

Stützer, Cathleen M.; Herbst, Sabrina

## **KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung. Zur Operationalisierung von Einflussfaktoren auf die Akzeptanz intelligenter Bildungstechnologien**

*Wollersheim, Heinz-Werner [Hrsg.]; Karapanos, Marios [Hrsg.]; Pengel, Norbert [Hrsg.]: Bildung in der digitalen Transformation. Münster ; New York : Waxmann 2021, S. 293-302. - (Medien in der Wissenschaft; 78)*



Quellenangabe/ Reference:

Stützer, Cathleen M.; Herbst, Sabrina: KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung. Zur Operationalisierung von Einflussfaktoren auf die Akzeptanz intelligenter Bildungstechnologien - In: Wollersheim, Heinz-Werner [Hrsg.]; Karapanos, Marios [Hrsg.]; Pengel, Norbert [Hrsg.]: Bildung in der digitalen Transformation. Münster ; New York : Waxmann 2021, S. 293-302 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-266453 - DOI: 10.25656/01:26645

<https://doi.org/10.25656/01:26645>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

### **Nutzungsbedingungen**

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### **Kontakt / Contact:**

**peDOCS**  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)



Heinz-Werner Wollersheim, Marios Karapanos,  
Norbert Pengel (Hrsg.)

# Bildung in der digitalen Transformation

Heinz-Werner Wollersheim, Marios Karapanos,  
Norbert Pengel (Hrsg.)  
unter Mitarbeit von Anne Martin

# Bildung in der digitalen Transformation



Waxmann 2021  
Münster • New York

Diese Publikation wurde unterstützt durch den Open-Access-Publikationsfonds der Universität Leipzig.

#### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

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

#### **Medien in der Wissenschaft, Band 78**

ISSN 1434-3436

Print-ISBN 978-3-8309-4456-0

E-Book-ISBN 978-3-8309-9456-0

<https://doi.org/10.31244/9783830994565>



Das E-Book ist open access unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA verfügbar.

© Waxmann Verlag GmbH, 2021

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © Viktor Hanacek – [picjumbo.com](http://picjumbo.com)

Satz: Roger Stoddart, Münster

# Inhalt

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Heinz-Werner Wollersheim, Marios Karapanos und Norbert Pengel</i><br>Bildung in der digitalen Transformation ..... | 11 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Rebecca Lazarides</i><br>Qualitätsvolle Instruktionen mit digitalen Technologien<br>Herausforderungen und Chancen in der Implementierung<br>digitaler Technologien in Lehr-Lernsettings ..... | 13 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Günter Daniel Rey</i><br>Lehr-Lernmedien lernförderlich gestalten..... | 15 |
|---------------------------------------------------------------------------|----|

## Langbeiträge

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Jonathan Dyrna und Franziska Günther</i><br>Methoden, Medien oder Werkzeuge?<br>Eine technologische Klassifizierung von digitalen Bildungsmedien..... | 19 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Sarah Edelsbrunner, Martin Ebner und Sandra Schön</i><br>Strategien zu offenen Bildungsressourcen an österreichischen<br>öffentlichen Universitäten<br>Eine Beschreibung von nationalen Strategien, Whitepapers und Projekten<br>sowie eine Analyse der aktuellen Leistungsvereinbarungen ..... | 31 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Laura Eigbrecht und Ulf-Daniel Ehlers</i><br>Alte neue Expert:innen für gute Lehre<br>Das „Studium der Zukunft“ aus Studierendensicht..... | 37 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Jörg Hafer</i><br>Auf der Suche nach dem Präsenzgen in der Universitätslehre<br>Eine Spurensuche in den Präsenzdiskursen der letzten Dekade..... | 47 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Jan Konrad, Angela Rizzo, Michael Eichhorn, Ralph Müller und Alexander Tillmann</i><br>Digitale Technologien und Schule<br>Ein Schulentwicklungsprozess aus der Perspektive der Akteur-Netzwerk-Theorie..... | 59 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Jana Riedel und Mariane J. Liebold</i><br>Fellowships als Anreizsysteme zur Förderung von Innovationen<br>in der Hochschullehre<br>Eine Auswertung des Begutachtungsverfahrens im Rahmen des<br>Digital-Fellowship-Programms in Sachsen ..... | 69 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Carmen Neuburg und Lars Schlenker*

Online-Berichtsheft in der Praxis – Hält es, was es verspricht?  
Quantitative Untersuchung zur Nutzungsweise von Online-Berichtsheften  
in der beruflichen Ausbildung.....79

*Daniel Otto*

Die Förderung von Open Educational Resources (OER) in der Hochschule  
Eine Expertenbefragung von Lehrenden zu institutionellen Maßnahmen  
und der Gestaltung von Repositorien.....91

*Michael Raunig*

Lernmedium Chatbot .....101

*Jeelka Reinhardt und Sina Menzel*

Kamera ein oder aus?  
Empirische Erkenntnisse über ein (vermeintliches) Dilemma  
in der pandemiebedingten Online-Lehre .....111

*Nadine Schröder und Sophia Krah*

Anwendung von Open Educational Resources bei Hochschullehrenden  
Gestaltungsoptionen und Unterstützungsmöglichkeiten .....121

*Tobias Stottrop und Michael Striewe*

Analysen zur studentischen Wahl von Modellierungswerkzeugen in  
einer elektronischen Distanz-Prüfung .....131

*Jörg Stratmann, Marion Susanne Visotschnig, Jennifer Widmann und Wolfgang Müller*

Change-Management an Hochschulen im Rahmen strategischer  
Digitalisierungsprojekte .....143

## **Kurzbeiträge**

*Christoph Braun*

Projekt Lab4home  
Praxisbeispiele zur Gestaltung von Distanz-Laborlehre .....155

