Vereinbarkeit des Studiums mit Familie und/oder Beruf, Gestaltung von Übergängen Schule - Studium - Beruf nur unzureichend in Bezug zu videobasierten Lehr-/Lerninhalten gesetzt. In diesem Sinne bietet die Konzeption und Implementierung eines gesamtsächsischen Videoportals - auch über den Kernbereich der Lehre hinaus - nicht nur die Chance für die sächsischen Hochschulen (technisch) aufzuschließen, sondern selbst Trends und Standards zu setzen. In Zusammenarbeit mit dem Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V. (DFN) könnten die Hochschulen nicht nur aktuelle Defizite aufholen, sondern deutschlandweit eine Vorreiterrolle einnehmen.

Der Vorteil Sachsens im Vergleich zu anderen Bundesländern liegt in der zentralen Bereitstellung einer gemeinsamen E-Learning-Infrastruktur. Ausgehend vom aktuellen Stand der Netzinfrastruktur werden drei Hauptverfahren für das Einstellen von Lehr-/Lerninhalten auf das Videoportal avisiert:

- Live-Streaming mit sofortiger Speicherung: Direkt nach der Übertragung wird die Datei verarbeitet und bereitgestellt. Die Metadaten können bereits während der Übertragung bearbeitet werden, eine nachträgliche Editierung im Kontext der On-Demand-Bereitstellung ist ebenfalls möglich.
- Offline-Aufzeichnung, ggf. mit lokalem Live-Stream (von Hörsaal zu Hörsaal): Nach der Aufzeichnung wird die Datei entweder automatisch oder manuell auf den Server geladen. Ein zwischenzeitlicher Abbruch der Netzverbindung wäre kein Problem.
- Upload von der Website oder mit Client.

Die größte Wirksamkeit eines zentralen Videocampus liegt in der Erhöhung der nationalen und vor allem internationalen **Sichtbarkeit des Hochschul- und Forschungsraums Sachsen** wie auch der einzelnen Hochschulen vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Profile. Es ist anzunehmen, dass der Freistaat dadurch insbesondere für internationale Studieninteressierte oder hochqualifizierte Wissenschaftler an Attraktivität gewinnt.

Im **Bereich der Lehre** orientiert sich die Produktion videobasierter Inhalte bisher noch stark an den Zielvorgaben des klassischen Unterrichts. Ein modernes wissenschaftliches Videoportal bietet breit gefächerte Anwendungsszenarien von der Erweiterung der Präsenzlehre über Teilzeit- und Fernstudienangebote (auch MOOCs) bis hin zu offenen Formaten einer Bürgeruniversität (Stichwort Citizen Science). Für Lehrende eröffnet sich die Möglichkeit, verschiedene Wissens Elemente (Grafiken, Animationen, Audio, Experimentmitschnitte) immer wieder neu zu orchestrieren und auf die verschiedenen Zielgruppen und Lerntypen abzustimmen. Ziel ist unter anderem die Implementierung völlig neuer Lehr-/Lernformate, wie beispielsweise Social-Lectures (Social-TV für Livestreaming) oder Assessment-Lectures (Kombination Online-Assessment mit Videos). Durch Web 2.0-Elemente und die Integration von E-Learning-Verfahren entwickelt sich aus der einseitigen Lehrrichtung ein interaktiver Wissensaustausch. Daher ist es folgerichtig, die Studierenden

über solch ein Portal in die Produktion, Qualitätssicherung und Weiterentwicklung videobasierter Inhalte einzubinden. Dies sollte vom individuellen Lernen im geschützten Raum bis hin zur Arbeit an und mit Open Educational Resources reichen. Vor dem Hintergrund fortschreitender Internationalisierung, der familienfreundlichen und barrierefreien Hochschule oder auch der Vereinbarkeit von Studium und Beruf fördert dies größere Flexibilität. Darüber hinaus sollten Angebote stets standortübergreifend platziert werden.

Durch die **Einbindung von Schulen** ergeben sich Mehrwerte sowohl in Bezug auf das Konzept des Lebenslangen Lernens als auch auf einen optimalen Übergang zwischen Schule und Hochschule, denn mediale Inhalte spielen auch in Schulen eine zunehmend größere Rolle. Durch Kooperation mit den Hochschulen können Landesmedienstellen ihre hochwertigen Inhalte überregional und digital Lernenden und Lehrenden zur Verfügung stellen. Weiterhin sollte im Rahmen der Entwicklung des Videocampus Sachsen mit der Sächsischen Bildungsagentur über eine dezidierte OER-Strategie einschließlich eines Bewertungsmodells und einheitlichen Qualitätsstandards diskutiert werden.

