

Angewandte Wirtschaftsinformatik

Thomas Barton
Christian Müller
Christian Seel *Hrsg.*

Hochschulen in Zeiten der Digitalisierung

Lehre, Forschung und Organisation

EBOOK INSIDE

 **Springer** Vieweg

Angewandte Wirtschaftsinformatik

Reihe herausgegeben von

Thomas Barton

FB Informatik

Hochschule Worms

Worms, Deutschland

Christian Müller

Technische Hochschule Wildau

Wildau, Deutschland

Christian Seel

Fakultät Informatik

Institut für Projektmanagement und Informationsmodellierung (IPIM)

Landshut, Deutschland

Die Reihe Angewandte Wirtschaftsinformatik wird herausgegeben von Prof. Dr. Thomas Barton, Prof. Dr. Christian Müller und Prof. Dr. Christian Seel. Die Buchreihe Angewandte Wirtschaftsinformatik bereitet das Themengebiet Wirtschaftsinformatik anhand grundlegender Konzepte, praxisnaher Anwendungen und aktueller Themen auf. Dabei wird auf der einen Seite die Perspektive der betrieblichen Anwendungsentwicklung beleuchtet, welche die Erstellung von betriebswirtschaftlicher Software und deren Einsatz in Unternehmen zum Gegenstand hat. Auf der anderen Seite stellt die Perspektive der Organisationsgestaltung sicher, dass die eingesetzte Software auch eine bestmögliche Einbindung in die betriebliche Organisation erfährt. Das Ziel der vorliegenden Reihe besteht darin, angewandte Wirtschaftsinformatik in Form von betrieblichen Szenarien, Best Practices und anwendungsorientierter Forschung aufzubereiten und in kompakter und verständlicher Form darzustellen. Zielgruppe sind sowohl Studierende und Lehrende als auch Praktiker. **Prof. Dr. Thomas Barton** ist Professor an der Hochschule Worms. Seine Schwerpunkte liegen in den Bereichen Entwicklung betrieblicher Anwendungen, E-Business und Digitalisierung.

Prof. Dr. Christian Müller ist Professor an der Technischen Hochschule Wildau. Seine Schwerpunkte liegen in den Bereichen Operations Research, Simulation von Geschäftsprozessen und Internet-Technologien.

Prof. Dr. Christian Seel war Professor an der Hochschule Landshut und Leiter des Instituts für Projektmanagement und Informationsmodellierung (IPIM). Seine Schwerpunkte lagen in den Bereichen Informationsmodellierung, Geschäftsprozessmanagement, hybridem Projektmanagement und Mobile Computing. Er ist plötzlich und unerwartet im Oktober 2019 verstorben.

Weitere Bände in dieser Reihe: <http://www.springer.com/series/13757>

Thomas Barton • Christian Müller •
Christian Seel
Hrsg.

Hochschulen in Zeiten der Digitalisierung

Lehre, Forschung und Organisation

Hrsg.

Thomas Barton
FB Informatik
Hochschule Worms
Worms, Deutschland

Christian Müller
Techn. Hochschule Wildau
Wildau, Deutschland

Christian Seel
Hochschule Landshut
Landshut, Deutschland

ISSN 2522-0497

ISSN 2522-0500 (electronic)

Angewandte Wirtschaftsinformatik

ISBN 978-3-658-26617-2

ISBN 978-3-658-26618-9 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-26618-9>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

*In Erinnerung an Christian Seel,
der leider viel zu früh verstorben ist.
Wenn du bei Nacht den Himmel anschaust,
wird es dir sein, als lachten alle Sterne,
weil ich auf einem von ihnen wohne,
weil ich auf einem von ihnen lache.
(Antoine de Saint-Exupéry)
Wir werden dich sehr vermissen!*

Thomas und Christian

Inhaltsverzeichnis

Teil I Einführung	1
1 Digitalisierung in Hochschulen – eine Einführung	3
Thomas Barton, Christian Müller und Christian Seel	
1.1 Organisation der Hochschule	5
1.2 Lehre im Zeitalter der Digitalisierung	6
1.3 Forschung im Zeitalter der Digitalisierung	6
Literatur	7
Teil II Organisation der Hochschule	9
2 Stell Dir vor, Du hast drei Wünsche frei. Die digitalisierte Hochschule aus Sicht der Studierenden – ein Perspektivenwechsel	11
Ute Klotz, Sheron Baumann, Patricia Wolf, Christine Larbig und Barbara Kummeler	
2.1 Ausgangssituation	12
2.2 Zentrale Fragestellung und Methodik	12
2.3 Datenanalyse	13
2.4 Allgemeine Aussagen	13
2.5 Szenarien	16
2.6 Vergleich	18
2.7 Die Fachhochschulen im Jahr 2030	20
2.8 Digitalisierung der Hochschule	22
2.9 Ausblick	23
Literatur	24
3 Chatbots in der Studienorientierung	27
Nora Carstensen und Marc Roedenbeck	
3.1 Warum Chatbots in Hochschulen eingesetzt werden sollten	28
3.2 Was wir aus der Literatur zu Chatbots lernen können	29

3.3	Wie ein Chatbot an einer Hochschule nachhaltig implementiert werden sollte	33
3.4	Herausforderungen bei der Übertragbarkeit auf andere Hochschulen . . .	38
	Literatur	38
4	Einsatz von Videos im Studiengangmarketing: eine empirische Untersuchung	41
	Michael Gröschel und Jaqueline Dreisbach	
4.1	Einleitung	42
4.2	Studiengangmarketing in MINT-Fächern	43
4.3	Einsatz von Videos im Hochschulmarketing	46
4.4	Aufbau der empirischen Untersuchung	50
4.5	Ergebnisse und Interpretation	52
4.6	Ausblick/Handlungsempfehlungen	60
	Literatur	61
5	Wildauer Maschinen Werke – Digitale Lernfabrik für interdisziplinäre Lehre und Forschung	63
	Stefan Kubica, Eckart Wolf, Detlef Nemark, Frank Gillert, Jörg Reiff-Stephan, Norman Günther, Marc Roedenbeck und Marius Schlingelhof	
5.1	Herausforderungen für Lehre, Forschung und Transfer aus Sicht einer deutschen Hochschule	64
5.2	Digitale Lernfabriken als möglicher Lösungsansatz	66
5.3	Wildauer Maschinen Werke als digitale Lernfabrik der THWi	67
5.4	Konstruktion und Fertigung	70
5.5	Technische Entwicklung	72
5.6	Supply Chain Management und Produktion	77
5.7	Human Resources	79
5.8	Vernetzte Mobilität	81
5.9	Zusammenfassung und Ausblick	85
	Literatur	88
6	Wissensgraph-basierter Modulkatalog	89
	Vera G. Meister, Wenxin Hu und Philipp Pottenstein	
6.1	Der Modulkatalog im Portfolio der Digitalen Hochschule	90
6.2	Welche IT-Systeme für Modulkataloge gibt es?	91
6.3	Architektur eines Wissensgraph-basierten IT-Systems	92
6.4	Prototypische Komponenten des digitalen Modulkatalogs	93
6.5	Flexibler Hub zwischen Lehre und Campusmanagement	101
	Literatur	104

