



Einsatz von agilen Methoden in der Hochschulorganisation

Florian Härer¹ · Georg Herzwurm¹

Angenommen: 4. Juli 2022 / Online publiziert: 28. November 2022
© Der/die Autor(en) 2022

Zusammenfassung

Dieser Artikel der Zeitschrift Gruppe. Interaktion. Organisation. möchte mittels einer systematischen Literaturrecherche das Thema der agilen Methoden aus einer mikro-organisatorischen Perspektive für den Hochschulbereich betrachten. Die Ergebnisse zeigen einerseits, dass agile Methoden bereits den Zugang in die (internationale) Hochschullehre erhalten haben, um einige aktuellen Herausforderungen in der Hochschulbildung entgegenzuwirken. Andererseits wird durch die Analyse und Interpretation auch Raum für weitere Betrachtungsweisen zur Vorgehensweise entdeckt, sofern die Anwendung von agilen Methoden einen stärkeren ganzheitlichen Organisationsbezug für die Hochschule besitzen soll. Durch die abschließenden Implikationen für Forschung und Praxis wird aufgezeigt, dass Design Thinking die stärksten Potenziale für die Anwendung in der Hochschulorganisation, exemplarisch im Prozess der Curriculums- und Studiengangsentwicklung, besitzen könnte.

Schlüsselwörter Agile Methode · Hochschullehre · Hochschulorganisation · Design Thinking · Studiengangsentwicklung

Use of agile methods in university organization

Abstract

This article of the journal Group. Interaction. Organization. would like to use a systematic literature research to look at the topic of agile methods from a micro-organizational perspective for the university sector. On the one hand, the results show that agile methods have already gained access to (international) academic teaching in order to counter some current challenges in higher education. On the other hand, the analysis and interpretation also reveals room for further approaches to the procedure, provided that the application of agile methods is to have a stronger holistic organizational relationship for the university. The final implications for research and practice show that design thinking could have the biggest potential for application in university organization, for example in the process of curriculum and course development.

Keywords Agile method · Academic teaching · University organization · Design thinking · Course development

1 Problemstellung und Zielsetzung

Aufgrund eines volatilen Umfelds (Friedrichsen und Wersig 2020) entsteht eine verstärkte Nachfrageorientierung (Seitner 2014) bei Unternehmen nach qualifizierten Mitarbeitern,

um die aufkommenden Herausforderungen bewältigen zu können (Fogarty et al. 2021; Meyer-Guckel et al. 2019, S. 9; Sahin und Celikkan 2020; Whiting 2020). Neben dem Arbeitsmarkt stellen auch Studierende unterschiedlichste Anforderungen, wie Bildungsprodukte gestaltet sein sollen (BCG 2019; Clift et al. 2016; EY 2018; Selingo et al. 2018). Um nun eine bedarfsgerechte Entwicklung von Bildungsprodukten zu ermöglichen, unterstützt die Bildungspolitik ihrerseits durch verschiedene Forschungs- und Förderprogrammen (Kretschmer 2018; Meier 2019; Stolz und Scholkmann 2015). Um einerseits eine offene und kooperative Entwicklung zwischen unterschiedlichen Akteuren herzustellen (Sweers 2019; Wilhelm und Kasteel 2014) und anderer-

✉ Florian Härer, M.Sc.
florian.haerer@bwi.uni-stuttgart.de

Prof. Dr. Georg Herzwurm
georg.herzwurm@bwi.uni-stuttgart.de

¹ Universität Stuttgart, Keplerstraße 17, 70174 Stuttgart, Deutschland

seits eine bedarfsgerechte Implementierung in Lehrplänen und Studiengängen zu erreichen, reichen bestehende Hochschulstrukturen hierfür oftmals nicht mehr aus (Becker und Stang 2020). Ein Faktor, um diese Veränderungen proaktiv und flexibel zu begegnen, kann unter dem Begriff der Agilität gefasst werden (Baumgartner 2019, S. 110; Seidl und Vonhof 2017). Um die Agilität im Hochschulbereich zu integrieren, sehen die Experten der Arbeitsgruppe Curriculum 4.0 (2018, S. 21) ein Agilitätspotenzial unter anderem im Lehr-Lernumfeld. Sie stellen die These auf, dass der Lehr- und Lernbetrieb mittels eines „Agility by Design“ aufgebaut werden könnte, um damit gestellte Anforderungen besser umzusetzen. Um diese Wirksamkeit weiter zu erforschen, ob Agilität ein Faktor zur verbesserten Umsetzung von Anforderungen in der deutschen Hochschullehre sein kann, soll dieser Artikel die folgende Forschungsfrage untersuchen:

Welche Implikationen können aus dem Stand der Forschung des Einsatzes von agilen Methoden im Lehr- und Lernumfeld für die Forschung und Praxis der deutschen Hochschulorganisation abgeleitet werden? Mit dem vorliegenden Beitrag soll mittels eines systematischen Literaturprozesses ein mögliches Agilitätspotenzial im Lehr-Lernumfeld wissenschaftlich untersucht werden. Den Forschungsstand des Untersuchungsfeldes systematisch zu analysieren, liegt in der aktuellen Forschung begründet, die eine systematische Aufarbeitung des Literaturstandes verlangt (Jütte et al. 2020). Hierfür wird zusätzlich eine internationale Betrachtung angesetzt, um darüber weitere Synergien für die deutsche Hochschulorganisation zu gewinnen. Um einen Zugang zum Forschungsfeld zu erlangen, wird im folgenden Kapitel eine Wissenschaftszuordnung und eine theoretische Einordnung vorgenommen, um die Grundlagen für die angesetzte Forschungsmethodik, die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von Implikationen zu legen.

2 Wirklichkeitsbeschränkung und Bezugsrahmen

In der Betrachtung der zu untersuchenden Forschungsliteratur muss eine Entscheidung der disziplinarischen Wissenschaftszuordnung getroffen werden. Nachdem das Untersuchungsfeld den (agilen) Methodeneinsatz im Lehrumfeld der Hochschulorganisation umfasst, kann dies aus unterschiedlichen Disziplinzuordnungen betrachtet werden. Sowohl die Organisationsforschung (Kühl 2009) als auch die Hochschulforschung (Wilkesmann 2017) erforschen die Anwendung von Methodenansätze für unterschiedliche Hochschulbereiche. Aus einer erziehungswissenschaftlichen Perspektive könnte auch die pädagogische Hoch-

schulentwicklung (Brahm et al. 2016) zur Analyse des Gestaltungsgegenstandes im Kontext der Hochschulbildung herangezogen werden. Um eine umfassende Analyse herzustellen, wird bei der Anwendung der wissenschaftlichen Vorgehensweise darauf geachtet, dass eine multidisziplinäre Betrachtung für den Untersuchungsgegenstand angesetzt wird, um die gesetzten Ziele des Beitrags umzusetzen. Damit verfolgt dieser Beitrag eine ganzheitliche Ergebnisdarstellung und besitzt nicht den Anspruch der Zuordnung der Ergebnisse zu einer einzigen Disziplin. Nachdem das Forschungsvorhaben eine Ganzheitlichkeit ansetzt, muss dieser Umstand ebenfalls in der Analyse- und Theorieeinordnung des Beitrags berücksichtigt werden.

