

Modellierung einer digitalen Hochschule post-Corona

Einflüsse und Nachwirkungen der pandemiebedingten Transformation

Harald Gilch¹, Imke Jungermann² und Klaus Wannemacher³

Abstract: Ausgehend von verschiedenen empirischen Erhebungen zum Stand der Digitalisierung an den Hochschulen wird unter Berücksichtigung der an den Hochschulen bereits vorliegenden vielfältigen Ansätze, Konzepte, Ideen und Erfahrungen eine prototypische Beschreibung einer weiter entwickelten, umfassend digital unterstützten Hochschule vorgenommen. Die im Kontext einer bundesweiten Vollerhebung 2019 erstmals definierten Faktoren, die eine digitale Modellhochschule prägen könnten, werden mit dem neuen Sachstand abgeglichen, der sich 2020/2021 in Zusammenhang mit dem weitreichenden Digitalisierungsschub an den Hochschulen ergeben hat. Durch die erheblichen Veränderungen, zu denen es in allen Bereichen der Hochschule angesichts der erzwungenen Umstellungen im Zuge der Corona-Pandemie kam, müssen zahlreiche der Faktoren, die ursprünglich für die Modellierung einer Hochschule der digitalen Zukunft herangezogen wurden, neu gewichtet und das Modell einer umfassend digitalisierten Hochschule fortgeschrieben werden.

Keywords: Digitale Hochschule, Modellhochschule, Strategie, Forschung, Lehren und Lernen, Studienangebot, Verwaltung, Vernetzung, IT-Sicherheit, Personalentwicklung

1 Einleitung

In den letzten Jahren sind verschiedene empirische Erhebungen zum Stand der Digitalisierung an den Hochschulen durchgeführt worden [LG17; GHS19; PWC21], darunter auch eine bundesweite Vollerhebung unter den Leitungen der öffentlich-rechtlichen Hochschulen in Deutschland für die Studie „Digitalisierung der Hochschulen“ [Gi19], die das HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation durchgeführt hat. In dieser Studie haben die Autor:innen bereits 2019 anhand der bis dahin an den Hochschulen bestehenden vielfältigen Ansätze, Konzepte, Ideen und Erfahrungen eine umfassend digital unterstützte Modellhochschule

¹ HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V., Geschäftsbereich Hochschulmanagement, Gosseriede 13a, 30159 Hannover, gilch@his-he.de.

² Ebd., jungermann@his-he.de.

³ Ebd., wannemacher@his-he.de,  <https://orcid.org/0000-0003-4810-3693>.

beschrieben. Dabei wurden in erster Linie die durch eine Hochschule beeinflussbaren Elemente betrachtet, wobei vorausgesetzt wurde, dass die von den Hochschulen immer wieder thematisierten Herausforderungen im Bereich der Ressourcen sowie der rechtlichen Rahmenbedingungen intern und extern gelöst werden konnten. Die seinerzeit definierten hochschulbezogenen Einflussfaktoren auf Lehre, Forschung und Verwaltung wurden mit dem neuen Sachstand abgeglichen, der sich in Zusammenhang mit dem weitreichenden Digitalisierungsschub an den Hochschulen ergeben hat [ALK20; Bo20; De20; SEW20]. Durch die erheblichen Veränderungen, zu denen es in allen Bereichen der Hochschule angesichts der erforderlichen digitalen Umstellungen im Zuge der Bewältigung der Corona-Pandemie kam, sind jetzt zahlreiche Faktoren, die ursprünglich für die Modellierung einer Hochschule der digitalen Zukunft herangezogen wurden, neu zu gewichten. Insofern wird an dieser Stelle eine aktualisierte Version dieser idealtypischen Modellhochschule vorgestellt.

