



hochschulforum  
digitalisierung

# DESIGN DIGITALER LEHR-, LERN- UND PRÜFUNGSANGEBOTE

Themengruppe  
„Curriculum Design & Qualitätsentwicklung“

ARBEITSPAPIER NR. 9 | FEBRUAR 2016 (AKTUALISIERT)



Dieses Material steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

ISSN (Online) 2365-7081  
2. Jahrgang

**Zitierhinweis:**

Themengruppe Curriculum Design & Qualitätsentwicklung (2016). Design digitaler Lehr-, Lern- und Prüfungsangebote. Arbeitspapier Nr. 9. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

**Herausgeber: Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung**

beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.  
Hauptstadtbüro · Pariser Platz 6 · 10117 Berlin  
Tel.: (0 30) 98 29 92-520 · [info@hochschulforumdigitalisierung.de](mailto:info@hochschulforumdigitalisierung.de)

**Verlag: Edition Stifterverband - Verwaltungsgesellschaft für Wissenschaftspflege mbH**

Barkhovenallee 1 · 45239 Essen  
Tel.: (02 01) 84 01-0 · [mail@stifterverband.de](mailto:mail@stifterverband.de)

**Grafik und Layout: Atelier Hauer+Dörfler GmbH**

Charlottenstraße 17 · 10117 Berlin

Das Hochschulforum Digitalisierung ist ein gemeinsames Projekt des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, des CHE Centrums für Hochschulentwicklung und der Hochschulrektorenkonferenz. Förderer ist das Bundesministerium für Bildung und Forschung.  
[www.hochschulforumdigitalisierung.de](http://www.hochschulforumdigitalisierung.de)





hochschulforum  
digitalisierung

# **DESIGN DIGITALER LEHR-, LERN- UND PRÜFUNGSANGEBOTE**

Themengruppe  
„Curriculum Design & Qualitätsentwicklung“



## INHALTE

Einleitung .....	5
Fragestellungen .....	5
1. Voraussetzungen für den Einsatz .....	6
2. Didaktischer Mehrwert .....	9
3. Kompetenz-, Persönlichkeitsentwicklung und Berufsbefähigung .....	14
4. Spezifikation nach Hochschultypen, Fächern und Studierenden .....	17
5. Kontinuierliche Innovation .....	19
Praxisbeispiele .....	21
Links/Literatur .....	21
Zur Entstehung .....	23

---

## EINLEITUNG

Die Entwicklung von konventionellen Curricula vollzieht sich in der Regel in Fakultäts- und Fachbereichsräten, die sich überwiegend aus Fachwissenschaftlern und -studierenden zusammensetzen. Bei der digitalen Lehre müssen neben der Fachebene in besonderer Weise mediendidaktische und technisch-administrative Dimensionen berücksichtigt werden. Um dieses Ineinandergreifen umzusetzen, bedarf es umsichtiger Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachleute. Für eine didaktisch stringente digitale Lehre benötigt man zumeist Szenarien, die nur durch solche Kompetenzteams entworfen werden können. Deshalb hat der Begriff des Curriculum Designs in der digitalen Lehre besondere Bedeutung.

Nicht nur bei Erstellung von Curricula, sondern auch bei Studierenden gilt, dass fachliche Kompetenz allein nicht ausreicht: Schlüsselkompetenzen wie Medien- und Informationskompetenz bzw. „Digital Literacy“ werden zunehmend relevant.

## FRAGESTELLUNGEN

1. **Voraussetzungen für den Einsatz:** Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Lehrende digitale Formate zur Wissens- und Kompetenzvermittlung erfolgreich einsetzen können?
2. **Didaktischer Mehrwert:** Wie müssen digitale Lehr- und Lernformate didaktisch aufgebaut sein, damit sie einen Mehrwert für das Studium bieten?
3. **Kompetenz-, Persönlichkeitsentwicklung und Berufsbefähigung:** Welche Beiträge können digitale Lehr- und Lernformate zur Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung sowie zur Berufsbefähigung leisten?
4. **Spezifikation nach Hochschultypen, Fächern und Studierenden:** Welche Unterschiede gibt es hinsichtlich der Bandbreite digitaler Lehr- und Lernformate an verschiedenen Hochschultypen, bei verschiedenen Studienfächern und für verschiedene Typen von Studierenden?
5. **Kontinuierliche Innovation:** Wie sollten Curricula und Hochschulprogramme konzipiert werden, damit relevante Innovationen aus der Digitalisierung kontinuierlich berücksichtigt werden können?

# 1. VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN EINSATZ

## 1.1 Frage

Wie sollen digitale Lehr- und Lernangebote gestaltet werden, damit die damit erzielten Lernergebnisse anerkannt werden können?

## 1.2 IST

Aktuell hängt der Einsatz von digitalen Formaten sehr stark vom Engagement und den Kenntnissen einzelner Hochschullehrender ab. Dadurch haben sie häufig Leuchtturmcharakter. Nachhaltigkeit und eine breitflächige Integration in die Hochschule sind selten gewährleistet. Eine hochschulweite Strategie und eine Unterstützungsinfrastruktur für Lehrende sind nur sehr vereinzelt gegeben.<sup>1</sup>

## 1.3 SOLL

Online-Lehrangebote müssen curricular sinnvoll auf die Lernziele und Qualifikationserwartungen bezogen sein. Der Einsatz digitaler Medien muss das Erreichen der Lernziele und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer unterstützen und darf nicht selbstlegitimierend sein. Digitale Lehr- und Lernformate sollten nicht für sich stehen, sondern sind in ein curriculares Ganzes integriert, das auch Präsenzphasen und Reflexionsräume umfasst.