2.1 Einordnung der agilen Lehre

Einerseits werden im Beitrag agile Methodenansätze aufgegriffen, welche historisch betrachtet ihren Ursprung in der Softwareentwicklung wiederfindet. Das agile Manifest nach Beck et al. (2001) und dessen Werte und Prinzipien bilden die Grundlagen für die Einordnung eines agilen Verständnisses. Darauf aufbauend entstanden mit den Jahren unterschiedliche weitere Manifeste, welche speziell für den Bildungsbereich entwickelt wurden (Kamat 2012; Krehbiel et al. 2017; Peha 2011; Royle und Nikolic 2016). Basierend auf diesen Grundlagen beschreiben Rasmov und Anderson (2006), dass unter dem agilen Lehren eine bedürfnisorientierte Lehre verstanden werden kann, welches mittels agilen Techniken umgesetzt werden kann. Diese Beschreibung wird auch im vorgelegten Beitrag als Verständnisgrundlage aufgenommen. Für die Darstellung der Vielfalt der Anwendung von agilen Methodenansätze hilft die Aufteilung nach Komus und Kuberg (2019, S. 61), die seit 2015 mit ihren empirischen Analysen versuchen eine Differenzierbarkeit der unterschiedlichen Methodenarten im (internationalen) Industrieumfeld herzustellen. Diese Differenzierung soll auch als Analyseverständnis für den folgenden Beitrag und somit auch für den Hochschulkontext adaptiert werden. Diese Ausführlichkeit der Analysebereiche im Untersuchungsumfeld ist einzigartig und wurde in der Vergangenheit so noch nicht angewendet. Insgesamt werden damit 14 unterschiedliche agile Methodenansätze (inkl. Abkürzungs- und Kategorisierungskürzel) für die Recherche berücksichtigt:¹

Agile Prinzipien (AP); Scrum (SC); DevOps (DV); Design Thinking (DT); Extrem Programming (EX); Reframing (RM); Effectuation (ET); Blue Ocean (BO); Kanban (KA); Lean (LE); Feature Driven Development (FD); Lean Startup (LS); Theroy U (TU); Dynamic System Development Method (DS).

Abb. 1 Taxonomiekategorien des Untersuchungsumfangs

Charakteristik		Gewählte Kategorie			
Typ		Natürlich-sprachlich		Mathematisch-statistisch	
Fokus		Forschungsergebnis	Forschungsmethode	Theorie	Erfahrung
Ziel	Formulierung	Nicht explizit		Explizit	
	Inhalt	Integration	Kritik	Zentrale Themen	
Perspektive		Neutral		Position	
Literatur	Auswahl	Nicht explizit		Explizit	
	Umfang	Schlüsselarbeiten	Repräsentativ	Selektiv	Vollständig
Struktur		Historisch	Thematisch		Methodisch
Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker:in	Forscher:in im Allgemeinen	Spezialisierte Forscher:in
Zukünftige Forschung		Nicht explizit		Explizit	

2.2 Einordnung Hochschulorganisation

Neben der Analyseeinordnung der agilen Vorgehensweisen muss andererseits auch die theoretischen Grundlagen für den Hochschulkontext hergestellt werden. Zur Definition und der Einordnung der gewonnenen Ergebnisse wird das Mehrebenen-Theoriemodell als Bezugsrahmen für die Hochschulorganisation angesetzt. Dieses Modell, welches aus einer Makro-, Meso- und Mikro-Ebene besteht, wurde oftmals in der Vergangenheit als Analysemodell für die Hochschulorganisation und dessen Verständniserzielung angesetzt (Fähnrich et al. 2019; Müskens und Hanft 2007; Schmid und Wilkesmann 2018). Auf der Makro-Ebene werden Entwicklungsdynamiken außerhalb der Organisation inbegriffen, die sich in politisch-, markt-, gesellschafts- und wissenschaftsorientierten Bereichen zugeordnet werden lassen (Gerholz und Sloane 2013, S. 6). Als Meso-Ebene wird die Organisations- und Interorganisationsebene der Hochschule verstanden (Schimank 2006). Abschließend bildet die Mikro-Ebene die eigentliche Ausgestaltung und Durchführung von didaktischen Thematiken (Schmid und Wilkesmann 2018, S. 11–15), welche wiederum die Untersuchungs- und Ausgangsebene des Beitrags darstellt. Aus den Ergebnissen der Analyse der mikro-organisatorischen Ebene sollen abschließend Implikationen für die ganzheitliche Betrachtung der Hochschulorganisation abgeleitet werden.

3 Wissenschaftliche Vorgehensweise

Eine nachvollziehbare Analysemethodik zum Entdecken, Beurteilen und Darlegen von wissenschaftlichen Veröffentlichungen im Kontext eines Untersuchungsgebiets ist mittels einer systematischen Literaturrecherche möglich (Fink 2014, S. 6; Rowe 2014, S. 246). Darüber hinaus können durch die gewonnenen Erkenntnisse auch Implikationen und Empfehlungen für Forschung und Praxis gegeben werden (Schryen et al. 2017, S. 556). Für die Durchführung des systematischen Literaturrechercheprozesses wird das Rahmenwerk von vom Brocke et al. (2009) für diesen Beitrag angesetzt, welches aus fünf Phasen besteht und in den fol-

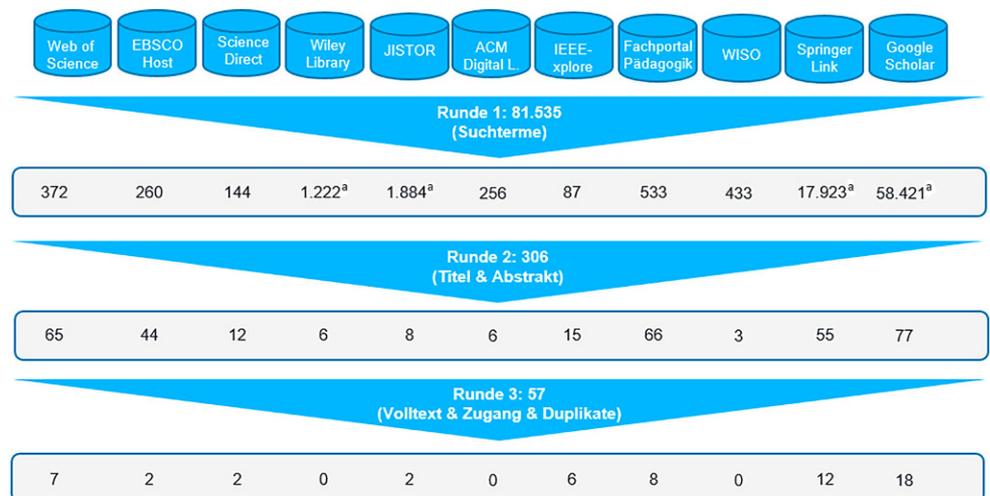
genden Abschnitten transparent und am Untersuchungsfall dargestellt wird:

1. Für die Festlegung des Suchumfangs der Recherche hilft die Taxonomie nach Cooper, welche um weitere Bereiche durch Fettke (2006, S. 257) ergänzt wird. Die Auswahl der Kategorien (grau hinterlegt) macht ersichtlich, welche Bereiche die durchgeführte Recherche ansetzt. Zusammengefasst kann zur Recherche gesagt werden, dass die gesuchten Beiträge, Forschungsergebnisse und –erfahrungen umfassen, welche selektiv gesucht und thematisch dargestellt werden. Die Ergebnisaufbereitung soll einen Mehrwert für Forscher und Praktiker im Untersuchungsumfeld darstellen (Abb. 1).
2. Als nächster Schritt wurden Suchbegriffe und dazugehörige Suchterme mittels des Instruments einer Konzeptkarte gebildet (vom Brocke et al. 2009). Die Entwicklung der einzelnen Suchbegriffe wurde durch den angesetzten Bezugsrahmen und der dargestellten Problemlage umrissen. Hierbei wurde auf Synonymität, unterschiedliche Sprachräume und Syntax-Eigenschaften geachtet (Tab. 1).
3. Für die Durchführung der Recherche sind zuerst Literaturquellen zu identifizieren, welche den disziplinarischen Suchraum abbilden. Nachdem das Forschungsvorhaben eine Multidisziplinarität (Sozial-, Wirtschafts-, IT- und Erziehungswissenschaft) besitzt, wurden mit Unterstützung von Bewertungsranking (Datenbank-Info-System und VHB-Jourqual) Zeitschriften und Datenbanken für die Recherche identifiziert. Nachdem Fachzeitschriften meistens in kumulierter Form in wissenschaftlichen Datenbanken zu finden sind (Levy und Ellis 2006, S. 185; Randolph 2009, S. 6; Rowe 2014, S. 242; Yang und Tate 2012, S. 40), wurde für die Recherche fokussiert Datenbanken betrachtet. Dies führte folglich zu erhöhtem Rechercheaufwand, hatte jedoch einen positiven Einfluss auf die Validität des Vorhabens. Neben dem internationalen Fokus wurden auch nationale Datenbanken berücksichtigt. Zusätzlich wurde mit Google Scholar final geprüft, ob relevante Treffer möglicherweise übersehen wurden (Schryen et al. 2015, S. 19). Neben der Identifikation der Literaturquellen wurden weitere Elemente

Tab. 1 Konzeptkarte mit Suchkategorien und Suchbegriffe

Kategorie	Subkategorie	Suchbegriff (Deutsch)	Suchbegriff (Englisch)
Agile Hochschul(lehre)	<i>(Fokus: Hochschule)</i>	Hochschullehre	Teach*
		Hochschullehre	Lesson
		Hochschuldidaktik	Course
		Hochschulbildung	Program*
		Hochschulentwicklung	Universit*
		Hochschulorganisation	Didactic
	<i>(Fokus: Agile Methoden)</i>	Agil	Agile
		Agil	Method*
		Kundenorientierung	Process*
		Methodik	Approach
		Prozess	Iterativ
		Vorgehensweise	Customer orientation
		Methodenarten	Customer centricit*
			Theory U
			Effectuation
			Blue Ocean
			Reframing
			Dynamic System Development
			Scrum
			Design Thinking
			Lean
			Lean Startup
			Kanban
			DevOp*
			Extreme Programming
			Feature Driven Development
			Agile Prinzip*

Abb. 2 Suchprotokoll. (Nach Relevanz sortiert und die ersten 500 Treffer betrachtet)



in die Suchstrategie aufgenommen, um eine Literaturflut zu vermeiden und Besonderheiten der Datenbanken zu berücksichtigen:

- Suchzeitraum: 10 Jahre (01.01.2011–01.08.2021)
- Berücksichtigung von entdeckten (systematischen) Literaturrechen
- Vorwärts- und Rückwärtssuche
- Abweichung der Suchterme zur Berücksichtigung der Reliabilität und Validität
- Fragmentsuche durch Operatorenveränderungen
- Reglementierung des Zugangs durch monetären Aufwände
- „Trial and Error“-Ablauf für ein heuristisches Ergebnis
- Relevanzsortierung & Sichtung der ersten 500 Treffern

Abb. 2 zeigt das zusammengefasste Suchprotokoll der Recherche des Beitrags mit den gewählten Datenbanken auf:

Die Recherche identifizierte insgesamt 57 relevante Beiträge, welche als Rohdaten gelten und nun für die letzten zwei Phasen des Rahmenwerks genommen werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Ergebnisse und die Implikationen separat in weiteren Kapiteln analysiert, synthetisiert und dargestellt.

4 Ergebnisdarstellung und Würdigung

Vom Brocke et al. (2009) empfehlen in der vierten Phase zur Analyse und Synthese der Rohdaten die Entwicklung einer Konzeptmatrix nach Webster und Watson (2002, S. 17), welche den zugrundeliegenden Bezugsrahmen aufgreift. Die Entwicklung einer Matrixaufstellung stellt diesbezüglich die qualitative Leistung des Beitrags dar. In der Ergebnisdarstellung werden die einzelnen agilen Methodenansätze betrachtet. Hierfür zeigt Tab. 2 in der vertikalen Achse der Konzeptmatrix die gefundenen Literaturquellen auf. Dahingegen listet die horizontale Achse die dazugehörigen agilen Methodenansätze und eine Länderzugehörigkeit auf, welche in den jeweiligen Beiträgen identifiziert wurden.

Bei den Rohdaten wurde erkannt, dass bereits Literaturrecherchen zu mehreren oder nur einzelnen agilen Methoden im Kontext der Hochschullehre durchgeführt wurden (X1–X5). Um auf den Ergebnissen der Recherchen aufzubauen, wurden diese Recherchen nach dessen Suchzeiträumen sortiert. Alle gefundenen Artikel, welche in diesen Suchzeitraum gefallen sind, wurden im Beitrag nicht weiterverfolgt, um damit Dopplungen zu vermeiden. Für die Auswertung bedeutet das, dass nur Beiträge von den Jahren 2019–2021 betrachtet wurden. Damit konnte an bestehenden Erkenntnissen angeknüpft und für die Hochschullehre

weiter fortgeführt werden. Bei der Quellenauflistung muss zudem kritisch angemerkt werden, dass keine Analysen im Kontext unterschiedlicher Hochschultypen vorgenommen wurden. In der fünften und letzten Phase des Rahmenwerks sollen nun die Analysen interpretiert und weiterführende Implikationen für Forschung und Praxis aufgezeigt werden.

