

NEXUS IMPULSE FÜR DIE PRAXIS

Digitales Lehren und Lernen

n
nexus

impulse
impulse
impulse

Ausgabe 12 | Dezember 2016

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **nexus**
Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern

Einführung

Digitalisierung greift zunehmend in alle Bereiche unseres Alltags ein und konfrontiert die Hochschulen mit vielfältigen strukturell-strategischen Aspekten und anwendungsbezogenen Herausforderungen und Chancen. Neben der Möglichkeit, neue Wege der Kommunikation – zum Teil in Echtzeit – zu nutzen, Wissensbestände zu bewahren und zur Verfügung zu stellen, haben digitale Technologien auch zu einer Neustrukturierung vieler Lernsituationen beigetragen. Die vorliegende Publikation konzentriert sich auf das Potenzial digitaler Medien für die Bereiche Lehre und Studium. Lernen ist nicht mehr zwangsläufig an einen Ort, an eine Zeit oder an in der Bibliothek vorhandene Bücher und Materialien gebunden.

Über den Mehrwert einer Integration digitaler Formate in die Lehre herrscht weitgehend Einigkeit (Stifterverband 2014; Means et al. 2010). Digitale Formate erlauben aufgrund einer veränderten Kommunikation und Interaktion zwischen Menschen eine stärkere Lernendenorientierung, wodurch die Studierenden an der Gestaltung des Lernprozesses und der Lernumgebung beteiligt werden. Lernende und Lehrende übernehmen gemeinsam Verantwortung für den Lernprozess (Mayrberger i.E.). Veränderungsprozesse benötigen Pioniere – aus diesem Grund erkennen die HRK und der Stifterverband innovative Leistungen der Lehrenden in einer sich wandelnden Lehr- und Lernkultur mit der Verleihung des Ars legendi-Lehrpreises 2015 zum Digitalen Lehren und Lernen an.

DIGITALE MEDIEN IN LEHRVERANSTALTUNGEN – WOZU?

Die stetig steigende Zahl und die damit einhergehende Heterogenität der Studierenden stellen die Hochschulen vor die Herausforderung, sowohl die Studienpläne als auch die Veranstaltungen stärker auf individuelle Bedürfnisse abzustimmen. Multimediaanwendungen und E-Learning sind elementare Bausteine, die dazu beitragen können, die akademische Lehre weiter zu flexibilisieren und qualitativ zu verbessern, da durch die Digitalisierung, „die Auswahl an didaktischen Möglichkeiten schlicht größer und vielfältiger“ wird (Mayrberger i.E.): Lerninhalte und Wissen werden leicht einer großen Hörerschaft zugänglich gemacht, zeit- und ortsunabhängiges Lernen kann realisiert werden, Lernräume werden verbunden sowie inhaltliche und soziale Vernetzung ermöglicht.

Die Studierenden sollen mit Hilfe der Kommunikationsanwendungen, die sie auch privat nutzen (Vornberger 2002-2016), die nötigen Medienkompetenzen im Studium erlangen. Digitale Technologien sind allerdings kein Selbstzweck. Sie erlangen ihren Mehrwert erst durch die Einbettung in didaktische Konzepte, die bereits seit den 1990er Jahren Eingang in die Präsenzlehre finden (Wannemacher 2016).

