

Tina TALMAN & Laura SCHILOW<sup>1</sup> (Berlin)

# Framework zum Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre

## Zusammenfassung

Im Bereich der digitalen Lehrentwicklung stagnierte der Diffusionsprozess bis vor Kurzem weitestgehend bei Basisanwendungen. Der Integration digitaler Elemente in der Lehre stehen beharrliche Barrieren gegenüber. Die Hochschuldidaktik muss daher niedrigschwellige, zeiteffiziente Angebote bereitstellen, um die Gestaltung mediendidaktisch informierter und qualitativ hochwertiger Lehr-Lern-Szenarien zu fördern. Unser Framework bietet einen fokussierten und gleichsam umfassenden Lösungsansatz für diese Herausforderung.

## Schlüsselwörter

Digitalisierung, Lehrentwicklung, Weiterbildung, Medienkompetenz, Learning Design

---

<sup>1</sup> E-Mail: [tina.talman@hu-berlin.de](mailto:tina.talman@hu-berlin.de), [laura.schilow.1@hu-berlin.de](mailto:laura.schilow.1@hu-berlin.de)



## Framework for using digital media in higher education teaching

### Abstract

Until recently, the teaching of digital tools in teacher development was largely limited to basic applications. The integration of digital elements in teaching is undermined further by specific obstacles. In order to foster high-quality teaching and learning scenarios, didactics departments must develop vocational trainings that are accessible and can be conducted in a time-efficient manner. The framework presented in this paper offers a focused yet comprehensive approach for tackling these challenges.

### Keywords

digitalisation, teaching development, vocational training, media competencies, learning design

## 1 Einleitung

Die Digitalisierung der Hochschullehre und damit verbunden die Vermittlung digitaler Kompetenzen sind Teil des Bildungsauftrags von Hochschulen (KMK, 2017; RIDSDALE et al., 2015; HEIDRICHBAUER & KRUPKA, 2018). Mittels digitaler Lehr-Lernszenarien sollen sich Studierende Medienkompetenz aneignen (vgl. CARRETERO, VUOKARI & PUNIE, 2017). Um diesen Bildungsauftrag erfolgreich bedienen zu können, benötigen insbesondere die Hochschullehrenden vielfältige Kompetenzen zur Gestaltung, Umsetzung und sinnvollen didaktischen Einbettung digitaler Formate (JOKIAHO, 2018; GRABOWSKI & PAPE, 2016; EICHORN et al., 2017). Gleichsam signalisieren Lehrende jedoch häufig Vorbehalte und Unterstützungsbedarfe (vgl. SCHÜNEMANN & BUDDE, 2018; HFD, 2016). Digitale Lehre wird mit zusätzlichem Arbeitsaufwand verbunden und der Mehrwert bleibt oft unklar (GOERTZ, 2018; SCHMID et al., 2017). Zudem ist die Vielzahl an digitalen Formaten und Tools für Einsteiger\*innen oft unüberschaubar und die Applikation für die eigene Lehre mitunter nicht augenfällig. In der Praxis do-

minieren daher Basisanwendungen (z. B. Präsentationssoftware, Nutzung digitaler Texte) die digitalen Lehrrepertoires (vgl. SCHMID et al., 2017; FRIEDRICH & PERSIKE, 2016; RUB, 2020).

Die Hochschuldidaktik muss Lösungen suchen, wie Barrieren minimiert und Lehrende zum didaktisch informierten Einsatz digitaler Formate, mithin zur Professionalisierung und Qualitätsentwicklung ihrer Lehre, motiviert werden können.

Unser dreistufiges Framework adressiert den Bedarf nach konziser theoretisch und praktisch fundierter Orientierung und verdeutlicht Möglichkeiten der unkomplizierten Einbindung digitaler Elemente. Im Folgenden skizzieren wir unsere theoretischen und (erfahrungs-)praktischen Ausgangspunkte. Dann erläutern wir die Kernelemente unseres Frameworks, geben einen kurzen Einblick in die ersten Umsetzungserfahrungen und beschreiben Anpassungen.

## **2 Theoretische Überlegungen und praktische Implikationen**

Für die Gestaltung digitaler Lehrformate können Befunde aus verschiedenen Forschungsschwerpunkten genutzt werden. So liefern Analysen des Entwicklungsstandes von Digitalisierung im Hochschulkontext wichtige Impulse bzgl. der notwendigen Voraussetzungen, der potenziellen Hemmnisse und auch des tatsächlichen Nutzungsverhaltens. Darüber hinaus müssen didaktische und lerntheoretische Erkenntnisse einbezogen werden.