5 Interpretation und Implikation für Praxis und Forschung

Die qualitativ-deduktive Literaturrecherche setzte sich mit der Fragestellung auseinander, wie der aktuelle Stand der Forschung zum Thema des Einsatzes von agilen Methoden aus einer mikro-orientierten Organisationsperspektive zu sehen ist und welche damit einhergehenden Implikationen für weitere Forschung und Praxis im Kontext der deutschen Hochschulorganisation getroffen werden können. Zur Beantwortung der Frage hinsichtlich des Stands der Forschung, wurde zuerst die entdeckten systematischen Literaturrecherchen zusammengefasst, um auf dessen Erkenntnisse weiter aufzubauen [X1–X5] (Tab. 3):

Zusammengefasst zeigen die gefundenen Recherchen auf, dass das Feld des Einsatzes von agilen Methoden aus einer mikro-organisatorischen Perspektive bereits intensiv untersucht wurde. Hier grenzen nun die Ergebnisse des Beitrags an, um den gefundenen Forschungsstand zeitlich betrachtet für die Jahre 2019–2021 zu erweitern. Zusätzlich wurde durch die größere Methodenvielfalt versucht einen breiteren Suchfokus anzusetzen. Aus den entdeckten Literaturquellen konnten folgende Gesamtaussagen beobachtet werden:

- Agile Methoden stellen ein relevantes Thema für die Hochschullehre dar und werden kontinentalübergreifend untersucht und angewendet.
- SC, DT und AP sind die agilen Methoden, welche den größten Zugang in der Hochschullehre besitzen. Bei allen weiteren agilen Methoden wurden wenig bis keine Forschungsbeiträge zu dessen Einsatz in der Hochschullehre bei den untersuchten Datenbanken entdeckt.
- Agile Methoden werden in unterschiedlichen fachlichen Lehrkontexten angewendet.

Aus einer Einzelbetrachtung der Beiträge heraus können folgende Interpretationen für den Einsatz von agilen Methoden aus einer mikro-organisatorischen Perspektive für die Jahre 2019–2021 gezogen werden:

- Durch den Einsatz von agilen Methoden in der Hochschullehre kann/können ...
 - ... die Leistung und Interaktion der Studierenden gesteigert werden [1].

Tab. 2 Konzeptmatrix zu agilen Methoden in der Hochschullehre

ID	Autor	Land	Agile Prinzipien (AP)	Scrum (SC)	Design Thinking (DT)	Lean (LE)	Lean Startup (LS)	Kanban (KA)	Extrem Programming (EX)	Theory U (TU)	Theory U Effectuation (ET)	Reframing (RM)	Blue Ocean (BO)	Dynamic System Development (DS)	DevOps (DV)	Feature Driven Development (FD)
[1]	Giacomo und Breman (2020)	Amerika	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
[2]	Oxenswardh und Forsberg (2019)	Schweden	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
[3]	Torrissi-Steelle (2020)	Australien	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[4]	Malele und Ramaboka (2020)	Südafrika	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[5]	Lynch et al. (2019)	Norwegen	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[6]	Demchenko et al. (2019)	Niederlande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
[7]	Sarikaya et al. (2020)	Türkei	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[8]	Gan und Ouh (2019)	Singapur	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[9]	Rutherford (2020)	Amerika	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[10]	Chauhan et al. (2019)	Dänemark	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[11]	Burden und Steghöfer (2019)	Schweden	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
[12]	Chatley (2019)	UK	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[13]	Capozucca et al. (2019)	Luxemburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
[14]	Broadbent und Lodge (2020)	Australien	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[15]	Pócsová et al. (2020)	Slowakei	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[16]	Bridgman (2020)	UK	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 2 (Fortsetzung)

ID	Autor	Land	Agile Prinzipien (AP)	Scrum (SC)	Design Thinking (DT)	Lean (LE)	Lean Startup (LS)	Kanban (KA)	Extrem Programming (EX)	Theory U (TU)	Theory U Efficacy (ET)	Reframing (RM)	Blue Ocean (BO)	Dynamic System Development (DS)	DevOps (DV)	Feature Driven Development (FD)	
[17]	Corral und Fronza (2018)	Mexiko, Italien	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
[18]	Guaman-Quintanilla et al. (2020)	Ecuador	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
[19]	Krüger (2019)	Deutschland	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
[20]	Hart und Dellmann (2020)	Deutschland	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gefundene systematische Literaturrecherchen:																	
[X1]	Lor (2017)		-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[X2]	Mahnić (2019)		-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[X3]	Sharp et al. (2020)		X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
[X4]	Ciupe et al. (2018)		X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
[X5]	Guaman-Quintanilla et al. (2018)		-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 3 Auswertung von entdeckten Literaturrecherchen

ID	Untersuchte Methode(n)	Sucheigenschaften	Zusammenfassung
[X1]	DT	68 integrierte Beiträge; Zeitraum: 2006–2016	DT besitzt den Zugang zum globalen Hochschulbildungsbereich und erhält einen immer größeren Untersuchungsfokus. DT wird in unterschiedlichen technischen und nicht-technischen Lehrumgebungen angewendet. Großer Nutzen ist die Ausrichtung einer multidisziplinären Zusammenarbeit in Kombination der Fähigkeit schwierige Probleme (wicked problems) zu lösen
[X5]	DT	79 integrierte Beiträge; Zeitraum: 2008–03.2018	Die Recherche kommt zum Ergebnis, dass DT einen großen Einzug in die Hochschulbildung erhalten hat, weil DT bestimmte Fähigkeiten vermittelt, welche in Zukunft vermehrt von der Industrie verlangt werden. Zusätzlich erkennen die Autoren, dass DT eine Vielzahl von unterschiedlichen Definitionen besitzt. Sie entdecken, dass die meisten Beiträge das Lösen von Problemen mit Techniken und Denkweisen aus dem Design in den Vordergrund stellen und dabei auf eine menschenzentrierte und prototyporientierte Philosophie verweisen. Empfehlung für weitere (empirische) Untersuchungen mit DT im Hochschulkontext wird dargelegt
[X2]	KA	13 integrierte Beiträge; Zeitraum: 2013–2018	KA besitzt nur eine begrenzte Qualität und findet keinen großen Zugang im Untersuchungskontext des Einsatzes in der Hochschulbildung. Zusätzlich werden in den Beiträgen die angewendeten Kanban-Konzepte wenig beschrieben
[X3]	AP, SC, KA, XP	30 integrierte Beiträge; Zeitraum: Vor 31. Dezember 2018	Fokus der Recherche war das Lehrumfeld im Kontext von Informationssystemen. Basierend auf einem Kategorisierungssystem wurde versucht, die unterschiedlichen Arten, wie agile Lehrinhalte und agile Lehrmethoden, zu unterscheiden und zu bewerten. Das Ergebnis zeigt, dass agile Inhalte mit nicht agil-pädagogischen Ansätzen am meisten angewendet werden. Hinsichtlich des Veröffentlichungszeitraums wurde zusätzlich erwähnt, dass die meisten Treffer zwischen den Jahren 2016 und 2018 gefunden wurden, aber die Autoren zu keiner Begründung gekommen sind
[X4]	AP, SC, XP, LE	176 integrierte Beiträge; Suchzeitraum: 2000–2017	Die meisten entdeckten Beiträge befassen sich mit AP in der Hochschulbildung (93 Beiträge). Die Autoren kommen schlussendlich zur Erkenntnis, dass Agilität bereits einen breiten Einzug in die Hochschulbildung erhalten hat. Zusätzlich kommunizieren sie den Bereich von agilen Methoden mit Spielbezug und im Kontext des problembasierten Lernens als weitere Forschungsschwerpunkte