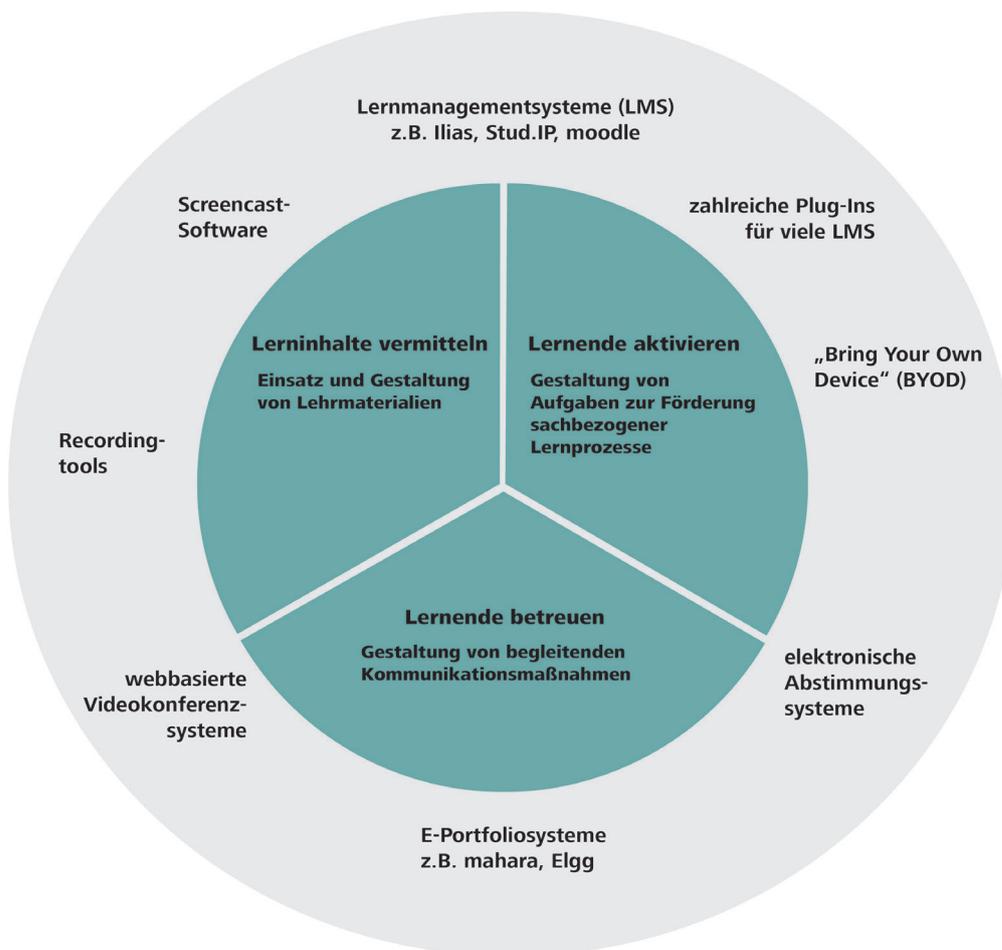
BLENDED LEARNING

Im Kontext von Modularisierung und lebenslangem Lernen sowie bei Veranstaltungen ohne Präsenzplicht kommt Selbstlernphasen in einem zeit- und ortsunabhängigen Lernprozess eine besondere Bedeutung zu. Nach Schulmeister et al. (2012) besteht die Heterogenität der Studierendenschaft vorwiegend im unterschiedlichen individuellen Lernverhalten während des Selbststudiums und bestimmt maßgeblich den Studienerfolg. Die Gestaltung der Selbstlernphasen wird damit immer wichtiger und rückt in den Mittelpunkt der Konzeption einer Lehrveranstaltung. Andererseits machen Studien auch deutlich, dass gerade festgelegte Präsenzzeiten, die von den Studierenden aktiv genutzt werden, zu besseren Abschlussergebnissen führen als die Bearbeitung von Online-Materialien allein (Schulmeister i.E.). Die Konsequenz für die Erstellung von digitalen Lehrformaten liegt auf der Hand: Entscheidend für den Lernerfolg ist der gelungene Mix aus Online- und Präsenzphasen, dem sogenannten Blended Learning, welches die didaktisch sinnvolle Verknüpfung von E-Learning Elementen mit Präsenzphasen zu Lernarrangements bezeichnet und die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über das Internet optimal nutzt (Sauter et al. 2004). Bereits seit dem ersten Einsatz von „Lernmaschinen“ durch B. F. Skinner in den 1950er Jahren eröffnen sich Lehrenden heute zahlreiche Möglichkeiten, die eigene Lehre mit digitalen Medien anzureichern oder gezielt Selbstlernphasen in ihre Veranstaltungen – unabhängig ob Vorlesung, Seminar oder Übung – zu integrieren und unter Zuhilfenahme digitaler Formate zu unterstützen. Hierdurch erhöht sich sowohl die methodische Vielfalt als auch die organisatorische Flexibilität in der Nutzung von Lehrangeboten. Blended Learning kommt somit den Bedürfnissen der Studierenden nach individuellen Lernmöglichkeiten entgegen.