Laut KMK (2017) erhöhen digitale Lehr-Lernszenarien die Flexibilität und die individualisierte Umsetzung des Studiums. Digitale Formate haben das Potential, der Heterogenität der Studierenden Rechnung zu tragen und das Prinzip des Lifelong Learning zu stützen. Gleichwohl wird Digitalisierung im Hochschulalltag auch sehr kritisch beurteilt. Insbesondere die digitale Sachkompetenz der Lehrenden ist eine wesentliche Stellschraube. Friedrich & Persike (2016) konnten in ihren Analysen zum digitalen Nutzungsverhalten im Studium zeigen, dass Hochschulleh-

rende aktiv digitale Elemente in ihre Lehre einbauen müssen, um Studierende zur Auseinandersetzung mit diesen Lernszenarien anzuregen und einen Kompetenzzuwachs zu stimulieren (FRIEDRICH & PERSIKE, 2016).

Lehrende sind in dieser Lesart die wesentlichen Initiator\*innen für die Integration digitaler Elemente und gleichzeitig Multiplikator\*innen bei der Förderung digitaler Kompetenzentwicklung. Um als Vermittler\*innen digitalen Wissens adäquat agieren zu können, müssen sich Lehrende jedoch zunächst selbst Kompetenzen in diesem Bereich aneignen. So zeigen Umfragen zwar, dass etablierte digitale Tools, wie z. B. Präsentationssoftware, digitale Texte oder Lernmanagementsysteme zum Standardrepertoire von Hochschuldozent\*innen gehören, aber innovative Formate, wie z. B. Blended Learning, Wikis oder Webinare, in der Lehrpraxis kaum relevant sind (vgl. SCHMID et al., 2017; FRIEDRICH & PERSIKE, 2016; RUB, 2020). Obgleich an den Hochschulen häufig eine kleine Gruppe von Pionier\*innen innovative Lehr-Lernszenarien umsetzt, ist der Transfer in die Breite voraussetzungs-voll (vgl. BLANK, STRATMANN & WIEST, 2018). Problematisch erscheint aus Perspektive der Lehrenden insbesondere der Zeit- bzw. Aufwandsfaktor: Im Monitor digitale Bildung der Bertelsmann Stiftung gaben 60 % der befragten Hochschullehrenden an, dass der Aufwand für digitale Lehr-Lernszenarien zu groß sei, insbesondere, da das nötige Zeitinvestment nicht in die Deputatsrechnung fällt (SCHMID et al., 2017). Des Weiteren zeigt die Erhebung, dass der notwendige Wissenserwerb von den Lehrenden primär in Eigenregie erbracht wird (ca. 95 % der Befragten). (ebd.)

Die Ad-hoc-Umstellung auf reine Online-Lehre im Zuge der COVID-19-Pandemie hat der Digitalisierung von Lehre einen wichtigen Schub gegeben. Erste Umfragen unter Lehrenden und Studierenden implizieren allerdings, dass didaktische Überlegungen in den digitalen Szenarien des Sommersemesters oft nicht berücksichtigt wurden. In einer Kurzbefragung der Ruhr-Universität Bochum gaben 57 % der Lehrenden an, die Lernziele keiner ihrer Veranstaltungen angepasst zu haben (RUB, 2020). In Studierendenbefragungen wird u. a. von höheren Workloads, dem Wunsch nach mehr Interaktivität und der mangelnden kontextuellen Einbettung der Materialien berichtet (vgl. exemplarisch Befragungen des ASTA Universität Lüne-

burg<sup>2</sup>, ASTA TU Darmstadt<sup>3</sup>, Universität Göttingen<sup>4</sup>). Die Angaben zu den Umsetzungsformaten digitaler Lehre deuten darauf hin, dass weitgehend Standardoptionen gewählt werden (z. B. E-Mail- und Forenkommunikation, Material-Upload in Lernmanagementsystemen) (RUB, 2020).