Unterschiedlichste Szenarien sind hinsichtlich der Integration von digitalen Lehr-/Lernformaten in ein Curriculum denkbar. Für Studiengänge sollte ein einheitliches Konzept bestehen – einzelne Pilotprojekte schließt dieser Ansatz nicht aus, sie sind notwendig zur Weiterentwicklung von Lehre und Studium. Für die nachhaltige Etablierung und unter didaktischen Aspekten gilt es jedoch, Studierenden ein konsistentes Studiengangskonzept zu bieten. Der Einsatz digitaler Werkzeuge und mediengestützter Lehr-/Lernszenarien orientiert sich vor allem an den Inhalten und Lernzielen, an den Rahmenbedingungen der Studierenden (Vollzeitstudierende, berufstätig, ...) und dem Typ des Studiengangs (on-campus, berufsbegleitend, Fernstudium ...). Unter Berücksichtigung derartiger Eckpunkte lässt sich der geeignete Medienmix identifizieren.

Gehört die Digitalisierung von Studium und Lehre zur Hochschulstrategie, erfordert dieses weitreichendere Strukturen und Maßnahmen zur Unterstützung der Lehrenden. Wenn digitale Lehrformate in aufwendiger Weise (z.B. MOOCs) oder flächendeckend etabliert werden sollen, muss dies allein schon aus Ressourcengründen Teil einer Hochschulstrategie

---

<sup>1</sup> Beispiele für die strategische und infrastrukturelle Unterstützung ist das ELearning an der Ruhruniversität Bochum (RUBeL) <http://www.rubel.rub.de/>, an der TU Darmstadt <http://www.e-learning.tu-darmstadt.de/elearning/index.de.jsp>, in Hamburg das Multimedia Kontor (MMKH) <http://www.mmkh.de/home.html>, an der Universität Frankfurt [studiumdigitale http://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/](http://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/) und mit bundesweiter Wirkung [e-teaching.org http://www.e-teaching.org/](http://www.e-teaching.org) – um an dieser Stelle nur einige der im Laufe der vergangenen Jahre entstandenen Einrichtungen zu nennen.

sein. Teil einer solchen Hochschulstrategie muss auch der Aufbau bzw. die Weiterentwicklung von Unterstützungs- und Weiterbildungsstrukturen für Lehrende sein. Nur so kann ein größeres digitales Lehrangebot nachhaltig verankert werden.

Strategische Überlegungen beziehen sich auf den Einsatz personeller Ressourcen. Digitale Lehre führt zu einer Umschichtung oder Ausweitung von Ressourcen, weil z.B. technisches Personal oder mehr Betreuung von Studierenden benötigt wird, sie führen nicht unweigerlich zu Einsparungseffekten. Die Bereitstellung digitalisierter bzw. medial aufbereiteter Inhalte bei Massenfächern oder zur gemeinsamen Nutzung in verschiedenen Hochschulen kann Ressourcen freisetzen, die im Falle von Lehrenden dann z.B. für andere, zusätzliche Lehrangebote genutzt werden können. Bedacht werden müssen bei solchen Modellen der Personalaufwand für Betreuung und Prüfungen.

Zukünftige Studierende sind mit neuen Medien aufgewachsen. Ihre Kompetenzen zum Lernen im Studium und wissenschaftlichen Arbeiten unter Berücksichtigung der steigenden Bedeutung von IuK-Technik muss dennoch geschult werden. Um aus der Fülle an digital verfügbaren Informationen relevantes und qualitätsgesichertes Wissen herauszufiltern, bedarf es einer Kompetenz im kritisch-reflektierten Umgang mit Medien („digital literacy“).

#### **Ein mögliches Szenario:**

Studierende aber auch Lehrende sind mit digitalen Geräten und Social Media aufgewachsen und an deren Nutzung im Alltag gewöhnt. Die Lehre in den Hochschulen leidet allerdings darunter, dass in den Schulen das Lernen mit neuen Medien selten im Unterricht vermittelt wurde. Bei der Entwicklung von Lehrangeboten wird dieses berücksichtigt, in dem spezielle zusätzliche Schulungen angeboten werden. Für den Studiengang und für das wissenschaftliche Arbeiten notwendige digitale Fähigkeiten werden curricular verankert.

Lehrende erhalten von Entwicklungsteams aus Technik und Hochschuldidaktik bei der Modulentwicklung Unterstützung. Hochschulen haben unterschiedliche Strukturen geschaffen, um den Einsatz digitaler Lehr-/ Lernszenarien zu fördern. Generell gilt, dass sie ausgerichtet an ihren Zielgruppen, ihrem Profil und ihren politischen, finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen eine Infrastruktur geschaffen haben, um für ihre Ausrichtung angemessene Lehrangebote zu fördern. Zumeist haben sie eine IT- und Medienstrategie verabschiedet.

## **1.4 Handlungsfelder/Empfehlungen**

Um die Digitalisierung der Lehre an einer Hochschule voranzutreiben und nachhaltig zu etablieren, muss es eine der Hochschulstrategie entsprechende IT- und Medienstrategie geben, die auch mediendidaktische Konzepte umfasst. Abgeleitet aus dieser strategischen Ausrichtung muss die Hochschule eine technisch-mediale Infrastruktur zur Verfügung stellen. Dies allein ist zwar notwendig, aber nicht hinreichend: Den Lehrenden müssen in jedem Fall Schulungs- und Beratungsangebote von technisch und mediendidaktisch

ausgewiesenenem Personal zur Verfügung stehen. Dies kann auch durch die Bildung von Lehr- und Lernteams erfolgen.

Eine besondere Herausforderung ergibt sich bei Lehramtsstudiengängen, da Lernen mit und über digitale Medien (als didaktisches Instrument und Gegenstand der Lehre) an Schulen immer wichtiger wird. Hochschulen müssen dies in der Lehrerbildung stärker berücksichtigen und künftige Lehrerinnen und Lehrer kompetent auf die neuen Aufgaben vorbereiten.

## 2. DIDAKTISCHER MEHRWERT

### 2.1 Frage

Was zeichnet gute digitale Lehr-, Lern- und Prüfungsformate aus? Wie müssen digitale Lehr- und Lernformate didaktisch aufgebaut sein, damit sie einen Mehrwert für das Studium bieten?