- ... eine erfolgreiche Verbindung von Wissenschaft und Praxisbezug hergestellt werden [2].
- ... die Lern- und Forschungsfähigkeit verbessert werden [12].
- ... die Präsenz- und Online-Lehrformate erfolgreich angewendet werden [14].
- ... die Effizienz von Bildungsprozessen gesteigert werden [15].
- ... die Problemlösungs-, Team- und Kreativitätsfähigkeit gesteigert werden [18].
- DT wird zum Erwerb von Zukunftskompetenzen eingesetzt [3]; [4]; [5]. Beim Einsatz von DT werden wenige Iterationsschleifen empfohlen [8].
- DV erhält einen immer stärkeren Untersuchungsbezug im Lehrkontext [6]; [13].
- Die Reflektionsphasen in agilen Methoden (Beispiel: SC=Retrospektive) sind eine der Erfolgsfaktoren im Kontext des Einsatzes in der Hochschullehre [11].
- Agiles Lernen kann am besten mit realen Praxisprojekten umgesetzt werden. Universitätsprojekte können dies nicht vollständig abbilden [16].
- Trotz der unterschiedlichen Herkunft existieren Überschneidungen zwischen dem Einsatz von AP und DT im Lehrkontext [17].

Die Auflistung zeigt auf, dass die agile Methoden AP, SC und DT eine starke Präsenz in der (internationalen) Hochschullehre besitzen und auch kombiniert umgesetzt werden. Dies lässt die Aussage zu, dass die Forderung nach einem Aufbau von einem Lehr-Lernumfeld mittels eines „Agility by Design“ (Arbeitsgruppe Curriculum 4.0 2018, S. 21) bereits umgesetzt wird. Bei der näheren Betrachtung der Ergebnisse muss kritisch angemerkt werden, dass der Verdacht eines Zirkelschlusses aufkommen kann: „Agilität ist gut, deshalb wird das Feld untersucht. Im Ergebnis zeigt sich, dass viele Agilität verwenden und es gut finden. Damit ist Agilität gut und es soll mehr davon benutzt werden.“ Um diesem Umstand entgegenzuwirken, muss die agile Anwendung dezidiert betrachtet werden. Darum sollen im Folgenden die dargestellten Herausforderungen aufgegriffen und analysiert werden, ob agile Methoden einen Mehrwert zur Umsetzung der Anforderungen aus (1) Studierenden- (2) Praxis- und (3) Organisationsperspektive besitzen:

1. Die Umsetzung von Anforderungen aus der Perspektive des Studierenden kann durch eine studierendenorientierte Lehre beim Einsatz von agilen Methoden dargelegt werden, welche, speziell bei AP, SC und DT, erkannt werden konnte. Dieser Umstand kann darin begründet wer-

- den, weil die Werte des agilen Lehrens den Studierenden als Kunden in den Fokus stellen und sich dies auch in den entdeckten Untersuchungen widerspiegeln. Praxisseitig kann damit die Empfehlung abgeleitet werden, dass versucht werden sollte, sich der bereits existierenden Anwendung von agilen Methoden in die Hochschullehre anzuschließen und die Anwendungsempfehlungen aus den dargelegten Einzelbetrachtungen zu berücksichtigen. Zusätzlich kann forschungsseitig aus einer mikro-orientierten Perspektive heraus zudem die Aufforderung gestellt werden, dass Untersuchungen zu agilen Methoden im Lehrkontext betrieben werden sollten, welche noch keine große Berücksichtigung erfahren haben, um die damit einhergehende Forschungslücke zu verkleinern.
2. Durch das Erkennen einer kooperativen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis im Rahmen von Lehrveranstaltungen mit agilen Methoden, kann eine bedarfsgerechte Lehrplangestaltung und -umsetzung vermutet werden. Zusätzlich unterstützt diese Vermutung die Fähigkeitssteigerung durch die Nutzung von agilen Methoden. Ob damit aber die gezielte Berücksichtigung von notwendigen Kompetenzbedarfe aus dem Arbeitsmarkt umgesetzt werden, konnte in den Ergebnissen nicht erkannt werden. Damit wird die finale Beantwortung erschwert, ob die umgesetzten Lehrplanveranstaltungen so gestaltet sind, dass die verlangten Kompetenzbedarfe aus dem Arbeitsmarkt eingeplant wurden. Nachdem die aktuelle Forschung die Aushandlung zwischen verschiedenen Akteuren im Entwicklungs- und Umsetzungsprozess von Bildungsprodukten als herausfordernd dargestellt wird (Sweers 2019), muss die Wirksamkeit gezielter und mit weiteren Forschungsaktivitäten untersucht werden. Damit könnte eine genauere Aussage erlangt werden, ob agile Methoden möglicherweise die Aushandlung und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren aus dem Arbeitsmarkt und den Akteuren einer Hochschulorganisation im Entwicklungs- und Umsetzungsprozess von Bildungsprodukten positiv beeinflussen kann.
 3. Sofern die agile Thematik einen Einzug in die weiteren Bereiche der Hochschulorganisation erhalten soll, wurden im Rahmen der Recherche die bestehenden Beiträge (Siehe Tab. 2) und weitere Beiträge zur Interpretation und Implikationsableitung herangezogen. Einige Beiträge sind der Ansicht, dass das dargestellte volatile Umfeld einer makro-orientierten Hochschulebene und der damit einhergehende ständige Anpassungsbedarf durch agile Eigenschaften bedient werden könnte (Matthies et al. 2018; Becker und Stang 2020; [7]; [20]). Dahingehend wurde ein Beitrag von Wilhelm (2019) entdeckt, die sich mit dem Thema des Einsatzes von agilen Methoden für die Hochschulorganisation kritisch auseinandergesetzt hat. Die Autorin kommt in ihren Ausführungen zur Meinung, dass eine agile Vorgehensweise die Probleme auf