*Ilona Buchem, Martina Mauch und Lena Ziesmann*

Digitale Auszeichnungen „Gute Lehre mit digitalen Medien“  
Ein Praxisbeispiel zur Anwendung von Open Badges zur Anerkennung  
von Lehrleistungen an der Beuth Hochschule  
für Technik Berlin .....161

*Carolin Gellner, Sarah Kaiser und Ilona Buchem*

Entwicklung eines E-Learning-Konzepts zur digitalen Souveränität von  
Senioren im Kontext der elektronischen Patientenakte .....167

*Barbara Getto und Franziska Zellweger*

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Entwicklung von Studium und Lehre in der Pandemie<br>Strategische Diskurse im Kontext der Digitalisierung ..... | 173 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Michael Kopp, Kristina Neuböck, Ortrun Gröbinger und Sandra Schön*

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Strategische Verankerung von OER an Hochschulen<br>Ein nationales Weiterbildungsangebot für Open Educational Resources ..... | 179 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Monique Meier, Christoph Thyssen, Sebastian Becker, Till Bruckermann,  
Alexander Finger, Erik Kremser, Lars-Jochen Thoms, Lena von Kotzebue  
und Johannes Huwer*

|                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften<br>Beschreibung und Messung von Kompetenzziele der Studienphase<br>im Bereich <i>Präsentation</i> ..... | 184 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Dennis Mischke, Peer Trilcke und Henny Sluyter-Gäthje*

|                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Workflow-basiertes Lernen in den Geisteswissenschaften: digitale<br>Kompetenzen forschungsnah vermitteln ..... | 190 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Andrea Schmitz und Miriam Mulders*

|                                                                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Adaptive Lernkonzepte unter Verwendung von Virtual Reality<br>Gestaltung von individualisierbaren und skalierbaren Lernprozessen<br>am Beispiel der VR-Lackierwerkstatt – eine Zwischenbilanz ..... | 196 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## Poster

*Silke Kirberg, Michael Striwe und Indira Ceylan*

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Interoperable Lernumgebung JACK im Projekt Harness.nrw<br>Textuelles Feedback in skalierbaren Programmieraufgaben ..... | 205 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Cäsar Künzi*

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| tOgEthR Moodle<br>Eine offene Moodle-Umgebung der PH FHNW ..... | 207 |
|-----------------------------------------------------------------|-----|

*Christiane Freese, Katja Makowsky, Lisa Nagel, Annette Nauerth, Anika Varnholt  
und Amelie Wefelnberg*

|                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Digitale und virtuell unterstützte Fallarbeit in den Gesundheitsberufen<br>(Projekt DiViFaG)<br>Interaktives Lernmodul zur Vorbereitung einer Infusion ..... | 210 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Melanie Wilde, Frank Homp, Anna-Maria Kamin und Insa Menke*

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Virtuell unterstützte, fallbasierte Lehr-Lernszenarien für die hochschulische<br>Ausbildung in den Gesundheitsberufen – Rahmenbedingungen,<br>Anforderungen und Bedarfe..... | 213 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## Workshops

*Aline Bergert, Michael Eichhorn, Ronny Röwert und Angelika Thielsch*  
*Die Welt ist im Wandel ... und ich? – Workshop zur Reflexion der Rolle*  
*von Expert:innen im weiten Feld der Mediendidaktik* .....219

*Katarzyna Biernacka*  
*Adaptiver Workshop zum Thema Forschungsdatenmanagement in*  
*Learning Analytics* .....224

*Petra Büker, Anna-Maria Kamin, Gudrun Oevel, Katrin Glawe, Moritz Knurr,*  
*Insa Menke, Jana Ogradowski und Franziska Schaper*  
*inklud.nrw – eine fallbasierte Lehr-/Lernumgebung zum Erwerb inklusions-*  
*und digitalisierungsbezogener Kompetenzen in der Lehrer:innenbildung* .....227

*Miriam Chrosch, Nils Hernes und Alexander Schulz*  
*Die Zukunft des Prüfens?*  
*Digitale Distanzprüfungen in der Post-Corona-Zeit* .....231

*Caterina Hauser und Sarah Edelsbrunner*  
*Ein digital-angereichertes Challenge-Based-Learning-Konzept für den*  
*Hochschulbereich am Beispiel einer Lehrveranstaltung zu künstlicher Intelligenz* ....235

*Felix Weber, Katharina Schurz, Johannes Schrumpf, Funda Seyfeli,*  
*Klaus Wannemacher und Tobias Thelen*  
*Digitale Studienassistenzsysteme*  
*Von der Idee zur Umsetzung im Projekt SIDDATA* .....239

## tech4comp

*Florian Heßdörfer, Wibke Hachmann und Matthias Zaft*  
*Graphenbasierte Textanalyse in Lernkontexten*  
*Technische Voraussetzungen, prototypische Szenarien, didaktische Reflexion* .....245

*Hong Li, Tamar Arndt and Miloš Kravčik*  
*Improving Chatbots in Higher Education*  
*Intent Recognition Evaluation* .....257

*Roy Meissner und Norbert Pengel*  
*Das Fachlandkarten-Tool zur automatisierten Domänenmodellierung*  
*und Domänenexploration* .....268

*Eva Moser und Marios Karapanos*  
*Wirksamkeit semesterbegleitender Schreibaufgaben in lektürebasierten*  
*Lehrveranstaltungen* .....273

*Jana Riedel und Julia Kleppsch*

Wie bereit sind Studierende für die Nutzung von KI-Technologien?  
Eine Annäherung an die KI-Readiness Studierender im Kontext  
des Projektes „tech4comp“ .....283

*Cathleen M. Stützer und Sabrina Herbst*

KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung  
Zur Operationalisierung von Einflussfaktoren auf die Akzeptanz  
intelligenter Bildungstechnologien .....293