Es ist also weiterhin angezeigt, mediendidaktische Unterstützungsangebote zur Förderung der Lehrqualität bereitzustellen. Die positiven Effekte digitaler Lernszenarien können aber nur ausgeschöpft werden, wenn sie mit didaktischen Vorüberlegungen verknüpft sind. Die entscheidenden Argumente für (oder gegen) den Einsatz sollten die zugrundeliegenden Lernziele und die fachlichen Inhalte der jeweiligen Lernsequenz sein (STEGMANN et al., 2016; MAYRBERGER, 2018).

Das Ziel unseres Framework-Konzepts ist daher zum einen, dass mehr digitale Szenarien, Formate, sowie Instrumente Eingang in die Lehrpraxis finden und zum anderen, dass Auswahl und Einsatz didaktisch informiert erfolgen.

### **3 Framework zum Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre**

Das Framework wurde im Lehr-Lernlabor bologna.lab der Humboldt-Universität zu Berlin entwickelt und folgt der Maßgabe, grundlegende Informationen, Bedingungen und Evidenzen zu systematisieren. ‚Framework‘ bezeichnet dabei einen Gesamtzusammenhang spezifischer mediendidaktischer Angebote, aus denen die Lehrenden Teilelemente bedarfsentsprechend wählen können. In der Konzipierung

---

<sup>2</sup> <https://asta-lueneburg.de/post/das-digitale-semester-4660/>

<sup>3</sup> <https://www.asta.tu-darmstadt.de/asta/de/aktuelles/2020-05-25-ergebnisse-umfrage-situation-der-lehre-w%C3%A4hrend-covid-19>

<sup>4</sup> [https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/1bb010ea661fda93bc4cc62bfc5442e3.pdf/20200604\\_studierendenbefragungSoSe2020\\_Voraussetzungenf%C3%BCrAG.pdf](https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/1bb010ea661fda93bc4cc62bfc5442e3.pdf/20200604_studierendenbefragungSoSe2020_Voraussetzungenf%C3%BCrAG.pdf)

griffen wir unsere arbeitspraktischen Erfahrungen auf: Um den zeitlichen Aufwand für die Lehrenden möglichst gering zu halten, knüpfen die Bausteine des Frameworks direkt an den Lehrprojekten an; die inhaltliche Schwerpunktsetzung innerhalb der Teilelemente übernehmen die Lehrenden individuell; die Elemente des Frameworks sollen eine handlungspraktische Orientierung bieten, ohne aber spezifische Techniken, Technologien oder Tools zu vermitteln; die Komponenten sollen theoretisch fundiert sein, ohne jedoch abstrakte Einführungen oder Metadiskussionen voranzustellen. Aus lerntheoretischer Perspektive orientierten wir uns an etablierten Modellen, z. B. dem Constructive Alignment nach Biggs (1996), der Lernzieltaxonomie nach Bloom (1976) und der Grundfigur didaktischen Designs nach Reinmann (2015).

Das konzipierte Framework umfasst drei Schritte. Dabei behalten die Lehrenden eine größtmögliche Entscheidungsautonomie hinsichtlich der Gestaltung ihrer Lehrprojekte. Die drei Teilschritte des Frameworks sind:

- 1) die Orientierungshilfe zur Nutzung digitaler Medien in der Lehre: OdiLe;
- 2) der Orientierungsworkshop ABC Learning Design / Moodle-Kurs zum Schnelleinstieg Online-Lehre;
- 3) weiterführende Fortbildungen und Beratungen.

### **3.1 Orientierungshilfe zur Nutzung digitaler Medien in der Lehre: OdiLe**

Unser Klassifikationsschema OdiLe (s. Abb. 1) visualisiert digitale Formate, ihre Anwendungszwecke und didaktischen Bezugspunkte. Unser Ausgangspunkt sind hier die Medienkategorien nach Laurillard (2002, 1998), welche auf Lernaktivitäten fokussieren. Der Ansatz folgt damit der Prämisse: „different media contribute to the learning process in very different ways“ (LAURILLARD, 1998). Die ursprünglichen Medienkategorien (narrativ, interaktiv, kommunikativ, adaptiv und produktiv) haben wir u. a. mit konkreten Lehr-Lern-Settings und Kernbausteinen der Didaktik (z. B. Lernziele, Aktivierung) verknüpft und so weiterentwickelt, dass

eine Schablone zum Abgleich von individuellem Lehrprojekt und digitalen Formaten entsteht (vgl. CONOLE & FILL, 2005; LAMERAS et al., 2012).