Es ist davon auszugehen, dass sich im **Forschungsbereich** analog zur Lehre in den nächsten Jahren ähnliche Portale entwickeln, um Science-Content (unter Creative Commons-Lizenz) anzubieten. Die Nachfrage nach Live-Streaming, Mitschnitten oder alternativen Publikationsmöglichkeiten wächst insbesondere im Bereich der E-Sciences auffällig stark (Vorträge, Tagungen, interaktive Publikationen). Der sächsische Wissenschaftsraum sollte solche Prozesse begleiten und entsprechende Standards setzen. Die verstärkte Sichtbarmachung der profilspezifischen Expertise jeder Hochschule kann nicht zuletzt mittelbar die Erhöhung des Drittmittelaufkommens zur Folge haben. In Kooperation mit Drittmittelgebern stellt die Plattform überdies ein interessantes Werkzeug zur Projektdurchführung und -dokumentation dar. Abgesehen von innovativen Wegen der breiten und zielgruppendifferenzierten Kommunikation von Forschungsergebnissen böte der Videocampus Sachsen die Möglichkeit neuer interaktiver Crossmedia-Publikationsformen.

Die mit einem Videocampus Sachsen angestrebten Neuerungen in Lehre und Forschung bilden auch die Basis für **neue Strategien der Öffentlichkeitsarbeit** und des Studierendenmarketing. Die erhöhte nationale und internationale Sichtbarkeit wie auch die Anbindung von Schulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen erschließen neue Zielgruppen und Geschäftsmodelle der akademischen Aus- und Weiterbildung.

Offene Infrastrukturen und Lehr-/Lernsysteme

Prof. Dr. Wolfram Hardt

(Technische Universität Chemnitz)

Dipl.-Wirt.-Inf. Sven Morgner

(BPS Bildungsportal Sachsen GmbH)

Die zielgerichtete Digitalisierung von Bildungsangeboten sowie Organisations- und Kommunikationsprozessen in Studium und Lehre bietet die technologische Grundlage zur Öffnung von Lehr- und Lernräumen. Die Hochschulen des Freistaates Sachsen haben mit der Initiative „Bildungsportal Sachsen“ und der daraus entstandenen, hochschuleigenen Gesellschaft „BPS Bildungsportal Sachsen GmbH“ (BPS GmbH) die Verfügbarkeit und Akzeptanz ihrer zahlreichen, zentral bereitgestellten E-Learning-Anwendungen zur digitalen und medialen Unterstützung in der hochschulischen Aus- und Weiterbildung nachhaltig gesichert. Die von derzeit zwölf hochschulischen Einrichtungen zentral genutzte Lernplattform OPAL bietet bereits Möglichkeiten zur hochschulübergreifenden Kooperation und damit verbundenen Öffnung von Lehr- und Lernangeboten unter den beteiligten sächsischen Hochschulen. Verbesserungspotentiale für eine weitere Öffnung der technischen Infrastruktur, mit dem Ziel, zusätzliche Mehrwerte z.B. hinsichtlich Qualitätssteigerungen, Erschließung weiterer Zielgruppen oder Generierung offener Bildungsangebote zu schaffen, wurden unter anderem in den folgenden Kontexten identifiziert:

- Unterstützung von lebenslangem Lernen,
- Integration fachspezifischer Lernanwendungen und sozialer Netzwerke,
- Kooperationen über Bildungsbereiche hinweg,
- Erstellung und Veröffentlichung sowie Recherche und Nutzung von Open Educational Resources (OER).

Zur besseren Unterstützung lebenslangen Lernens (z.B. Integration von Portfolio- oder Dokumentationstools) als auch zur Einbindung fachspezifischer Lernanwendungen (z.B. spezifische Anwendung mit Übungsaufgaben für das Medizinstudium) und Netzwerke (z.B. Facebook, Twitter, XING, LinkedIn) in die eigene Lernumgebung bedarf es der **Unterstützung offener und standardisierter Schnittstellen** (z.B. IMS LTI, REST API). Lehrkräften und Studierenden soll es künftig auf einfache Weise möglich sein, aus dem zum Teil reichhaltigen Pool im Internet verfügbarer fachspezifischer Lernanwendungen zu schöpfen und diese in die eigenen Lehr- und Lernangebote zu integrieren. Je nach angestrebtem Integrationsgrad dieser externen Anwendungen sind bestehende Standardschnittstellen gegebenenfalls zu erweitern oder neue Standards für Schnittstellen zu definieren. Beides sollte stets in enger Abstimmung und im Einklang mit zentralen Einrichtungen, wie dem Deutschen Forschungsnetzwerk (DFN) oder einer sonstigen international agierenden Organisation zur Definition von Standards (z.B. IMS Global) erfolgen. Hierbei sollten die sächsischen Hochschulen ihre Vorreiterrolle hinsichtlich Nutzung und Mitgestaltung von E-Learning-Standards aufrechterhalten und auch künftig in den entsprechenden Gremien aktiv mitwirken.