Vermittlung – Aktivierung – Betreuung

Der Dreiklang aus der Vermittlung von Inhalten, der Aktivierung der Studierenden und deren Betreuung ist sowohl in klassischen Lehrformaten als auch in Blended Learning-Formaten notwendig, um die festgelegten Lehr- und Lernziele in Veranstaltungen zu erreichen (Reinmann 2013). Die Abbildung verdeutlicht dies grafisch und zeigt Gestaltungsmöglichkeiten auf, an denen digitale Formate ansetzen können – entweder als einzelne Maßnahmen innerhalb eines didaktischen Konzepts oder im Zusammenwirken mehrerer Aspekte. Die funktional aufeinander abgestimmte Kombination von Präsenzlehre und digitalen Elementen erlaubt es, in allen drei Gestaltungsbereichen die Vorteile der jeweiligen Lernmodi zu nutzen und Nachteile zu mindern (Wannemacher 2016). Zur Integration von E-Learning-Tools

in die eigene Veranstaltung ist eine gewisse technische Infrastruktur unverzichtbar. Diese kann – muss aber nicht zwingend – ein schon vielfach an Hochschulen genutztes Lernmanagementsystem sein, welches die Einbindung von digitalen Medien in die Veranstaltung unterstützt. Lernmanagementsysteme dienen als Plattformen, um Inhalte bereitzustellen, zur Organisation von Lehre (bspw. Kursverwaltung und Administration der Teilnehmer) und als Kommunikationstools. Am weitesten in Deutschland verbreitet sind das ILIAS-System, das Stud.IP-Portal oder Moodle. Alle drei Systeme sind Open Source-Anwendungen, welche Hochschulen kostenlos nutzen und nach eigenen Vorstellungen weiterentwickeln können, sodass es heute viele hilfreiche Ergänzungen als Plug-Ins (bspw. STACK; s. u.) gibt (e-teaching.org 2016).



Integrationsmöglichkeiten von digitalen Elementen zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen; eigene Darstellung in Anlehnung an Reinmann (2013).

Die Lernplattform k-MED beispielsweise ist eine Anpassung des ILIAS-Systems an die Bedarfe von Medizinstudierenden und zeigt, dass Online-Lernplattformen Studierenden auch die Möglichkeit bieten, ihren Kommilitonen Materialien zur Verfügung zu stellen und als sog. „Prosumenten“, d. h. nicht nur als Nachfrager nach Materialien, sondern auch als deren Anbieter, aufzutreten.

LERNINHALTE VERMITTELN

Vorlesungen und Vorträge können mittels unterschiedlicher Hard- oder Softwarelösungen als audiovisuelle Mitschnitte aufgezeichnet werden, um zeit- und ortsunabhängig angeschaut oder in einzelnen Sequenzen von den Studierenden erneut nachvollzogen zu werden. Im Vergleich zum klassischen Abfilmen der Veranstaltungen ermöglicht der Einsatz der digitalen Technologie qualitativ bessere Ergebnisse: Die Präsentation wird vom Computer aus aufgezeichnet, sodass die Folien gut lesbar sind; das Bild des Sprechers und der Ton werden separat aufgenommen und mit der Präsentation synchronisiert. Im fertigen Video kann z. B. die PowerPoint-Präsentation den Großteil des Bildes einnehmen, während der Redner in einem kleinen Bild-im-Bild-Fenster zu sehen ist (Clausen 2010). Derartige Mitschnitte lassen sich beispielsweise über Anwendungen des internationalen Netzwerks OpenCast [2] oder über Lecture2Go [3] realisieren. Beide Versionen sind kostenlos erhältlich, erfordern jedoch Ressourcen für Administration und Wartung.

Von dem Vortrags- oder Vorlesungsmitschnitt zu unterscheiden sind Lehr-/ Lernvideos, die genutzt werden können, um komplexe Sachverhalte kompakt darzustellen und anschaulicher zu erläutern, als dieses in traditionellen Lehrbüchern und Vorlesungen möglich ist. Die Videos werden zu einem bestimmten Thema geplant und ohne Publikum mithilfe einer Screencastsoftware [4a/4b] produziert. Im Gegensatz zum hohen Aufwand für die Produktion von etwa 20-minütigen E-Lectures, hält sich dieser bei kurzen Micro-Lectures in Grenzen. So können solche Lernvideos z. B. Diagramme darstellen und Veränderungen einzelner Parameter eingängig erläutern (Handke 2015, 151 ff.).

INHALTLICHE PRAXISBEZÜGE STÄRKEN

Lernen als ein Prozess der Informationsverarbeitung und Bedeutungskonstruktion mit dem Ziel, Probleme und Fragestellungen zu lösen (Reinmann 2013) kann durch Lehrende begleitet und mithilfe digitaler Formate

LERNPLATTFORM K-MED KNOWLEDGE-BASED MEDICAL EDUCATION

Diese bietet Lerninhalte für das Studium der Humanmedizin an und wird vor allem von den Medizinstudierenden der Gießener und Marburger Universität genutzt.