Das Ziel ist, dass Lehrende schnell eine Vorstellung davon entwickeln können, welche digitalen Formate bzw. Szenarien sich für ihr Lehrprojekt anbieten. Damit auch die didaktischen Aspekte des Vorhabens Berücksichtigung finden, geben die Kategorien „Didaktischer Fokus“, „Aktivitätsniveau“ und „Vorteile“ bzw. „Fallstricke“ bereits einen Einblick, welche weiteren Überlegungen in die Konzeption eingehen müssen. Die bisherigen Rückmeldungen von Nutzer\*innen aus unserem hochschuldidaktischen Netzwerk sind positiv. OdiLe vermittelt unkompliziert eine erste, anschauliche Einsicht in digitale Optionen. Eine Erweiterung des Modells um optional zuschaltbare Erläuterungen der Kernkonzepte (z. B. als Mouse-over) wird derzeit diskutiert.

Um den Transfer des Schemas in andere Hochschulkontexte zu vereinfachen, ist die Lizenzierung so angepasst, dass hochschuleigene Softwarebeispiele integriert werden können.

Didaktischer Fokus	Wissens-vermittlung	Anwendung und kritisch-reflexive Vertiefung von Wissen			Wissens-produktion	
	Lehrformate	Vorlesung	Seminar   Tutorium   Übung			Forschungs-   Projektseminar
Aktivitätsniveau (Studierende)	rezeptiv				produktiv	
Klassifizierung Medienformat	Aneignen	Interagieren	Anwenden	Kommunizieren	Kollaborieren	Darstellen
Potentielle Zwecke & Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Inhalte kennen und verstehen</li> <li>•Inhalte wiederholen</li> <li>•individualisiertes Lernen</li> <li>•Wiederverwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Inhalte üben</li> <li>•Wissensstand prüfen</li> <li>•Feedback erhalten</li> <li>•aktives Lernen stimulieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•(Praxis-)Bezüge bilden</li> <li>•Analytisches Denken und Beurteilen</li> <li>•breitenwirksam verwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wissen austauschen</li> <li>•Arbeit organisieren</li> <li>•vernetzen</li> <li>•reflektieren</li> <li>•Heterogenität adressieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wissen gemeinsam erarbeiten</li> <li>•Vertiefen</li> <li>•dokumentieren</li> <li>•Wissenschaftspraxis erfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wissen darstellen</li> <li>•Ergebnisse kommunizieren / dokumentieren</li> <li>•Digitale Kompetenzen ausbilden</li> </ul>
Beispiele Umsetzung	Erklärvideo	Quiz	Simulation	Diskussionsforum	Digitale Texte	Wiki
	Audio-/Videoaufzeichnung	Aktionsaufforderung (Prompt)	Adaptive Lernumgebung	Web-Konferenz	E-Portfolio	Podcast
	Screencasts/Bildschirmvideos	Abstimmungssysteme		Teamboards	Digitale Whiteboards	Weblog
Beispiele Software/Tools	Camtasia Studio OBS OpenCast	Pingo PowerPoint Zoom-Abstimmung	HSP VR/AR-Anwendungen	Adobe Connect / Zoom / BBB Matrix Elements	OnlyOffice Etherpad Mahara	OpenCast Medien-Repositorym
Potentielle Fallstricke	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Erstaufwand Produktion</li> <li>•Nachbearbeitung notwendig (z.B. Einfügen einer Kapitelstruktur, Aufgabenstellung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Smartphone o.Ä. erforderlich</li> <li>•Soziale Erwünschtheit Antwortverhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Definition von Entscheidungsfaktoren schwierig</li> <li>•Demotivation bei negativer Rückmeldung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Moderationsbedarf</li> <li>•Diskussionsimpuls nötig</li> <li>•teils tieferes technisches Know-How nötig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Anleitung von Methode und Tools</li> <li>•Engagement nicht gleichverteilt</li> <li>•Rollenwandel der Lehrperson</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Know-How bzgl. Copyright /Lizenzen und Technik</li> <li>•Vorab eindeutige Zuordnung von Leistungsanteilen</li> </ul>