### 2.2 IST

eLearning, MOOCs etc. werden teilweise vorschnell als Lösungen für hochschulpolitische Fragestellungen gesehen. Sie werden zum Hype hochgelobt, ohne Evaluations- und Bewertungsergebnisse abzuwarten. Oftmals wurden in der Vergangenheit technische Entwicklungen vor didaktische Bewertungen gestellt, Einzelfälle und Pilotprojekte ohne Identifikation der Wirkungen für größere Bildungseinheiten empfohlen. Dieses sind wichtige Elemente zur Weiterentwicklung von Studium und Lehre. Ein Mehrwert zeigt sich immer dann, wenn auch der Kontext, in dem Technik eingesetzt wird, Berücksichtigung findet. Hierzu bedarf es vor allem auch (medien-)didaktischer Expertise, die sich auf Erfahrungen in Fernstudium und eLearning bezieht. So können neue Entwicklungen mit vorhandener Expertise verbunden werden.

Digitale Lehr-/Lernformate bieten einen Mehrwert, wenn sie sich an den Lehrzielen und an den Studierenden orientieren: Welche Inhalte sollen vermittelt werden? Was sollen sie lernen? Welche Rahmenbedingungen haben die Studierenden für ihr Studium? Welche Kenntnisse und Lernerfahrungen bringen sie ein? Welche Lerngewohnheiten haben sie? Welche Lehr-/Lernszenarien sind hierfür am besten geeignet? Welcher Medienmix bietet sich hierfür an?

Lernen bedeutet nicht die passive Rezeption von gesetzten Informationen und Wissensbeständen, sondern deren soziale Konstruktion und die Entwicklung von Handlungskompetenz in der Auseinandersetzung mit authentischen Situationen und Lerngegenständen. Zur Realisierung dieses Verständnisses menschlichen Lernens stehen digitale Lehr-/Lernsettings vor besonderen Herausforderungen. Qualität in der digitalen Lehre lässt sich entsprechend daran festmachen, inwieweit es gelingt, Lernen als sozialen Austausch und als das Erproben von Handlungskompetenzen in lernrelevanten Situationen und Problembezügen zu realisieren.

Inzwischen liegen zahlreiche mediendidaktische Erkenntnisse und Erfahrungen mit digitalen Lehr-/Lernangeboten vor. Lehre kann durch „Augmented Reality“ anschaulicher gemacht werden, wenn z.B. Studierende der Architektur bei Exkursionen Informationen zu den Bauten auf ihrem Smartphone abrufen und eigene Bewertungen vor Ort festhalten können. Studierende lernen Statistik leichter, wenn sie mit einer App am realen Beispiel üben können. Durch eine Vorbereitung Studierender über virtuelle Labore kann die Effektivität späterer Praxisübungen in realen Laboren nachweislich deutlich gesteigert werden.

Fernstudierende, die Studium und Beruf verbinden, sind auf ortsungebundene und zeitlich flexible Formate in stärkerem Maße angewiesen als traditionelle Studierende, die regelmäßig

Veranstaltungen auf dem Campus ihrer Universität besuchen. Für diese unterschiedlichen Gruppen existieren unterschiedliche Lehr-/Lernszenarien – selbst, wenn in beiden Fällen z.B. Learning Management Systeme (LMS) eingesetzt werden. Studierende mit Berufserfahrung lernen anders als gerade von der Schule kommende Abiturientinnen und Abiturienten. Berufstätige verbinden ihre Praxiserfahrungen mit dem wissenschaftlichen Lehrstoff. ePortfolios können hier z.B. unterstützen, beide Erfahrungswelten zu reflektieren und den Transfer zwischen Theorie und Praxis erleichtern.

## 2.3 SOLL

Zunächst einmal müssen Online-Lehrangebote auch didaktischen Anforderungen bzw. Gestaltungsprinzipien, wie sie bereits in Offline-Lehre gelten, entsprechen: Studierendenaktivierung, Lernerorientierung, Lernziel-/Kompetenzorientierung, etc. Allerdings unterscheiden sich ihre Möglichkeiten der Interaktion deutlich von denen eines Präsenzlehrrangebotes, da hier digitale Werkzeuge genutzt werden (wie z.B. das Virtuelle Klassenzimmer, Online-Seminare, Chats). Online wie offline gilt, dass der Lernprozess durch Lehrende – zumindest in angemessenen Intervallen – betreut werden muss. Werden technische Werkzeuge für Interaktion und Kommunikation – also nicht nur zum Speichern und Bereitstellen von Lehrinhalten als Texte oder Videos – genutzt, verändert sich die Rolle und das Profil der Lehrenden. Sie sollten entsprechende Lehrkompetenzen aufweisen. Auch Lehrende müssen sich permanent fortbilden, hierzu sind entsprechende didaktische Schulungsangebote zu entwickeln und bereitzustellen. Wo IT und Medien in Curricula verankert sind, sollen Fähigkeiten wie Digital Literacy zu den Berufungskriterien gehören. Digitale Medien und soziale Netzwerke werden für eine direkte Kommunikation und Diskussion zwischen Studierenden, Lehrenden und auch Externen (z.B. Experten, Praktiker) eingesetzt (soziales und kommunikatives Lernen). Dabei ist ausdrücklich beabsichtigt, dass die Grenze zwischen Lernenden und Lehrenden verschwimmt. Digitale Lehr- und Lernformate sind dann erfolgreich, wenn sie eine soziale Einbettung der Lehrenden und Lernenden schaffen. Um die soziale Community aktiv zu halten, werden die Formate moderiert. Mit dem Einsatz von Medien erhöht sich der Anteil der Selbstlernphasen oder er wird zumindest bewusster. Das stellt hohe Anforderungen an die (Selbst-)Motivation der Studierenden. Es gilt, mit Hilfe der neuen Medien Nähe zwischen Studierenden und mit ihren Lehrenden bzw. Betreuenden herzustellen. Methoden zur Unterstützung wie Lernbegleitung, Reflexionsaufgaben, kontinuierliche Betreuung, Gamification, Aufgaben und Tests, Lernerfolgskontrollen bieten sich hierfür an. Digitale Lernumgebungen bedürfen der didaktischen Planung.