2 Modellhochschule der digitalen Zukunft

Ein Ergebnis der Studie „Digitalisierung der Hochschulen“ von 2019 war, dass es (zumindest in Deutschland) bisher keine Hochschule gibt, die in allen Bereichen durchgehend als Vorbild für eine konsistent digitale Modellhochschule dienen könnte. Dies hat sich auch seitdem – trotz der pandemiebedingten Notwendigkeit, Lehrveranstaltungen unmittelbar in virtuelle Lehr- und Lernumgebungen zu überführen und auf digitalisierte Lehre umzustellen – sowie weiterer vielfältiger Fortentwicklungen in anderen Bereichen der Hochschulen nicht prinzipiell geändert. Es lassen sich aber an unterschiedlichen Hochschulen verschiedene Best-practice-Beispiele identifizieren, die wie Puzzleteile zu solch einer prototypischen Modellhochschule zusammengeführt werden können. Abweichend von der Intention der ursprünglichen Studie, die digitale Modellhochschule ausschließlich auf Grundlage der Befunde von Gesprächen, die 2018 mittels leitfadengestützter Interviews zwecks Erhebung von Fallbeispielen an zehn Hochschulen mit unterschiedlichen Akteursgruppen geführt wurden, zu beschreiben, werden im vorliegenden Beitrag exemplarisch ergänzende Hinweise aus einer breiten Auswahl der zwischenzeitlich erschienenen Literatur zur Digitalisierung der Hochschulen aufgenommen. Auch im Rahmen dieser erweiterten Beschreibung der digitalen Modellhochschule war eine Beschränkung auf eine Auswahl von Aspekten, die den aktuellen Diskurs um die Digitalisierung der Hochschulen prägen, unumgänglich.

2.1 Hochschulinterne Voraussetzungen

In Bezug auf Strategie und Governance würde die Modellhochschule

- Digitalisierung⁴ als Mittel zur Erreichung ihrer strategischen Ziele in Forschung, Lehre und Verwaltung verstehen und hätte daher entsprechende Ziele, Programme und Maßnahmenpakete formuliert, den Stand der Digitalisierung in allen Bereichen weiter voranzutreiben. Die erfolgreich durchgeführte digitale Transformation samt entsprechender Programme und Maßnahmenpakete werden zur Profilbildung der Hochschule insgesamt genutzt und aktiv in der Außenkommunikation eingesetzt [HFD16a; DINI18];
- ihre Ausrichtung und Ziele verbindlich in einem Leitbild verankern, das Mission und Vision in Bezug auf die Digitalisierung festlegt und die Bedürfnisse der gesamten Hochschule (Forschung, Lehre und Verwaltung) berücksichtigt. Dieses Leitbild ist dabei das Ergebnis eines kooperativen Dialogs mit den unterschiedlichen Statusgruppen der Hochschule und wird stetig weiterentwickelt;
- diese strategischen Ziele in Bezug auf die Digitalisierung beständig weiterentwickeln und deren Umsetzung steuern und überwachen. Dabei erfolgen eine regelmäßige Prüfung und ein stetiger Austausch über bestehende und sich verändernde Bedarfe mit dem akademischen, administrativen und technischen Bereich. Technische Neuerungen, innovative Gestaltungsmöglichkeiten, aktuelle Kompetenzen und allgemeine Rahmenbedingungen können so laufend bedarfsorientiert genutzt bzw. angepasst werden.

Weiterhin hätte die Modellhochschule

- einen Chief Information Officer (CIO) oder auch ein CIO-Gremium eingesetzt, in dessen Verantwortungsbereich die Digitalisierung liegt und der/die auch Mitglied im Präsidium/Rektorat ist. Dieser CIO arbeitet eng mit dem zentralen Fachpersonal für IT-Fragen (Rechenzentrumsleitung, Leitungen von Servicestellen für digitale Forschung bzw. digitale Lehre, Hochschulbibliothek) zusammen.
- Über einen IT-Beraterkreis sind ferner die Nutzer:innen (Vertreter:innen aus Fakultäten, Verwaltung, Studierenden) in die Digitalisierungsprozesse einbezogen. In der Praxis kommt es ausgeprägter noch auf die Qualität der Beziehungen im Team der unterschiedlichen IT-Leitungsverantwortlichen an als auf die konkrete Umsetzung der CIO-Funktion [He18; LW14; Po17; PWC21].
- Darüber hinaus hätte die Modellhochschule zur effizienten Steuerung der Digitalisierungsaktivitäten dynamische und nachhaltige Kommunikations- und Entschei-

⁴ Im Sinne einer Definition des Rates für Informationsinfrastrukturen wird unter Digitalisierung „ganz allgemein die Umstellung der gesamten Gesellschaft auf die Verwendung von Digitaltechnologien (digitale Revolution, Digital Turn)“ verstanden [RfI16].

dungsstrukturen, in welche die oben genannten Nutzer:innen sowie relevante Support-/Serviceeinrichtungen partizipativ einbezogen sind, geschaffen [BM18; PH17].

