

Corona-Pandemie als Treiber digitaler Hochschullehre

Linda Blömer¹, Christin Voigt¹ und Uwe Hoppe¹

Abstract: Die Corona-Pandemie beeinflusst die Lehre an Hochschulen weltweit. Bisherige Präsenzveranstaltungen müssen von Lehrenden innerhalb kürzester Zeit in digitale Formate umgewandelt werden. Bereits vor der Corona-Pandemie wurden dafür agile Entwicklungsmethoden und Change Management Konzepte genutzt. Aber können diese Methoden und die dort genannten Aufgaben, die von Lehrenden übernommen werden sollten, auf die aktuelle Situation der Corona-Pandemie übertragen werden? In diesem Beitrag werden auf Grundlage der Literatur Fallbeispiele identifiziert, anhand derer die Aufgaben der Lehrenden sowie bisherige Methoden im Rahmen der agilen Entwicklung digitaler Lehrformate sowie der Gestaltung des digitalen Wandels in der Hochschullehre zusammengetragen werden. Anschließend wird thematisiert, ob und inwieweit Lehrende die Erkenntnisse aus der Theorie auf die aktuelle und zukünftige Praxis anwenden können.

Keywords: Agile Entwicklung, Digitale Hochschullehre, Change Management, Corona-Pandemie.

1 Einleitung

Die Ausbreitung des Corona-Virus hat im Frühjahr 2020 zu einer Pandemie geführt, die das öffentliche Leben in vielen Ländern maßgeblich beeinflusst. Um die Ausbreitung des Virus einzudämmen, wurde unter anderem die Präsenzlehre an deutschen Hochschulen eingestellt. Dies macht vielerorts die kurzfristige Entwicklung digitaler Lehrformate notwendig. Bisher trieben deutsche Hochschulen digitale Lehre hauptsächlich aus eigenem Antrieb und weniger aufgrund äußerer Rahmenbedingungen voran. [SB18] Doch das Aufkommen der Corona-Pandemie steigert den externen Druck, digitale Lehre an Hochschulen anzubieten. Viele Lehrende stellt dies vor neue Herausforderungen. Bereits vor der Corona-Pandemie wurde über den erfolgreichen Einsatz agiler Methoden zur flexiblen [VKK15] und anpassungsfähigen [Ga16] Entwicklung digitaler Lehrformate berichtet. Auch der Nutzen von Change Management (CM) Prozessen für die effektive Gestaltung des Wandels [He11] ist bereits bekannt. Können diese Erkenntnisse dazu beitragen, die Umstellung auf digitale Lehrformate sowohl während, als auch nach der Corona-Pandemie zu bewerkstelligen? Im Rahmen dieser Arbeit sollen anhand von Fallbeispielen bereits angewandte, agile Methoden, CM Prozesse sowie in diesem Zusammenhang anfallende Aufgaben der Lehrenden identifizieren werden. Das Ziel besteht darin, auf Grundlage der Theorie Handlungsempfehlungen für die Praxis von Lehrenden abzuleiten, die während und auch nach der Corona-Pandemie digitale Lehrkonzepte entwickeln.

¹ Universität Osnabrück, IMU, Fachgebiet BWL, Organisation und Wirtschaftsinformatik, Katharinenstraße 1, 49074 Osnabrück, <vorname.nachname>@uni-osnabrueck.de

Im Kern befasst sich diese Arbeit mit den folgenden Forschungsfragen (FF): **FF 1:** Welche Aufgaben der Lehrenden können anhand bisheriger Fallbeispiele im Rahmen der agilen Entwicklung digitaler Lehrformate sowie unter Anwendung von CM Prozessen identifiziert werden? **FF 2:** Inwieweit können Lehrende die Erkenntnisse aus der Theorie auf ihre Praxis während, aber auch nach der Corona-Pandemie anwenden?

Die Arbeit basiert auf zwei systematischen Literaturanalysen, die in Kapitel 2 erläutert werden. Kapitel 3 stellt die Ergebnisse beider Analysen dar (FF 1). Davon ausgehend wird in Kapitel 4 die Ableitung von Handlungsempfehlungen für Lehrende vorgenommen (FF 2). Der Beitrag endet mit einem Fazit, in dem die Grenzen der Arbeit aufgezeigt und ein Ausblick auf zukünftige Forschung gegeben wird.