Entsprechend werden digitale Lehr-/Lernformate nach neuesten technischen, aber auch lernpsychologischen und didaktischen Erkenntnissen gestaltet.<sup>2</sup> Lehrinhalte werden so

<sup>2</sup> Fernstudienexpertinnen und -experten sind Befürworter des „instructional designs“, das sich häufig vor allem auch auf digital-/medial-gestaltetes Lernen bezieht: „Die Gestaltung von E-Learning-Angeboten stellt besondere Anforderungen an das didaktische Design: ... die Motivation über die Lehrmaterialien und die Lernumgebung vermittelt werden. Didaktische Entscheidungen, ..., müssen beim E-Learning bereits in der Planungsphase bis ins Detail berücksichtigt werden. ... Es stellt sich die Frage, ob es einen didaktischen Ansatz gibt, der Lernumgebungen, die stark durch den Medieneinsatz geprägt sind, besonders berücksichtigt: Ein solches Instrument ist das Instruktionsdesign – oder englisch: Instructional Design. ...“ S. 1 [teaching.org/didaktik/theorie/instruktionsdesign/instruktionsdesign.pdf](http://teaching.org/didaktik/theorie/instruktionsdesign/instruktionsdesign.pdf)

aufbereitet, dass sie von Personen mit unterschiedlichen Medienpräferenzen (Text, Bild, Bewegtbild, Ton), gemessen am unterschiedlichen Lernverhalten, rezipiert werden können. Lernen ist ein aktiver und kommunikativer Prozess. Lehrformate, die noch von einer reinen Stoffvermittlung ausgehen und damit eher den passiven Lerner fördern, müssen kritisch reflektiert und überarbeitet werden. Die Digitale Lehre eignet sich in besonderer Weise dazu, dass Studierende ihren Lernprozess aktiv (mit-)gestalten können. Diese aktiven Lernformen tragen dazu bei, die Studienmotivation zu erhöhen und gleichzeitig das Drop Out zu verringern. Digitalisierung bietet zudem die Chance, Online- und Präsenzzeiten besser aufeinander abzustimmen und so im Sinne einer Lernendenorientierung eine höhere zeitliche Flexibilität zu schaffen.

Digitale Prüfungsformate müssen den jeweiligen Lernzielen und Lehr-/Lernformaten angeglichen werden (constructive alignment). Geprüft werden sollten nicht nur theoretisches Wissen, sondern auch die Anwendung des Gelernten und der Kompetenzerwerb. Ein Methodenbruch zwischen Lehr-/Lern- und Prüfungsformat hat negative Auswirkungen auf das Prüfungsergebnis.

Mit zunehmender Digitalisierung weitet sich das Spektrum, um mediendidaktische Lehr-/Lernszenarien zu entwickeln. Hochschulen sollten diese erproben und prüfen, ob bzw. welche Szenarien sich für ihre Ziele eignen. Es gilt hierfür Innovationsprozesse zu etablieren, notwendige Ressourcen und Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Hochschulen sollten eine Technik- und Medienstrategie haben.

Zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen bieten sich Hochschulverbände und Kooperationen, Einrichtungen wie der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz<sup>3</sup>, die Virtuelle Hochschule Bayern<sup>4</sup> oder das Multimedia Kontor Hamburg<sup>5</sup> sowie Open Educational Resources<sup>6</sup> an.

---

<https://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/instruktionsdesign/>

<sup>3</sup> <http://www.vcrp.de/index.php>

<sup>4</sup> <http://www.vhb.org>

<sup>5</sup> <http://www.mmkh.de/home.html>

<sup>6</sup> Whitepaper Open Educational Resources (OER) an Hochschulen in Deutschland. Bestandsaufnahme und Potenziale 2015 von Markus Deimann, Jan Neumann und Jöran Muuß-Merholz

### **Ein mögliches Szenario:**

Digitale Elemente fördern aktive Lernprozesse und ermöglichen in einem Umfang die Integration von Praxisbezügen in den Studiengang, wie dies sonst eher nur durch Praktika möglich ist. Lehrende sind weiterhin für die Vermittlung von fachlichen Inhalten zuständig. Sie integrieren hierbei jedoch öfter Texte und Videos, die im Netz verfügbar sind, in ihre Veranstaltungen. Flipped Classrooms, in denen Studierende sich allein oder in Kleingruppen außerhalb des Hörsaals vorbereiten, um dann im Plenum den Lehrstoff gemeinsam zu diskutieren, sind etabliert. Lehrende übernehmen hierbei betreuende und moderierende Funktionen. Mit ihren Studierenden stehen sie außerhalb der Veranstaltungszeiten in digitalen Foren in Kontakt. Hierdurch wird das Studium aktiver. Durch Gamification und Augmented Reality werden Lernprozesse anschaulicher und praxisorientierter. Mittels Technik schalten sich in hybriden Veranstaltungsformen Praktiker direkt aus ihrer Arbeitsumgebung zu.

Die Verbindung von Studium und Berufstätigkeit bringt immer mehr Menschen mit Berufserfahrung in die Hochschulen. Für sie sind möglichst flexible Studienbedingungen wichtig, deswegen bevorzugen sie online und Blended-Learning-Studiengänge. Sie möchten ihre Praxiskenntnisse an der wissenschaftlichen Theorie spiegeln. Hochschulwissen wollen sie sofort an ihrem Arbeitsplatz umsetzen. Auch diese integrative Leistung wird durch digitale Instrumente, wie Videos und ePortfolios, unterstützt.

## **2.4 Handlungsfelder/Empfehlungen**

Curricula sollten so gestaltet sein, dass sie zielgruppenadäquate Lernmöglichkeiten eröffnen. Die Integration von IT und Medien sollte sich hieran bemessen. Die Chance liegt in der Erweiterung von Lehr-/Lernszenarien. Hierzu gilt es Rahmenbedingungen zu schaffen, Qualifizierungsangebote für Lehrende zu entwickeln, rechtliche Fragen zu klären und Ressourcen bereitzustellen.<sup>7</sup>

Um digitale Formate erfolgreich in das Studium zu integrieren, sollte ihre Anwendung bereits in der curricularen Planung von Studiengängen durchgängig mitbedacht werden. Die Einbeziehung von mediendidaktischer Expertise ist mit Fortschreiten der technischen Entwicklung und der dadurch bedingten Steigerung möglicher Lehr-/Lernszenarien immer wichtiger geworden. Hochschulen – ggf. in Verbänden – sollten ihren Lehrenden mediendidaktische Beratung zur Verfügung stellen.