Autorinnen und Autoren.....303

Veranstalter und wissenschaftliche Leitung.....321

Steering Committee .....321

Gutachterinnen und Gutachter .....321

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW e.V.) .....323

## **KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung**

### **Zur Operationalisierung von Einflussfaktoren auf die Akzeptanz intelligenter Bildungstechnologien**

#### **Zusammenfassung**

Die Agilität und Lernfähigkeit intelligenter Bildungstechnologien erfordert einen neuartigen Zugang zur Untersuchung der Nutzer:innenakzeptanz, der nicht nur klassische Technologieakzeptanzmodelle berücksichtigt, sondern darüber hinaus die Wirksamkeit von Künstlicher Intelligenz (KI) in den Blick nimmt. Dies stellt die Bildungswissenschaft vor große Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich der Operationalisierung von Einstellungs- und Verhaltenskomponenten in Bezug auf den Einsatz und die Nutzung intelligenter Artefakte und deren ethisch-rechtlichen Kontextfaktoren innerhalb digitaler Lehr-Lernsettings. Im vorliegenden Beitrag wird versucht, sich den Fragen zu nähern, ob bestehende resp. erprobte Akzeptanzmodelle auf den Bereich der KI-gestützten Hochschullehre übertragbar sind und inwieweit KI-Akzeptanz im Kontext der Hochschulbildung operationalisiert werden kann. Mit der Elaboration geeigneter Determinanten soll ein grundlagenorientierter Beitrag zum Thema KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung geleistet werden.

#### **1. Ausgangslage**

Die Akzeptanz der Nutzenden spielt beim Einsatz von Bildungstechnologien in der Hochschullehre eine wesentliche Rolle. In den letzten drei Dekaden wurde mit dem Aufkommen und der Verbreitung digitaler Technologien weitreichend über Einflussfaktoren geforscht, die mit einer erfolgreichen Implementierung u. a. von E-Learning in der Hochschulbildung einhergehen (Niegemann & Weinberger, 2020). Dabei stellte sich heraus, dass sowohl einstellungsbezogene als auch verhaltensbezogene Faktoren wesentlichen Einfluss darauf ausüben, ob und in welcher Form digitale Lehr- und Lernsettings Einzug in die Hochschulbildung halten (Nistor, 2020; Seidel, 2020). Zudem sind mit dem Einsatz von Technologien im Hochschulkontext nicht nur technische, sondern vor allem auch organisationale sowie didaktische Herausforderungen verbunden (Rensing, 2020; Pensel & Hofhues, 2017). Zwar hat der pandemiebedingte Digitalisierungsschub dazu geführt, dass sich die Ausgangslage in Bezug auf den Einsatz digitaler Lehr- und Lernarrangements an Hochschulen verbessert hat (Deimann et al., 2020). Dennoch wurden neue Problemlagen u. a. zu Vertrauen, Transparenz und Datensicherheit digitaler Bildungsangebote deutlich (Breitenbach, 2021; Seyfeli et al., 2020). In der aktuellen Diskussion wird insbesondere mit der rasanten Technologieentwicklung hin zu intelligenten und selbstlernenden Systemen das Potential verbunden, sowohl zur Verbesserung der individuellen Lehr-Lernleistung und Kompetenzentwicklung als auch zur Optimierung von Bildungsprozessen und zur

Curriculumentwicklung beizutragen (de Witt et al., 2020). Mit der Implementierung von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Hochschulbildung werden aber auch neue Herausforderungen – vor allem mit Blick auf gesellschaftliche sowie ethisch-rechtliche Rahmenbedingungen – deutlich (Zawacki-Richter, 2020). Schwierigkeiten, die bereits bei dem Versuch der flächendeckenden Implementierung von E-Learning aufgedeckt wurden, verschärfen sich mit Blick auf den potentiellen Einsatz von Big Data und KI in der Hochschullehre noch bzw. werden in größerem Umfang auftreten (Hochschulforum Digitalisierung, 2016). Die Anforderungen an Hochschulen bei der Implementierung intelligenter Lehr-Lern-Infrastrukturen sind hierbei mit dem parallel stattfindenden digitalen Transformationsprozess sogar noch gestiegen. Der aktuelle Forschungsstand zeigt hierzu auf, dass eine kritische Reflexion bestehender Kontextfaktoren auf individueller, hochschulkultureller sowie gesellschaftlicher Ebene dazu beitragen kann, neuen Herausforderungen frühzeitig zu begegnen. Handlungsfelder, die mit dem Einsatz intelligenter Technologien entstehen, liegen vor allem in den Bereichen Akzeptanz, Vertrauen sowie Fairness von KI (Scheuer, 2020; Kieslich et al., 2019). Im vorliegenden Beitrag wird daher versucht, sich den Fragen zu nähern, ob bestehende resp. erprobte Akzeptanzmodelle auf den Bereich der KI-gestützten Hochschullehre übertragbar sind und inwieweit KI-Akzeptanz im Kontext der Hochschulbildung operationalisiert werden kann. Hierdurch soll grundlagenorientiert zur Erforschung des Themas KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung beigetragen werden.

## 2. Akzeptanztheorien und -modelle

Die Akzeptanzforschung sucht im Allgemeinen nach Erklärungsmodellen, um die Relation zwischen Einstellung und Verhalten von Akteur:innen bzw. Gruppen gegenüber (zumeist technischen) Artefakten explorieren und vorhersagen zu können. Insbesondere im Bereich der Bildungstechnologie haben sich hierzu Akzeptanzmodelle zur Operationalisierung von Einflussfaktoren und Wirkmechanismen etabliert, die sowohl Merkmale des Individuums, der Lernumgebung als auch Kontextfaktoren hinsichtlich der Nutzung von Lerntechnologien (u. a. Lernmanagementsysteme (LMS), Massive Open Online Courses (MOOCs) etc.) in den Blick nehmen (Scherer et al., 2019, Jäger et al., 2014). Die prominentesten Modelle, die in den letzten Jahrzehnten in der Bildungswissenschaft hierzu Einzug hielten, sind u. a. das *Technology Acceptance Model* (TAM) sowie die *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT).