2 Methodisches Vorgehen

Die Grundlage dieses Beitrags bilden zwei systematische Literaturanalysen [WW02], die festgelegten Such- und Auswahlkriterien unterlagen. Zur Identifikation der Quellen dienten Recherchen in den Datenbanken AISnet, Google Scholar, Eric, Science Direct, Scopus und Web of Science. Die Analysen sollen Hinweise liefern, wie eine kurzfristige Umstellung auf digitale Lehrformate gelingen kann - sowohl während, als auch nach der Corona-Pandemie. Denkbar wäre nach der Pandemie beispielsweise die Übertragung entstandener, digitaler Lerninhalte in einen Flipped Classroom (FC) - ein Lehrkonzept, das digitale Lerninhalte als Vorbereitung auf eine Präsenzphase anbietet, in der aktivierende Lernmethoden zum Tragen kommen. [BS12] Um Erkenntnisse des FCs zu berücksichtigen, wurden entsprechende Suchbegriffe in beiden Analysen integriert.

Im Rahmen der ersten Literatanalyse wurde neben den Schlagwörtern zum FC nach dem Stichwort „Change Management“ gesucht. Die Suche wurde auf Veröffentlichungen ab 2015 beschränkt, um möglichst aktuelle Forschungsergebnisse zu erhalten. Insgesamt konnten 294 Quellen identifiziert werden. Nach der Entfernung von 12 Duplikaten wurden die Überschriften, Zusammenfassungen und Stichwörter der verbliebenen Quellen auf ihre Passung überprüft. Quellen, die nicht in einer Fachzeitschrift, auf einer Konferenz, auf Englisch oder Deutsch veröffentlicht wurden, kein CM fokussierten, kein FC oder zumindest Blended Learning (BL) Konzept thematisierten, wurden ausgeschlossen. Dadurch verblieben 44 Quellen für das Lesen der Volltexte, um sie auf ihre Eignung zu überprüfen. Alle Quellen, die CM, FC oder BL nur am Rande behandelten, sich weder auf die Hochschullehre, noch auf Aufgaben der Lehrenden bezogen und kein Fallbeispiel beschrieben, wurden ausgeschlossen. Dies führte zu vier relevanten Quellen.

Die zweite Literatanalyse wurde mit den Schlagwörtern „Agile Process Model“ und „Agile Development“ in Kombination mit den Schlagwörtern zum FC durchgeführt. Dadurch konnten insgesamt 122 Quellen identifiziert werden, unter denen sich sechs Duplikate befanden, die ausgeschlossen wurden. Von den verbliebenen Quellen wurden die Überschriften, Zusammenfassungen und Schlagwörter auf ihre Passung untersucht. Quellen, die keinen Bezug zu agilen Prozessmodellen oder agiler Entwicklung im Zusammenhang mit dem FC, einem BL oder zumindest einem E-Learning Konzept

aufwiesen und Quellen, die nicht auf Englisch oder Deutsch geschrieben waren, wurden ausgeschlossen. Dadurch verblieben 13 Quellen für die Überprüfung auf Eignung durch das Lesen der vollständigen Texte. Auch in diesem Schritt wurde das oben genannte Ausschlusskriterium des fehlenden Bezugs angewandt. Darüber hinaus wurden Quellen ausgeschlossen, die kein Fallbeispiel und keine Aufgaben der Lehrenden beschrieben. Final konnten dadurch drei relevante Quellen identifiziert werden. Die Ergebnisse beider Literaturanalysen werden im Folgenden dargestellt.