Abb. 1: OdiLe

### 3.2 Orientierungsworkshop ABC Learning Design / Moodle-Kurs zum Schnelleinstieg Online-Lehre

Im zweiten Schritt können Lehrende in einem zweistündigen Kurzworkshop ein Lehrprojekt nach dem ABC-Ansatz (re-)konzeptualisieren (vgl. HASENKNOPF et al., 2019). Auch das *ABC Learning Design* (YOUNG & PEROVIC, 2016) knüpft theoretisch-konzeptionell an Laurillard (2012) an. Die Kernidee ist, dass Lehrende ohne spezifische Voraussetzungen erfüllen oder Kenntnisse mitbringen zu müssen, ein Lehrprojekt in ein digital angereichertes Lehr-Lernszenario umwandeln (s. Abb. 2). Über das Mapping von einzelnen Lernaktivitäten bzw. Lernformaten (Aneignung, Erkundung, Übung, Diskussion, Kollaboration, Produktion) werden zunächst Struktur und Charakter einer Lehrveranstaltung vergegenwärtigt. Daraus ergibt sich eine neue Perspektive auf Ziele, Methoden, Arbeitsphasen usw. Den Lernformaten ist eine erweiterbare Auswahl digitaler Techniken zugeordnet. Die



Lehrenden entwickeln damit einen Plan, welche digitalen Elemente sie wann und mit welchem Lernzweck einsetzen könnten. So entsteht Schritt für Schritt ein Storyboard für ein digitales bzw. digital angereichertes Lehrprojekt.

Das Feedback der Pilotgruppe zeigte, dass das Format insgesamt lehrreich, nützlich und unterhaltsam war. Die Umsetzung bedarf aber eines konsequenten Timeboxings. Die zeitliche Einteilung sowie Dynamik war für die Teilnehmenden z. T. nicht deutlich genug. Dies muss von Beginn an expliziert und stringent umgesetzt werden. Ferner gab es den Wunsch, die Lernformate eingehender zu erläutern und einzubetten. Einige Teilnehmende hatten Schwierigkeiten, die Lernziele und einzelnen Phasen ihrer Lehrprojekte pointiert zu artikulieren. Um diese Anregungen im Workshop umzusetzen, müsste die Arbeitszeit ggf. etwas erhöht oder eine zusätzliche Arbeitshilfe (z. B. Leitfaden, Vorlage) bereitgestellt werden.

Aufgrund der COVID-19-Beschränkungen war es im Sommersemester 2020 nicht möglich, den Workshop erneut durchzuführen. Um die Lehrenden bei der Umstellung ihrer Lehre dennoch zu unterstützen, wurde der Moodle-Crashkurs „Präsenzlehre in Online-Lehre übersetzen“ konzipiert, in dem das ABC ein Modul ist. Die Kernelemente wurden in interaktive Formate überführt, um den Prozess möglichst originalgetreu nachzubilden. Die eigentliche Dynamik der Methode wie auch die kommunikativen Komponenten in der Ideenentwicklung sind in diesem Szenario leider nicht umsetzbar. In diesem Modul ist es jedoch möglich, die Lernformate eingehender zu erläutern und auf die Lernziele näher einzugehen. Insgesamt verzeichnet der Moodle-Kurs (Stand 05/20) über 217 Teilnehmende. Das ABC steht in der Statistik der Kursaktivitäten auf Platz eins.