Über die Lernplattform werden fachliche Inhalte in diversen medizinischen Bereichen (bspw. Allgemeinmedizin, Biochemie, Zahnheilkunde) zum curricularen Bestandteil von Lehrveranstaltungen. Jeder Lernkurs wird fachlich überprüft, didaktisch aufbereitet und grafisch optimiert. In abschließenden Testfragen können Lernende ihren Lernstand überprüfen.

k-MED bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Foren zur Kommunikation zwischen Teilnehmenden und Dozenten zu verwenden [1].

VIRTUELLE PATIENTEN DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT HEIDELBERG (RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG)

Auf Grundlage eines interaktiven und fallbasierten Lernprogramms erarbeiten sich die Studierenden den Lernstoff in unterschiedlichen medizinischen Fachrichtungen. Der Nutzer betreut einen virtuellen Patienten von der Anamnese bis zur Therapie und muss dabei viele Entscheidungen selbst treffen; dabei erhält er jeweils Feedback zu seinen Entscheidungen.

Ziel von virtuellen Patienten ist es, die Studierenden auf den wirklichen Patienten vorzubereiten. Im Regelbetrieb einer Universitätsklinik fehlt es oftmals an geeigneten Patienten für den Unterricht, da überwiegend akute Fälle behandelt werden, saisonale Krankheitsbilder unter Umständen unberücksichtigt bleiben oder die Studierenden nicht den gesamten Patientenverlauf begleiten können.

Zudem lassen sich anhand virtueller Patienten bereits in der vorklinischen Phase des Studiums relevante klinische Inhalte einüben. Darüber hinaus können die virtuellen Patienten auch sehr gut im Blended Learning Bereich eingesetzt werden, insbesondere in der Vorbereitung für z. B. „Skills Lab“-Einheiten u. ä. [5].

umgesetzt werden (Arnold 2005). So ermöglichen digitale Formate die Herstellung von echten Praxisbezügen, z. B. durch die Verbindung unterschiedlicher Lernräume, um Lerninhalte in multiple Anwendungskontexte zu setzen. Die Studierenden können ortsunabhängig Arbeitsprozesse beobachten, daran teilnehmen und Entscheidungen nachvollziehen. Ermöglicht wird der virtuelle Ortswechsel – sei es in ein virtuelles Labor oder in einen virtuellen Behandlungsraum – bspw. durch interaktive Online-Lernprogramme wie den Virtuellen Patienten oder interaktive Videos.

Alternativ können webbasierte Videokonferenzen Einblicke in die alltägliche Berufspraxis geben [7]: So können zum Beispiel Lehramtsstudierende live am Unterricht an Schulen hospitieren, um eine enge Verzahnung des fachdidaktischen Wissens mit der schulpraktischen Anwendung zu ermöglichen (Böttger et al. 2016).

Die jüngste Entwicklung auf dem Gebiet der Verbindung unterschiedlicher Lernorte und -situationen ist „Seamless Learning“: Ziel ist es, die Grenzen zwischen hochschulischen Lernsituationen und dem Alltag der Studierenden verschwinden zu lassen, um Lernen jederzeit und überall zu ermöglichen. Der Umstand, dass nahezu alle Studierenden einen Zugang zu Smartphones und/oder Tablets haben, wird hierbei gezielt genutzt, um bspw. eine erweiterte Realität („Augmented Reality“) zu erschaffen. So erhalten Studierende bei einem GPS-gesteuerten Rundgang über den Hohenheimer Campus an unterschiedlichen Lernorten Lernmaterialien (z. B. Texte, Fotos oder Tests) bereitgestellt (Forster und Hoffmann 2016).

AKTIVIERUNG UND FEEDBACK

In Abhängigkeit von den gewählten Zielen kann der Aktivierungsanteil innerhalb eines Lehrszenarios variieren (Reinmann 2013). Digitale Medien unterstützen hierbei sowohl den Einsatz kleiner und fokussierter Elemente wie Abstimmungssysteme (Clicker), aber auch umfangreichere Selbstlernanwendungen.

Clicker dienen der Aktivierung der Studierenden, insbesondere innerhalb großer Auditorien, und geben ihnen ein unmittelbares Feedback über ihren Kenntnisstand; selbst zögerliche Studierende können mit Kurzumfragen erreicht und zur Mitarbeit angeregt werden. Lehrenden gibt das Clicker-System Hinweise darüber, ob die angestrebten Lernergebnisse mithilfe der gewählten Lernform erreicht werden. Die Anwendungen liefern – unabhängig

VERBUNDPROJEKT OPEN MINT LABS DER HOCHSCHULEN KAISERSLAUTERN, KOBLENZ UND TRIER

In OPEN MINT LABS-Projekten werden interaktive E-Learning-Einheiten, sogenannte virtuelle Labore, zur Ergänzung der Präsenzlehre in den ingenieur- und naturwissenschaftlich-technischen Fächern eingesetzt. Studierende können sich anhand von Lernvideos, Online-Simulationen und weiteren Lernapplikationen eigenständig auf reale Laborversuche vorbereiten.