7	Eine mobile Infrastruktur zur Durchführung von E-Prüfungen	107
	Birte Malzahn, Thomas Groß und Ingo Claßen	
7.1	Einleitung	107
7.2	Technische Infrastruktur	108
7.3	Anwendungsszenarios	112
7.4	Bewertung	116
7.5	Fazit und Ausblick	121
	Literatur	121
8	Chancen und Herausforderungen von E-Assessments im Anwendungskontext	123
	Xenia V. Jeremias und Birgit Sellmer	
8.1	Einleitung	123
8.2	Einsatzszenarien	124
8.3	Ergebnisse einer Evaluation von E-Assessments	126
8.4	Chancen und Herausforderungen	134
	Literatur	136
9	Reorganisation und Optimierung von Prozessen am Beispiel der Verwaltung von Abschlussarbeiten und des Qualitätsmonitorings von Studiengängen	139
	Konstantin Root, Henning Wiechers, Alfredo Azmitia, Janett Mohnke und Christian Müller	
9.1	Einleitung	140
9.2	Steckbrief Technische Hochschule Wildau	141
9.3	Individuelle Inhouselösungen durch agile Softwareentwicklung	141
9.4	Thesissystem: Schrittweise Umsetzung der digitalen Antragstellung und Verwaltung von Prüfungsprozessen	143
9.5	Logbuchsystem: Unterstützung der Qualitätssicherung und (Re-)Akkreditierung von Studiengängen	148
9.6	Reflexion	152
	Literatur	153
10	Der Weg zur Digitalstrategie am Beispiel der Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft in Ludwigshafen am Rhein	155
	Peer Küppers, Haio Röckle und Carsten Dorrhauer	
10.1	Einleitung	155
10.2	Ausgangslage	156
10.3	Enterprise Architecture als Grundlage der digitalen Transformation an der HWG Ludwigshafen	159
10.4	Der digitale Transformationsprozess	161
10.5	Fazit	167
	Literatur	168

Teil III Lehre im Zeitalter der Digitalisierung	171
11 Podcasting in digitaler Lehre und Wissenschaftskommunikation	173
Jürgen Karla und Sabine Hoffmann	
11.1 Ausgangslage	174
11.2 Umsetzung der Lehrinnovation	175
11.3 Qualitätssicherung und Evaluation	180
11.4 Transfer in die Breite und Nachhaltigkeit	181
Literatur	182
12 Agiles Studieren	183
Detlef Stern	
12.1 Was ist agiles Studieren?	183
12.2 Erste Praxiserfahrungen	185
12.3 Naive Umsetzungen	186
12.4 Lösungsansatz	188
12.5 Erfahrungen	192
12.6 Ausblick	194
Literatur	194
13 Integration von Electronic Response-Systemen in Anwendungsfallstudien mit SAP-Software	197
Gabriele Roth-Dietrich	
13.1 Anwendungsfallstudien in SAP-Systemen	198
13.2 Electronic Response-Systeme (ERS)	201
13.3 Vergleich von Electronic Response-Systemen	204
13.4 Prototyp	211
13.5 Evaluation und Ausbaumöglichkeiten	217
13.6 Ausblick	219
Literatur	219
14 Augmented Reality in Vorlesung und Übung: Lehre und Interaktion neu gedacht	221
Gergana Lilligreen und Alexander Wiebel	
14.1 Einleitung und Motivation	222
14.2 Augmented Reality	222
14.3 Blended Learning	223
14.4 Handlungsorientiertes Lehren und Lernen	224
14.5 Fallstudie „Audiovisuelle Produktion“	225
14.6 Transfer im Bereich der Wirtschaftsinformatik – Möglichkeiten und Grenzen	236
14.7 Zusammenfassung und Ausblick	236
Literatur	237

15 MOOCs als disruptive Innovation für die akademische Bildung	239
Kathrin Kirchner und Claudia Lemke	
15.1 Einleitung	240
15.2 Die heutige Vielfalt des Begriffes MOOC	241
15.3 Strukturen und Konzepte von MOOCs	249
15.4 Motive der MOOC-Akteure	252
15.5 Implikationen zur Gestaltung von MOOCs	256
15.6 Ausblick	258
Literatur	260
Teil IV Forschung im Zeitalter der Digitalisierung	265
16 Skalierung von Plattformen in der disruptiven Digitalisierung der Forschung	267
Markus von der Heyde, Gunnar Auth, Andreas Hartmann und Christian Erfurth	
16.1 Einleitung	268
16.2 Plattformbasierte Wertschöpfung in der Informations- und Kommunikationstechnologie	269
16.3 Faktoren der Skalierung	271
16.4 Skalierungsfaktoren bei Forschungsplattformen	275
16.5 Fazit	282
Literatur	283
17 Digitalisierung des Forschungsprozesses aus Sicht von Forschenden – durch Serviceintegration zum persönlichen Forschungsinformationssystem	287
Gunnar Auth, Christian Czarnecki, Frank Bensberg und Andreas Thor	
17.1 Einleitung	288
17.2 IT-Unterstützung für Forschende aus der Sicht interner Anbieter	289
17.3 Prozessdigitalisierung in der Forschung	292
17.4 Der Forschungsprozess in der (Wirtschafts-)Informatik	293
17.5 Serviceorientierung im persönlichen Forschungsprozess	296
17.6 Fazit und Ausblick	304
Literatur	305
Stichwortverzeichnis	309

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. Gunnar Auth vertritt das Fachgebiet Informations- und Projektmanagement am Institut für Wirtschaftsinformatik der Hochschule für Telekommunikation Leipzig. Seine Berufslaufbahn begann beim Automobilhersteller Daimler, wo er in verschiedenen Fach- und Führungsfunktionen arbeitete. Später war er als Direktor des Rechenzentrums der Universität Leipzig für die zentrale Bereitstellung von IT-Services verantwortlich. Prof. Auth ist zudem Gründer und Direktor des privaten Instituts für Bildungs- und Wissensmanagement in Leipzig. Seine aktuellen Arbeitsschwerpunkte umfassen innovatorische Ansätze im IT-Management sowie die Auswirkungen und Gestaltungsimplicationen der Digitalisierung in Forschung und Lehre.

M. Eng. Alfredo Azmitia absolvierte sein Masterstudium im Studiengang Telematik an der Technischen Hochschule Wildau, wo er die Auszeichnung des DAAD für hervorragende Leistungen ausländischer Studierender an deutschen Hochschulen erhalten hat. Ursprünglich aus Guatemala, arbeitete er ab 2008 – nach seinem Bachelorstudium im gleichen Studiengang – zwei Jahre am Hochhausprojekt „Okhta Centre“ in St. Petersburg, Russland, als Software Engineer und Graphics Developer. Seine Interessen und Kompetenzen sind Webtechnologien, Frontend-Entwicklung und Backend-Logik, Design für Web und mobile Anwendungen, iOS-Entwicklung und 3D-Modellierung.

Prof. Dr. Thomas Barton studierte und promovierte an der TU Kaiserslautern. Anschließend war er ca. 10 Jahre bei der SAP AG tätig mit Schwerpunkt Anwendungsentwicklung, auch Beratung, Schulung und Projektleitung. Seit 2006 arbeitet er an der Hochschule Worms als Professor für Informatik mit dem Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Entwicklung betrieblicher Anwendungen, E-Business und Digitalisierung. Er ist Autor und Herausgeber zahlreicher Publikationen.

