



Modellierung einer digitalisierten Hochschule post Corona

Einflüsse und Nachwirkungen der pandemiebedingten Transformation

Dr. Harald Gilch, Imke Jungermann, Dr. Klaus Wannemacher
Workshop „Hochschule 2031“ im Rahmen der 51. GI-Jahrestagung
Online, 28. September 2021

Agenda

Digitalisierung der Hochschule: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

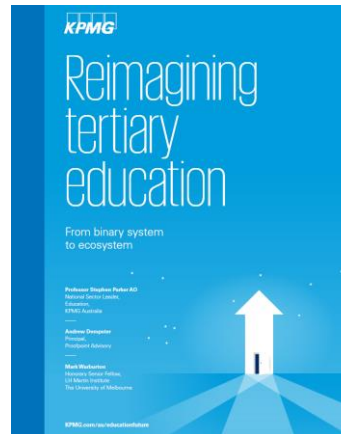
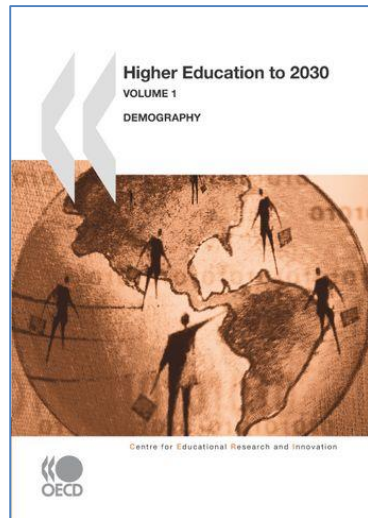
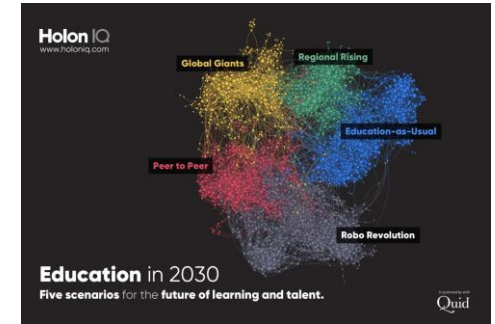
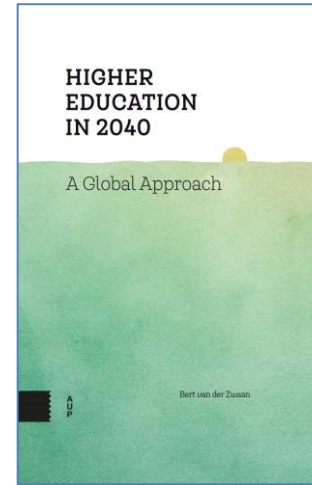
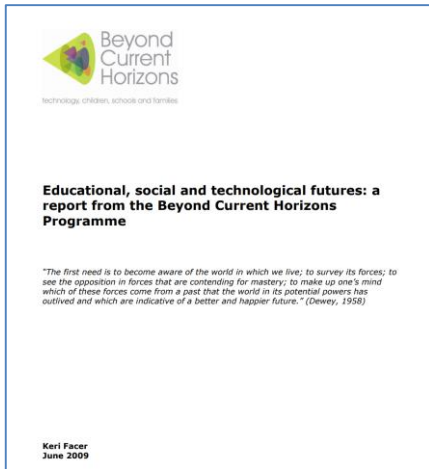
Lehre und Lernen

Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

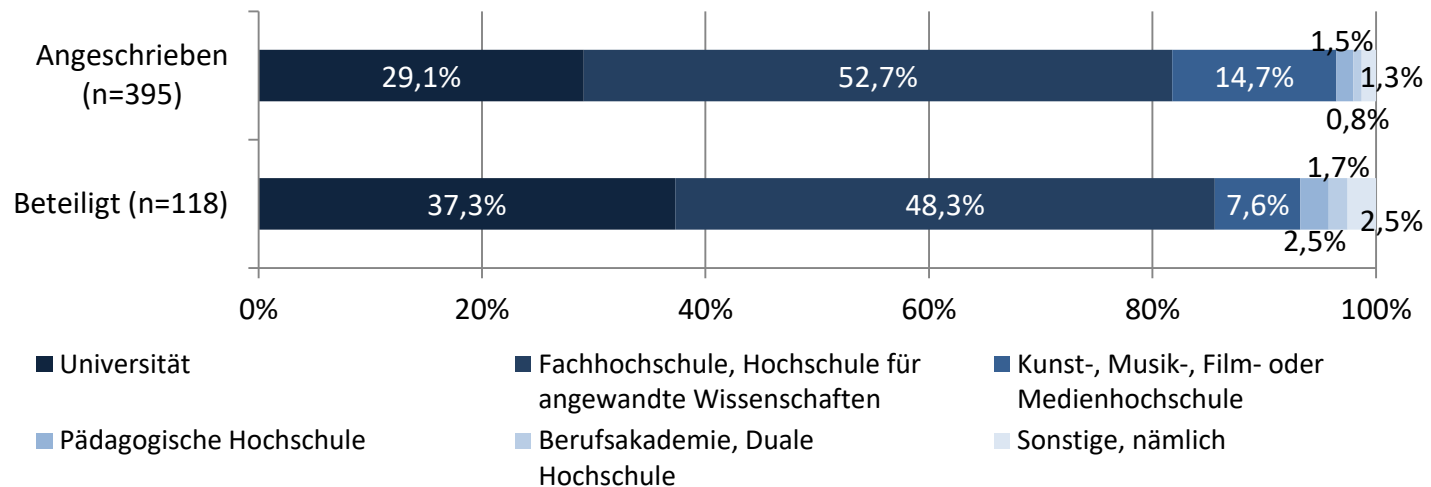
Zukunftsstudien zur Digitalisierung im Hochschulsektor



Digitalisierung der Hochschule: Vollerhebung 2019

Schwerpunktstudie im Auftrag der EFI

- **Ziel:** Bundesweite Analyse des Prozesses der Digitalisierung an Hochschulen (Dimensionen Forschung, Lehre, Verwaltung und Infrastruktur)
- **Fragestellungen:** Stellenwert, Verankerung und Umsetzungsstand, Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen
- **Methodik:** Literaturanalyse, Online-Befragung (n=119, Rücklaufquote: 30,1 %), Fallbeispiele, Workshops mit zehn FachexpertInnen, externe Daten



Teilnehmende Hochschulen nach Hochschultyp

Methodik der Erhebungen (2019, 2021)

- ❑ Methodik der ursprünglichen Erhebung (2019):
 - ❑ Teilstandardisierte Online-Erhebung (Fragebogen) bei Präsidien und Rektoraten der deutschen Hochschulen; Durchführung einer Non-Response-Analyse
 - ❑ Vertiefende Analyse mittels Untersuchung von Fallbeispielen (Leitfadeninterviews)
 - ❑ Sekundäranalyse internationaler Vergleichsdaten
 - ❑ Workshops mit FachexpertInnen
- ❑ Bislang keine Hochschule deutschlandweit, die als Vorbild für eine konsistent digitale Modellhochschule dienen könnte
- ❑ Best-practice-Beispiele an unterschiedlichen Hochschulen

Methodik der Erhebungen (2019, 2021)

- ❑ In der früheren Studie wurde die digitale Modellhochschule ausschließlich auf Grundlage der Befunde von Gesprächen, die 2018 mittels Leitfadeninterviews zwecks Erhebung von Fallbeispielen an zehn Hochschulen mit unterschiedlichen Akteursgruppen geführt wurden, beschrieben.
- ❑ Abweichend von der ursprünglichen Intention wurden aktuell exemplarisch ergänzende Hinweise aus einer breiten Auswahl der zwischenzeitlich erschienenen Literatur zur Digitalisierung der Hochschulen aufgenommen.
- ❑ Berücksichtigte Handlungsfelder: Strategie und Governance, Forschung, Lehren und Lernen, Verwaltung, Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen.
- ❑ Im Hinblick auf die analysierten Aspekte wurde eine Auswahl getroffen, die den aktuellen Diskurs prägen.