Im Bereich der Grundlagenpraktika werden insbesondere interaktive Elemente dazu genutzt, einen Versuchsablauf zur Vorbereitung bereits durchzuspielen und einzelne Schritte des Experiments erfahrbar zu machen. Beispielsweise in (interaktiven) Lernvideos werden so Inhalte vermittelt, die sich von Studierenden einfacher von einem Film abstrahieren und auf ihr eigenes Handeln übertragen lassen als durch eine rein textliche und/oder bildliche Darstellung [6].

HÖRSAAL-UMFRAGEN MIT FREEQUIZDOME

FreeQuizDome ist eine kostenlose „bring your own device (BYOD)“-Anwendung, die es – ohne viel Aufwand – ermöglicht, Abstimmungsergebnisse, Wissenstests, Meinungsbilder und inhaltliche Beiträge von großen Gruppen zu erfassen und auszuwerten. Es werden QR-Codes oder Kurzlinks auf dem PC des Dozenten generiert, die von den Studierenden ohne vorherige Anmeldung auf PCs oder mobilen Endgeräten aufgerufen werden können. Der Vortragende oder Moderator tritt aktiv mit der Gruppe in Kontakt und kann die Ergebnisse als didaktisches Instrument oder zur inhaltlichen Ergänzung seiner Lehre nutzen.

Die an der Universität Bielefeld entwickelte Software stellt unterschiedliche Fragentypen bereit, die fast alle grundlegenden didaktischen Szenarien abdecken: Ja/Nein-Fragen, Single Choice, Multiple Choice, Freitextantworten oder Ratingskala-Fragen (von 1-100%). Zur direkten Nutzung der Ergebnisse liefert FreeQuizDome eine statistische Interpretation der Antworten und eine visualisierte Darstellung [8].

davon, ob es sich um „bring your own device (BYOD)“-Anwendungen mit dem eigenen Smartphone [8] oder eigens bereitgestellte Abstimmungsgeräte handelt – umgehend die Kurzumfrageergebnisse für alle sichtbar im Präsentationsformat. Das Stellen von Verständnisfragen, kombiniert mit Kleingruppendiskussionen nach bspw. der Methode der „Peer-instruction“ von Mazur (2006), deckt Verständnisschwierigkeiten auf und gibt Lehrenden die Möglichkeit, diese gezielt zu adressieren.

Selbstlernanwendungen ermöglichen individuell angepasste Übungsaufgaben und Hilfestellungen durch automatisierte Feedbacks, die den Lernfortschritt für die Studierenden unmittelbar sichtbar machen und inhaltliche Hinweise liefern. Die technische Umsetzung kann mit Plug-Ins für Lernplattformen wie Moodle realisiert werden, z. B. lassen sich mit der Anwendung „STACK“ mathematische Aufgaben generieren und auswerten [9]. Die persönliche Betreuung der Studierenden kann, dadurch entlastet, auf tiefergehende Fachinhalte fokussieren.

BETREUUNG UND PEER-TO-PEER-FORMATE

Gruppenbasierte Textarbeiten werden durch virtuelle Gruppenarbeitsräume organisatorisch stark vereinfacht und stehen online auf diversen Plattformen unkompliziert zur Verfügung. Zusätzlich bieten Chats und Foren die Möglichkeit, Verständnisfragen zu stellen und zu diskutieren sowie bearbeitete Themengebiete in Wikis öffentlich zugänglich zu machen. Dadurch wird eine neue Grundlage für Peer-to-peer-Formate geschaffen, die begleitet von geschulten E-Tutoren eine wesentliche Säule der Studierendenbetreuung ausmachen (Peetz 2016). Wem die dynamische Struktur von Wikis und Hypertexten zu ungewohnt erscheint, kann auch auf Hardware-Lösungen wie die mobile „Team Box“ der Hochschule Fulda (Lingelbach 2016) zurückgreifen, die einen Arbeitsplatz mit lokalem Netzwerk zur Verfügung stellt, auf dem alle Gruppenmitglieder Dokumente erstellen, bearbeiten und kommentieren können.