Sheron Baumann arbeitet seit Ende 2012 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am IBR der Hochschule Luzern – Wirtschaft. Er studierte Volkswirtschaftslehre und absolvierte anschließend eine Ausbildung zur Lehrkraft für Wirtschaft und Recht an der Universität Bern. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in der Forschung. Nebst Projekten in

den Themenbereichen Risikomanagement und organisationale Resilienz befasst er sich mit Fragen rund um die Zukunft der Arbeit, dem Bildungsnutzen von Hochschulweiterbildungen sowie den Profilen von Dozierenden an Fachhochschulen.

Prof. Dr. Frank Bensberg ist seit 2015 Hochschullehrer für Wirtschaftsinformatik an der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Hochschule Osnabrück. Vorher leitete er das Department Wirtschaft der Hochschule für Telekommunikation in Leipzig und war als Senior Expert Personalentwicklung bei der Deutschen Telekom AG tätig. Er promovierte und habilitierte an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Forschungsgebiete sind Big Data, Data Mining und Text Analytics zur Unterstützung sowie Automatisierung betrieblicher Entscheidungsprozesse.

Nora Carstensen studierte Europäisches Management im Bachelor und Master an der Technischen Hochschule in Wildau und sammelte internationale Erfahrungen u. a. in Belgien und Portugal. Im Rahmen ihres Studiums schrieb sie ihre Masterarbeit zur nachhaltigen Implementierung eines Chatbots in der Studienorientierung an der Technischen Hochschule Wildau, wo sie auch während ihres Studiums bereits in verschiedenen Digitalisierungsprojekten tätig wurde.

Prof. Dr. Ingo Claßen studierte Informatik an der TU Berlin und promovierte dort am Lehrstuhl für Theoretische Informatik über Algebraische Spezifikationen in der Softwareentwicklung. Anschließend war er am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik Berlin tätig, bevor er eine Stelle als Leiter der Abteilung Geschäftsprozesse und IT bei einem Tochterunternehmen der IBM Deutschland übernahm. Seit 2001 ist er Professor für Wirtschaftsinformatik an der HTW Berlin. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Business Intelligence und Data Science.

Prof. Dr.-Ing. Christian Czarnecki ist seit 2019 Professor für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Hamm-Lippstadt. Nach dem Studium der Wirtschaftsinformatik an der WWU Münster hat er in verschiedenen Unternehmensberatungen umfangreiche Praxiserfahrungen gesammelt und eine Vielzahl an Transformationsprojekten in Europa, Afrika und dem Mittleren Osten geleitet. Er wurde an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg zum Doktoringenieur promoviert. Es folgte eine vierjährige Professur an der HfTL in Leipzig. In seiner Forschung beschäftigt er sich u. a. mit digitaler Transformation, Prozessmanagement, Referenzmodellen und Unternehmensarchitekturen. Zu diesen Themen ist er Autor zahlreicher Publikationen.

Prof. Dr. Carsten Dorrhauer studierte an der Universität Mannheim BWL und Wirtschaftsinformatik zum Abschluss als Dipl.-Hdl. Im Jahr 2000 promovierte er dort im Fach Wirtschaftsinformatik zum Dr. rer.pol. In seiner Berufspraxis leitete er IT-Projekte bei der Heidelberger Druckmaschinen AG. 2004 wurde er zum Professor an der

Berufsakademie Stuttgart berufen. Seit 2009 lehrt er an der Hochschule Ludwigshafen am Rhein.

Jaqueline Dreisbach ist Absolventin des Kooperationsstudiengangs Translation Studies for Information Technologies der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und der Hochschule Mannheim. Seit ihrem Abschluss im Jahr 2017 arbeitet sie als Beraterin für das IT-Beratungsunternehmen bridgingIT GmbH. Ihre Tätigkeitsschwerpunkte liegen im agilen und klassischen Projektmanagement im internationalen Projektumfeld.

Prof. Dr. Christian Erfurth studierte Informatik an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und promovierte anschließend auf dem Gebiet der verteilten Systeme. Er leitete verschiedene interdisziplinäre Forschungsprojekte, die sich mit spezifischen Fragestellungen der Digitalisierung beschäftigten. Seit 2010 ist er Professor für Informatik im Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen der Ernst-Abbe-Hochschule Jena und wirkte bis 2018 als CIO der Hochschule. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen im strategischen IT-Management, in der Qualitätssicherung sowie bei ganzheitlichen Ansätzen der Digitalisierung im industriellen Bereich.

Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert leitet die Forschungsgruppe Sichere Objektidentität. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der logistikzentrierten Sicherheitsforschung, u. a. im Rahmen des BMBF-Forschungsprogramms „Zivile Sicherheit“, sowie den Themen AutoID/RFID, Digitalisierung und Industrie 4.0. Zuvor war er in verschiedenen Managementfunktionen u. a. bei der Infineon AG tätig. Frank Gillert ist zudem Vorstandsvorsitzender des LNBB | Logistiknetz Berlin-Brandenburg e. V. und Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des Forschungsforums Öffentliche Sicherheit an der FU Berlin.

Thomas Groß studierte an der Humboldt-Universität zu Berlin Fachlehrer für Mathematik und Physik und legte sein Diplom mit einer Arbeit über ein schulmathematisches Problem ab. Nach einigen Jahren der Tätigkeit als Lehrer programmierte er Anwendersoftware für Großhandelsunternehmen und arbeitete viele Jahre als Systembetreuer und Dozent. An der HTW Berlin ist er seit 2009 tätig. Er administriert Server und Arbeitsstationen sowie virtuelle Arbeitsumgebungen.

Prof. Dr. Michael Gröschel ist Professor an der Fakultät für Informatik an der Hochschule Mannheim. Der Diplom-Wirtschaftsinformatiker beschäftigt sich in Forschung und Lehre seit vielen Jahren mit Themen des Geschäftsprozessmanagements und dem sinnvollen Einsatz von IT in Unternehmen im Rahmen neuer Geschäftsmodelle (digitale Transformation) und den Auswirkungen auf die IT-Landschaft in Unternehmen. Daneben arbeitet er als Trainer mit dem Schwerpunkt auf Geschäftsprozessmodellierung in BPMN.

Norman Günther studierte Maschinenbau an der TH Wildau. Davor wie auch anschließend arbeitete er in verschiedenen Positionen in der metallverarbeitenden Produktion, zuletzt auch in leitender Position. Seit 2018 ist er als akademischer Mitarbeiter an der TH Wildau im Fachbereich Automatisierungstechnik aktiv. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen im Prozessmanagement, den soziotechnischen Aspekten von Produktionssystemen, Projektmanagement und in der Weiterbildung.

Prof. Dr. Andreas Hartmann programmierte bereits in jungen Jahren am Kleincomputer 85/3. An der FSU Jena studierte er Informatik und betrieb parallel ein Gewerbe in Stuttgart. Dort arbeitete er bei IBM im Bereich Pervasive Computing. Zurück in Jena promovierte er kurze Zeit später im Bereich Compilerbau, wobei er einen Forschungsaufenthalt an der University of California, Irvine, absolvierte. Bis 2014 arbeitete er als Leiter der IT und Teamleiter der CIO-Gruppe an der FSU Jena. Vor der Übernahme der Professur an der HfTL führte ihn sein Weg noch als IT-Strategie in das Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur. Aktuell liegt sein Schwerpunkt auf der IT-Architektur. Daneben engagiert er sich für Diskussionen rund um Ethik und die Nachwuchsförderung.