Agenda

Digitalisierung der Hochschulen: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

Lehre und Lernen

Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

In Bezug auf Strategie und Governance:

- Digitalisierung als ein Mittel zur Erreichung der strategischen Ziele in Forschung, Lehre und Verwaltung [HFD16a; DINI18]
- Digitale Transformation wird zur Profilbildung der Hochschule genutzt und aktiv in der Außenkommunikation eingesetzt.
- Ausrichtung und Ziele der Digitalisierung in einem Leitbild verankert, das stetig weiterentwickelt wird
- Regelmäßige Überprüfung und Austausch über sich verändernde Bedarfe mit dem akademischen, administrativen und technischen Bereich
- CIO (Chief Information Officer) oder CIO-Gremium eingesetzt
- Vertreter:innen aus Fakultäten, Verwaltung und Studierende in Digitalisierungsprozesse einbezogen [He18; LW14]
- Dynamische und nachhaltige Kommunikations- und Entscheidungsstrukturen: Steuerung der Digitalisierungsaktivitäten unter Einbindung der Nutzer:innen und IT Support-Serviceeinrichtungen

Agenda

Digitalisierung der Hochschulen: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

Lehre und Lernen

Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

Forschung an der digitalisierten Modellhochschule



In Bezug auf Forschung:

- Tritt die Modellhochschule für Open Science, Verbreitung und Verwendung offener Lizenzen ein [DINI18].
- Forschungsbezogene IT-Infrastruktur auf die Anforderungen ausgerichtet
- Entwicklung eigener wissenschaftlicher Informationsdienste, um ihre wissenschaftliche Communitys mit zeitgemäßen und nachhaltigen Diensten zu versorgen [Ru20; DFG21]
- Serviceeinrichtung für E-Research und zum Forschungsdatenmanagement
- Digitalisierung selbst als Forschungsgegenstand betrachtet und Nutzung neuer Auswertungsmöglichkeiten für große Datenbestände jenseits disziplinärer Grenzen
- Geisteswissenschaften werden von Digital Humanities geprägt, in Naturwissenschaften wird Bio-/Quantumcomputing vorangetrieben und Ingenieurwissenschaften entwickeln technologische Anwendungen für die Industrie 4.0/5.0.

Agenda

Digitalisierung der Hochschulen: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

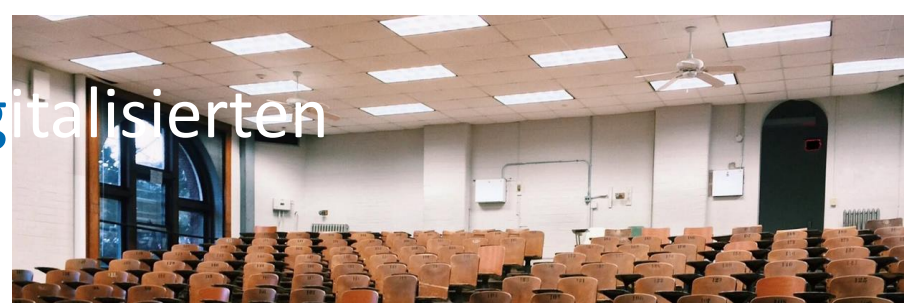
Lehre und Lernen

Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

Lehren und Lernen an der digitalisierten Modellhochschule



Im Bereich des Lehrens und Lernens:

- Die Modellhochschule reagiert auf die Nachfrage nach Studienangeboten im Bereich der digitalisierten und hybriden Hochschulbildung.
- Nutzung von einheitlichen Leitlinien bzw. Qualitätsstandards zur Erstellung digitaler Lehr- und Lernangebote [HFD16b]
- Anreizsystem für Lehrende, um sie zu motivieren, sich an der Weiterentwicklung digitaler Innovationen zu beteiligen
- Zentrale Service-Einrichtung bietet Weiterbildungen, mediendidaktische Unterstützung sowie Anpassung von Elementen des E-Learnings an (starke Nachfrage nach Beratungsangeboten infolge der Corona-Pandemie).
- Die zentrale Service-Einrichtung bietet Studienanfänger:innen Brückenkurse zur Ergänzung ihrer digitalen Skills an.
- Bedeutung des Campuslebens, sozialen Austausches und persönlicher Kommunikation werden nicht unterschätzt – sinnvoller Einsatz von digitalen Lösungen

Lehren und Lernen an der digitalisierten Modellhochschule

- Ausgestaltung der Lehr- und Lernräume für kollaborative Formate
- Technische Ausstattung von Räumlichkeiten für interaktive Seminare und Flipped Classroom [We20]

Ebene der curricularen Entwicklung

- Vermittlung digitaler Kompetenzen grundsätzlich in den Fächern verankert (Methoden, Inhalte, Technologien) [HRK12; St20]
- flexiblerer Umgang mit dem chronischen Fachkräftemangel infolge des demografischen Wandels und der KI-getriebenen Automatisierung
- zukunftsorientierte Studienangebote in Bereichen wie Künstliche Intelligenz, Data Science, Digitale Transformation, Business Analytics, Cyber Security, Informationsmanagement, E-Government geschaffen [Ma20; WRP20]

Agenda

Digitalisierung der Hochschulen: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

Lehre und Lernen

Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

Verwaltung der digitalisierten Modellhochschule



In der Verwaltung:

- Erweiterung und Verbesserung der digitalen Verwaltungsdienste (in Zusammenhang mit dem 2017 erlassenen Onlinezugangsgesetz, das den Onlinezugang zu Verwaltungsleistungen optimieren soll) [Ru20]
- Verknüpfung der Dienstleistungsebene der Hochschule mit einem landesweiten Portalnetz
- Allgemein ist die Verwaltung der Modellhochschule durchgehend und medienbruchfrei digitalisiert (z. B. elektronische Studierendenakten, Personalakten und elektronische Rechnungsverarbeitung) [Ru20].
- Campus-Management-Systeme mit EMREX-Infrastrukturen verbunden, um beglaubigte Dokumente in digitaler Form verschicken/empfangen zu können
- Datenaustausch direkt mit anderen Hochschulen (z. B. beim Wechsel von B.A. zum M.A. an einer anderen Hochschule)

Agenda

Digitalisierung der Hochschulen: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

Lehre und Lernen

Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen an der digitalisierten Modellhochschule

Im Hinblick auf die Vernetzung:

- Die Modellhochschule vernetzt sich mit anderen Hochschulen auf nationaler und internationaler Ebene.
- Online-Angebote von Partnerhochschulen können integriert und absolvierte Module anerkannt werden [BGW21].
- Leistungsfähige IT-Infrastrukturen, zentral organisiert und durch 24/7-Support begleitet
- Durch die Corona-Pandemie entstandenes Angebot an digitalen Kommunikations- und Kollaborationstools in bestehende IT-Landschaft integriert [HKL21]
- Systemischer Ansatz hat zu struktureller Veränderung des Systems Hochschule (z. B. neue zentrale Ansprechpartner, Service-Center etc.) und Verbesserungen in der nachhaltigen Verankerung des Medieneinsatzes in der Lehre beigetragen.
- Vernetzung mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen am Standort, Errichtung eines gemeinsamen Rechenzentrums

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen an der digitalisierten Modellhochschule