2.2 Forschung

Für den Bereich Forschung tritt die Modellhochschule

- für Open Science, die Verbreitung und Verwendung offener Lizenzen, die Entwicklung von Regelungen für den offenen Zugang zu lizenzierten Materialien, die Anwendung offener Standards und Protokolle, die Entwicklung und den Einsatz von Open-Source-Software und die weitere Transformation des wissenschaftlichen Publikationswesens in den Open Access ein [DINI18].
- Es würden in den Fakultäten und Fachbereichen der Modellhochschule föderierte IT-Infrastrukturen für die Forschung wie die European Data Infrastructure, die European Open Science Cloud oder die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) rege genutzt [Ko20]. Die Hochschule richtet ihre forschungsbezogene IT-Infrastruktur auf die zu erwartenden hohen technischen Anforderungen aus, die die technischen Entwicklungen kommender Jahre u. a. im Bereich anspruchsvoller KI-Systeme mit sich bringen dürften.
- Im Hinblick auf digitale Dienste für die Wissenschaft dominiert bislang an vielen Hochschulen angesichts leichter Zugänglichkeit, Performanz und zunächst geringen Kosten die pragmatische Nutzung globaler kommerzieller Lösungen. Die Modellhochschule hingegen nutzt ihren Einfluss auf die Auswahl und Entwicklung wissenschaftlicher Informationsdienste, um ihre wissenschaftlichen Communitys mit zeitgemäßen und nachhaltigen Diensten zu versorgen (d. h. Dienste der wissenschaftlichen Infrastrukturanbieter und der Communitys selbst, darunter kollaborative Plattformen, die nicht nur Daten, sondern auch Softwarewerkzeuge, Publikationen und Expertennetzwerke zusammenführen) [Ru20; DFG21].
- Zudem wäre an der Modellhochschule selbst eine Serviceeinrichtung eingerichtet, an der Kompetenzen zu E-Research und zum Forschungsdatenmanagement (FDM) konzentriert sind. Diese Stelle schafft ein hochschulinternes Bewusstsein für die Möglichkeiten des E-Research und die Notwendigkeit des FDM und berät sowohl präventiv bei der Konzeption von Forschungsprojekten als auch kurativ bei konkreten Problemen in E-Research und FDM.

Außerdem wäre Digitalisierung auch

- Gegenstand der Forschung selbst, wobei diese zunächst die Fachdisziplinen bzw. -gebiete umfasst, durch die sich in Zusammenhang mit einer stetig wachsenden Menge an großen Datenbeständen neue Auswertungsmöglichkeiten jenseits diszip-

linärer Grenzen eröffnen, darunter beispielsweise Data Science, Künstliche Intelligenz einschließlich Robotik, Machine Learning und Deep Learning [WB21]. In diesem Zusammenhang auftretende rechtliche und soziale Fragestellungen wären dabei mit zu reflektieren.

- Digitalisierung ist aber nicht nur Gegenstand der Forschung in den Fachdisziplinen. Die Geisteswissenschaften werden an der Modellhochschule von den Digital Humanities geprägt, die Naturwissenschaften treiben Grundlagenforschung wie Biocomputing und Quantum Computing voran und die Ingenieurwissenschaften nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung zur Entwicklung ganz neuer Werkzeuge und technologischer Anwendungen für die Industrie 4.0 bzw 5.0.