TAM wurde in den 1980er Jahren aufbauend auf den von Fishbein und Ajzen (1975, 2010) entwickelten sozialpsychologischen Modellen *Theory of Reasoned Action* (TRA, Theorie des überlegten Handelns) und *Theory of Planned Behavior* (TPB, Theorie des geplanten Verhaltens) entwickelt. TAM nimmt *rationale Faktoren* wie den wahrgenommenen Nutzen und die Benutzerfreundlichkeit (wahrgenommene einfache Benutzbarkeit) als Determinanten der Technologieakzeptanz in den Blick (Davis et al., 1989). Die Einstellung gegenüber der Technologienutzung (Nutzungsintention) wird hierbei als wesentlicher Prädiktor für die tatsächliche Nutzung einer Technologie (Nutzungsverhalten) aufgefasst. In der Weiterentwicklung in Form von TAM

2 und TAM 3 wurden zunehmend *kognitive, affektive* sowie *soziale Einflussfaktoren* (u. a. Erfahrungen, Aufwandserwartungen, soziale Konstrukte etc.) zur Vorhersage der Nutzer:innenakzeptanz operationalisiert (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008).

Die UTAUT-Modelle (I/II) gelten als Weiterentwicklungen bestehender Akzeptanzmodelle, da sie auf der (erprobten) Zusammenführung der Einfluss- und Kontextfaktoren aus acht verschiedenen Adoptions- und Diffusionsmodellen aufbauen (Venkatesh et al., 2003). Hierzu wurden u. a. die TRA/TPB, die TAM-Modelle, ein Motivationsmodell, die Innovationsdiffusionstheorie sowie die soziale kognitive Theorie auf Validität der jeweiligen Determinanten untersucht und in der UTAUT synthetisiert. Neben *Alter, Geschlecht, Freiwilligkeit der Benutzung* sowie *Erfahrung* wurden vier weitere signifikante Determinanten (*Leistungserwartung, Aufwandserwartung, sozialer Einfluss* sowie *erleichternde Bedingungen*) als Prädiktoren der Nutzungsintention hinzugefügt. Hierbei wurden von Venkatesh et al. (2003) allerdings Konstrukte wie *Selbstwirksamkeit, Ängstlichkeit* und *Einstellung zur Technologienutzung* nicht berücksichtigt. In Untersuchungen zur Akzeptanz von Bildungstechnologien zeigt sich, dass sich UTAUT zunehmend als Rahmenmodell zur Operationalisierung von Einflussfaktoren etabliert, da es als überaus robustes Modell mit gut adaptierbaren Konstrukten gilt (Nistor, 2020; Tappe, 2019).

Mit Blick auf die Bestrebungen zukünftig intelligente und selbstlernende Systeme im Bildungskontext zu implementieren, stellen sich nun Fragen, inwieweit bestehende resp. erprobte Akzeptanzmodelle auf den Bereich der KI-gestützten Hochschullehre übertragbar sind und mit welchen Determinanten *KI-Akzeptanz* mit Bezug zu Nutzungsintention und Nutzungsverhalten vorhergesagt werden kann. Hierzu sollen im Folgenden der aktuelle Forschungsstand in der Bildungswissenschaft sowie Ansätze und Modelle zur KI-Akzeptanz vorgestellt und für den Hochschulkontext erarbeitet werden.

### 3. Akzeptanz intelligenter Bildungstechnologien

#### 3.1 Operationalisierung von Akzeptanz in der Bildungswissenschaft

Nach Nistor (2020, S. 537) ist es insbesondere die „Passung“ zwischen Technologie und Bedürfnissen der Nutzenden, die als kognitive, emotionale und verhaltensorientierte Komponente der Nutzer:inneneinstellung in einem Handlungskontext zur Vorhersage der Intention und des Verhaltens in Bezug auf die Nutzung von Bildungstechnologien beiträgt. Die Metastudie von Reibert (2020) zeigt zudem, dass u. a. der *wahrgenommene Nutzen* einer Bildungstechnologie, der insbesondere durch Determinanten wie *sozialer Einfluss* (u. a. persönlicher Kontakt) und *Selbstwirksamkeit* (u. a. positive Grundeinstellung) verstärkt wird, sich positiv auf die Nutzungsintention auswirkt. Vor allem bei Nutzenden *ohne Vorerfahrung* – zum Beispiel beim Einsatz neuartiger Technologien wie KI im Bildungskontext – scheint dies von besonderer Bedeutung zu sein, da u. a. mit hochschul- und mediendidaktischen Interventionen zur

Nutzer:innenakzeptanz beigetragen werden kann. Tappe (2019) zeigt hierzu auf, dass insbesondere mit Blick auf die Technologieakzeptanz von Lehrenden neben den Prädiktoren *Einstellung zur Technologienutzung*, *Befürchtungen* und *selbstbezogene Überzeugungen* vor allem *begünstigende Bedingungen* die Verhaltensabsicht unterstützen. Er schließt hieraus, dass mit Hilfe methodischer und technischer sowie personeller Unterstützungsangebote, der Einsatz von Bildungstechnologie im Unterricht gefördert werden kann. Zudem bestätigt er Nistor et al. (2012) und liefert empirische Belege dafür, dass die Verhaltensabsicht besonders durch *motivationale Aspekte* und *Selbstwirksamkeit* im Lehr-Lernkontext unterstützt wird. Im Bereich der Bildungstechnologien zeigt sich, dass sich zur Operationalisierung der Nutzungsintention vor allem die UTAUT bewährt.