- Ausbau eines nutzenorientierten Datenschutzes und der IT-Sicherheit
- Etablierung von Security-Awareness-Kampagnen
- Vielfältige hochschul- und institutionsübergreifende Kooperationen
- Modellhochschule profitiert von der gemeinsamen Bearbeitung von Themenbereichen, gemeinsamen Initiativen und hochschulübergreifenden Strukturen
- Landesinitiativen im Bereich der Digitalisierung der Hochschule sind untereinander und international verbunden.
- Erweiterung von fachspezifischen Netzwerken für besondere Studierenden-
gruppen, z. B. für Austauschstudierende oder für spezielle Verfahren, z. B.
Eignungsfeststellungsverfahren

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen an der digitalisierten Modellhochschule

Die Realisierung der Digitalisierungsprozesse ist der Modellhochschule gelungen, indem sie:

- Digitalisierungsbestrebungen priorisiert und konsequent bearbeitet hat.
- ein System aus Beratungs- und Supportdiensten sowie Anreizen geschaffen hat, um die Ideen, Aktivitäten und Initiativen einzufangen und eine Atmosphäre der Innovation zu erzeugen.
- ein Personalentwicklungskonzept zur Erweiterung der digitalen Kompetenzen vorgelegt hat.
- das Stellentableau in den Verwaltungsbereichen umgestaltet hat (durch die Digitalisierung entfallende Stellen wurden mit wenigeren aber höherwertigen Stellen ersetzt) [RfII19; Gi20].
- Gleichzeitig haben Tarifparteien eine Anpassung der TV-L-Bestimmungen vereinbart, um Höhergruppierungen bei neuen (technischen) Stellenanforderungen sowie bei Weiterqualifizierungen zu ermöglichen. Zudem können IT-Fachkräften nunmehr Zulagen gezahlt werden.