3 Ergebnisse der Literaturanalysen

Für die Beantwortung von FF 1 wurden die insgesamt sieben identifizierten Quellen von den Autoren dieser Arbeit strukturiert durchsucht. Dabei mussten die Verantwortlichen und deren Aufgaben häufig aus den Ergebnissen oder Handlungsempfehlungen der Quellen abgeleitet werden. Neben den Lehrenden konnten dadurch weitere Stakeholder wie der Didaktik- und IT-Support sowie das Hochschulmanagement identifiziert werden. Aufgrund der vorliegenden Forschungsausrichtung werden im Weiteren ausschließlich die Stakeholder der Lehrenden betrachtet, zu denen auch ihr Team zählt, das unter anderem aus wissenschaftlichen Mitarbeitern, Projektmitarbeitern und Tutoren bestehen kann.

Von den Quellen, die im Rahmen der ersten Literatanalyse identifiziert wurden, verwendeten zwei keine spezifische CM Methode. [Mo16, Sc16] Während Schoop et al. den Einsatz von E-Learning am Fallbeispiel der TU Dresden beleuchten [Sc16], erläutert Morisse seine Erfahrungen, die er während der Implementierung eines FC, auch als Inverted Classroom bekannt, in zwei Kursen des Fachs „Informatik – Medieninformatik“ an der Hochschule Osnabrück gesammelt hat. [Mo16] Van Twembeke und Goeman interviewten elf Lehrende und stellten ein selbst entwickeltes, konzeptionelles Modell vor, in dem CM Aspekte mit motivationalen Faktoren verknüpft werden, um die Akzeptanz der Lehrenden bezüglich technologiegestütztem Lernen zu erhöhen. [VG18] Collyer und Campbell nutzten ebenfalls die Methode des qualitativen Interviews, verwendeten jedoch das CM Modell von Kotter, um bewährte Vorgehensweisen zur Implementierung technologiegestützten Lernens festzuhalten. [CC15]

Im Rahmen der zweiten Literatanalyse konnten insgesamt drei Fallstudien gefunden werden, die sich mit agilen Methoden des Wandels beschäftigen. [Ga16, MS14, VKK15] Bei Gale et al. war - ähnlich wie während der aktuellen Corona-Pandemie - eine schnelle, agile Entwicklung digitaler Lehrformate aufgrund der Ebola-Epidemie notwendig, um das Gesundheitspersonal in Afrika trotz zeitlicher, örtlicher und finanzieller Beschränkungen bestmöglich weiterbilden zu können. [Ga16] Vogel et al. orientierten sich bei ihrer agilen FC-Entwicklung eines Programmier- und Softwareentwicklungskurses an den agilen Sprints innerhalb von Scrum. [SS13, VKK15] Einer ihrer Kurse wurde darüber hinaus in Anlehnung an das Just-in-Time-Teaching (JiTT) durchgeführt. Zudem haben Vogel et al. den Studierenden Online-Materialien und Fragen zur Verfügung gestellt. [VKK15] JiTT wurde des Weiteren von den Autoren Meissner und Stenger verwendet [MS14], die das

Fach „Elektrotechnik“ an der TH Nürnberg unterrichteten. Mithilfe von JiTT konnten sie ihren Teilnehmern einen lernerzentrierten und individuellen Lernprozess bieten. [MS14]

Alle Aufgaben der Lehrenden (+Team), die im Rahmen der genannten Fallstudien identifiziert werden konnten, werden in Tabelle 1 zusammengefasst dargestellt.

<i>Nr.</i>	<i>Aufgaben während des (agilen) Wandels</i>	<i>Quelle(n)</i>
1	Experten akquirieren	[Ga16, VKK15]
2	Lernziele definieren	[MS14]
3	Bedürfnisse und Anforderungen erfassen	[Ga16, VKK15]
4	(Teil-) Aufgaben definieren	[Ga16, VKK15]
5	Verantwortlichkeiten definieren	[VKK15]
6	Software auswählen	[Ga16, MS14, VKK15, CC15]
7	Räumliche, zeitliche und finanzielle Einschränkungen beachten	[Ga16]
8	(Agile) E-Learning-Strategie entwickeln	[Sc16, Ga16]
9	Didaktische Methoden abwägen	[MS14]
10	Heterogenes Team bilden und zusammenbringen	[Ga16, VKK15, Sc16, VG18]
11	Kommunikationstool für Beteiligte auswählen	[Ga16, VKK15]
12	Kernelemente kommunizieren	[Ga16]
13	Effizientes Arbeiten sicherstellen	[Ga16, VKK15]
14	Zwischenprodukt herstellen	[VKK15]
15	Software entwickeln	[Ga16]
16	Lernplattform aufbauen und testen	[Ga16]
17	Übungsaufgaben ausarbeiten	[MS14]
18	Präsenzphase gestalten	[MS14]
19	Vorhaben an Studierende kommunizieren	[Mo16, VG18]
20	Vorteile von E-Learning vermitteln	[CC15]
21	Studierende zum Selbststudium anleiten	[Mo16]
22	Studierenden Anreize bieten	[VG18]
23	Aus Fehlern lernen	[VKK15, VG18]