Gleichzeitig gilt es neue Techniken für Studium und Lehre zu erproben, für die Hochschule mit ihrem Profil passende Formate zu entwickeln und zu erproben. Innovationsprozesse sollten etabliert, Medienstrategien erarbeitet werden.

Forschungsergebnisse zu Diversity und zur Barrierefreiheit im Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Technologien im Studium müssen bei der Entwicklung von digitalen Studienangeboten berücksichtigt werden.

---

<sup>7</sup> An dieser Stelle wird auf die Arbeitspapiere der Themengruppe „Governance & Policies“ verwiesen, vgl. <http://www.hochschulforumdigitalisierung.de/de/themen/governance-policies>

Anwendungsbezogene Forschung zur Förderung von Studienmotivation und zur Verhinderung von Studienabbruch ist unter dem Aspekt der Verbesserung der mediengestützten Lehre und Betreuung notwendig.

Rollen in der Hochschule verändern sich. Neue Aufgabenfelder in der Entwicklung von Studienangeboten kommen hinzu. Neben der konkreten Schaffung entsprechender Stellen und guter Rahmenbedingungen der wissenschaftlichen und wissenschaftsstützenden Arbeit gilt es für diese Veränderungen ein hochschulweites Verständnis herzustellen und Zusammenarbeit zu fördern.

Rechtliche Rahmenbedingungen müssen angepasst werden. Dieses bezieht sich z.B. auf den Einsatz von digitalen Technologien und technikgestützten Verfahren bei Prüfungen. Learning Analytics dienen der individualisierten Unterstützung von Lernprozessen; hier müssen Modelle zur Realisierung bei Wahrung des Datenschutzes geschaffen werden.

## 3. KOMPETENZ-, PERSÖNLICHKEITSENTWICKLUNG UND BERUFSBEFÄHIGUNG

### 3.1 Frage

Welche Beiträge können digitale Lehr- und Lernformate zur Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung sowie zur Berufsbefähigung leisten?

### 3.2 IST

Aktuell fehlt weitgehend das Bewusstsein dafür, dass der Nutzen digitaler Lehr- und Lernformate über das pragmatische „Überbrücken von Zeit und Raum“ hinausgeht und die Formate auch einen Beitrag zur Kompetenzentwicklung und damit zur Persönlichkeitsentwicklung sowie Berufsbefähigung beitragen können.

Im Zusammenhang mit Kompetenzentwicklung geht es deshalb zumeist um die Entwicklung von Medien- und Informationskompetenz<sup>8</sup>. Es gibt vereinzelt Entwicklungen, die digitale Technik nutzen, um Studieninhalte in praxisorientierten Kontexten zu stellen. Mit „Serious Games“, z.B. digitalen Rollenspielen, können Fähigkeiten und Verhaltensweisen ausprobiert und reflektiert werden. Mit „Augmented Reality“ können Theorie und Berufswelt verbunden werden.<sup>9</sup>

### 3.2 SOLL

Kompetenzentwicklung und Berufsbefähigung sind heute Anforderungen, die an die Studiengangentwicklung gestellt werden. Eine praxisorientierte Vermittlung wird durch die Trennung von Hochschule und außerhochschulischer Berufswelt erschwert. Mittels digitaler Technik lassen sich nicht nur berufliche Anforderungen simulieren, sondern auch Anforderungen und Erfahrungen aus der Praxis einfacher in die Lehre integrieren. Digitale Lehre sollte deshalb konsequent mit praxisrelevanten Anwendungsfeldern verknüpft werden.

---

<sup>8</sup> Häufig wird auch nur von Medienkompetenz gesprochen und diese auf die Fähigkeit, mit Technik und Medien umgehen zu können reduziert. Informationskompetenz bezieht sich auf die Fähigkeit, medial aufbereitete Inhalte z.B. im Internet, nutzen und bewerten zu können. „Unter **Informationskompetenz** (engl. *information literacy*) versteht man die Fähigkeit mit Informationen umzugehen. Gemeint ist, mit beliebigen Informationen selbstbestimmt, souverän, verantwortlich und zielgerichtet umzugehen. Für den Einzelnen gelten daher als grundlegende Prinzipien der ethische und verantwortungsbewusste sowie der ökonomische, effiziente und effektive Umgang mit Information(en).“ (Wikipedia – Abruf am 13.08.2015 <https://de.wikipedia.org/wiki/Informationskompetenz>), vgl. auch die Entschlüsselung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen „Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen - Prozesse anders steuern“ [http://www.hrk.de/uploads/media/Entschliessung\\_Informationskompetenz\\_20112012.pdf](http://www.hrk.de/uploads/media/Entschliessung_Informationskompetenz_20112012.pdf) 9 z.B. „Szenarien und Erfahrungen mobilen situierten Lernens an Hochschulen“ von Christoph Rensing, TU Darmstadt 2012 <http://mlearning.fernuni-hagen.de/wp-content/uploads/2012/11/Rensing.pdf>

Dies gilt in besonderer Weise für berufstätige Studierende, deren spezifische Berufserfahrungen als persönliche Bereicherung für alle Studierenden integriert werden sollten. Begünstigt wird eine solche Integration auch durch die synchronen und asynchronen Kommunikationsmöglichkeiten sowohl zwischen Lehrenden und Studierenden als auch zwischen berufstätigen Studierenden und ihren nicht-berufstätigen Kommilitonen und Kommilitoninnen. Gleichzeitig ist es wichtig, Studierenden die Möglichkeit zu geben, Berufserfahrungen auf den vermittelten wissenschaftlichen Stoff hin zu reflektieren bzw. wissenschaftliche Theorie auf berufliche Praxisfelder übertragen zu können.