2.3 Lehre und Lernen

Im Bereich Lehren und Lernen

- reagiert die Modellhochschule auf einen qualitativen Wandel der Nachfrage nach Studienangeboten durch neue Formen und Angebote im Bereich der (digitalisierten und hybriden) Hochschulbildung, darunter reine Online-, hybride und Blended-Learning-Angebote, vermehrt modulare Open Education-, Selbststudien- und Lifelong Learning-Angebote, kleinteilige Leistungsnachweise („Unbundling of Credentials“) sowie allgemein stärker nachgefragte Angebote mit hohem Mehrwert für die berufliche Laufbahn [Or20; Wa20]. Diese Transformation war schon vor der Corona-Pandemie begonnen worden, wird jetzt aber im Zuge der erheblichen Veränderungen angesichts der erzwungenen Umstellungen auf die komplette Online-Lehre im Zuge der Corona-Pandemie mit verstärkter Priorität vorangetrieben.
- gelten allgemeingültige Leitlinien bzw. Qualitätsstandards zur Erstellung und Anwendung digitaler Lehr- und Lernangebote. Dies garantiert eine optimale didaktische Einbettung digitaler Formate in die Lehre sowie ihre Verankerung in die Curricula. Digitale Lehre trägt so zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Qualität der Lehre in der Breite der Studiengänge der Hochschule bei und ermöglicht qualitätsgesicherte Anerkennungs-, Anrechnungs- und Zertifizierungsverfahren [HFD16b].
- Die Modellhochschule bietet zudem ein ausgeprägtes Anreizsystem, um die Lehrenden nachhaltig an der fortschreitenden Weiterentwicklung digitaler Lehrinnovationen zu beteiligen. Ein solches Anreizsystem basiert auf einer breiten und partizipativen Kommunikation, um Potenziale digitaler Medien und Lehr- und Lernszenarien dauerhaft präsent zu halten. Ferner ist eine Anpassung der Lehrverpflichtung erfolgt, um die Beteiligung an der Weiterentwicklung von digitalen Lehrinnovationen zu honorieren. Niedrigschwellige Formate zum Austausch und zur Weiterbildung sind etabliert [Ste19].

- Auf binnenstruktureller Ebene treibt an der Modellhochschule eine zentrale Service-Einrichtung für digitales Lernen die Entwicklung und Anwendung von verschiedensten digitalen Lehrformaten voran, bietet Weiterbildungsformate zur Gestaltung digitaler Lehre an und berät und unterstützt die Lehrenden didaktisch und technisch, u. a. bei der Erarbeitung mediendidaktischer Lehr- und Lernszenarien sowie der Entwicklung digitaler Contents [Sc17]. Die spezifische Anpassung von Elementen des E-Learnings auf konkrete Anforderungen der verschiedenen Veranstaltungsformate und Fachdisziplinen ist ein zentraler Beratungsbaustein dieses Kompetenzzentrums, das in engem Austausch zur Hochschuldidaktik digitale und nicht-digitale Lehr- und Lernformate neu beschreibt und miteinander vernetzt. Auch diese Entwicklung wird durch die Corona-Pandemie, die bei den meisten Lehrenden breite Nachfrage nach Beratungsangeboten für digitalisiertes Lehren und Lernen bewirkt hat, verstärkt und mit noch höherer Priorität vorangetrieben.
- Die zentrale Service-Einrichtung für digitales Lernen bietet zugleich für Studienanfängerinnen und -anfänger Brückenkurse und Weiterbildungsangebote zur Ergänzung der digitalen Skills der Studierenden an, um unterschiedliche Kompetenzniveaus auszugleichen und möglichst allen Studierenden ein gewisses technisches Grundverständnis samt disziplinunabhängiger arbeitsmarktrelevanter Fähigkeiten zu vermitteln.
- Anknüpfend an Erfahrungen aus der Corona-Pandemie wurde an der Modellhochschule trotz aller zwischenzeitlich etablierten Möglichkeiten, sich online rasch und komfortabel zu vernetzen, zugleich die zentrale Bedeutung des Campuslebens und der persönlichen Kommunikation wiederentdeckt. Zu den Lerneffekten der pandemiebedingten Digitalsemester zählt, dass digitale Lösungen in Studium und Lehre vor allem dort eingesetzt werden, wo dieser Einsatz die jeweils sinnvollste Maßnahme darstellt bzw. die Präsenzlehre optimal unterstützt.
- Vor diesem Hintergrund spielt auch die Ausgestaltung der Lehr- und Lernräume eine wichtige Rolle in der zukünftigen Hochschule. Die Modellhochschule hat sich auf die räumlichen und technischen Bedarfe digitaler und kollaborativer Lehr- und Lernformate sowie neue Lern- und Arbeitszusammenhänge eingestellt und entsprechende Räumlichkeiten, die diese diskursiven Lehr- und Lernprozesse ermöglichen, geschaffen. So bietet die Modellhochschule Lehrräume verschiedener Größe und hochwertiger technischer Ausstattung, die die unterschiedlichsten Formate wie interaktive Seminare, Flipped Classroom und Videokonferenzen unterstützen, sowie zahlreiche Selbstlern- und Kommunikationsflächen [We20].