E-ASSESSMENTS

Das Lernverhalten der Studierenden orientiert sich maßgeblich an den konkreten Prüfungsanforderungen der Veranstaltung – gelernt wird, was geprüft wird (Schaper und Hilkenmeier 2013, S. 27). Aus diesem Grund kommt Prüfungen bei der Konzeption von Lehrveranstaltungen und der Unterstützung des Lernprozesses eine

E- PORTFOLIOS

E-Portfolios ergänzen als persönliche Arbeitsbereiche, die z. B. mit Mahara angeboten werden, Lernplattformen wie Moodle optimal. Eigene Dokumente können erstellt, geteilt, kommentiert und in Verbindung mit unterschiedlichen multimedialen Elementen wie Videos gestaltet werden.

In einem E-Portfolio kann – ähnlich einer digitalen Sammelmappe – die Entwicklung der zu bearbeitenden Aufgabe, die Präsentation der Ergebnisse und das Feedback festgehalten und einem ausgewählten Personenkreis zugänglich gemacht werden [9].

INVERTED CLASSROOM AM INSTITUT FÜR ANGLISTIK UND AMERIKANISTIK DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG

Das Inverted Classroom-Modell wird durch den „Virtual Linguistics Campus“ (VCL), der größten E-Learning Plattform für Linguistik weltweit, unterstützt. Es wird in Marburg zunehmend innovativ eingesetzt. In dem 2-in-1 Format können z. B. unterschiedliche Kurse in einer zeitgleichen Präsenzphase betreut werden oder die Studierenden können im FLOCK-Format (flexibler on-campus-Kurs) zwischen drei Kursrhythmen – drei, fünf oder sieben Tage – wählen und in individuellen Geschwindigkeiten arbeiten.

In der Präsenzzeit arbeiten die Studierenden – mit individueller selbstständiger Vorbereitung – an verschiedenen Übungsmaterialien. Die Lehrenden können den Bearbeitungsfortschritt von Online-Materialien der Studierenden über den sog. „Mastery Level“ nachvollziehen und einschätzen, wie vorbereitet die Studierenden in die Präsenzphasen kommen [10].

besondere Bedeutung zu. Komplettiert wird daher das facettenreiche Potenzial von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien erst durch ihre Anwendung in digitalen Prüfungen und in der elektronischen Leistungsbewertung (E-Assessments).

E-Assessments können sowohl zur Studienorientierung als auch für Einstufungstests eingesetzt werden und flexibilisieren summative Assessments, die das Endergebnis des Lernprozesses zum Abschluss eines Moduls, häufig in einer Klausur, abfragen. Insbesondere bei hohen Studierendenzahlen versprechen Automatisierungseffekte eine Verringerung des Korrekturaufwands, aber auch zeitnahes, individuelles Feedback.

Formative Prüfungsformen, die semesterbegleitend den Lernprozess abbilden, zur Reflexion anregen und Wissensinhalte verknüpfen, sind besonders geeignet, um einen nachhaltigen Erkenntnisgewinn jenseits des „Bulimie-Lernens“ zu fördern. Formatives Prüfen kann digital optimal umgesetzt werden, wie z. B. durch die wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben über Moodle-Plug-Ins oder das Erstellen von Lerntagebüchern mit E-Portfolios.

INVERTED CLASSROOM

Im Konzept des Inverted Classroom findet die Wissensvermittlung zeitlich gesehen vor der Präsenzphase statt und muss von den Studierenden selbstständig geleistet werden. Hierbei können unterschiedliche E-Learning-Instrumente die Studierenden beim individuellen Wissenserwerb unterstützen: Die Inhalte können über Lernvideos zeitlich flexibel und ortsunabhängig vermittelt, in Chats und Foren diskutiert und in Online-Selbsttests überprüft und eingeübt werden. Mithilfe formativer Assessments (z. B. der Abfrage von Grundlagenwissen und Definitionen) wird sichergestellt, dass die Studierenden die Einheiten erfolgreich bearbeitet haben.

Die Präsenzzeit kann nun für Übungen und Anwendungen oder zur Reflexion und Klärung offener Fragen genutzt werden. Zur Gestaltung der Präsenzphase treten studierendenzentrierte Lehrformen, wie beispielsweise das aktive Plenum, eine Gruppenmethode nach dem Konzept „Lernen durch Lehren“ (Martin 2000), oder gemeinsame Aufgabenbearbeitung nach „Think-Pair-Share“-Methode in den Vordergrund (Spannagel 2013). Der klassische Frontalunterricht stellt eher die Ausnahme dar. Der Lehrende tritt in diesen Szenarien in den Hintergrund und nimmt die Rolle eines Lernbegleiters ein.