Agenda

Digitalisierung der Hochschulen: Vollerhebung 2019

Hochschulinterne Voraussetzungen einer digitalisierten Modellhochschule

Forschung

Lehre und Lernen

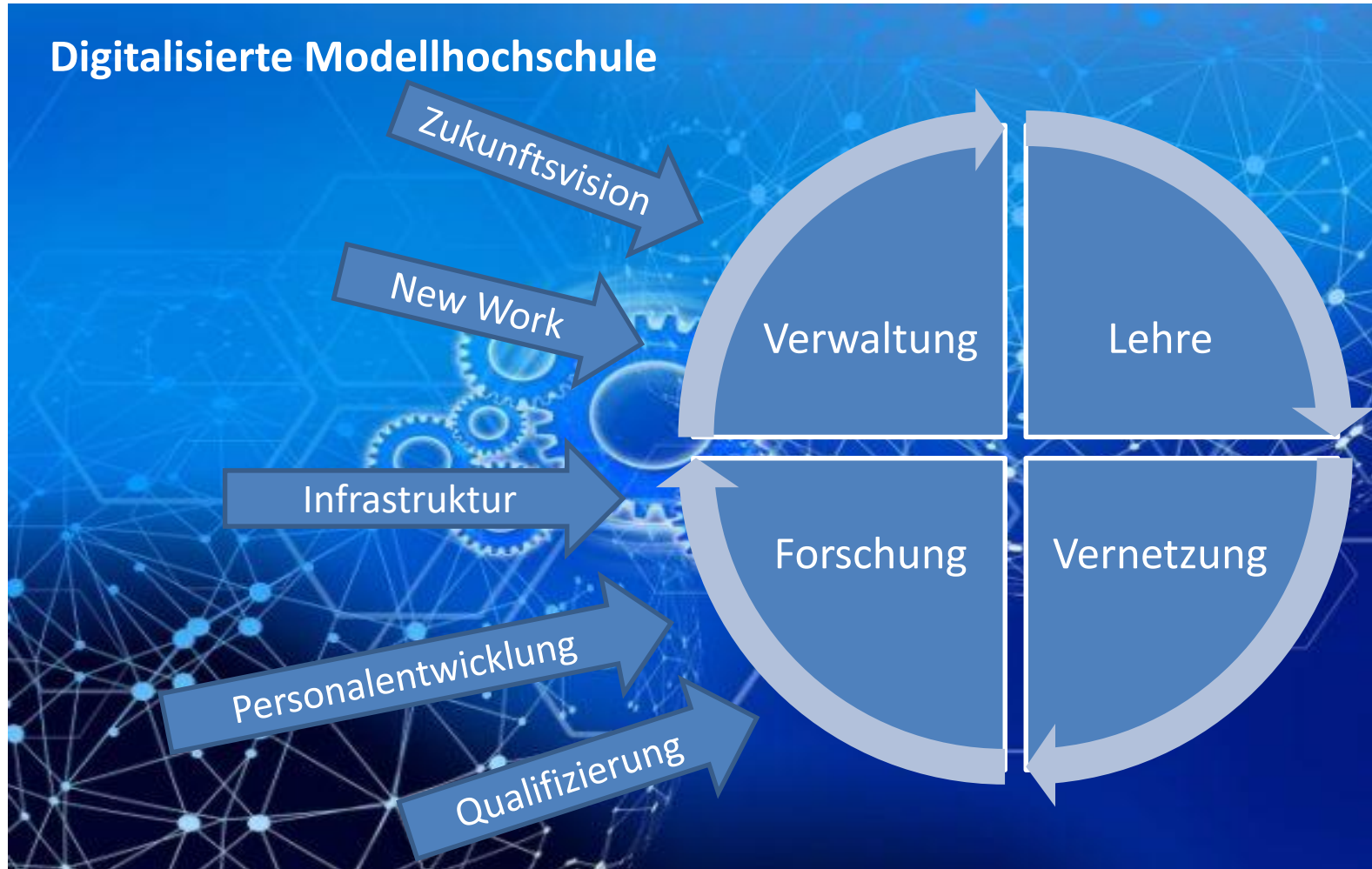
Verwaltung

Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule, doch...

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule

Doch keine One-fits-all-Lösungen



Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule

Doch keine One-fits-all-Lösungen

- Die Modellhochschule hat die im Gefolge der Corona-Pandemie erforderlichen Anpassungen in Forschung, Studium und Lehre und Verwaltung genutzt, um die digitale Infrastruktur auszubauen.
- Die zwischenzeitlich eingeübten neuen Ansätze in Forschung, Lehre und Verwaltung sind zum Anlass für eine Überprüfung und Anpassungen in der strategischen Ausrichtung genommen worden.
- Es ist eine gemeinsame Idee und Zielsetzung einer zukunftsfähigen Hochschule mit allen Hochschulangehörigen etabliert worden.
- Es gilt, diese Zukunftsvision kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Eine auf allen Ebenen digitalisierte Modellhochschule

Doch keine One-fits-all-Lösungen

- An der Modellhochschule ist man sich bewusst, dass die Digitalisierung hilft, aktuelle und künftige Anforderungen zu bewältigen, ohne jedoch einen Selbstzweck darzustellen.
- Das Commitment zur Ausgestaltung der weiteren Entwicklung muss gemeinsam mit den Hochschulmitgliedern unter beständiger und dynamischer Einbindung aller Nutzer:innen stets neu hergestellt werden.
- Es gibt keinen allgemeingültigen Weg, wie eine weitgehende Digitalisierung an Hochschulen erreicht werden kann.
- Jede Hochschule muss das am besten auf spezifische Zielsetzungen, Besonderheiten und Bedürfnisse angepasste Vorgehen definieren/umsetzen.

Literatur (Auswahl)

Book, A.; Gilch, H.; Wannemacher, K.: Kooperationen zur Digitalisierung in Lehre, Forschung und Verwaltung an den Hochschulen. Sekundärauswertung einer bundes-weiten Erhebung. In: Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.): Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke. Springer VS, Wiesbaden, 2021 (im Erscheinen).