Dr. Markus von der Heyde studierte Naturwissenschaftliche Informatik an der Universität Bielefeld. Nach einem Auslandsaufenthalt in den USA promovierte er im Bereich der Kognitionsforschung am Max-Planck-Institut für Biologische Kybernetik in Tübingen. Nach seiner Beteiligung an DFG- und EU-Projekten in der Grundlagenforschung wechselte er als Verantwortlicher für das Rechenzentrum an die Bauhaus-Universität Weimar. Durch seine ehrenamtliche Tätigkeit im ZKI, der GI sowie bei EUNIS und EDUCAUSE ist Dr. von der Heyde national und international zu den Themen der IT-Organisation und Digitalisierung vernetzt.

Seit 2014 führt Dr. von der Heyde im Rahmen seines Beratungsunternehmens (vdH-IT) und in Zusammenarbeit mit dem ifib die Studien zur Entwicklung der IT-Governance an den deutschen Hochschulen durch. Seit 2016 organisiert er regelmäßig den CIO-Kongress der deutschen Hochschulen. In 2018 wurde Dr. von der Heyde als außerplanmäßiger Professor an der School of Interactive Arts and Technology (SIAT) der Simon Fraser University (SFU), Vancouver, berufen. Seine aktuellen Arbeitsschwerpunkte sind die Verwendung von Forschungsdatenrepositorien und die Digitalisierung der Hochschulforschung.

Sabine Hoffmann verantwortet im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule Niederrhein Umsetzungen aus Vorhaben zur Digitalisierung der Lehre im Kontext des hochschulweiten Projektes „digitaLe – Raum für digitale Lehre“. Hintergrund des Projekts ist die Tatsache, dass auf dem Arbeitsmarkt zunehmend digitale Kompetenzen gefordert sind. So arbeiten Teams heute oftmals virtuell und über Ortsgrenzen hinaus. Solche Szenarien können auch in die Lehre an der Hochschule integriert werden. Dabei sollen nicht nur die Studierenden, sondern auch die Lehrenden von neuen Konzepten und Erfahrungen profitieren. Es werden Schulungen, Workshops und Beratungen für Lehrende

angeboten, in denen beispielsweise neue digitale Tools vorgestellt und gemeinsam erprobt werden.

Dem Projekt „digitaLe“ stehen 1,9 Millionen Euro aus hochschuleigenen Mitteln zur Verfügung. Das Projekt läuft von Februar 2018 bis Januar 2021.

Wenxin Hu befindet sich im 4. Semester des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik an der Technischen Hochschule Brandenburg. Neben dem Studium hat sie parallel viele Jahre als wissenschaftliche Hilfskraft an der TH Brandenburg gearbeitet. Seit Ende 2018 ist sie als akademische Mitarbeiterin an der Hochschule eingestellt. Tätigkeitsschwerpunkte von Frau Hu liegen in den Gebieten Semantische Technologien, Softwareentwicklung und Prozessmodellierung sowie -automatisierung.

Dr. Xenia Valeska Jeremias studierte Soziologie, Mathematik und Informatik an der TU Berlin und der City University London und promovierte in Soziologie an der TU Berlin.

Seit 2011 ist sie akademische Mitarbeiterin u. a. im Qualitätspaktprojekt „SOS – TEAM. Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums. Tutoring, E-Assessment, Mathematik“ im Zentrum für Qualitätsentwicklung der Technischen Hochschule Wildau.

Neben ihren Arbeitsschwerpunkten im Bereich Mathematik (Studienvorbereitung und -begleitung, Erstellung von E-Learning-Materialien) wirkte sie maßgeblich am Aufbau des E-Assessmentservices der TH Wildau mit und berät Lehrende hinsichtlich der Konzeption von Blended-Learning-Veranstaltungen.

Prof. Dr. Jürgen Karla ist Professor für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Niederrhein und Angehöriger der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der RWTH Aachen. Seine Forschungstätigkeiten bewegen sich mit den Themenfeldern Social Media, Mobile Business Ecosystems und Geschäftsprozessmanagement häufig an den Schnittstellen zwischen Wirtschaftsinformatik und Medienmanagement. In den letzten Jahren hat Jürgen Karla Beiträge zu diesen Themen in internationalen Journals, auf Konferenzen sowie in Büchern veröffentlicht. Daneben dozierte er Inhalte der Wirtschaftsinformatik an deutschen und ausländischen Hochschulen und Universitäten.

Prof. Dr. Kathrin Kirchner ist Associate Professor an der Technical University of Denmark (DTU). Ihr Forschungsschwerpunkt ist die Rolle von Social Media für das Management von Wissen, Kommunikation und Zusammenarbeit in Unternehmen und (virtuellen) Lernumgebungen. Sie entwickelt derzeit mit Kollegen an der DTU gemeinsam einen Massive Open Online Course (MOOC) zum Thema „From Analytics to Action“ und forscht zur Unterstützung von virtueller Gruppenarbeit in MOOCs. Weiterhin hat sie zur Datenanalyse sowie zur Modellierung wissensgetriebener Geschäftsprozesse publiziert. Sie veröffentlichte bisher mehr als 80 referierte Zeitschriftenartikel, Buch- und Konferenzbeiträge zu den Themen Social Media, Prozessmodellierung und Data Mining.

Prof. Ute Klotz studierte Volkswirtschaft und Informationswissenschaft an der Universität Konstanz. Sie arbeitete für verschiedene Deutsche und Schweizer Unternehmen im Bereich Consulting. Seit 2010 ist sie Professorin für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Luzern.

Ihre Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Informations- und Innovationsmanagement, Technikfolgenabschätzung, Design Fiction und Social Informatics.

Prof. Dr. Stefan Kubica studierte Wirtschaftsinformatik an der TH Wildau und promovierte am Institut für Informatik in Erlangen-Nürnberg im Bereich Variantenmanagement modellbasierter Fahrzeugfunktionssoftware. Anschließend arbeitete er in verschiedenen Positionen bei der Volkswagen AG, zuletzt als Leiter der Airbagelektronikentwicklung und Kooperativen Sicherheit. Seit 2014 ist er Professor für Wirtschaftsinformatik an der TH Wildau. Seit 2016 ist er im Vorstand des Wildau Institute of Technology und seit 2017 Vizepräsident.

Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Fahrerassistenzsysteme und Business Intelligence.

Barbara Kummier studierte Medienplanung, -entwicklung und -beratung an der Universität Siegen, anschließend leitete sie beim Medienarchitekturunternehmen ag4 Gbr die Software- und Contententwicklung sowie bei Pixel Park AG zahlreiche Web- und Softwareentwicklungsprojekte. Sie erhielt mehrere Branchenpreise.

Seit 2012 ist sie Dozentin und Projektleiterin, seit 2014 Kernteammitglied des Zukunftslabors CreaLab und seit 2018 Leiterin des Majors Kommunikation. In ihrer Forschung konzentriert sie sich auf das Management und die Kommunikation in vernetzten selbstverwalteten Teams.