MEHRWERTE UND HERAUSFORDERUNGEN

Die Digitalisierung kann als Verstärker didaktischer Qualität fungieren, indem die Lehre individuell auf die Studierenden ausgerichtet werden kann und deren Selbstlernkompetenzen gestärkt werden. Eine gute und kontinuierliche Anleitung ist hierfür unabdingbar, denn die Studierenden suchen und nutzen die Medien in der Hochschule nicht selbstständig (Persike und Friedrich 2016). Durch den Einsatz digitaler Elemente können gezielt Studiengruppen angesprochen werden, um so den Umgang mit studentischer Diversität zu unterstützen. Zusätzlich ist der Einsatz digitaler Medien im Studium ein wichtiger Faktor, wenn es um die Vorbereitung von Studierenden auf eine digitalisierte Arbeitswelt geht (Beuth Hochschule für Technik Berlin 2016).

Allerdings haben digitale Lehrformen ihren Preis. Dieser drückt sich vor allem im höheren zeitlichen Aufwand für Lehrende und Studierende sowie in gesteigerten Anforderungen an die technische und räumliche Infrastruktur aus. Bedarfe an Coachings und Weiterbildung aufseiten der Lehrenden, die weiterhin die inhaltliche Umsetzung ihrer Veranstaltungen verantworten, werden steigen, könnten aber durch den Aufbau von Servicestellen gedeckt werden. Gepaart mit individuellen Anreizstrukturen kann so eine Weiterentwicklung der Lehre gefördert werden.

Die fortschreitende Digitalisierung verändert nicht nur unsere Lebens- und Arbeitswelt, sondern auch das Lehren und Lernen an den Hochschulen. Digitale Medien rücken vermehrt in den Fokus von Wissenschaft und Hochschulpraxis, die Aufmerksamkeit für die Entwicklung und Verbreitung innovativer Lerntechnologien nimmt zu. So prognostiziert auch der Horizon Report 2015, der die Auswirkungen neuer Technologien auf Bildungseinrichtungen aus aller Welt in den kommenden fünf Jahren erfasst, bis 2018 einen zunehmenden Einsatz von Blended Learning-Formaten an Hochschulen (Johnson et al. 2015).

WEITERE INFORMATIONEN UND LINKS

Alle Links ([1] - [10]) sowie elektronisch verfügbaren Quellen sind unter: <http://www.hrk-nexus.de/impulse/Digitales-Lehren-und-Lernen> zu finden.

IMPRESSUM

nexus impulse für die Praxis
Nr. 12: Digitales Lehren und
Lernen

Herausgeber

Hochschulrektorenkonferenz |
Ahrstraße 39 | 53175 Bonn |
+49 (0)228/887-0
nexus@hrk.de |
www.hrk-nexus.de

Autorinnen:

Dr. Stephanie Grabowski,

Dr. Annika Pape

Gestaltung:

Gabriele Hentschel

Dezember 2016

1. Auflage ISSN: 2195-3615

Aus Gründen der besseren
Lesbarkeit wird in dieser
Broschüre auf die Nennung
der männlichen und weib-
lichen Form verzichtet. Es
sind selbstverständlich immer
beide Geschlechter gemeint.

Nachdruck und Verwendung
in elektronischen Systemen –
auch auszugsweise – nur mit
vorheriger schriftlicher Ge-
nehmigung durch die Hoch-
schulrektorenkonferenz. Die
HRK übernimmt keine Ge-
währ für Aktualität, Richtig-
keit und Vollständigkeit der
bereitgestellten Informatio-
nen der abgedruckten Texte
und Illustrationen. Praxisbei-
spiele aus den Hochschulen
dienen zur Illustration der
Thematik. Die Auswahl stellt
keine Wertung dar.