Auch in den Curricula

- grundsätzlich aller Studiengänge ist die Vermittlung von digitaler Kompetenz im jeweils fachspezifischen Kontext verankert. Dies betrifft sowohl die Nutzung digitaler Technologien und Methoden als auch die Inhalte der Fächer selbst, die sich

zumindest im Rahmen von Schwerpunktstudien auch mit der Entwicklung der Fächer innerhalb der digitalen Wissenschaft und Gesellschaft beschäftigt [HRK12; St20].

- Die Modellhochschule reagiert in ihrem curricularen Angebot dabei zugleich flexibler auf den chronischen Fachkräftemangel, der sich volkswirtschaftlich infolge eines fortgeschrittenen demografischen Wandels, der KI-getriebenen Automatisierung von Arbeitsprozessen und der sich ändernden Anforderungen der Industrie abzeichnet und eine Umschulung einer wachsenden Anzahl von Arbeitnehmer:innen, die aus ihren angestammten Berufsfeldern verdrängt wurden, erforderlich macht („Re-skilling“) [Ho18; WLS19].

Mit neuen Studienangeboten

- in Bereichen wie Künstliche Intelligenz, Data Science, Digitale Transformation, Business Analytics, Cyber Security, Informationsmanagement, E-Government etc. profiliert sich die Modellhochschule außerdem, um für Wirtschaft und Gesellschaft entsprechend zukunftsorientierte Lehr- und Ausbildungsangebote zu schaffen [Ma20; WRP20].

Die Möglichkeiten einer digital vermittelten ortsunabhängigen Flexibilisierung der Lehre werden auch für ein erweitertes postgraduales (Online-)Studienangebot im Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung für die Zielgruppe der Berufstätigen genutzt [Or20].

2.4 Verwaltung

Die Verwaltung der Modellhochschule hat ihre Geschäftsprozesse und Anwendungsfälle

- an den Anforderungen des 2017 erlassenen Gesetzes zur Verbesserung des Online-Zugangs zu Verwaltungsdienstleistungen (OZG Onlinezugangsgesetz) ausgerichtet und ihre digitalen Verwaltungsdienste umfassend erweitert und verbessert, so dass diese die vom OZG geforderten rechtlichen und technischen Anforderungen erfüllen. Die interoperable Verknüpfung der Dienstleistungsebene der Hochschule mit einem landesweiten Portalnetz samt einem einheitlichen Benutzerkonto ist OZG-konform umgesetzt. Im Bereich der rechtsgültigen und belastbaren Signaturen und Authentifizierungs- bzw. Echtheitsprüfungen sowie hinsichtlich der Usability werden die technisch bestehenden Möglichkeiten voll ausgeschöpft [Ru20].
- durchgehend und medienbruchfrei digitalisiert. Elektronische Studierendenakten, Personalakten und elektronische Rechnungsverarbeitung sind die Regel. Die entsprechenden IT-Systeme sind ausgereift, um auch die teilweise sehr speziellen Anforderungen der Modellhochschule digital zu unterstützen. Die gesamtgesellschaftliche Entwicklung in der öffentlichen Verwaltung hin zum durchgehenden eGovernment, und damit die Möglichkeit, auf die Schriftform zu verzichten, hat die Modellhochschule umgesetzt [Ru20].

- Bei dem genutzten Campus-Management-System (CaMS) konnte unter Anbindung z. B. an EMREX-Infrastrukturen erreicht werden, dass die Modellhochschule auf den Versand von beglaubigten Papierkopien oder gar Originalen von Zeugnissen und Abschlussurkunden verzichten kann. Zudem wird das CaMS für einen hochschulübergreifenden Datenaustausch mit den CaMS anderer Hochschulen genutzt, um Studierenden den Wechsel an einen anderen Studienort nach Abschluss des Bachelors zur Aufnahme eines Masterstudiums zu erleichtern [Au17].