Die Digitalisierung in Gesellschaft und Beruf schreitet voran. Die Arbeitswelt wird immer stärker von der Digitalisierung geprägt. Deswegen darf sie aus Studiengängen nicht ausgeklammert werden. Die Förderung der Entwicklung der Persönlichkeit und die Vermittlung der erforderlichen Kompetenzen, die die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt, flexibel auf die sich schnell wandelnden Anforderungen der Arbeitswelt zu reagieren sowie diese selbst aktiv mit zu prägen und gestalten muss die Digitalisierung einschließen.

Da digitale Kompetenzen insgesamt an Wichtigkeit weiter zunehmen (auch mit Blick auf ihr inklusives und integratives Potenzial), ist es wichtig, dass die Digitalisierung auch in der Schule – in allen Schulformen – eine stärkere Rolle spielt. Daher sind ähnliche übergreifende Lehr- und Lernprozesse in Bezug auf die Lehrerbildung zentral. Zukünftige Lehrerinnen und Lehrer müssen digitale Medien als didaktisches Mittel einsetzen können und sie müssen Medien- und Informationskompetenz vermitteln. Dazu gehört, dass sie die Reflexion über Digitalisierung in der praktischen Anwendung aktiv fördern. Hierzu brauchen sie die nötigen Kompetenzen.

#### **Ein mögliches Szenario:**

Technik gehört fast in alle Bereiche unserer Gesellschaft – Tendenz zunehmend. Sowohl der Umgang mit Technik am Arbeitsplatz sowie die kritisch-reflexive Anwendung von Technik und digital bereitgestellten Inhalte sind durchgängig curricular verankert. Zur Bewältigung des schnellen gesellschaftlichen und technologischen Wandels haben die Studierenden die erforderlichen Kompetenzen erworben, um flexibel auf neue Anforderungen der Arbeitswelt zu reagieren sowie nicht nur ihren künftigen Arbeitsplatz, sondern auch die Entwicklung der Gesellschaft selbst aktiv mit zu prägen und zu gestalten .

### **3.3 Handlungsfelder/Empfehlungen**

Das Studium soll auch auf berufliche Tätigkeiten vorbereiten. Bei der Studiengangentwicklung werden dabei die je einschlägigen Berufsfelder berücksichtigt, gleichzeitig aber auch der Tatsache Rechnung getragen, dass diese sich laufend verändern und auch neue Berufsbilder entstehen, die bei der Entwicklung von Curricula noch gar nicht berücksichtigt werden können. Die Digitalisierung ist hierbei eine treibende Kraft. Deswegen muss die Vermittlung sowohl allgemeiner wie auch spezifischer digitaler Kompetenzen in das Studiengangkonzept eingeplant werden. Wenn sich Arbeitsumgebungen im Zuge einer fortschreitenden Digitalisierung verändern, muss Studierenden die Kompetenz, flexibel auf

die sich schnell wandelnden Anforderungen der Arbeitswelt zu reagieren sowie ihre eigene Arbeitsumgebung zu gestalten, stärker vermittelt werden.

Berufliche Anforderungen können durch digitale Medien in Lehr-/Lernprozesse erfahrbar gemacht werden. Ein Handlungsfeld bezieht sich auf die Bereitstellung derartiger digital aufbereiteter Bausteine.

## 4. SPEZIFIKATION NACH HOCHSCHULTYPEN, FÄCHERN UND STUDIERENDEN

### 4.1 Frage

Welche Unterschiede gibt es hinsichtlich der Bandbreite digitaler Lehr- und Lernformate an verschiedenen Hochschultypen, bei verschiedenen Studienfächern und für verschiedene Typen von Studierenden?

### 4.2 IST

Es existiert inzwischen eine große Anzahl von Tools bzw. digitalen Lehr- und Lernformaten, die unterschiedlich genutzt werden. Einen Eindruck vermitteln z.B. das digitale Textbook von Tony Bates „Teaching in a Digital Age“<sup>10</sup> und das Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T), hrsg. v. Martin Ebner und Sandra Schön<sup>11</sup>. Die Entwicklung schreitet fort. Ein strukturierter Einsatz digitaler Medien ist an vielen Hochschulen noch nicht zu erkennen, die Nutzung entsprechender Formate liegt häufig in der individuellen Verantwortung der Lehrenden. In einzelnen Fächern mit hochschul- und länderübergreifend einheitlichen Inhalten (z.B. Mediziner Ausbildung) werden vermehrt standardisierte, kommerzielle Bildungsprodukte eingesetzt, auch digitale Prüfungsszenarien sind hier zu beobachten.

### 4.3 SOLL

Der Einsatz digitaler Lehr-/Lernformate sollte sich an den Lehr-/Lernzielen, an der Zielgruppe und an den Rahmenbedingungen orientieren und in einem vernünftigen Kosten-/Nutzenverhältnis stehen. Hochschulen sollen Regeln oder Empfehlungen für den Einsatz digitaler Lehrmittel formulieren und ausreichend (technische / personelle / didaktische) Ressourcen bereitstellen, damit Lehrende diese auch implementieren und Lernende sie nutzen können. Dabei spielen Art der Stoffvermittlung z.B. im Präsenz- oder im Fernstudium sowie die Fachlichkeit eine Rolle. Nicht jedes Tool eignet sich für jeden Inhalt gleich gut bzw. erfordert es eine andere Aufbereitung der Inhalte. Ähnliches gilt auch für Geräte: Smartphones werden eher zum Checken von Informationen und Kenntnissen (z.B. Lernapps, Multiple Choice Quizzes), Pads zum Eintauchen z.B. in Videos und Laptops bzw. PCs zu komplexeren Lernabläufen<sup>12</sup> genutzt.