Deutsche Forschungsgemeinschaft: Erkenntnisgeleitete Forschung stärken, von Wissensspeichern profitieren. Impulse der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die 20. Legislaturperiode des Deutschen Bundestags. Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn, 2021.
https://www.dfg.de/download/pdf/presse/20210505_pm_impulspapier_legislaturperiode.pdf

Deutsche Initiative für Netzwerkinformation (2018): Thesen zur Informations- und Kommunikationsinfrastruktur der Zukunft. https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/19876/DINI-Thesen_2018_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gilch, H.; Beise, A. S.; Krempkow, R.; Müller, M.; Stratmann, F.; Wannemacher, K.: Digitalisierung der Hochschulen. Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin, 2019 (Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 14-2019).

Gilch, H.; Beise, A. S.; Krempkow, R.; Müller, M.; Stratmann, F.; Wannemacher, K.: Digitale Kompetenzen in der Hochschulstrategie – Quo vadis? Ergebnisse einer bundesweiten Schwerpunktstudie zur Digitalisierung an Hochschulen. In (Fürst, R. A., Hrsg.): Digitale Bildung und Künstliche Intelligenz in Deutschland. Springer, Wiesbaden, 2020 (AKAD University Edition), S. 443-456.

Literatur (Auswahl)

- von der Heyde, M.: Mehr oder weniger CIO – Überblick zu CIO-Formen an deutschen Hochschulen. Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn, 2018.
- Hochschulforum Digitalisierung: Strategieoptionen für Hochschulen im Digitalen Zeitalter. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2016 (Arbeitspapier Nr. 29).
- Hochschulforum Digitalisierung: The Digital Turn. Hochschulbildung im digitalen Zeitalter. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2016 (Arbeitspapier Nr. 27).
- Hochschulrektorenkonferenz: Hochschule im Digitalen Zeitalter. Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern. Entschließung der Mitgliederversammlung, 20. Nov. 2012.
- Lang, U.; Wimmer, M. (Hrsg.): CIOs und IT-Governance an deutschen Hochschulen. Hochschule Heilbronn, ZKI-Geschäftsstelle (Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung), Heilbronn, 2014.
- Mah, D.-K.; Rampelt, F.; Dufentester, C.; Bernd, M.; Gamst, C.; Weygandt, B.: Digitale Lernangebote zum Thema Künstliche Intelligenz. Überblicksstudie zu kostenlosen Online-Kursen auf deutschen Lernplattformen. KI-Campus, Berlin, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.4293318

Literatur (Auswahl)

- Stifterverband: Lage und Entwicklung der Hochschulen aus Sicht ihrer Leitungen, Ausgabe 2020. Hochschul-Barometer. Stimmungsbarometer, Bildung für Future Skills, Hochschulpolitik. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V., Essen, 2020.
- RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen: Digitale Kompetenzen – dringend gesucht! Empfehlungen zu Berufs- und Ausbildungsperspektiven für den Arbeitsmarkt Wissenschaft, Göttingen. 2019.
- Ruschmeier, R.; Gilch, H.; Lessig, M.; Stratmann, F.; Wannemacher, K.: Herausforderungen bei der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes im Kontext der Digitalen Hochschulbildung. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2020 (Arbeitspapier Nr. 55).
- de Witt, C.; Rampelt, F.; Pinkwart, N. (Hrsg.): Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Whitepaper, Oktober 2020. KI-Campus, Berlin, 2020.
- Wertz, I.: Zukunftsorientierte Lernräume. Kompetenzorientierung im Fokus. HIS-HE, Hannover, 2020 (HIS-HE:Medium2|2020).

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Harald Gilch, Imke Jungermann, Dr. Klaus Wannemacher

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V.
Goseriede 13a - 30159 Hannover

gilch@his-he.de, jungermann@his-he.de, wannemacher@his-he.de
Tel.: 0511/16 99 29-32, 0511/16 99 29-22, 0511/16 99 29-23

www.his-he.de