Hochschulübergreifende Kooperationen (z.B. Austausch von Lehr-/Lernmaterialien, gegenseitige Anerkennung von Studierendenleistungen, gemeinsame Studienangebote) sollen sich auch künftig über die Grenzen des Freistaates hinaus entwickeln. Um Lehrkräften unterschiedlicher Einrichtungen auf einfache Weise einen sicheren Kommunikations- und Kooperationsraum bereitstellen zu können, müssen **Lösungen zur intelligenten Vernetzung der hochschulspezifischen Lehr- und Lernsysteme** geschaffen werden. In Analogie bietet die **Vernetzung mit Lernsystemen an Schulen sowie in der betrieblichen Weiterbildung** ein hohes Potential zur Erschließung neuer Zielgruppen. Auch hier sollte der Freistaat seine zentralen Strukturen und bundesweite Vorreiterrolle (z.B. bereits bestehende Vernetzung der Lernplattformen „OPAL“ für sächsische Hochschulen und „OPAL Schule“ für sächsische Schulen; aktive Mitgliedschaft der BPS GmbH im Verein „edu-sharing e.V.“) nutzen, um Kooperationen zwischen allen Bildungsbereichen zu unterstützen und von Beginn an Teil eines sich in den kommenden Jahren etablierenden, technologisch gestützten Netzwerks von Bildungsanbietern zu sein. Hierin begründet sich nicht nur ein hohes Potential zur Attraktivitätssteigerung des Bildungsstandortes Sachsen für Bildungsnachfrager sondern auch für die Lehrkräfte des Freistaats.

Im Kontext des bereits genannten Austauschs von Lehr- und Lernmaterialien sollte neben anderen Themen auch die Bedienung der zunehmenden **Nachfrage nach freien und offenen Bildungsressourcen (OER) technologisch unterstützt** werden. Hieraus ergeben sich für die sächsischen Hochschulen und für den Bildungsstandort allgemein vielfältige Potentiale: Mit der Bereitstellung offener Bildungsangebote (z.B. MOOCs) für die interessierte Öffentlichkeit können die Lehrthemen der Hochschulen besser sichtbar gemacht und potentielle Studieninteressierte gewonnen werden. In gleicher Weise bedienen die Hochschulen die gesellschaftspolitische Nachfrage nach einer gerechten und partizipativen Bildung, unabhängig von der individuellen wirtschaftlichen Situation des Einzelnen (vgl. Bündnis Freie Bildung 2015). Deutschlandweit befassen sich Hochschulen, OER-Initiativen, Zweckverbände etc. mit der Förderung von OER. Eine Verstetigung und Akzeptanz im hochschulischen Alltag konnte bislang jedoch nur in Einzelfällen erreicht werden. Wenn es den sächsischen Hochschulen gelingt, in einem gemeinsamen Vorgehen ihre Bildungsangebote als frei und offen erfolgreich an den Markt zu bringen, kann dies eine besondere Strahlkraft im deutschen und europäischen Bildungsraum bewirken.

Ein Dienstleistungsnetzwerk für Lehren und Lernen

*Dipl.-Geogr. Jens Schulz, Dipl.-Ing. (FH) Katrin Brennecke, Prof. Dr. Thomas Köhler
(Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen)*

Im Zuge wettbewerblicher Herausforderungen für die sächsischen Hochschulen, wie beispielsweise

- der Öffnung des Wissenschaftssystems (heterogene Studierendengruppen, Inklusion, Lebenslanges Lernen, u.a.),
- sich verändernden Organisationsstrukturen (innere Differenzierung und Kooperation, strategische Profilbildung),
- geteilten Infrastrukturen und sonstigen Kooperationen im Wissenschaftssystem,