Allerdings scheint es an übergreifenden Fallstudien sowie an adäquater Operationalisierung des Nutzungsverhalten zu mangeln. Nistor (2020) macht hierzu auf Verhaltensindikatoren aufmerksam, die sich vor allem aus den *Bedarfen* sowie den jeweiligen *Technologiemerkmalen* ergeben und thematisiert zur Exploration u.a. den Einsatz *lernanalytischer Methoden*. Mit Bezug zum aufkommenden Bereich des Educational Data Mining zeichnet sich ab, dass insbesondere mit non-reaktiven Verfahren zur Operationalisierung von *Verhaltensindikatoren* in digitalen Lehr-Lernsettings beigetragen werden kann (Stuetzer et al., 2020; Wilhelm et al., 2012). Mit Blick auf Kontextfaktoren wird zudem deutlich, dass in bisherigen Modellen vor allem statische Determinanten abgebildet werden, die aber nur bedingt gesellschaftliche Veränderungsprozesse berücksichtigen.

### 3.2 Modellierung von KI-Akzeptanz im Bildungskontext

Die Bildungswissenschaft steckt mit Blick auf die Operationalisierung von Einstellungs- und Verhaltenskomponenten beim Einsatz und der Nutzung intelligenter Artefakte sowie deren ethisch-rechtlichen Kontextfaktoren innerhalb digitaler Lehr-Lernsettings noch in den Anfängen. Gängige Akzeptanzmodelle scheinen hier unzureichend und es wird u.a. die mangelnde Dynamik und Anpassbarkeit der Indikatorensysteme sowie die fehlende Berücksichtigung des Nutzungskontextes kritisiert (Hansen-Casteel, 2020). Hansen-Casteel (2020) schlägt ein an die Technologie angepasstes Kategorien- und Indikatorensystem mit Bezug zur Triade Technologie-Umfeld-Nutzende vor, das individuelle Determinanten in Zusammenhang mit sozio-technischen Kontextfaktoren in den Blick nimmt. Hierzu führt sie u.a. die Unterscheidung des Nutzungsumfelds (in berufliche und private Nutzung) an. Mit Bezug zum beruflichen Umfeld differenziert sie in freiwillige und unfreiwillige Nutzung. Zudem kontextualisiert sie die Bedarfe, die zum Technologieeinsatz im privaten Bereich führen und unterscheidet zwischen Grundbedürfnissen und künstlich erzeugten Bedürfnissen (ebd., S. 38). Eine übergreifende Erprobung steht hierzu allerdings noch aus.

Scheuer (2020) entwickelt ein auf die *KI bezogenes Akzeptanzmodell* (kurz: KIAM) und erprobt dieses im Rahmen seiner Untersuchungen zur Nutzung und Akzeptanz eines Chatbots sowie eines eigens für die Untersuchung programmierten Avatars. Vor

dem Hintergrund der Notwendigkeit nachhaltiger Implementierungsprozesse von KI-Technologien weist er daraufhin, dass insbesondere die *Interaktionsfähigkeit* von KI die entscheidende technologische Neuerung darstellt, welche bei der Untersuchung von KI-Akzeptanz unweigerlich in den Blick genommen werden muss. Zur Operationalisierung schlägt er vor, zwischen *Technologieakzeptanz*, *KI-bezogener Technologieakzeptanz* und *KI-Persönlichkeitsakzeptanz* zu unterscheiden. Hierzu werden erprobte Einstellungs- und Verhaltensdeterminanten der Technologieakzeptanz mit KI-spezifischen Indikatoren, die sich u. a. aus der *Interpersonell Acceptance Rejection Theory* (kurz: IPAR) ergeben, kombiniert. In KIAM werden zunächst alle KI-Technologien systemisch als intelligente Artefakte begriffen, die einer Eigenlogik folgen, welche wiederum bei der Bewertung der KI-Akzeptanz eine wesentliche Rolle spielt. Ob die KI während der Nutzung als eigenständige Persönlichkeit wahrgenommen wird oder nicht, so die These, beeinflusst dabei die KI-Nutzung. Scheuer verweist bei der Nutzungsintention zunächst auf affektive Aspekte und erweitert sein Modell um Determinanten der KI-Persönlichkeitsakzeptanz. Inwiefern diese zur Erklärung der Nutzungsintention beiträgt, hängt dabei vor allem von der Wahrnehmung der KI-Technologie als *eigenständige Persönlichkeit* sowie von der Frage ab, inwiefern die Technologienutzung eher durch eine rationale oder eine emotionale Herangehensweise gekennzeichnet ist. Ist der Zugang eher rational, so sind für die Untersuchung der KI-Akzeptanz vorrangig Einflussfaktoren der Technologieakzeptanz zu berücksichtigen. Ist der Zugang eher emotional geprägt, stehen die Einflussfaktoren der KI-Persönlichkeitsakzeptanz im Vordergrund. Die KI-Persönlichkeitsakzeptanz zeichnet sich hierbei besonders durch Eigenschaften wie *Sympathie und Zuneigung* aus und wird in KIAM durch die *wechselseitige Bezugnahme (Reziprozität)* in der Kommunikation sowie durch die *Gleichheit der Charakterzüge* operationalisiert. Die Reziprozität in der Kommunikation ist wiederum durch die zwei Determinanten *Attraktivität* und *(Computer-)Fremdwahrnehmung* gekennzeichnet.