Tab. 1: Ermittelte Aufgaben der Lehrenden während des (agilen) Wandels

4 Handlungsempfehlungen für Lehrende

Insbesondere zu Zeiten der Corona-Pandemie steht der schnelle und effiziente Wandel bisheriger, analoger Lehrformate im Vordergrund. Lehrende können agile Methoden wie Scrum dazu nutzen, um in kürzester Zeit digitale Lehrformate herzustellen. Um die Scrum-Prozesse noch zeitsparender zu gestalten, kann die Dauer zwischen den Schleifen verkürzt und somit die Einbindung des Entwicklungsteams beschleunigt werden. Ähnlich wie während der Ebola-Epidemie [Ga16] sollte die Generierung kleiner, realisierbarer Zwischenziele fokussiert werden. Zudem können CM Prozesse den erfolgreichen Wandel unterstützen und die nachhaltige Implementierung digitaler Lehrformate sicherstellen. Gemäß Kotter könnten Fehler im Rahmen eines CM Prozesses dem Wandel schaden und

sollten vermieden werden. Deshalb empfiehlt er, jeden CM Schritt ausreichend zu behandeln, bevor der nächste begonnen wird. [Ko96] Es ist jedoch fraglich, inwieweit dies während der Corona-Pandemie berücksichtigt werden kann. Stattdessen kann das CM Modell von Kotter als übergeordneter Leitfaden gesehen werden, dessen Schritte zwar alle bedacht, bei Bedarf jedoch in unterschiedlicher Reihenfolge durchgeführt werden können. Die in Tabelle 1 gezeigten Aufgaben können von Lehrenden (+Team) als Checkliste herangezogen werden. Aufgrund individueller Rahmenbedingungen und zeitlicher Kapazitäten sollte jedoch jede/r Lehrende eigene Prioritäten bei der Auswahl und Reihenfolge der Aufgaben setzen. Zu den zentralen, in Tabelle 1 aufgelisteten und in mindestens drei der Quellen genannten Aufgaben zählt die Auswahl geeigneter Software und die Bildung eines heterogenen Teams. Einen wichtigen Bestandteil des agilen Prozesses stellt zudem die Ermittlung der Bedürfnisse und Anforderungen, der Aufbau eines Kommunikationstools sowie die Definition der (Teil-) Aufgaben dar. Des Weiteren ist die Evaluation der unter Hochdruck entstandenen E-Learning Materialien ratsam. Insgesamt empfiehlt es sich, die Digitalisierung der eigenen Lehre während der Corona-Pandemie nicht nur als Übergangslösung, sondern als mögliche Bereicherung der eigenen, zukünftigen Lehre zu betrachten. Denn die während der Pandemie entwickelten, digitalen Lerninhalte können Lehrende auch nach der Pandemie, beispielsweise in Form eines FC-Konzepts, nutzbringend verwenden.

5 Fazit

In dieser Arbeit konnten verschiedene Modelle sowie insgesamt 23 spezifische Aufgaben der Lehrenden und ihrer Teams anhand bisheriger Fallbeispiele aus dem CM und der agilen Entwicklung digitaler Lehrformate identifiziert (**FF1**) und in Anlehnung an die Ergebnisse Handlungsempfehlungen abgeleitet werden (**FF2**). Die gewonnenen Erkenntnisse sollen Lehrende sowohl während der außergewöhnlichen Situation aufgrund der Corona-Pandemie, als auch zukünftig im Rahmen der Entwicklung digitaler Lehrformate unterstützen. Die Aufgaben und Handlungsempfehlungen können insbesondere Lehrenden, die bisher wenige Kenntnisse bezüglich der Transformation digitaler Lehre gesammelt haben, als Orientierungshilfe für die Umsetzung dienen.