- der fortschreitenden Internationalisierung nach Innen und Außen und die damit verbundene
- Anwerbung der besten Köpfe und die Einwerbung von zusätzlichen Drittmitteln

nehmen auch die Erwartungen an die Akteure im E-Learning-Bereich deutlich zu. Sie sollen bei einem potenziell zunehmenden Aufgabenspektrum effizient und bei gleichbleibend hoher Qualität zeitgemäße und in der Breite wirkungsvolle Unterstützungsleistungen für Lehrende und Studierende anbieten. Diese Aufgabe ist vor allem durch **Kooperationen und vermehrte Aufgabenteilung** zu bewältigen, da trotz der Diversität der sächsischen Hochschullandschaft Fragen zur medientechnischen und -didaktischen Betreuung standortübergreifend ähnlich beantwortet werden können. Die oben genannten Herausforderungen spielen somit auch für die Weiterentwicklung des E-Learning an sächsischen Hochschulen eine entscheidende Rolle - mit deutlichen Auswirkungen auf Prozesse, Aufgaben und Organisationsformen der E-Learning-Supporteinrichtungen. Eine **gezielte Personalentwicklung** ist hierbei der entscheidende Schlüssel, um die dauerhaft hohe Qualität der zu erbringenden Leistungen zu gewährleisten.

Die Entwicklung der E-Learning-Landesinitiative „Bildungsportal Sachsen“ und des Hochschuldidaktischen Zentrums lief trotz ähnlich gelagerter Aufgabenstellungen (hochschulübergreifende Bereitstellung von Unterstützungsdiensten für Lehre und Lernen) seit der Gründung des HDS im Jahr 2009 nahezu parallel. Inzwischen sind einige Schnittstellen auf Grund übergeordneter Förderprogramme (z.B. Qualitätspakt Lehre) identifiziert und in konkreten Kooperationen aufgegangen. Diese Zusammenarbeit soll in den kommenden Jahren weiter intensiviert werden. Hierfür sollten die Geschäftsstellen von HDS und Arbeitskreis E-Learning Gemeinsamkeiten herausarbeiten und einem übergeordneten Rahmenplan unter Einbeziehung von Hochschulen, SMWK und sonstigen Dienstleistern für zeitgemäße und bedarfsgerechte Lehr-/Lernangebote zuführen. Ziel ist es, dass HDS und Arbeitskreis E-Learning gemeinsam strategische Vorhaben zur Verbesserung von Lehre, Studium und Forschung verantworten. Zudem besteht die Option, die beiden Geschäftsstellen sukzessive zu einer zentralen **Kompetenzstelle für Themen und Dienstleistungen der Lehr- und Lernunterstützung** auszubauen. In diesem Zusammenhang ist es von zentraler Bedeutung, die institutionenübergreifende Kooperation zwischen den Gremien, den E-Learning-Services, dem HDS sowie der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH im Sinne einer gesamtsächsischen Support-Landschaft weiterzuentwickeln.

In den kommenden Jahren wird demzufolge eine hochschulübergreifende (Re-)Organisation der vorhandenen lokalen Supportstrukturen im Freistaat Sachsen notwendig. Dafür sollen, im Kontext der jeweiligen Hochschulstrategien, der Strategie des Arbeitskreis E-Learning sowie des sächsischen Hochschulentwicklungsplans, eine gemeinsame Definition synergetischer Verantwortungsbereiche mit den Partnerhochschulen sowie eine geeignete Umsetzungsstrategie, ggf. unter Einbeziehung weiterer zentraler Fördermittel, gefunden werden.

Quellen

Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (Hrsg.) (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York.

Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der Universität Zürich (2011): Hochschuldidaktik A - Z Doppeldecker, didaktischer. Download: http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/hochschuldidaktikaz/A_Z_Doppeldecker_17_08_2011.pdf [10.03.2015].

Arnold, N. (2013): Perspektiven für die Hochschulen in Deutschland. Herausforderungen und Lösungsansätze in der aktuellen Debatte. In: Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. (Hrsg.). Analysen & Argumente Nr. 117, Sankt Augustin, 14. März 2013. Download: http://www.kas.de/wf/doc/kas_33792-544-1-30.pdf?131105145346 [13.12.2013].

Biggs, J. & Tang, C. (2007): Teaching for Quality Learning at University. Open University Press/ Mc Graw-Hill Education.