Zentralster Einflussfaktor mit Blick auf die KI-bezogene Technologieakzeptanz ist das *Vertrauen* in KI-Technologien (KI-Vertrauen), welches nach Scheuer (2020) vor allem von der *wahrgenommenen Transparenz* beeinflusst wird. In der Operationalisierung zeigt er auf, dass insbesondere die *Ergebnistransparenz* einen wichtigen Prädiktor für das KI-Vertrauen darstellt. Zudem nehmen Determinanten des *äußeren Erscheinungsbildes (Grad des Anthropomorphismus)* sowie des *Intelligenzniveaus (Interaktionsverhalten)* einen wesentlichen Einfluss. Das Interaktionsverhalten des Systems muss dabei ein gewisses Intelligenzniveau aufweisen, um ein Grundvertrauen in seine Funktionsfähigkeit zu erzeugen. Ein weiterer wichtiger Vertrauensfaktor ist die Wahrnehmung der eigenen Kontrolle über das Verhalten der KI in Abhängigkeit zum *pro- oder reaktiven Verhalten* des Systems (Proaktivität und Reaktivität der KI).

In KIAM werden die Einflussfaktoren der KI-basierten Technologieakzeptanz grundsätzlich *unabhängig* von der KI-Persönlichkeitsakzeptanz operationalisiert, da KI-basierte Nutzungsfaktoren nach Scheuer beim KI-Einsatz stets zum Tragen kommen. In den qualitativen Untersuchungen wird zudem aufgezeigt, dass die Transparenz in Bezug auf ethische und rechtliche Aspekte u. a. des Datenbesitzes und des Dateneigentums sowie der Datensicherheit positiv zum KI-Vertrauen und damit zur

Nutzungsabsicht beitragen (Scheuer, 2020). Allerdings konnte Scheuer in seinen quantitativen Arbeiten hierzu diese Effekte im Ergebnis der Erprobungen des Modells nicht bestätigen. In der aktuellen Diskussion rund um *Datensouveränität* und *Datensicherheit* wird hierzu allerdings deutlich, dass diesem Themenfeld bei KI-Implementierungsprozessen im Bildungskontext ein besonderer Stellenwert zukommt (de Witt et al., 2020). Zudem zeigt der aktuelle Diskurs rund um *Datenethik* und *KI-Fairness* die Notwendigkeit auf, sich frühzeitig um ethische und moralische Aspekte intelligenter und selbstlernender Systeme zu bemühen (Starke et al., 2021; Orwat, 2020).

#### 4. Transfer in die Forschungspraxis

Um die vorgestellten Modelle zu synthetisieren und in die Forschungspraxis zu übertragen, wird derzeit eine Onlinestudie im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojekts *tech4comp* vorbereitet. Der transdisziplinäre Forschungsverbund setzt sich mit intelligenten Unterstützungstechnologien in der Hochschulbildung auseinander und stellt sich u. a. Fragen zu Gelingensbedingungen und Wirksamkeit digitaler Hochschulbildung, um prospektiv eine erfolgreiche Implementierung KI-basierter adaptiver Mentoringsysteme zu unterstützen. Geplanter Start der Studie ist das Wintersemester 2021/22 innerhalb KI-basierter Testbeds aus verschiedenen Domänen (u. a. Bildungswissenschaften, Informatik und Mathematik). Abbildung 1 stellt hierzu das Konzept zur Operationalisierung der *KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung* vor, in dem die Einflussfaktoren der vorgestellten Modelle synthetisiert und erweitert wurden.

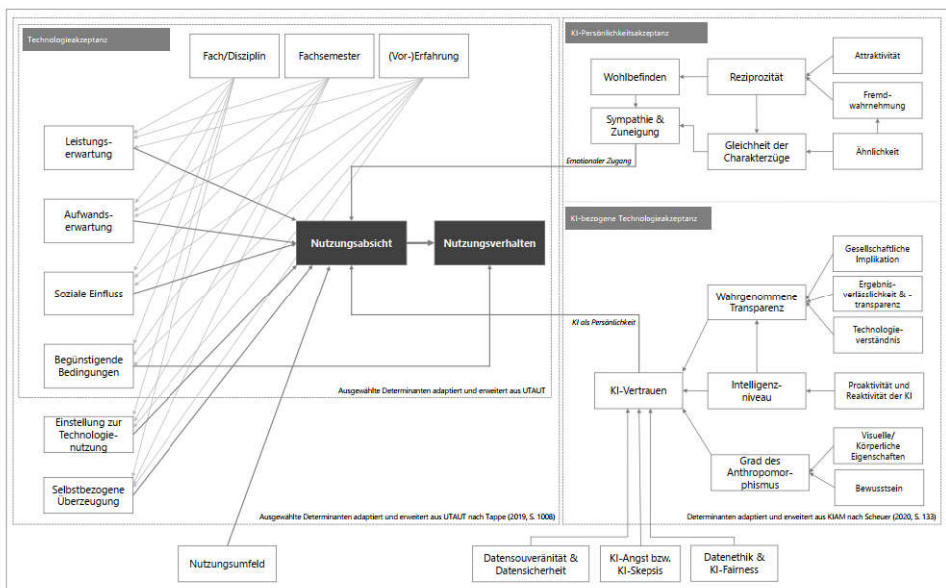


Abbildung 1: Operationalisierung der KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung

Aktuell sieht das Forschungsdesign vor, sowohl die Moderatorenvariablen *Fach/Disziplin*, *Fachsemester* und *(Vor-)Erfahrung* sowie die unabhängigen Variablen *Leistungs- und Aufwandserwartung*, *sozialer Einfluss*, *begünstigende Bedingungen*, *Einstellung zur Technologienutzung*, *selbstbezogene Überzeugung* und das *Nutzungsumfeld* (u. a. private/studienbezogene Nutzung, Lehrveranstaltungsart etc.) zu operationalisieren. In Form von Kurztests ist zudem geplant, in drei Wellen (Semesterstart bis Semesterende) die KI-Persönlichkeitsakzeptanz (*Sympathie und Zuneigung*, *Wohlbefinden*, *Reziprozität* und *Gleichheit der Charakterzüge*) sowie die KI-bezogene Technologieakzeptanz (*KI-Vertrauen*, *Wahrgenommene Transparenz*, *Intelligenzniveau* und *Grad des Anthropomorphismus*) zu untersuchen. Hierzu sollen mit Hilfe eines Befragungs-Bots die Kurztests integriert werden, um sowohl zur Nutzungsabsicht als auch zum Nutzungsverhalten Aussagen treffen zu können. Allerdings werden hierzu auch nicht-intendierte Effekte erwartet, die aktuell noch zu Diskussionen rund um die methodische Rekonstruktion führen. Multivariate Analysen bzw. Strukturgleichungsmodelle sollen abschließend die Auswertung der Ergebnisse vervollständigen.