einer meso-orientierten Organisationsebene vermutlich nicht lösen kann und es auch schwierig erscheint, die Dynamik einer makro-organisatorischen Ebene erfolgreich aufzugreifen und damit umzugehen. Dies könnte auch an dem konfliktbeladenen Aufeinandertreffen traditioneller und neuer Organisationsprinzipien liegen, was die Metaanalyse von Adler und Lalonde (2019) aufdeckt. Der Lösungsvorschlag von Wilhelm (2019) wiederum zeigt sich in der Empfehlung, dass Hochschulorganisationen einen Agilitätsbezug im Innovationskontext benötigen, um einen erfolgreichen Umgang der bestehenden Herausforderungen zu erzielen. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen des Einsatzes von agilen Methoden aus der mikro-orientierten Perspektive und der Forderung nach mehr Innovationsbezug, lässt dies ein Untersuchungsfeld des Einsatzes von DT in anderen Hochschulbereichen zu, weil DT als ein agiler Methodenansatz mit der Herkunft aus dem Innovationsmanagement gilt (Matthies et al. 2018; [3]). Demnach wird die Empfehlung an die Praxis und die Forschung gleichsam kommuniziert, DT in der Hochschulorganisation als ein agil-innovativer Methodenansatz in einer ganzheitlichen Organisationsbetrachtung anzuwenden und dessen Wirksamkeit zu untersuchen. Dies könnte exemplarisch am Beispiel der Curriculum- und Studiengangsentwicklung untersucht werden, da der Einsatz von agilen Methoden hier bereits Anknüpfungspunkte besitzt (Arbeitsgruppe Curriculum 4.0 2018; Matthies et al. 2018; Meyer-Guckel et al. 2019; Seidl und Vonhof 2017; [9]). Nachdem die Forderung zur Berücksichtigung von Bedürfnissen von beteiligten Personen aus mikro-, meso- und makroorientierter Perspektive der Curriculums- und Studiengangsentwicklung ebenfalls unterliegt (Gerholz und Sloane 2013; Hanft et al. 2016, S. 113; Kretschmer 2018; Schmid und Wilkesmann 2018; Seufert 2013) sollte bei diesem Untersuchungsfeld der Ansichten von Scheidig (2016) gefolgt werden, dass ein Entwicklungsprozess von Studiengängen und Curriculums nicht einer Ebene zugeordnet werden sollte, sondern ganzheitlich aus einem Mehrebenensystem zu sehen ist, da jede Ebene seinen eigenen Einfluss auf den Prozess nimmt. Abschließend kann die Empfehlung weitergegeben werden, eine Differenzierung zwischen Curriculums- und Studiengangsentwicklung diesbezüglich zu betrachten, da diese Begrifflichkeiten oftmals als Synonym gewählt werden. Hier kann das Verständnis von Jenert (2012) gefolgt werden, der zur Meinung kommt, dass die Studiengangsentwicklung inhaltsbezogen über eine Curriculumentwicklung hinausgeht.

5.1 Anmerkungen

1. Auf eine ausführliche Beschreibung der einzelnen agilen Methodenansätze wird aufgrund der Beitragsgröße verzichtet.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Adler, C., & Lalonde, C. (2019). Identity, agency and institutional work in higher education: a qualitative meta-synthesis. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 15(2), 121–144.
- Arbeitsgruppe Curriculum 4.0 (2018). *Curriculumentwicklung und Kompetenzen für das digitale Zeitalter – Thesen und Empfehlungen der AG Curriculum 4.0 des Hochschulforum Digitalisierung*. Arbeitspapier, Bd. 39. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Baumgartner, M. (2019). Management- und Führungsherausforderungen an Schweizer Hochschulen, Exemplarische Einblicke in den Alltag von Bildungsmanager in der Aus- und Weiterbildung an Schweizer Universitäten und Fachhochschulen. In P. Kels & S. Kaudela-Baum (Hrsg.), *Experten führen* (S. 109–126). Springer.
- BCG (2019). Decoding global trends in upskilling and reskilling. <https://www.bcg.com/de-de/publications/2019/decoding-global-trends-upskilling-reskilling>. Zugegriffen: 23. Mai 2022.
- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A. V., Cockburn, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, J., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., & Thomas, D. (2001). Manifesto for agile software development. <https://agilemanifesto.org/>. Zugegriffen: 24. März 2022.
- Becker, A., & Stang, R. (2020). Zukunftsfähige Organisationsstrukturen gestalten, Optionen für Hochschulen. In R. Strang & A. Becker (Hrsg.), *Zukunft Lernwelt Hochschule: Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (S. 15–25). De Gruyter.
- Brahm, T., Jenert, T., & Euler, E. (2016). Pädagogische Hochschulentwicklung als Motor für die Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung* (S. 19–36). Wiesbaden: Springer VS.
- Bridgman, S. (2020). *Developing an Agile-based toolkit at The Open University to support the production of online learning content* (Dissertation). The Open University, UK
- Broadbent, J., & Lodge, M. J. (2020). The application of design thinking to convert an on-campus course for online students. In S. McKenzie, M. Mundy, F. Garivaldis & K. Dyer (Hrsg.), *Tertiary online teaching and learning* (S. 299–308). Singapore: Springer.
- Burden, H., & Steghöfer, J.-P. (2019). Teaching and fostering reflection in software engineering project courses. In D. Parsons & K. MacCallum (Hrsg.), *Agile and lean concepts for teaching and learning* (S. 231–262). Singapur: Springer.
- Capozucca, A., Guelfi, N., & Ries, B. (2019). Design of a (yet another?). In J.-M. Bruel, M. Mazzara & B. Meyer (Hrsg.), *Software engineering aspects of continuous development and new paradigms of software production and deployment* (S. 1–18). Springer.
- Chatley, R. (2019). Applying lean learning to software engineering education. In D. Parsons & K. MacCallum (Hrsg.), *Agile and lean concepts for teaching and learning* (S. 285–302). Singapur: Springer.
- Chauhan, A. C., Probst, C. W., & Babar, M. A. (2019). Agile approaches for teaching and learning software architecture design processes and methods. In D. Parsons & K. MacCallum (Hrsg.), *Agile and lean concepts for teaching and learning* (S. 325–351). Singapur: Springer.
- Ciupre, A., Ionescu, R., Meza, S., & Orza, B. (2018). Towards agile integration within higher education: a systematic assessment. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 9(3), 69–87.
- Clift, E., Liptak, V., & Rosen, D. (2016). Educational ideas and the future of higher education: The quest for a new business model. In M. Schönebeck & A. Pellert (Hrsg.), *Von der Kutsche zur Cloud – globale Bildung sucht neue Wege* (S. 7–37). Springer.
- Corral, L., & Fronza, I. (2018). Design thinking and agile practices for software engineering: an opportunity for innovation. In *SIGITE '18: Proceedings of the 19th Annual SIG Conference on Information Technology Education, USA* (S. 26–31).
- Demchenko, Y., Zhao, Z., Surbiryala, J., Koulouzis, S., Shi, Z., Liao, X., & Gordiyenko, J. (2019). Teaching DevOps and cloud based software engineering in university curricula. In *15th International Conference on eScience* (S. 548–552).
- EY (2018). University of the future bringing education 4.0 to life. <https://ficc.in/spdocument/23043/higher-education-ficci-Report.pdf>. Zugegriffen: 23. Mai 2022.
- Fähnrich, B., Kuhnhen, M., & Raaz, O. (2019). Organisationsbezogene Theorien der Hochschulkommunikation. In B. Fähnrich, J. Mettag, S. Post & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Hochschulkommunikation* (S. 61–94). Wiesbaden: Springer.
- Fettke, P. (2006). State-of-the-Art des State-of-the-Art – Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik. *Wirtschaftsinformatik*, 48(2006), 257–266.
- Fink, A. (2014). *Conducting research literature reviews*. London: SAGE.
- Fogarty, P., Frantz, S., Hirschfeld, J., Keating, S., Lafont, E., Lufkin, B., Mishael, R., Pon-navolu, V., Savage, M., & Turits, M. (2021). Coronavirus: How the world of work may change forever. <https://www.bbc.com/worklife/article/20201023-coronavirus-how-will-the-pandemic-change-the-way-we-work>. Zugegriffen: 15. Mai 2022.
- Friedrichsen, M., & Wersig, W. (2020). Digitale Kompetenz – Handlungsoptionen und Perspektiven. In M. Friedrichsen & W. Wersig (Hrsg.), *Digitale Kompetenz, Synapsen im digitalen Informations- und Kommunikationsnetzwerk* (S. 289–304). Berlin: Springer.
- Gan, B. S. K., & Ouh, E. L. (2019). Designing learning activities for experiential learning in a design thinking course. In *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education. Research Collection School Of Information Systems*.
- Gerholz, K.-H., & Sloane, P. F. E. (2013). Studiengang- und Modulentwicklung – Aktuelle Herausforderung und Potentiale zur forschungsorientierten Gestaltung. In K.-H. Gerholz & P. Slo-