Prof. Dr. Peer Küppers studierte Technische Informatik an der TU Berlin und Betriebswirtschaftslehre an der WWU Münster. Seine Promotion schloss er im Bereich Wirtschaftsinformatik und SupplyChain Management an der WWU Münster 2013 ab. Nach seiner Promotion arbeitete er als IT-Projektmanager bei der Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH in den Bereichen ERP, APS und BI. Im Anschluss war er als Data Scientist und Data Science Consultant für die Blue Yonder GmbH tätig. Seit 2017 ist er Professor für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Data Science und Big Data, an der Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft Ludwigshafen.

Prof. Dr. Christine Larbig studierte Betriebswirtschaftslehre an der AKAD Fachhochschule in Pinneberg (D) und schloss ihr MBA am Ashridge Management College in Berkhamsted (UK) ab. In ihrer Zeit bei der Lufthansa AG in Frankfurt arbeitete sie in verschiedenen Projekten und strategischen Bereichen.

Sie promovierte an der Cass Business School City University in London (UK) zum Thema „Customer Involvement in Innovation Processes“. Ihre Tätigkeitsschwerpunkte

liegen im Bereich Digitalisierung, Social Informatics, Operations Management und Innovation.

Prof. Dr. Claudia Lemke ist seit über 10 Jahren Professorin für Wirtschaftsinformatik an verschiedenen Fachhochschulen, derzeit an der Hochschule für Wirtschaft und Recht in Berlin. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich der digitalen Transformation und Gestaltung von Unternehmen durch IT. Durch ihre Autorenschaft für das zweibändige *Lehrbuch zur Wirtschaftsinformatik* beschäftigt sie sich seit Längerem zusätzlich mit den Themen zum Design und zur Umsetzung digitaler Lehr- und Lernwelten. Zu diesen Themen publizierte sie bisher mehrere Buch- und Konferenzbeiträge sowie Zeitschriftenartikel, trat als Rednerin auf, engagierte sich an verschiedenen Kinder-Universitäten und berät aktuell Unternehmen auf dem Weg der digitalen Transformation.

Gergana Lilligreen studierte Computervisualistik an der Universität Koblenz-Landau, wo sie 2009 ihr Diplom in Informatik erwarb. Anschließend arbeitete sie in einem mittelständischen Unternehmen im Bereich der Webentwicklung. Seit 2016 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich Informatik an der Hochschule Worms. Zudem promovierte sie seit 2018 an der Hochschule Worms, in Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau.

Der Fokus ihrer Arbeit im Forschungsprojekt SAARTE liegt in der Konzeption, Entwicklung und Evaluation von Augmented-Reality-Anwendungen und didaktischen Szenarios und deren Einsatz in der Lehre.

Prof. Dr. Birte Malzahn studierte Betriebswirtschaftslehre und promovierte anschließend im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik. Anschließend war sie mehrere Jahre bei der SAP Deutschland AG & Co. KG als Softwareberaterin tätig. Seit 2012 ist sie Professorin für Wirtschaftsinformatik an der HTW Berlin. Ihre fachlichen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Informationswirtschaft, Prozessmanagement, betriebliche Anwendungssysteme und gesellschaftliche Aspekte der IT.

Prof. Dr. Vera G. Meister studierte Mathematik und BWL in Charkow und Hagen und promovierte 1988 in St. Petersburg. Zunächst arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der TH Merseburg. Später wechselte sie in die Selbstständigkeit und beriet u. a. den Vorstand der IG Metall in Fragen der Neuordnung kaufmännischer Berufe und der Implementierung innovativer Lehr-/Lernplattformen. 2012 erhielt sie einen Ruf an die TH Brandenburg. Ihre Tätigkeitsschwerpunkte sind technische Wissensmodellierung, semantische Technologien und Fachdidaktik. Zu diesen Themen ist sie Autorin zahlreicher Publikationen.

Prof. Dr. rer. nat. Janett Mohnke studierte mathematische Informatik an der Humboldt-Universität zu Berlin und schloss das Studium 1991 als Diplom-Informatikerin ab. 1999 promovierte sie mit einem Thema der technischen Informatik. Nach ihrem Studium lebte

sie mit ihrer Familie in Saarbrücken, Princeton, Stanford und dann wieder in Berlin und arbeitete an verschiedenen Universitäten sowie für die Firma DResearch Digital Media Systems GmbH als wissenschaftliche Mitarbeiterin, Softwareentwicklerin und Projektmanagerin.

Seit 2008 lehrt und forscht Janett Mohnke als Professorin am Studiengang Telematik der TH Wildau. Neben dem iCampus Wildau-Projekt interessiert sie sich auch für Themen im Bereich der Programmierung eingebetteter Systeme, der Parallelprogrammierung und für Möglichkeiten und Grenzen der Informationsaufbereitung in modernen Informationssystemen.

Prof. Dr. Christian Müller studierte Mathematik an der Freien Universität Berlin und promovierte 1989 über Netzwerkflüsse mit Nebenbedingungen. Von 1990 bis 1992 arbeitete er bei der Schering AG und von 1992 bis 1994 bei den Berliner Verkehrsbetrieben (BVG) im Bereich Fahr- und Dienstplanoptimierung. 1994 erhielt er einen Ruf an die Technische Hochschule Wildau, Deutschland. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Konzeption von Informationssystemen, Mathematische Optimierung und die Simulation von Geschäftsprozessen.

Dipl.-Ing. (FH) Detlef Nematik absolvierte zunächst eine Berufsausbildung zum „Maschinenbauer“ und studierte später Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Konuktionstechnik an der Ingenieurschule Wildau. Anschließend arbeitete er als Konstrukteur im Schwermaschinenbau, in der Betriebs- und Lastaufnahmemittelentwicklung als auch in der Entwicklung von Fertigungsanlagen der Autoindustrie. Er war geschäftsführender Gesellschafter der Nematik-Aluminiumbau GmbH und der Nematik-Solartechnik. Seit 2005 ist er Dozent für Konstruktion und Produktentwicklung an der Technischen Hochschule Wildau und an Berliner Hochschulen. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen im Bereich des Produktentwicklungsprozesses sowie der CAD-CAM-RP Anwendungen und der Entwicklung von Flip Teaching und Inverted Teaching.

Philipp Pottenstein Nach seiner Ausbildung zum Bürokaufmann, dem erfolgreichen Abschluss an der Berufsoberschule und einigen Jahren der Selbstständigkeit entschied sich Philipp Pottenstein für ein Studium der Wirtschaftsinformatik an der Technischen Hochschule Brandenburg. Derzeit befindet er sich im 4. Semester des Masterstudienganges für Wirtschaftsinformatik. Parallel arbeitet Herr Pottenstein im Institut für Innovations- und Informationsmanagement als Projektmanager.

Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen der Prozessmodellierung, Webentwicklung und des agilen Projektmanagements.

Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan studierte Informationstechnik im Maschinenwesen an der Technischen Universität zu Berlin und promovierte am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb über neuartige, automatisierte Greifsysteme. Von 1999 und 2010 war er geschäftsführender Gesellschafter der NAISS GmbH. Tätigkeitsschwerpunkte

waren Handhabungstechnik, Automatisierungstechnik und Prozessoptimierung sowie der Aufbau komplexer Fertigungsautomaten für die Automobilindustrie. 2011 wurde er zum Professor für Automatisierungstechnik an die TH Wildau berufen. Er leitet die Studiengänge „Automatisierungstechnik“ und „Automatisierte Energiesysteme“ und das Institut für Cyberphysische Produktionssysteme (iCPPS). Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen der industriellen Informationsverarbeitung und cyberphysischen Produktionssysteme. Er ist Autor zahlreicher Publikationen und vertritt die Bereiche als Vorstandsvorsitzender des Bundesvereins für Angewandte Automatisierungstechnik in Lehre und Entwicklung sowie als Kollegiat im DFG-Fachkollegium „Systemtechnik/CPS“.