2.5 Vernetzung und außengerichtete Maßnahmen

Die Modellhochschule hat sich weiterhin mit anderen Hochschulen auf nationaler und internationaler Ebene vernetzt

- und ermöglicht es ihren Studierenden, digitale Online-Angebote der Partner in ihr Studium zu integrieren und auf diese Weise absolvierte Module anerkennen zu lassen [BGW21].

Als Basis für die genannten digitalen Formate und Anwendungen in Forschung und Lehre verfügt die Modellhochschule über moderne und leistungsfähige IT-Infrastrukturen,

- die bezogen auf Basisdienste wie Netze, Server, Storage etc. zentral organisiert sind und von übergreifenden Servicediensten im 24/7-Support begleitet werden. Im Zuge der Corona-Pandemie wurde zudem ein breites Angebot an digitalen, überwiegend barrierefreien Kommunikations- und Kollaborationstools etabliert (wie z. B. Videokonferenzsysteme) und in die bestehende IT-Landschaft integriert, das von Lehrenden und Studierenden gleichermaßen genutzt wird.
- Mit analytischem Blick auf die Geschehnisse in den Corona-Semestern sind Rahmenbedingungen in der Struktur und den Abläufen der Hochschule nachjustiert worden, z. B. „Nutzungsformen und -umfang von technischer Infrastruktur und Beratungsangeboten, damit verbundene Ressourcenzuordnungen sowie Organisations- und Entscheidungsstrukturen“ [HKL21, S. 240]. Dieser systemische Ansatz hat zu einer strukturellen Veränderung des Systems Hochschule (z. B. neue zentrale Ansprechpartner, Service-Center etc.) und Verbesserungen in der nachhaltigen Verankerung des gezielten Medieneinsatzes in der Hochschullehre beigetragen.

Um moderne und leistungsfähige IT-Infrastrukturen zu gewährleisten, hat sich die Modellhochschule mit anderen Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen am Standort bzw. in der Region zusammengeschlossen, und betreibt ein gemeinsames Rechenzentrum,

- mit dem es auch möglich wird, den Wissenschaftler:innen und Forscher:innen der beteiligten Einrichtungen Hoch- und Höchstleistungs-Rechner-Kapazitäten zur Verfügung zu stellen, die diese insbesondere für rechenintensive Simulationen und

Modellrechnungen aus Natur-, Ingenieur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften benötigen.

Um diese Anwendungen und Anwendungsfälle umsetzen zu können, wurden der Datenschutz und die IT-Sicherheit an der Modellhochschule

- konsequent ausgebaut und ein System etabliert, das sich als Service- und Beratungsstelle für die Anwender:innen und Nutzer:innen versteht und sich dabei gleichzeitig an höchsten Standards orientiert, diese aber versucht, so pragmatisch und nutzenorientiert wie möglich umzusetzen, z. B. durch etablierte Security Awareness-Kampagnen.

Darüber hinaus begegnet man den Herausforderungen der stetig voranschreitenden Digitalisierung durch vielfältige hochschul- und institutionenübergreifende Kooperationen.

- So ist die Modellhochschule mit den anderen Hochschulen des Landes vernetzt und profitiert von einer gemeinsamen Bearbeitung von Themenbereichen, gemeinsamen Initiativen und hochschulübergreifenden Strukturen.⁵ Die Landeseinrichtung ist wiederum in einen übergreifenden Austausch mit weiteren Landesinitiativen oder internationalen Organisationen eingebunden.
- Parallel dazu werden fachspezifische Netzwerke, Vernetzungsstrukturen für besondere Studierendengruppen (z. B. Austauschstudierende, duales Studium) oder für spezielle Verfahren (z. B. Eignungsfeststellungsverfahren) gepflegt.

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

- einerseits immer wieder Prioritäten in ihren Digitalisierungsbestrebungen gesetzt, diese dann konsequent bearbeitet und sowohl durch Nutzung staatlicher Förderprogramme als auch durch Umschichtung eigener Mittel mit entsprechenden Ressourcen ausgestattet hat,⁶
- andererseits ein System aus Beratungs- und Supportdiensten sowie Anreizen geschaffen hat, mit dem es gelungen ist, die vielfältigen dezentralen Ideen, Aktivitäten und Initiativen einzufangen, zu unterstützen und miteinander zu vernetzen, um damit nicht nur eine hohe Durchdringung der Modellhochschule mit digitalen Anwendungen und Formaten zu erreichen, sondern auch eine Atmosphäre von Innovation zu erzeugen, die neue Ideen entstehen lässt.