- ane (Hrsg.), *Studiengänge entwickeln – Module gestalten. Eine Standortbestimmung nach Bologna* (S. 5–26). Paderborn: Eusl.
- Giacomo, L. A., & Breman, J. (2020). Trends and implications of models, frameworks, and approaches used by instructional designers in workplace learning and performance improvement. *Performance improvement quarterly*, 34(2), 131–170.
- Guaman-Quintanilla, S., Chiluitza, K., Everaert, P., & Valcke, M. (2018). Design thinking in higher education: A scoping review. In *11th Annual International Conference of Education, Research and Innovation* (S. 2954–2963).
- Guaman-Quintanilla, S., Chiluitza, K., Everaert, P., & Valcke, M. (2020). Mapping impact of design thinking in teamwork, problem-solving and creativity. In *International Design Conference – Design 2020* (S. 1715–1724).
- Hanft, A., Brinkmann, K., Kretschmer, S., Maschwitz, A., & Stöter, J. (2016). *Organisation und Management von Weiterbildung und Lebenslangem Lernen an Hochschulen*. Münster: Waxmann.
- Hart, T., & Dellmann, F. (2020). Make Curriculum Development more agile. In *17TH World Conference on Continuing Engineering Education, Proceeding, NTNU Trondheim*.
- Jenert, T. (2012). Programmgestaltung als professionelle Aufgabe der Hochschulentwicklung. Gestaltungsmodell und Fallstudie. In T. Brinker & P. Treppe (Hrsg.), *Einführung in die Studiengangentwicklung* (S. 27–44). Bielefeld: Bertelsmann.
- Jütte, W., Kondratjuk, M., & Schulze, M. (Hrsg.). (2020). *Hochschulweiterbildung als Forschungsfeld. Kritische Bestandsaufnahmen und Perspektiven*. Hochschulweiterbildung in Theorie und Praxis, Bd. 3. Bielefeld: wbv.
- Kamat, V. (2012). Agile manifesto in higher education. In *Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Technology for Education* (S. 231–232).
- Komus, A., & Kuberg, M. (Hrsg.). (2019). *Studie Status Quo (Scaled) Agile 2019/20*. Koblenz: Hochschule Koblenz.
- Krehbiel, T. C., Salzarulo, P. A., Cosmah, M. L., Forren, J., Gannod, G., Havelka, D., Hulshult, A. R., & Merhout, J. (2017). Agile manifesto for teaching and learning. *The Journal of Effective Teaching*, 18(2), 90–111.
- Kretschmer, S. (2018). *Entwicklung von grundständigen und weiterbildenden Studiengängen an öffentlichen Hochschulen. Eine organisationssoziologische Analyse auf der Basis von Fallbeispielen* (Dissertation). Universität Oldenburg, Oldenburg
- Krüger, M. (2019). Praxisbeitrag: Design Thinking für berufsbildende Schulen? Annäherung an einen Innovationsansatz über dessen Erprobung in der Lehrerbildung. *Journal of Technical Education*, 7(1), 147–162.
- Kühl, S. (Hrsg.). (2009). *Handbuch Methoden der Organisationsforschung: Quantitative und qualitative Methoden*. Wiesbaden: Springer.
- Levy, Y., & Ellis, T. (2006). A systems approach to conduct an effective literature review. *The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 9, 181–212.
- Lor, R. (2017). Design thinking in education: A critical review of literature. In *International Academic Conference on Social Sciences and Management, ACEP-8* (S. 36–59).
- Lynch, M., Kamovich, U., Longva, K. K., & Steinert, M. (2019). Combining technology and entrepreneurial education through design thinking: Students' reflections on the learning process. *Technological Forecasting and Social Change*, 164, 1–11.
- Mahníč, V. (2019). Kanban in software engineering education: an outline of the literature. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 17(1), 23–28.
- Malele, V., & Ramaboka, M. E. (2020). The design thinking approach to students STEAM projects. In *Procedia CIRP91* (S. 230–236).
- Matthies, C., Teusner, R., & Hesse, G. (2018). Beyond surveys: Analyzing software development artifacts to assess teaching efforts. In *48th IEEE Frontiers in Education Conference, USA* (S. 1–19).
- Meier, F. (2019). Trends der Hochschulentwicklung. Der Weg zur wettbewerblichen Organisation. In B. Fähnrich, J. Metag, S. Post & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Hochschulkommunikation* (S. 25–38). Wiesbaden: Springer.
- Meyer-Guckel, V., Klier, J., Kirchl, J., & Winde, M. (Hrsg.). (2019). *Future Skills: Strategische Potenziale für Hochschulen*. Essen: Stifterverband für die deutsche Wissenschaft.
- Müskens, W., & Hanft, A. (2007). Untersuchungsdesign der internationalen Vergleichsstudie. In A. Hanft & M. Knust (Hrsg.), *Weiterbildung und lebenslanges Lernen in Hochschulen. Eine internationale Vergleichsstudie zu Strukturen, Organisation und Angebotsformen* (S. 16–33). Münster: Waxmann.
- Oxenswardh, A., & Forsberg, P.-A. (2019). To lead change—To work and study with creativity and structure—A course design for deeper learning outcomes within a course in quality technology. *Quality Innovation Prosperity*, 23(1), 25–44.
- Peha, S. (2011). Agile schools: How technology saves education (Just not the way we thought it would). <https://www.infoq.com/articles/agile-schools-education/>. Zugegriffen: 24. März 2022.
- Pócsová, J., Bednárová, D., Bogdanovská, G., & Mojžišová, A. (2020). Implementation of agile methodologies in an engineering course. *Education Sciences*, 10(11), 333.
- Randolph, J. (2009). A guide to writing the dissertation literature review. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 14, 13.
- Razmov, V., & Anderson, R. (2006). Experiences with agile teaching in project-based courses. In *Proceedings of the ASEE Annual Conference and Exposition, USA*.
- Rowe, F. (2014). What literature review is not: diversity, boundaries and recommendations. *European Journal of Information Systems*, 23(2014), 241–255.
- Royle, K., & Nikolic, J. (2016). Agile work practices for learning and teaching: What we can learn from agile work practices about learning and teaching in schools. *Journal of Information Systems Education*, 31(4), 1–32.
- Rutherford, S. (2020). Engaging students in curriculum development through design thinking: A course design case. *International Journal of Designs for Learning*, 11(3), 107–125.
- Sahin, Y. G., & Celikkan, U. (2020). Information technology asymmetry and gaps between higher education institutions and industry. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 339–365.
- Sarikaya, E., Bagriyanik, S., & Gökalp, M. (2020). Teaching agile software development using agile methods: A case study. In *Turkish National Software Engineering Symposium (UYMS)*.
- Scheidig, F. (2016). Kohärente Studienarchitekturen im hochschul(didakt-)ischen Mehrebenensystem. In J. Haag, J. Weißenböck, W. Gruber & C. F. Freisleben-Teutscher (Hrsg.), *Kompetenzorientiert Lehren und Prüfen Basics – Modelle – Best Practices* (S. 37–48). Pönten: Fachhochschule St. Pönten.
- Schimank, U. (2006). Ökonomisierung der Hochschulen: eine Makro-Meso-Mikro-Perspektive. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel* (S. 622–635). Frankfurt a.M.: Campus.
- Schmid, C. J., & Wilkesmann, U. (2018). Eine praxistheoretische Fundierung der Governance wissenschaftlicher Weiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 1–19). Wiesbaden: Springer.
- Schryen, G., Benlian, A., Rowe, F., Gregor, S., Larsen, K., Petter, S., Paré, G., Wagner, G., Haag, S., & Yasasin, E. (2017). Literature reviews in IS research: What can be learnt from the past and other fields? *Communications of the Association for Information Systems*, 41(1), 556–569.
- Seidl, T., & Vonhof, C. (2017). Agile Prinzipien – was kann die Studiengangsentwicklung davon lernen? In K. Mayrberger (Hrsg.), *Synergie Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre* (S. 28–31). Hamburg: Universität Hamburg.
- Seitter, W. (2014). Nachfrageorientierung als neuer Steuerungsmodus. Wissenschaftliche Weiterbildung als organisationale Herausforderung universitärer Studienangebotsentwicklung. In S. M. We-