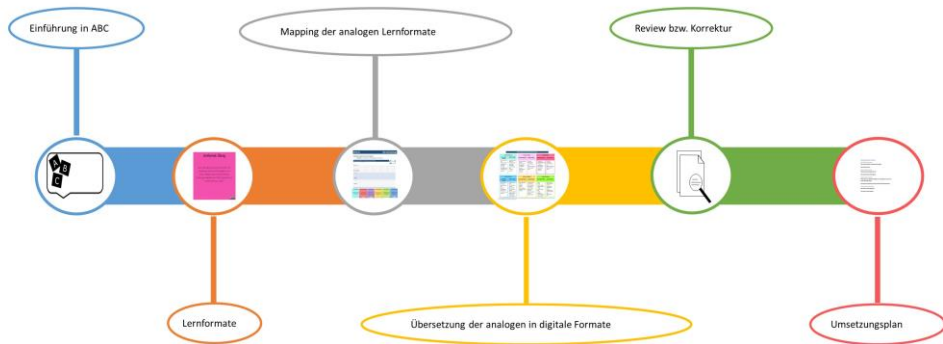


Abb. 2: Phasen-Modell des ABC aus unserem Moodle-Kurs

### 3.3 Weiterführende Fortbildung und Beratung

Im letzten Schritt des Frameworks sind die Lehrenden eingeladen, weiterführende Qualifikations- und Beratungsangebote zu digitaler Lehrentwicklung zu nutzen. Sie haben mithilfe der vorherigen Schritte eine erste Orientierung im Feld erlangt und einen Entwurf entwickelt, wie sie ihre Lehrprojekte digitalisieren wollen. Die Lehrenden können nun informierte Entscheidungen bzgl. der passenden Weiterbildungsmodulen treffen. Bei Unsicherheiten oder weiterführenden Klärungsbedarfen steht unsere individuelle Beratung zur Verfügung, in der auch thematisch zentrierte Weiterbildungsangebote eruiert werden können. Da das *bologna.lab* keine eigenständige hochschuldidaktische Einrichtung ist und unsere Angebote nur spezifische Themen für kleine Gruppen abbilden, beziehen wir in der Beratung das Angebot der Beruflichen Weiterbildung der HU Berlin und des Berliner Zentrums für Hochschullehre ein, die ein breites thematisches Spektrum bedienen, z. B. einzelne Formate (Blended Learning, Lehrvideos, ePortfolios) und technisches Know-how (z. B. Video-Produktion, Web-Conferencing, OER). Unsere Erfahrung zeigt zudem, dass die Lehrenden auch nach einer Qualifizierung begleitenden Austausch (z. B. Beratung, moderierte kollegiale Formate) schätzen. Daher unterstützen wir

die Lehrenden mit Austauschformaten, u. a. punktuell im Umsetzungsprozess (z. B. Verzahnung von digitalen und analogen Elementen, Kommunikation in synchronen und asynchronen Settings, Aktivierung von Studierenden).

## 4 Fazit und Ausblick

Die bisherigen Rückmeldungen bestärken uns, das Konzept des Frameworks beizubehalten und auszubauen. Die modulare Aufbereitung und Kontextualisierung von OdiLe und ABC treffen den Bedarf der Lehrenden, sich schnell und ohne Voraussetzungen zu informieren.

Mit der digitalen Bereitstellung von OdiLe und ABC im Moodle-Kurs sind wir dem Bedarf nach Orientierung und Einbettung im Sommersemester 2020 nachgekommen. Der Moodle-Kurs wird weiterhin aktualisiert werden und kann von den Lehrenden als eigenständige Ressource genutzt werden.

Auch in den kommenden Semestern wird der Anteil digitaler Lehre vergleichsweise hoch bleiben. Damit die Studierenden von Online-Lehre profitieren können, brauchen sie mediendidaktisch ausgereifte Lehr-Lernszenarien. Die Lehrenden sind und bleiben also die zentralen Impulsgeber\*innen und Multiplikator\*innen für die Gestaltung digitaler Lehre und damit der Ausbildung digitaler Kompetenzen.

Mit der Fortführung, der Optimierung und dem bedarfsentsprechenden Ausbau unseres Frameworks möchten wir Bestrebungen zur Förderung von Lehrentwicklung und -qualität unterstützen.

Im Sinne der Nachhaltigkeit ist geplant, die verfügbaren Materialien als OER bereitzustellen. Da bisher unsere Angebote primär im HU-Kontext genutzt werden.

Zusätzlich wäre das digitale Modell des ABC-Orientierungsworkshops in ein Webinarformat zu überführen, um den Prämissen der temporeichen Konzipierung und des kommunikativen Ideenaustauschs gerecht zu werden.

## 5 Literaturverzeichnis

- Biggs, J.** (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347-364.
- Blank, J., Stratmann, R. & Wiest, M.** (2018). Digitalisierung von Weiterbildung im Spannungsfeld zwischen den Anforderungen der Zielgruppen und den Lehrgewohnheiten an Hochschulen. *Zeitschrift für Hochschule und Weiterbildung*, 2018(1).
- Bloom, B.** (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y.** (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*.
- Conole, G. & Fill, K.** (2005). A learning design Toolkit to create pedagogically effective learning activities. *Journal of Interactive Media in Education*, 08, 1-16.
- Eichhorn, M., Müller, R. & Tillmann, A.** (2017): Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der ‚Digitalen Kompetenz‘ von Hochschullehrenden. In C. Igel (Hrsg.), *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft: 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz* (S. 209-221). Münster, New York: Waxmann.
- Friedrich, J.-D. & Persike, M.** (2016). *Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive*. Essen
- Goertz, L.** (2018). *Digitalisierung der Bildung | Herausforderungen: Welche Hindernisse erschweren den Einsatz digitalen Lernens?* Gütersloh: Bertelmann Stiftung.
- Grabowski, S. & Pape, A.** (2016). *Digitales Lehren und Lernen*. Bonn: nexus impulse für die Praxis.
- Hasenknopf, B., Michou, V., Milani, M., Perović, N. & Young, C.** (2019). Sharing the ABC approach to learning design across three European universities. *European Learning & Teaching Forum 2019*.