## 5. Zusammenfassung und Fazit

Im vorliegenden Beitrag wurde versucht, sich den Fragen zu nähern, ob bestehende resp. erprobte Akzeptanzmodelle auf den Bereich der KI-gestützten Hochschullehre übertragbar sind und inwieweit KI-Akzeptanz im Kontext der Hochschulbildung operationalisiert werden kann. Hierzu wurden gängige Akzeptanzmodelle vorgestellt und mit neuartigen KI-Ansätzen für die Beforschung der KI-Akzeptanz synthetisiert. In der theoretischen Erarbeitung konnte zunächst aufgezeigt werden, dass es keinesfalls trivial ist, Einflussfaktoren und Wirkmechanismen in Bezug auf den Einsatz und die Nutzung von KI-gestützten Bildungstechnologien im Hochschulkontext zu beforschen. Zunächst scheint insbesondere die UTAUT mit ihrer Robustheit und ihrer hohen Adaptionfähigkeit als Akzeptanzmodell vielversprechend. Um gesellschaftliche Transformationsprozesse in der Akzeptanzforschung noch besser abbilden zu können, wurden zudem Determinanten diskutiert, die insbesondere das Nutzungsumfeld betreffen. Allerdings konnten weder TAM noch die UTAUT den Einfluss der Eigenlogik sowie die Interaktionsfähigkeit von KI-Technologien auf die Nutzungsabsicht bzw. des Nutzungsverhaltens abbilden. Daher wurde insbesondere das KI-Akzeptanzmodell von Scheuer (2020) in den Blick genommen und für den Kontext der Hochschulbildung adaptiert.

Offengelegt werden konnte, dass vor allem Determinanten, die im Zusammenhang mit KI-Vertrauen und der Wahrnehmung der KI als Persönlichkeit stehen, zukunftsfähige Variablen zur weiteren Beforschung zu sein scheinen. Zudem scheinen zunehmend affektive Komponenten in Bezug auf die Nutzungsabsicht insbesondere bei der Nutzung von intelligenten und selbstlernenden Systemen eine Rolle zu spielen. Die Differenzierung in Technologieakzeptanz, KI-basierte Technologieakzeptanz sowie KI-Persönlichkeitsakzeptanz scheint in der Operationalisierung hierzu nützlich zu sein,

um geeignete Instrumente zur differenzierten Bewertung der Nutzungsabsicht und des Nutzungsverhaltens entwickeln zu können.

Das hier vorgestellte Operationalisierungskonzept wird derzeit in die Forschungspraxis überführt, sodass aktuell noch keine empirischen Belege für dessen Güte und Wirksamkeit vorliegen. Dennoch wird insbesondere mit Bezug zur Aktualität des Forschungsgegenstandes erwartet, zur Diskussion innerhalb der Forschungs-Community beitragen zu können. Es ist offenkundig, dass KI als Innovationstreiber in der Hochschulbildung gilt. Hierbei wird insbesondere mit Blick auf ethische und rechtliche Rahmenbedingungen deutlich, dass Hochschulen bei der KI-Implementierung vor neue Herausforderungen gestellt werden. Dabei spielen neben den technischen und mediendidaktischen Herausforderungen vor allem die individuellen Bedarfe der Stakeholder (Studierende und Lehrende), die mit der Akzeptanz intelligenter Bildungstechnologien einhergehen, eine wesentliche Rolle. Allerdings finden sich hierzu aktuell kaum über die Konzeptionalisierung hinausgehenden Forschungsansätze. Daher wird die vorliegende Arbeit als prospektiver Beitrag des aufkommenden Forschungsfeldes KI-Akzeptanzforschung verstanden, um somit nachhaltig zur Diskussion beitragen zu können.

## Literatur

- Breitenbach, A. (2021). *Digitale Lehre in Zeiten von Covid-19: Risiken und Chancen*. Marburg. <https://www.pedocs.de/volltexte/2021/21274/>. Zugegriffen am: 01. April 2021.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- de Witt, C., Rampelt, F., & Pinkwart, N. (2020). *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung*. Berlin. [https://ki-campus.org/sites/default/files/202-0/Whitepaper\\_KI\\_in\\_der\\_Hochschulbildung.pdf](https://ki-campus.org/sites/default/files/202-0/Whitepaper_KI_in_der_Hochschulbildung.pdf). Zugegriffen am 10. Januar 2021.
- Deimann, M., Friedrich, J.D., Neubert, P., & Stelter, A. (2020). *Kurz & kompakt – Das digitale Sommersemester 2020: Was sagt die Forschung?* [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/kurz\\_und\\_kompakt-Das\\_digitale\\_Sommersemester\\_2020.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/kurz_und_kompakt-Das_digitale_Sommersemester_2020.pdf). Zugegriffen am 10. Januar 2021.
- Fishbein, M. A., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley. <https://doi.org/10.2307/2065853>
- Fishbein, M. A., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. New York: Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203838020>.
- Hansen-Casteel, S. (2020). *Indikatorenbasiertes Modell für die prospektive Technologieakzeptanz-Abschätzung*. RWTH Aachen University. <https://doi.org/10.18154/RWTH-2020-04872>
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *The Digital Turn – Hochschulbildung im digitalen Zeitalter*. Arbeitspapier Nr. 27. Berlin. <https://www.stifterverband.org/download/file/fid/2877>. Zugegriffen am 10. Januar 2021.
- Jäger, P., Kieffer, A., Lorenz, A. & Nistor, N. (2014). Der Einfluss der didaktischen Gestaltung auf die Akzeptanz und Nutzung von moodle in der Hochschullehre. In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 485–