⁵ Als Beispiel sei hier die *Digitale Hochschule NRW* genannt, eine Kooperationsgemeinschaft von 42 Hochschulen aus Nordrhein-Westfalen. Zusammen mit dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft arbeiten sie daran, die Digitalisierung der nordrhein-westfälischen Hochschulen zu koordinieren und zu fördern, vgl. <https://www.dh.nrw/akteure/ueber-uns> [30.06.2021].

⁶ Aspekte der Ressourcenplanung, der Finanzierung wie auch des Controllings sind für die Umsetzung einer umfassend digital unterstützten Hochschule von großer Bedeutung, können aufgrund der erheblichen Breite der adressierten Digitalisierungsaspekte in diesem Zusammenhang jedoch nicht ausführlich erörtert werden.

Eine wesentliche Rolle hat hierfür die Erarbeitung und Umsetzung eines umfassenden Personalentwicklungskonzepts gespielt,

- mit dem es gelungen ist, die Beschäftigten auf allen Ebenen nicht nur mit den jeweils benötigten digitalen Kompetenzen umfassend zu qualifizieren, sondern auch
- das Stellentableau insbesondere in den zentralen und dezentralen Verwaltungsbereichen so umzugestalten, dass durch Digitalisierung verzichtbar gewordene Aufgaben und Stellen entfallen und dafür weniger, aber höherwertige Stellen im Digitalisierungs-Kontext geschaffen wurden [RfIII19; Gi20].
- Die Beschäftigten wurden, soweit möglich, über entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen in die Lage versetzt, auch neue Aufgaben zu übernehmen. Gleichzeitig hatten die Tarifparteien durch Anpassung der Bestimmungen des TV-L dafür gesorgt, dass Höhergruppierungen bei entsprechenden neuen (technischen) Stellenanforderungen sowie bei Weiterqualifizierungen möglich sind. Insbesondere den IT-Fachkräften sollten Zulagen gezahlt werden können, um damit die Hochschule in die Lage zu versetzen, trotz hohem Wettbewerb mit der privaten Wirtschaft ausreichend IT-Fachkräfte zur Bewältigung der Digitalisierung zu gewinnen.

3 Fazit

Die Modellhochschule ist somit in Bezug auf ihren Stand der Digitalisierung und deren Rahmenbedingungen weit fortgeschritten und hat die im Gefolge der Corona-Pandemie erforderlichen Anpassungen nicht nur genutzt, um die digitale Infrastruktur der Zukunft weiter auszubauen, sondern hat die zwischenzeitlich eingeübten neuen Möglichkeiten in Forschung, Studium und Lehre und der Verwaltung zugleich zu Anpassungen in der strategischen Ausrichtung der eigenen Hochschule genutzt.

Dabei ist sie sich bewusst, dass die Digitalisierung zwar dabei hilft, aktuelle und künftige Anforderungen zu bewältigen und in Wissenschaft, Forschung und Lehre voranzuschreiten, dabei jedoch keinen Selbstzweck darstellt. Insofern gilt es, immer wieder einzuhalten und gemeinsam mit den Hochschulmitgliedern ein Commitment herzustellen, wie die weitere Entwicklung ausgestaltet werden soll.

Abschließend sei erwähnt, dass es sich bei den hier aufgeführten Elementen überwiegend um real an Hochschulen existierende Beispiele handelt, die aber in dieser Gesamtheit bisher noch an keiner Hochschule aufzufinden sind. Ebenso gibt es keinen allgemeingültigen Weg, wie eine weitgehende Digitalisierung an Hochschulen erreicht werden kann. Insofern ist diese Modellhochschule beispielhaft – jede Hochschule muss für sich das jeweils am besten auf ihre spezifischen Zielsetzungen, Besonderheiten und Bedürfnisse angepasste Vorgehen definieren und umsetzen.