Literatur

- Arnold, Patricia (2005): [Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre aus lerntheoretischer Sicht](#). In: Portal zum Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre e-teaching.org.
- Beuth Hochschule für Technik Berlin (2016): [Projekt Digitale Zukunft](#).
- Böttger, Heiner; Dose, Julia; Müller, Tanja (2016): [Interactive Distance Classroom Observation](#). Posterpräsentation. Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Hochschulrektorenkonferenz Projekt nexus. Freie Universität Berlin, 16.06.2016.
- Claussen, Jan Torge (2010): [Lecture2Go](#): Vorlesungsaufzeichnung und –distribution an der Universität Hamburg – eine Erweiterung der Präsenzlehre? Hg. v. e-teaching.org.
- e-teaching.org (Hg.) (2016): [Lernmanagement-Systeme \(LMS\)](#) — e-teaching.org.
- Forster, Ulrich; Hoffmann, Friederike (2016): [Point of Learning](#): ein Projektbericht der Hohenheimer Lernorte. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung.
- Handke, Jürgen (2015): Handbuch Hochschullehre Digital. Marburg: Tectum (Tectum-Sachbuch).
- Handke, Jürgen (2016): [Lehre digital und interaktiv – Inverted Classroom und die Folgen](#). Lehre Digital - Herausforderungen und Möglichkeiten. Hochschule Augsburg. Augsburg, 13.01.2016.
- Lingelbach, Jan (2016): [Let's TeamBox](#). Posterpräsentation. Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Hochschulrektorenkonferenz Projekt nexus. Freie Universität Berlin, 16.06.2016.
- Martin, Jean-Pol (2000): [Lernen durch Lehren: ein modernes Unterrichtskonzept](#). In: Schulverwaltung Bayern: Link Verlag, S. 1–13.
- Mayrberger (im Erscheinen): Digitalisierung von Lehre und Lernen...oder warum die Frage nach einem Mehrwert von E-Learning obsolet geworden ist. In: HRK nexus (Hg.): Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Tagungsband. Berlin, 16./17.06.2016. Hochschulrektorenkonferenz Projekt nexus.
- Mazur, Eric (2006): [Peer Instruction: Wie man es schafft, Studenten zum Nachdenken zu bringen](#). In: Praxis der Naturwissenschaften; Physik in der Schule 4 (55), S. 11–15.
- Means, Barbara; Toyama, Y.; Murphy, R.; Bakia, M.; Jones, K. (2010): [Evaluation of evidence based practices in online learning](#). A meta analysis and review of online learning studies.
- Peetz, Angela (2016): [Virtuelle Kompetenzen - vom eLearner zum eTutor](#). Posterpräsentation. Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Hochschulrektorenkonferenz Projekt nexus. Freie Universität Berlin, 16.06.2016.
- Persike, Malte; Friedrich, Julius-David (2016): [Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive](#). Hg. v. Hochschulforum Digitalisierung. Bonn (Arbeitspapier, 17).
- Reinmann, Gabi (2013): [Didaktisches Handeln](#). Die Beziehung zwischen Lerntheorien und Didaktischem Design. In: Martin Ebner, Sandra Schön und Jennifer C. Frey (Hg.): Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien. 2. Aufl.
- Sauter, Annette M.; Sauter, Werner; Bender, Harald (2004): Blended Learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. 2., erw. und überarb. Aufl. Unterschleißheim/München: Luchterhand.
- Schaper, Niclas; Hilkenmeier, Frederic (2013): [Fachgutachten - Umsetzungshilfen für kompetenzorientiertes Prüfen](#). Hg. v. Hochschulrektorenkonferenz Projekt nexus. Bonn (Fachgutachten).
- Schulmeister, Rolf (im Erscheinen): Präsenz und Selbststudium im eLearning. Indizien für eine besondere Rolle der Präsenz. In: HRK nexus (Hg.): Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Tagungsband. Berlin, 16./17.06.2016. Hochschulrektorenkonferenz Projekt nexus.
- Schulmeister, Rolf; Metzger, Christiane; Martens, Thomas (2012): [Heterogenität und Studierenerfolg](#). Lehrmethoden für Lerner mit unterschiedlichem Lernverhalten. Universität Paderborn. Paderborn (Paderborner Universitätsreden).
- Spannagel, Christian (2013): [Was mache ich eigentlich in der Präsenzphase?](#)
- Stifterverband (2014): [Die digitale Gesellschaft - Perspektiven fürs Lehren und Lernen](#). Podiumsdiskussion zur Jahresversammlung 2014.
- Vornberger, Oliver (2002-2016): Blended Learning. Unterstützung der Präsenzlehre durch digitale Medien. In: Brigitte Berendt, Birgit Szczyrba, Hans-Peter Voss und Johannes Wildt (Hg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten, 46. EL; D 3.19. Stuttgart [u.a.]: Raabe.
- Wannemacher, Klaus (2016): [Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich](#). Unter Mitarbeit von Imke Jungermann, Julia Scholz, Hacer Tercanli und Anna von Villiez. Hg. v. Hochschulforum Digitalisierung. Bonn (Arbeitspapier, 15).