**Heidrich, J., Bauer, P. & Krupka, D.** (2018). *Strukturen Und Kollaborationsformen Zur Vermittlung Von Data-Literacy-Kompetenzen – Stand Der Forschung*. Essen.

**HfD** (2016). *The Digital Turn – Hochschulbildung im digitalen Zeitalter*. Arbeitspapier Nr. 27. Berlin.

**Jokiaho, A.** (2018). *Didaktische E-Learning-Szenarien für die Hochschullehre*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag.

**KMK** (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Kultusministerkonferenz (Hrsg).

**Lameras, P., Levy, P., Paraskakis, I. & Webber, S.** (2012). Blended university teaching using virtual learning environments: Conceptions and approaches. *Instructional Science*, 40(1), 141-157.

**Laurillard, D.** (1993). *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. London: Routledge.

**Laurillard, D.** (2002). *Rethinking University Teaching. A conversational framework for the effective use of learning technologies*. London: Routledge.

**Laurillard, D.** (2012). *Teaching as a design science. Building pedagogical patterns for learning and technology*. New York, NY: Routledge.

**Mayrberger, K.** (2018). Digitalisierung von Lehre und Lernen... oder warum die Frage nach einem Mehrwert von E-Learning obsolet geworden ist. In Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.), *Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Eine Tagung des Projekts nexus in Zusammenarbeit mit dem Center für Digitale Systeme (CeDiS) der Freien Universität Berlin* (1. Aufl., S. 35-45). Münster.

**Reinmann, G.** (2015). *Studententext Didaktisches Design*. [https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/05/Studententext\\_DD\\_Sept2015.pdf](https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/05/Studententext_DD_Sept2015.pdf)

**Ridsdale, C., Rothwell, J., Smit, M., Bliemel, M., Irvine, D., Kelley et al.** (2015). *Strategies and Best Practices for Data Literacy Education Knowledge Synthesis Report*. Dalhousie University.

**Ruhr-Universität Bochum** (2020). *Erste Ergebnisse der Lehrendenbefragung der RUB zur digitalen Lehre im SoSe 2020*. <https://ruhr-uni-bochum.sciebo.de/s/PLqkMqilD8Y8QjA>

**Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S. & Behrens, J. / Bertelsmann Stiftung** (2017). *Monitor Digitale Bildung – Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.

**Schünemann, I. & Budde, J.** (2018). *Hochschulstrategien für die Lehre im digitalen Zeitalter: Keine Strategie wie jede andere!* Arbeitspapier Nr. 38. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.

**Stegmann, K., Wecker, C., Mandl, H. & Fischer, F.** (2016). Lehren und Lernen mit digitalen Medien. R. Tippelt, R. & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 1-22). Wiesbaden: Springer.

**Young, C. & Perović, N.** (2016). Rapid and Creative Course Design: As Easy as ABC? *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 228, 390-395.

## Autor\*innen



Tina TALMAN || Humboldt-Universität zu Berlin / bologna.lab || Hausvogteiplatz 5-7, D-10117 Berlin

[https://bolognalab.hu-berlin.de/de/digitale\\_lehre](https://bolognalab.hu-berlin.de/de/digitale_lehre)

[tina.talman@hu-berlin.de](mailto:tina.talman@hu-berlin.de)



Laura SCHILOW || Humboldt-Universität zu Berlin / bologna.lab || Hausvogteiplatz 5-7, D-10117 Berlin

[https://bolognalab.hu-berlin.de/de/digitale\\_lehre](https://bolognalab.hu-berlin.de/de/digitale_lehre)

[laura.schilow.1@hu-berlin.de](mailto:laura.schilow.1@hu-berlin.de)