Die Grenzen dieser Arbeit resultieren zum einen aus den Beschränkungen der Literaturanalysen auf den FC als eine Form von E-Learning sowie auf fallstudienbezogene Forschung. Zukünftig ist die Evaluation der Aufgaben durch eine Befragung der Lehrenden geplant. Dabei soll sowohl deren Relevanz, die Relevanz bisher nicht genannter Aufgaben sowie die Zuweisung von Verantwortung überprüft werden. Zudem gilt es weitere Stakeholder und deren Zusammenarbeit im Rahmen des digitalen Wandels zu berücksichtigen. Darüber hinaus sollte erforscht werden, inwiefern die Corona-Pandemie den digitalen Wandel beeinflusst (hat) und ob die ausgelöste Dynamik digitaler Hochschullehre in der Lage ist, die Pandemie langfristig zu überdauern.

Literaturverzeichnis

- [BS12] Bergman, J.; Sams, A.: Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Alexandria : International Society for technology in Education, 2012.
- [CC15] Collyer, S.; Campbell, C.: Enabling Pervasive Change: A Higher Education Case Study. In: EdMedia+ Innovate Learning: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), S. 249-255, 2015.
- [Ga16] Gale, T.; Chatterjee, A.; Mellor, N.; Allan, R.: Health worker focused distributed simulation for improving capability of health systems in Liberia. In: Simulation in Healthcare Bd. 11, Nr. 2, S. 75-81, 2016.
- [He11] Herzfeldt, A.; Kristekova, Z.; Schermann, M.; Krcmar, H.: A Conceptual Framework of Requirements for the Development of E-Learning Offerings from a Product Service System Perspective. In: Americas Conference on Information Systems (AMCIS), S. 1-9, 2011.
- [Ko96] Kotter, J.: Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. In: Harvard Business Review, S. 57-68, 1995.
- [MS14] Meissner, B.; Stenger, H.-J.: Agiles Lernen mit Just-in-Time-Teaching. In: Teaching Trends 2014, S. 121-136, 2014.
- [Mo16] Morisse, K.: Inverted Classroom in der Hochschullehre – Chancen, Hemmnisse und Erfolgsfaktoren. In: Das Inverted Classroom Modell. Begleitband zur 5. Konferenz Inverted Classroom and Beyond, S. 1-11, 2016.
- [No11] Novak, G.: Just-in-time teaching. In: New Directions for Teaching and Learning Bd. 2011, Nr. 128, S. 63-73, 2011.
- [SS13] Schwaber, K., Sutherland, J.: The scrum guide-the definitive guide to scrum: The rules of the game, 2013.
- [Sc16] Schoop, E.; Köhler, T.; Börner, C.; Schulz, J.: Consolidating eLearning in a Higher Education Institution: An Organisational Issue integrating Didactics, Technology, and People by the Means of an eLearning Strategy, S. 39-50, 2016.
- [SB18] Schünemann, I.; Budde, J.: Hochschulstrategien für die Lehre im digitalen Zeitalter: Keine Strategie wie jede andere!. In: Arbeitspapier 38, Hochschulforum Digitalisierung, 2018.
- [VG18] Van Twembeke, E.; Goeman, K.: Motivation gets you going and habit gets you there. In: Educational Research Bd. 60, Nr. 1, S. 62-79, 2018.
- [VKK15] Vogel, B.; Kilamo, T.; Kurti, A.: Teaching distributed agile development to software professionals: a flexible approach. In: Proceedings of the 2015 European Conference on Software Architecture Workshops: ACM, S. 1-8, 2015.
- [WW02] Webster, J.; Watson, R.: Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. In: MIS Quarterly Bd. 26, Nr. 2, S. xiii–xxiii, 2002.