Prof. Dr. Haio Röckle studierte Mathematik an den Universitäten Stuttgart, Köln und Bochum mit Promotion 1995. In seiner Berufspraxis bearbeitete und leitete er große Projekte der IT-Beratung und gründete 1999 die Röckle IT-Sicherheit GmbH. Seit 2005 ist er Professor an der Hochschule in Ludwigshafen am Rhein für Softwareentwicklung und Informationssicherheit. Er engagiert sich für die Weiterentwicklung der Hochschule und insbesondere der grundständigen Lehre und gründete 2008 das Institut für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Ludwigshafen (IWIL).

Prof. Dr. Marc Roedenbeck promovierte aufgrund seiner Studien zur individuellen Pfadabhängigkeit und Organisationsberatung an der Freien Universität Berlin. Bevor er nach Wildau wechselte, arbeitete er als Senior (HR) Consultant in einer weltweit agierenden Unternehmensberatung sowie einer regionalen Bank in Berlin, als kaufmännischer Geschäftsführer eines Leibniz-Forschungsinstituts, als Niederlassungsleiter einer Management-Headhunting-Agentur in Berlin und Hamburg sowie als Gründungsdekan einer privaten Hochschule. Außerdem war er mehrere Jahre als Dozent an verschiedenen privaten Universitäten in Berlin tätig. Neben seinen Aktivitäten in Wildau ist er Co-Geschäftsführer des Start-ups „The Game Doctors“.

M. Eng. Konstantin Root studierte Telematik an der Technischen Hochschule Wildau. Direkt nach dem Abschluss arbeitete er als Softwareentwickler im iCampus-Team an der TH Wildau. Seit 2019 ist er im DCC-Team für den Bereich Business Intelligence und Berichtswesen zuständig. Seine Kompetenzen und Bereich von Interesse sind Business Intelligence, Webtechnologien und Webentwicklungen, Konzeption und Entwicklung der modernen Informationssysteme und Künstliche Intelligenz.

Prof. Dr. Gabriele Roth-Dietrich ist Diplom-Physikerin und promovierte in Betriebswirtschaftslehre an der Universität Mannheim über Prozessoptimierung und -automatisierung im Gesundheitswesen. Sie arbeitete knapp 10 Jahre als Projektleiterin und Systemanalytikerin in Entwicklung und Produktmanagement der SAP SE. Nach einer Professur an der Hochschule Heilbronn lehrt sie seit 2011 Wirtschaftsinformatik an der Hochschule

Mannheim und beschäftigt sich mit den Themenbereichen Unternehmenssoftware, Workflowmanagement, Business Intelligence, Projektmanagement und digitale Transformation.

Prof. Dr. Marius Schlingelhof studierte Luft- und Raumfahrttechnik an der TU-Berlin und promovierte dort im Fachgebiet Ortung & Navigation zum Thema Multisensorsysteme und Moving Maps in der Luftfahrt. Anschließend arbeitete er vier Jahre in einem Raumfahrtunternehmen im Bereich Satellitensysteme und Hyperschall-Versuchsträger. Nach einer kurzen Zeit der Selbstständigkeit wirkte er am Institut für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit und war dort Projektleiter für die DLR-Beiträge in den EU-Projekten CVIS und SAFESPOT, bevor er an die TH Wildau für das Fachgebiet „Luftverkehrsmanagement“ berufen wurde. Dort baute er auch den neuen Studiengang „Verkehrssystemtechnik“ auf.

Prof. Dr. Christian Seel studierte Wirtschaftsinformatik an der WWU Münster und promovierte am Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi) in Saarbrücken zu einem Thema der Informationsmodellierung. Anschließend leitete er bei IDS Scheer AG und Software AG mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Seit 2011 ist er Professor für Wirtschaftsinformatik an der HAW Landshut. Seit 2014 ist er Leiter des Instituts für Projektmanagement und Informationsmodellierung (IPIM). 2017 wurde er im bundesweiten Wettbewerb „Professor des Jahres“ ausgezeichnet.

Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Informationsmodellierung, Geschäftsprozessmanagement, hybrides Projektmanagement und Mobile Computing. Zu diesen Themen ist er Autor zahlreicher Publikationen und Patentinhaber. Er ist plötzlich und unerwartet im Oktober 2019 verstorben.

Birgit Sellmer studierte Erziehungswissenschaft an der FU Berlin. Sie leitete verschiedene Projekte zur Gestaltung der Studieneingangsphase. Seit 2011 koordinierte sie das Qualitätspaktprojekt „SOS – TEAM. Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums. Tutoring, E-Assessment, Mathematik“ im Zentrum für Qualitätsentwicklung der Technischen Hochschule Wildau, u. a. mit dem Schwerpunkt „E-Assessment“. Ihre Tätigkeitsschwerpunkte liegen darüber hinaus in der überfachlichen Studienbegleitung, in der Tutorienarbeit sowie in der Beratung von Studierenden.

Prof. Dr. Detlef Stern studierte Informatik mit Schwerpunkt Mathematik an der Universität Hamburg und promovierte zum Thema „Softwareschnittstellen“ an der Technischen Universität Hamburg-Harburg. Anschließend leitete er in mehreren Unternehmen die F&E-Abteilungen und beriet als Senior Consultant/Senior Architect einige Unternehmen aus den Bereichen Insurance und Automotive. Seit 2008 ist er Professor an der Hochschule Heilbronn. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen agile Methoden, Digitalisierung der Lehre, dezentrale Kollaboration.

Prof. Dr. Andreas Thor ist seit 2012 Professor für Datenbankmanagementsysteme an der Hochschule für Telekommunikation Leipzig (HfTL). Nach dem Studium der Informatik war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Informatik der Universität Leipzig und promovierte dort 2008 im Bereich Webdatenmanagement. Es folgten ein anderthalbjähriger Aufenthalt als Gastwissenschaftler an der University of Maryland (USA) sowie die Übernahme einer Vertretungsprofessur an der Universität Passau. Prof. Thors Forschungsinteressen liegen in der skalierbaren Verarbeitung und Integration großer Datenmengen zur Datenanalyse sowie im Bereich E-Learning mit Schwerpunkt E-Assessment.

Prof. Dr. Alexander Wiebel ist seit 2015 Professor für Medieninformatik an der Hochschule Worms und leitet die Forschungsgruppe User Experience & Visualisierung (UX-Vis). Aktuell konzentriert sich seine Forschung auf virtuelle (VR) und erweiterte Realität (AR) und deren Anwendungen. Er promovierte 2008 an der Universität Leipzig zur Visualisierung von Strömungen. Danach forschte und entwickelte er am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften und dem Zuse-Institut Berlin (ZIB) im Bereich interaktiver Visualisierungsmethoden von 3D-MRT-Daten. Während dieser Zeit lehrte er zudem an der Universität Leipzig und der FU Berlin. Ab 2013 war er Professor an der Hochschule Coburg.