- 495). Münster: Waxmann. [https://www.pedocs.de/volltexte/2015/10114/pdf/Lernraume\\_gestalten\\_2014\\_Jaeger\\_ua\\_Der\\_Einfluss\\_der\\_didaktischen\\_Gestaltung.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2015/10114/pdf/Lernraume_gestalten_2014_Jaeger_ua_Der_Einfluss_der_didaktischen_Gestaltung.pdf). Zugriffen am 10. Januar 2021.
- Kieslich, K., Lünich, M., Marcinkowski, F., & Starke, C. (2019). *Hochschule der Zukunft – Einstellungen von Studierenden gegenüber Künstlicher Intelligenz an der Hochschule*. [https://diid.hhu.de/wp-content/uploads/2019/10/DIID-Precis\\_Kieslich-et-al\\_Fin.pdf](https://diid.hhu.de/wp-content/uploads/2019/10/DIID-Precis_Kieslich-et-al_Fin.pdf). Zugriffen am: 12. April 2021.
- Niegemann, H., & Weinberger, A. (Hrsg.) (2020). *Handbuch Bildungstechnologie. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*. Berlin Germany: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Nistor, N. (2020). Akzeptanz von Bildungstechnologien. In H. M. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 535–545). Berlin Germany: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9\\_46](https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_46)
- Nistor, N., Wagner, M., & Heymann, J. (2012). Prädiktoren und Moderatoren der Akzeptanz von Bildungstechnologien. Die Unified Theory of Acceptance and Use of Technology auf dem Prüfstand. *Empirische Pädagogik*, 26(3), 343–371.
- Orwat, C. (2020). *Risks of Discrimination through the Use of Algorithms*. Berlin: Federal Anti-Discrimination Agency.
- Pensel, S., & Hofhues, S. (2017). *Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen*. Köln: Universität zu Köln. <https://doi.org/10.13154/rub.104.93>
- Reibert, J.-P. (2020). *Prädiktoren des wahrgenommenen Nutzens neuer Technologien in Lern- und Arbeitskontexten und seine Auswirkungen auf die Einstellung und die Intention zur Nutzung dieser Technologien*. Hagen: FernUniversität in Hagen. [https://www.researchgate.net/publication/344201827\\_Prädiktoren\\_des\\_wahrgenommenen\\_Nutzens\\_neuer\\_Technologien\\_in\\_Lern-und\\_Arbeitskontexten\\_und\\_seine\\_Auswirkungen\\_auf\\_die\\_Einstellung\\_und\\_die\\_Intention\\_zur\\_Nutzung\\_dieser\\_Technologien](https://www.researchgate.net/publication/344201827_Prädiktoren_des_wahrgenommenen_Nutzens_neuer_Technologien_in_Lern-und_Arbeitskontexten_und_seine_Auswirkungen_auf_die_Einstellung_und_die_Intention_zur_Nutzung_dieser_Technologien). Zugriffen am 1. Juni 2021.
- Rensing, C. (2020). Informatik und Bildungstechnologie. In H. M. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 585–603). Berlin: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9\\_49](https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_49)
- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, 128, 13–35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>
- Scheuer, D. (2020). *Akzeptanz von Künstlicher Intelligenz: Grundlagen intelligenter KI-Assistenten und deren vertrauensvolle Nutzung*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29526-4>
- Seidel, S. (2020). Wie kann Akzeptanz bei den Lehrenden für digital unterstützte Lehre hergestellt werden? In J. Henke & P. Pasternack (Hrsg.), *Wie die Hochschulen durch das Zeitalter des Frühdigitalismus kommen* (S. 215–242). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Seyfeli, F., Elsner, L., & Wannemacher, K. (2020). *Vom Corona-Shutdown zur Blended University? ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester*. Baden-Baden: Tectum. [https://www.tectum-elibrary.de/10.5771/9783828876484.pdf?download\\_full\\_pdf=1](https://www.tectum-elibrary.de/10.5771/9783828876484.pdf?download_full_pdf=1). Zugriffen am 30. Mai 2021. <https://doi.org/10.5771/9783828876484>

- Starke, C., Baleis, J., Keller, B., & Marcinkowski, F. (2021). Fairness Perceptions of Algorithmic Decision-Making: A Systematic Review of the Empirical Literature. Düsseldorf. arXiv preprint: 2103.12016.
- Stuetzer, C. M., Klamma, R., & Kravcik, M. (2020). A Framework for Predicting Mentoring Needs in Digital Learning Environments. In B. Struminskaya, F. Keusch, O. Hellwig, S. Oglesby, C. M. Stuetzer, & A. Wachenfeld-Schell (Hrsg.), *Proceedings 22nd General Online Research Conference*. Köln: Deutsche Gesellschaft für Online-Forschung.
- Tappe, E. H. (2019). Prädiktoren der Intention zum didaktischen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht – Überführung der Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) in ein schulisches Untersuchungssetting. In K. Thomas (Hrsg.), *kopaed 2019 – Forschungswerkstatt Medienpädagogik*, 3, 999–1027. <https://doi.org/10.25526/fw-mp.35>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wilhelm, D. B., Strahinger, S., & Smolnik, S. (2012). Die Nutzungsintention als Prädiktor der realen Systemnutzung: eine quantitative Analyse. In D. C. Mattfeld & S. Robra-Bissantz (Hrsg.), *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012: Tagungsband der MKWI 2012*. Institut für Wirtschaftsinformatik. <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-201301111527-0>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>