---

<sup>10</sup> <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>

<sup>11</sup> <http://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/issue/current/showToc>

<sup>12</sup> Francesc Santanach: M-UOC. Three Pillars towards Mobile Learning: Mobility, Multimedia and Multidevice. Vortrag bei Mobile Learning Day 2013 an der FernUniversität in Hagen: <http://mlearning.fernuni-hagen.de/wp-content/uploads/2013/11/Francesc-Santanach.pdf>

**Ein mögliches Szenario:**

Die Hochschulwelt ist bunter geworden. Mit der zunehmenden Diversität der Studierenden haben sich unterschiedlichste Studienmodelle herausgebildet. Hochschulen, die sich stärker an berufstätige Studierende wenden, bieten flexible Studienmöglichkeiten mit hohen technikgestützten Anteilen. Im Rahmen von virtueller Mobilität ist auch die Teilnahme an Veranstaltungen in den Partnerhochschulen möglich. Grundlagenkurse in Massenfächern werden in geeigneten Fächern auch in digitalen Formaten angeboten. Durch die gemeinsame Nutzung werden Kosten gespart, Betreuung wird intensiviert und damit der die Quote erfolgreicher Studierender erhöht. Vor allem für Studierende, die bereits ein Studium abgeschlossen haben, gibt es sehr flexible Modelle, um non-formal bzw. außer-hochschulisch erworbenes Wissen sinnvoll mit Hochschulangeboten zu kombinieren.

#### **4.4 Handlungsfelder/Empfehlungen**

Entsprechend Hochschultyp, Fächern und Studierenden sind spezifische Mediendidaktiken bzw. Lehr- und Lernszenarien zu entwickeln. Unverzichtbar ist hierbei eine mediendidaktische Beratung durch ausgewiesenes Fachpersonal. Dabei sind alte und neue Formate auf ihren Wirksamkeitsgrad und ggf. auch auf ihre Kompatibilität zu prüfen. Anforderungen für angemessene Lernszenarien sind zu definieren, um auf dieser Grundlage Best Practice (insbesondere Lernformate und Tools) zu entwickeln. Es geht um eine graduelle, aber stetige Optimierung der digitalen Lehre.

## 5. KONTINUIERLICHE INNOVATION

### 5.1 Frage

Wie sollten Curricula und Hochschulprogramme konzipiert werden, damit relevante Innovationen aus der Digitalisierung, aber auch einer sich wandelnden Gesellschaft und Arbeitswelt kontinuierlich berücksichtigt werden können?

### 5.2 IST

Der Einsatz von digitalen Medien und Tools erfolgt gegenwärtig in den meisten Studiengängen auf Initiative einzelner Lehrender. Viele Hochschulen haben seit Jahren mediendidaktische Zentren eingerichtet bzw. bieten entsprechende Unterstützung, um Online-Lehre und -Lernen zu fördern.

Die Digitalisierung von Studiengängen spielt aktuell vor allem bei Weiterbildungsstudiengängen, für bestimmte Zielgruppen z.B. Berufstätige, im Fernstudium eine Rolle.

### 5.3 SOLL

Curricula werden von allen beteiligten Lehrenden (z.B. auf Klausurtagungen) regelmäßig auf das Studiengangziel und den Modulaufbau überprüft, von Expertinnen und Experten im Bereich der Digitalen Lehre und Lehrdidaktik begutachtet und mit neuen digitalen Formaten angereichert. Dabei werden die Studierenden aktiv einbezogen und ihr Medien-/Online-Nutzungsverhalten berücksichtigt.

Curricula sind so gestaltet, dass neue Lerninhalte, didaktische Lehrformate, sowie neue Instrumente der digitalen Lehre jederzeit in die Studiengänge integriert werden können. Curricula sehen dafür thematische Blöcke vor, in denen Entwicklungen aus der Digitalisierung der jeweiligen Fächer unter Berücksichtigung neuer Lerninhalte, -formate und -methoden explizit thematisiert und vermittelt werden.

### **Ein mögliches Szenario:**

Angesichts einer tagtäglich wachsenden Verfügbarkeit von neuem Wissen und sich wandelnder Anforderungen der Gesellschaft und der Arbeitswelt bietet die Digitalisierung den Lehrenden neue Möglichkeiten der Aktualisierung von Lehr- und Lerninhalten. Diese werden von den Lehrenden und Lernenden umfassend und selbstverständlich genutzt – durch die kontinuierliche Aktualisierung digitaler Dokumente, etwa durch die Bereitstellung aktueller Beispiele in Chat- und Forensystemen. Neben den Lerninhalten entwickelt sich aber auch die Verfügbarkeit digitaler Tools zur Vermittlung dieser Inhalte stetig weiter. Curricula sind deshalb so angelegt, dass die Nutzung der eingesetzten Formate kontinuierlich evaluiert und auch auf offene Bildungsressourcen (OER) zurückgegriffen wird. Um das Ersetzen veralteter Formate und Tools durch neuere zu gewährleisten, werden diese modular und zueinander kompatibel aufgebaut. Für Lehrende gibt es Weiterbildungsangebote zur Schulung der Medienkompetenz, um einen angemessenen Umgang mit neuen Formaten zu gewährleisten. Zur Identifizierung neuer Inhalte und Anforderungen werden die Absolventinnen und Absolventen und die aktuell Studierenden sowie die Berufspraxis aktiv einbezogen.

## **5.4 Handlungsfelder/Empfehlungen**

Innovationen in Wirtschaft, Verwaltung, Gesellschaft und Wissenschaft müssen bei jeder Studiengangsentwicklung und auch während der Durchführung einzelner Angebote in die Curricula, Mediendidaktik und Qualitätsentwicklung einfließen. Dazu müssen Feedback-Prozesse mit den Vertreterinnen und Vertretern der jeweiligen Akteure von Beginn der Planung an etabliert und regelmäßig durchgeführt werden. In diese Prozesse sind die entsprechenden Studiengangsteams und ihre jeweilige mediendidaktische Expertise einzubeziehen.

Solche Kommunikationsstrukturen müssen sich selbstverständlich am jeweiligen Profil bzw. der jeweiligen fachlichen Ausrichtung der Hochschulen orientieren. Auch hier gilt, dass für solche Innovationszyklen ausreichend infrastrukturelle und personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Innovationsprozesse müssen etabliert werden, um digitale Werkzeuge zu prüfen, für den Einsatz im Studiengang zu bewerten und entsprechende didaktische Szenarien zu entwickeln. Kontinuierliche Innovation darf nicht bedeuten, neue Features als Insellösungen zu übernehmen. Anzustreben sind Studiengänge „aus einem Guss“, d.h. Systembrüche sollten vermieden werden.