Henning Wiechers studierte Germanistik an der Freien Universität Berlin und arbeitet seit 2006 freiberuflich als Konzepter und Webentwickler. Seit 2012 ist er im iCampus-Team an der TH Wildau für Entwicklung, Organisation und Öffentlichkeitsarbeit zuständig.

Prof. Dr. Eckart Wolf absolvierte zunächst eine Berufsausbildung zum „Maschinenbauer mit Abitur“ und studierte später Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Produktionstechnik an der Fakultät für Maschinenbau der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg. Anschließend arbeitete er als Wissenschaftler am Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung und forschte zu den Gebieten Hochgeschwindigkeitsschleifen, HSC-Fräsen und Laserstrahlabtragen. Im Jahr 2007 promovierte er zum Doktoringenieur. Er ist geschäftsführender Gesellschafter der Micro e.t. GmbH und stellvertretender Vorsitzender des REFA Landesverbandes Berlin und Brandenburg e. V. Seit 2010 ist er zum Professor für Produktionstechnik und Produktionsvorbereitung an der Technischen Hochschule Wildau berufen. Er leitet den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen im Bereich der fertigungstechnologischen Prozessgestaltung sowie der CAD-CAM-CNC-Anwendung.

Prof. Dr. Patricia Wolf studierte BWL an der TU Chemnitz und Soziologie, Philosophie und Neuere deutsche Literaturwissenschaft an der FU Hagen. Sie promovierte zum Thema Wissensmanagement an der Universität Witten-Herdecke und habilitierte sich 2012 zum

Zusammenhang von Innovations- und Wissensmanagement am Department MTEC der ETH Zürich. Seit 2005 ist sie an der Hochschule Luzern –Wirtschaft, seit 2007 als Professorin, wo sie von 2011 bis 2018 das Zukunftslabor CreaLab aufbaute. Seit September 2018 ist sie Professorin WSR für Integrative Innovation Management an der University of Southern Denmark.

Teil I

Einführung

Digitalisierung in Hochschulen – eine Einführung

1

Thomas Barton, Christian Müller und Christian Seel

Zusammenfassung

Dieses Kapitel nimmt Bezug auf eine Schwerpunktstudie zur Digitalisierung der Hochschulen und auf die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz zur Digitalisierung in der Hochschullehre. Es stellt die Gliederung des Buches in Organisation der Hochschule, Lehre im Zeitalter der Digitalisierung und Forschung im Zeitalter der Digitalisierung vor und gibt einen Überblick über darin enthaltende Beiträge, die aufzeigen, wie Hochschulen mit den Herausforderungen durch die Digitalisierung umgehen.

Schlüsselwörter

Digitalisierung · Organisation · Studium · Lehre · Forschung

Für Lehrende und Forschende im Bereich der angewandten Wirtschaftsinformatik ist die intensive Auseinandersetzung mit den Grundlagen der Informationstechnologie einerseits und ihrer Anwendung im betrieblichen Kontext andererseits eine Selbstverständlichkeit. In den letzten Jahren hat allerdings sowohl die Geschwindigkeit des

T. Barton
Hochschule Worms, Worms, Deutschland
E-Mail: barton@hs-worms.de

C. Müller
Technische Hochschule Wildau, Wildau, Deutschland
E-Mail: christian.mueller@th-wildau.de

C. Seel (✉)
Hochschule Landshut, Landshut, Deutschland
E-Mail: Christian.Seel@haw-landshut.de

technologischen Fortschritts als auch der immer weiter zunehmende, allgegenwärtige Einsatz von Informationstechnologie dazu geführt, dass sich unsere gesamte Gesellschaft in einem Wandel befindet. Dieser Wandel und die zugrundeliegenden Entwicklungen werden mit den Begriffen Digitalisierung und digitale Transformation beschrieben.

Für Lehrende und Forschende im Bereich der angewandten Wirtschaftsinformatik ist es daher selbstverständlich, sich mit der Digitalisierung und der digitalen Transformation in Hochschulen intensiv zu befassen.

Nach den Ergebnissen einer Schwerpunktstudie [1] zur Digitalisierung der Hochschulen wird an Hochschulen der Stellenwert der Digitalisierung als hoch eingeschätzt. So schätzen 83 % der Hochschulen die Bedeutung der Digitalisierung als hoch oder sehr hoch ein. Die größte Bedeutung kommt der Studie zufolge zwei Bereichen zu: der Digitalisierung von Lehren und Lernen und der Digitalisierung der Verwaltung.

Von der Kultusministerkonferenz (KMK) liegen seit März 2019 Empfehlungen zur Digitalisierung in der Hochschullehre vor. Hierbei gehören folgende Empfehlungen zu den acht formulierten Zielvorstellungen [2]:

- Die Hochschulen nutzen die Chancen der Digitalisierung konsequent zur hochschulübergreifenden Unterstützung und Weiterentwicklung der Lehre.
- Die Hochschule stellt die Information, den Austausch und die Vernetzung der Lehrenden zur Weiterentwicklung digitaler Lehre sicher.
- Die Lehrenden tauschen sich in ihren Fachdisziplinen zum Einsatz digitaler Medien aus und entwickeln geeignete Konzepte zur curricularen Integration digitaler Elemente in die Lehre und neuer digitaler Lern- und Lehrformate.

Im Rahmen des vorliegenden **Bandes 4** der Reihe „**Angewandte Wirtschaftsinformatik**“ werden hochschulübergreifend aktuelle Konzepte und Beispiele vorgestellt, die aufzeigen, wie Hochschulen mit den Herausforderungen durch die Digitalisierung umgehen. Band 4 stellt eine Zusammenstellung dar, die aus unserer Sicht den State of the Art beschreibt. Hierbei werden in sechzehn Beiträgen von verschiedenen Autorentteams Konzepte und Szenarien zusammengetragen, die sich in drei Abschnitte gliedern lassen: **Hochschulorganisation sowie Lehre und Forschung im Zeitalter der Digitalisierung**.

Hierbei spielt die Gestaltung der digitalen Transformation bei der Organisation der Hochschule eine wichtige Rolle. So sind neun der sechzehn Beiträge in diesem Band diesem Themenbereich zugeordnet. Konzepte und Szenarien zum Einsatz digitaler Technologien finden sich im Teil „Lehre im Zeitalter der Digitalisierung“. Fünf der sechzehn Beiträge in diesem Band widmen sich diesem Thema. Auch Forschung spielt aus Sicht der angewandten Wirtschaftsinformatik eine wichtige Rolle. Zwei Beiträge in diesem Band sind dem Teil Forschung im Zeitalter der Digitalisierung zugeordnet. Die ausgewählten Beiträge sollen gewährleisten, dass die Bedeutung von Digitalisierung und von digitaler Transformation in Hochschulen möglichst umfassend dargestellt werden kann.

1.1 Organisation der Hochschule

Teil 1 zu Organisation der Hochschule befasst sich mit der Gestaltung der digitalen Transformation bei der Organisation einer Hochschule. Hierbei werden ausgehend von der Perspektive der Studierenden neue Formen des Dialogs mit Studieninteressierten erörtert. Eine digitale Lernfabrik für eine Hochschule wird vorgestellt. Die Gestaltung von Hochschulprozessen wird anhand eines Szenarios modelliert. Der Einsatz von elektronischen Prüfungen und Tests wird thematisiert. Darüber hinaus werden Softwareanwendungen für Verwaltungsprozesse vorgestellt und Methoden des Enterprise-Architecture-Managements in der Digitalstrategie einer Hochschule angewandt.