- ber, M. Göhlich, A. Schröer & J. Schwarz (Hrsg.), *Organisation und das Neue. Beiträge der Kommission Organisationspädagogik* (S. 141–150). Wiesbaden: Springer.
- Selingo, J.J., Clark, C., & Noone, D. (2018). The future(s) of public higher education. How state universities can survive—And thrive—In a new era. A report by the Deloitte Center for Higher Education Excellence in conjunction with Georgia Tech's Center for 21st Century Universities. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4726_future-of-higher-education/DI_Future-of-public-higher-ed.pdf. Zugegriffen: 23. Mai 2022.
- Seufert, S. (2013). Innovationsorientiertes Bildungsmanagement an Hochschulen: Veränderungsprozesse in der Hochschullehre gestalten? In K.-H. Gerholz & P.F.E. Sloane (Hrsg.), *Studiengänge entwickeln – Module gestalten. Eine Standortbestimmung nach Bologna* (S. 219–256). Paderborn: Eusl.
- Sharp, H.J., Mitchell, J.A., & Lang, G. (2020). Agile teaching and learning in information systems education: An analysis and categorization of literature. *Journal of Information Systems Education*, 31(4), 269–281.
- Stolz, K., & Scholkmann, A. (2015). Modulübergreifende Studiengangsentwicklung – das Beispiel hochschuldidaktischer Planungskompetenz. *Die Hochschullehre*, 1(1), 1–14.
- Sweers, F. (2019). *Wissenschaftliche Weiterbildung in der Aushandlung. Eine empirische Studie zu kooperativer Angebotsgestaltung* (Dissertation). Philipps-Universität Marburg, Marburg.
- Torresi-Steele, G. (2020). Facilitating the shift from teacher centred to student centred university teaching: Design thinking and the power of empathy. *International Journal of adult education and technology*, 11(3), 22–35.
- Vom Brocke, J., Simons, A., Niehaves, B., Reimer, K., Plattfaut, R., & Cleven, A. (2009). Reconstruction the Giant: On the Importance of rigour in documenting the literature search process. In *ECIS 2009 Proceedings. Paper* (S. 161).
- Webster, J., & Watson, R.T. (2002). Analyzing the past to prepare the future: writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii–xxiii.
- Whiting, K. (2020). These are the top 10 job skills of tomorrow—and how long it takes to learn them. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>. Zugegriffen: 23. Mai 2022.
- Wilhelm, E. (2019). The university as an open platform? A critique of agility. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 41(3), 66–79.
- Wilhelm, E., & Kasteel, E.F. (2014). Forschungsbasierte und kooperative Studiengangentwicklung – ein Beitrag zur Hochschulentwicklung. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (S. 257–278). Bielefeld: Bertelsmann.
- Wilkesmann, U. (2017). Methoden und Daten zur Erforschung spezieller Organisationen: Hochschulen. In S. Liebig, W. Matiaske & S. Rosenbohm (Hrsg.), *Handbuch Empirische Organisationsforschung* (S. 565–588). Wiesbaden: Springer.
- Yang, H., & Tate, M. (2012). A descriptive literature review and classification of cloud-computing research. *Communications of the Association for Information Systems*, 31, 35–60.



Florian Härer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik an der Universität Stuttgart. Seine Lehrschwerpunkte liegen in den Bereichen der Anwendung von agilen Methoden und der Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen. Forschungsseitig beschäftigt er sich mit dem Einsatz von agilen Methoden in der organisatorischen Hochschulforschung und schreibt in diesem Forschungsfeld seine Promotion.



Prof. Dr. Georg Herzwurm ist Leiter der Abteilung Allgemeine BWL und Wirtschaftsinformatik an der Universität Stuttgart und ist seit 2012 Vorstandsmitglied und Direktor des Clusters „Management of Global Manufacturing Networks“ der Graduiertenschule GSaME an der Universität Stuttgart. Seine Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen softwareintensive Geschäftsmodelle sowie Qualitäts- und Produktmanagement. Zusätzlich ist er Gründungsmitglied und Sprecher des QFD-Instituts Deutschland und Direktor des International Council for QFD (ICQFD).