Bischof, L.; von Stuckrad, T. (2013): Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre. Arbeitspapier Nr. 174: Centrum für Hochschulentwicklung. Download: http://www.che.de/downloads/CHE_AP_174_Digitalisierung_der_Lehre.pdf [08.01.2014].

Bündnis Freie Bildung - Positionspapier (Stand Feb. 2015), freigegeben unter CC-BY-SA 3.0 de: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/> [30.03.2015].

Bremer, C. (2006): Qualitätssicherung und eLearning. Implementierungsansätze für die Hochschule. In: Sindler et al. (Hrsg.): Qualitätssicherung im eLearning. Münster, S. 185-202.

Deutsche Unesco-Kommission e.V. (o.J.): Förderung von Informations- und Medienkompetenz. Download: <http://www.unesco.de/kommunikation/informationskompetenz.html> [30.03.2015].

Fendler, J. & Gläser-Zikuda, M. (2011): Das Lehrportfolio - Ein Instrument zur Qualitätssicherung und -entwicklung in der Hochschullehre. HDS.Journal, 01/2011, 29-42. Download: https://www.hds.uni-leipzig.de/fileadmin/media/HDSjournal_1-2011.pdf [10.03.2015].

Gläser-Zikuda, M. & Hascher, T. (Hrsg.) (2007): Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch & Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Hasselhorn, M. (1998): Metakognition. In: Rost, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz.

Hochschulrektorenkonferenz (2012): Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen - Prozesse anders steuern. Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen. Download: http://www.hrk.de/uploads/media/Entschliessung_Informationskompetenz_20112012.pdf [18.11.2013].

Hochschulrektorenkonferenz (2010): Herausforderung Web 2.0. Beiträge zur Hochschulpolitik 11/2010. Download: <http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02->

Dokumente/02-06-Hochschulsystem/Hochschulpakt/Endfassung_Handreichung_Web_2.0_01.pdf [18.11.2013].

Johnson, L.; Adams Becker, S.; Estrada, V.; Freeman, A. (2015): NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. Download: <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf> [30.03.2015].

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., und Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Deutsche Ausgabe (Übersetzung: Helga Bechmann, Multimedia Kontor Hamburg). Austin, Texas: The New Media Consortium. Download: https://www.mmkh.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/2014-Horizon-Report-HE_German.pdf [30.03.2015].

Michel, L. P. et al. (2015): Digitales Prüfen und Bewerten im Hochschulbereich. Download: http://www.hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_Studie_Digitales_Pruefen_ThGrIV_2015_03_12.pdf [26.03.2015].

Mitchell, P. (2009): ePortfolios Information literacy & Web 2.0. Download: http://de.slideshare.net/pru_mitchell/eportfolios-information-literacy-and-web-20 [17.03.2015].

Paramythis, A., & Loidl-Reisinger, S. (2004): Adaptive Learning Environments and e-Learning Standards. In: Electronic Journal on e-Learning, Volume 2, Issue 1, 181-194. Download: <http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=328> [26.03.2015].

Sächsischer Landtag (2013): Strategien für eine zukunftsorientierte Technologie- und Innovationspolitik im Freistaat Sachsen. Bericht der Enquete-Kommission. Download: http://www.landtag.sachsen.de/dokumente/5_Drs_11300_1_1_1_.pdf [18.12.2013].

Schaper, N. (2012): Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Download: http://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf [26.03.2015].

Van Treeck, Timo (2014): Den Blick aufs Lernen richten. In: duz Magazin 04/14 vom 21. März 2014. Download: <http://www.duz.de/duz-magazin/2014/04/den-blick-aufs-lernen-richten/239> [30.03.2015].

Von Queis, D. (1994): Karriere durch Lehre. Das Lehrportfolio zur Dokumentation der Lehrkompetenz. In Berendt, B. et al. (Hrsg.): Handbuch Hochschullehre. Informationen und Handreichungen aus der Praxis für die Hochschullehre. Bonn: Raabe Verlag.

Wildt, J. & Wildt, B. (2011): Lernprozessorientiertes Prüfen im Constructive Alignment. Ein Beitrag zur Förderung der Qualität von Hochschulbildung durch eine Weiterentwicklung des Prüfungssystems. In: B. Berendt, J. Wildt, B. Szczyrba (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten. Berlin.

Zawacki-Richter, O.; Kergel, D.; Kleinfeld, N.; Muckel, P.; Stöter, J.; Brinkmann, K. (Hrsg.) (2014): Teaching Trends 2014. Offen für neue Wege: Digitale Medien in der Hochschule. Münster: Waxmann Verlag.