Als Ausgangspunkt nimmt das Autorinnenteam Ute Klotz, Christine Larbig, Sheron Baumann und Barbara Kummier in ihrem Beitrag „Stell Dir vor, Du hast drei Wünsche frei. Die digitalisierte Hochschule aus Sicht der Studierenden – ein Perspektivenwechsel“ die Sicht der Studierenden ein und leitet auf der Basis von Science-Fiction-Geschichten, die von Studierenden erstellt wurden, vier Szenarien für die digitalisierte Hochschule im Jahr 2030 ab.

Der Beitrag „Chatbots in der Studienorientierung“ von Nora Carstensen und Marc Roedenbeck beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie Chatbots als digitale Dialogsysteme eingesetzt werden können, um die Kommunikation mit Studieninteressierten effizienter zu gestalten.

Michael Gröschel und Jaqueline Dreisbach untersuchen in ihrem Beitrag „Einsatz von Videos im Studiengangmarketing: eine empirische Untersuchung“, wie die Gewinnung geeigneter Studierender erfolgen kann, indem Videos im Rahmen des Studiengangmarketings eingesetzt werden.

Der Beitrag „Wildauer Maschinen Werke – Digitale Lernfabrik für interdisziplinäre Lehre und Forschung“ von Stefan Kubica, Eckart Wolf, Detlef Nemark, Jörg Reiff-Stephan, Marc Roedenbeck, Marius Schlingelhof, Frank Gillert und Sebastian Krautz stellt eine digitale Lernfabrik vor, die unterschiedliche Bereiche eines Unternehmens der Automobilbranche abbildet und für verschiedene Studiengänge eingesetzt werden kann.

Vera G. Meister, Wenxin Hu und Philipp Pottenstein stellen in dem Beitrag „Wissensgraph-basierter Modulkatalog“ einen Ansatz vor, wie ein Modulkatalog an der Schnittstelle zwischen digitaler Lehre und digitalem Campusmanagement gestaltet werden kann.

Birte Malzahn, Thomas Groß, Ingo Claßen zeigen in ihrem Beitrag „Eine mobile Infrastruktur zur Durchführung von E-Prüfungen“, wie eine einfach skalierbare und relativ kostengünstige Infrastruktur aussehen kann, um Prüfungen ohne Papier durchzuführen.

Der Beitrag „Chancen und Herausforderungen von E-Assessments im Anwendungskontext“ von Xenia V. Jeremias und Birgit Sellmer stellt Einsatzszenarien von E-Assessments sowie Evaluationsergebnisse zu E-Prüfungen dar.

In dem Beitrag „Reorganisation und Optimierung von Prozessen am Beispiel der Verwaltung von Abschlussarbeiten und des Qualitätsmonitorings von Studiengängen“ von Alfredo Azmitia, Janett Mohnke, Christian Müller, Konstantin Root und Henning

Wiechers stehen Softwareanwendungen, die sowohl Verwaltungsprozesse rund um die Erstellung von Abschlussarbeiten als auch Akkreditierungsprozesse unterstützen, und ihre Erstellung mit agilen Methoden im Fokus.

Peer Küppers, Haio Röckle und Carsten Dorrhauer zeigen in ihrem Beitrag „Der Weg zur Digitalstrategie am Beispiel der Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft in Ludwigshafen am Rhein“ auf, wie Mechanismen der strategischen Planung zur Entwicklung einer Digitalstrategie genutzt werden.

1.2 Lehre im Zeitalter der Digitalisierung

Teil 2 zu Lehre im Zeitalter der Digitalisierung befasst sich mit Konzepten und Szenarien rund um die Verwendung von digitalen Technologien in der Lehre. Der Einsatz von digitalen Technologien wie Podcasts, Augmented Reality und MOOCs wird exemplarisch vorgestellt. Weiterhin kommen in der Lehre Informationssysteme wie Issue-Tracking-Systeme und Abstimmungssysteme zur Anwendung.

In ihrem Beitrag „Podcasting in digitaler Lehre und Wissenschaftskommunikation“ beschreiben Jürgen Karla und Sabine Hoffmann, wie Studierende im Rahmen von Lehrveranstaltungen Podcasts als digitale Produkte selbstständig entwickeln.

Der Beitrag „Agiles Studieren!“ von Detlef Stern stellt ein Konzept vor, das auf den Ideen des selbstbestimmten Lernens und der schnellen Rückmeldung von Lösungsvorschlägen basiert und von Coachingprozessen begleitet wird.

Gabriele Roth-Dietrich stellt in ihrem Beitrag „Integration von Electronic Response-Systemen in Anwendungsfallstudien mit SAP-Software“ vor, wie Electronic Response-Systeme eingesetzt werden, um in Vorlesungen mit großem Teilnehmerkreis Studierende aktiv einzubeziehen.

In ihrem Beitrag „Augmented Reality in Vorlesung und Übung: Lehre und Interaktion neu gedacht“ zeigen Gergana Lilligreen und Alexander Wiebel auf, wie der Einsatz von Augmented Reality in Lehrveranstaltungen an Hochschulen erfolgen kann.

Kathrin Kirchner und Claudia Lemke diskutieren in ihrem Beitrag „MOOCs als disruptive Innovation für die akademische Bildung“ das Phänomen MOOC auf der Grundlage einer umfassenden Begriffsbestimmung und auf Basis von Interviews mit MOOC-Anbietern.

1.3 Forschung im Zeitalter der Digitalisierung

Teil 3 zu Forschung im Zeitalter der Digitalisierung befasst sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf Forschung und auf den Forschungsprozess. Der Einfluss von digitalen Plattformen wird thematisiert. Das Konzept eines Forschungsinformationssystems wird vorgestellt.

Der Beitrag „Skalierung von Plattformen in der disruptiven Digitalisierung der Forschung“ von Markus von der Heyde, Gunnar Auth, Andreas Hartmann und Christian Erfurth geht der Fragestellung nach, welche Rolle digitale Plattformen und darauf basierende Ökosysteme für die Digitalisierung der Forschung spielen.

Gunnar Auth, Christian Czarnecki, Frank Bensberg und Andreas Thor untersuchen in dem Beitrag „Digitalisierung des Forschungsprozesses aus Sicht von Forschenden – durch Serviceintegration zum persönlichen Forschungsinformationssystem“, wie der Forschungsprozess durch digitale Werkzeuge verbessert werden kann, und skizzieren das Konzept eines persönlichen Forschungsinformationssystems.

Literatur

1. Gilch H, Beise AS, Krempkow R, Müller M, Stratmann F, Wannemacher K (2019) Digitalisierung der Hochschulen – Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation. https://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2019/StuDIS_14_2019.pdf. Zugriffen am 30.04.2019
2. Kultusministerkonferenz (2019) Empfehlungen zur Digitalisierung in der Hochschullehre. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2019/BS_190314_Empfehlungen_Digitalisierung_Hochschullehre.pdf. Zugriffen am 30.04.2019

Teil II

Organisation der Hochschule