## PRAXISBEISPIELE

- **Create Your Studies**  
Interaktive Online-Plattform zur Weiterentwicklung der Fernstudienprogramme an der Internationalen Hochschule Bad Honnef: <http://www.create-your-studies.de>
- **LPS-Lernfabrik (Ruhr-Universität Bochum)**  
Lernfabrik des Lehrstuhls für Produktionssysteme: <http://www.lps.ruhr-uni-bochum.de/lernfabrik/>
- **M.A. Bildung und Medien: eEducation**  
Studienportal der FernUniversität in Hagen zum Master „Bildung und Medien: eEducation“: <http://www.fernuni-hagen.de/KSW/mabm/>
- **Master Online (Universität Freiburg)**  
Berufsbegleitendes Online-Weiterbildungsangebot bestehend aus ca. 80 % Online-Lernphasen und 20 % Präsenzveranstaltungen im Raum Freiburg: <https://www.weiterbildung.uni-freiburg.de/wisswb/master>
- **Master:Online (Universität Stuttgart)**  
Berufsbegleitende Online- Weiterbildungsstudiengänge auf Master-Level, modulweise Belegung: <https://www.uni-stuttgart.de/moa/>
- **RUBeL (Ruhr-Universität Bochum)**  
Stabsstelle eLearning an der Ruhr-Universität Bochum: <http://www.rubel.rub.de/>
- **studiumdigitale**  
Zentrale E-Learning-Einrichtung der Goethe-Universität Frankfurt: <http://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/>
- **Universität Duisburg-Essen**  
E-Learning-Strategie: <https://www.uni-due.de/e-learning/strategie.php>

## LINKS/LITERATUR

- **Bates, Tony (2014)**, Teaching in a Digital Age. Guidelines for Designing, Teaching and Learning (Digitales Buch): <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- **Bates, Tony (2015)**, Blog-Eintrag „Mode of delivery: Learners as a determining factor“: <http://www.tonybates.ca/2015/02/04/mode-of-delivery-students/>
- **European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) / European Foundation for Quality in E-Learning (EFQUEL)**, seQuent. Europaweite Initiative zur Förderung von Qualitätswerkzeugen, -zugängen und -modellen : <http://sequent.eadtu.eu/>
- **European Association of Distance Teaching Universities (EADTU)**, Excellence Next: <http://www.projects.eadtu.eu/e-xcellencenext>

- **Guàrdia, Lourdes (2014)**, Vortrag „UOC: New models of teaching & learning and innovations in course design and curriculum development“ bei der EADTU-Tagung 2014 in Krakau: <http://de.slideshare.net/EADTU/new-models-of-teaching-and-learning>
- **Santanach, Francesc (2013)**, Vortrag „M-UOC. Three Pillars Towards Mobile Learning: Mobility, Multimedia and Multidevice“ beim Mobile Learning Day 2013 in Hagen: <http://mlearning.fernuni-hagen.de/wp-content/uploads/2013/11/Francesc-Santanach.pdf>
- **Schön, Sandra / Ebner, Martin (2013)**, L3T. Lehrbuch für Lehren und Lernen mit Technologien (Digitales Buch): <http://l3t.eu/homepage/>
- **Zentrales eLearning-Büro der Universität Hamburg (2014)**, Hamburger eLearning-Magazin. Nr. 13 (Dezember 2014). Barrierefreies eLearning. Zwischen Anspruch und Wirklichkeit: <http://www.uni-hamburg.de/elearning/hamburger-elearning-magazin-13.pdf>
- **Zentrum für E-Learning der Universität Ulm**, Flyer „Urheberrecht: Was darf ich in der Online-Lehre?“: [http://www.uni-ulm.de/fileadmin/website\\_uni\\_ulm/elearning/downloads/Urheberrecht\\_Flyer\\_Uni\\_Ulm.pdf](http://www.uni-ulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/elearning/downloads/Urheberrecht_Flyer_Uni_Ulm.pdf)

## ZUR ENTSTEHUNG

Das Hochschulforum Digitalisierung (HFD) wird von den Konsortialpartnern Centrum für Hochschulentwicklung (CHE), Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und Stifterverband für die deutsche Wissenschaft getragen und vom Bundesministerium für Forschung und Bildung finanziert. Die Struktur des Forums besteht aus sechs Themengruppen, einer Geschäftsstelle sowie einem Lenkungskreis.

Die Themengruppe 5 „Curriculum Design & Qualitätsentwicklung“ wird geleitet durch den Themenpaten Professor Dr.-Ing. Helmut Hoyer. Ständige Themengruppenmitglieder sind Dr. Olaf Bartz, Sonja Bolenius, Dr. Heike Brand, Professor Dr. Tobina Brinker, Jan Cloppenburg, Professor Dr. Ulf-Daniel Ehlers, Marc Eickelkamp, Philipp Höllermann, Dr. Michael Lehmann, Professor Dr. Philipp Pohlenz, Dr. Jochen Robes und Dr. Isabel Rohner. Betreut wird die Themengruppe durch Martin Rademacher, Andreas Salz und Dr. Elmar Schultz von der HRK-Geschäftsstelle.

Das vorliegende Arbeitspapier basiert auf den Arbeiten der Untergruppen und ist im Feedbackverfahren vom 11. bis 18. August 2015 mit den Themengruppenmitgliedern abgestimmt worden. Das Papier ist auf den Sitzungen der Themengruppe am 07. Dezember 2015 sowie am 05. Februar 2016 erweitert und aktualisiert worden.



hochschulforum  
digitalisierung

# DESIGN DIGITALER LEHR-, LERN- UND PRÜFUNGSANGEBOTE

Ansprechpartner  
Hochschulrektorenkonferenz  
Dr. Elmar Schultz  
Telefon +49 228|887-185  
E-Mail [schultz@hrk.de](mailto:schultz@hrk.de)

**Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung**  
beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.  
Hauptstadtbüro · Pariser Platz 6 · 10117 Berlin