4 Literatur

- [ALK20] Arndt, C.; Ladwig, T.; Knutzen, S.: Zwischen Neugier und Verunsicherung. Interne Hochschulbefragungen von Studierenden und Lehrenden im virtuellen Sommersemester 2020. Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburg, 2020.
- [Au17] Auth, G.: Die Rolle von Campus-Management-Systemen für die Digitalisierung der Hochschulen. Campus-Management-Systeme. Prozessorientierte Anwendungssoftware für die Organisation von Studium und Lehre. Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung 26 (2017) 1, S. 40-58.
- [BGW21] Book, A.; Gilch, H.; Wannemacher, K.: Kooperationen zur Digitalisierung in Lehre, Forschung und Verwaltung an den Hochschulen. Sekundärauswertung einer bundesweiten Erhebung. In: Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.): Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke. Springer VS, Wiesbaden, 2021 (im Erscheinen).
- [BM18] Beyer, A.; Mehler-Bicher, A.: Diese Veränderung ist dauerhaft. Was bedeutet die Digitalisierung für die Hochschulen? In: DUZ Wissenschaft & Management 05/2018. <https://www.duz.de/beitrag!/id/481/diese-veraenderung-ist-dauerhaft>.
- [Bo20] Bosse, E.; Lübcke, M.; Book, A.; Würmseer, G.: Corona@Hochschule. Befragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre. HIS-HE, Hannover, 2020 (HIS-HE:Medium7|2020).
- [De20] Deimann, M.; Friedrich, J.-D.; Neubert, P.; Stelter, A.: Das digitale Sommersemester 2020: Was sagt die Forschung? Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2020.
- [DFG21] 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
- [DINI18] 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.
- [GHS19] Gesing, R.; Hoffmann, L.; Schneider, B.: Stand der Digitalisierung an deutschen Universitäten. Eine Auswertung der Studie Digitalisierung. Digitalisierung – Chancen und Herausforderungen für die Universitäten Deutschlands. DUZ Special. Beilage zur DUZ – Magazin für Wissenschaft & Gesellschaft. DUZ, Berlin, 2019, S. 10–13.
- [Gi19] 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).
- [Gi20] 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.

- [He18] 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.
- [HFD16a] Hochschulforum Digitalisierung: Strategieoptionen für Hochschulen im Digitalen Zeitalter. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2016 (Arbeitspapier Nr. 29).
- [HFD16b] Hochschulforum Digitalisierung: The Digital Turn. Hochschulbildung im digitalen Zeitalter. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2016 (Arbeitspapier Nr. 27).
- [HKL21] Hafer J.; Kostädt P.; Lucke U.: Das Corona-Virus als Treiber der Digitalisierung? In (Dittler U.; Kreidl C., Hrsg.): Wie Corona die Hochschullehre verändert. Springer Gabler, Wiesbaden, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32609-8_15
- [Ho18] Holon IQ (Hrsg.): Education in 2030. Five scenarios for the future of learning and talent. Holon IQ, New York, San Francisco, Beijing, Sydney, 2018.
- [HRK12] Hochschulrektorenkonferenz: Hochschule im Digitalen Zeitalter. Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern. Entschließung der Mitgliederversammlung, 20. Nov. 2012.
- [Ko20] Konrad, U.; Förstner, K.; Reetz, J.; Wannemacher, K.; Kett, J.; Mannseicher, F.: Positionspapier Digitale Dienste für die Wissenschaft. Hrsg. von der Arbeitsgruppe Forschungssoftware im Rahmen der Schwerpunktinitiative Digitale Information der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen. Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum – GFZ, Potsdam, 2020. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4301924>
- [LG17] Licka, P.; Gautschi, P.: Befragung. Die digitale Zukunft der Hochschule – Wie sieht sie aus und wie lässt sie sich gestalten? Berinfor, Zürich, 2017. <https://www.berinfor.ch/assets/docs/befragung/2017-Bericht-Befragung-Berinfor-Die-digitale-Zukunft-der-Hochschule.pdf>.
- [LW14] 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.
- [Ma20] 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
- [Or20] Orr, D.; Lübcke, M.; Schmidt, J. P.; Ebner, M.; Wannemacher, K.; Ebner, M.; Dohmen, D.: Higher Education Landscape 2030. A Trend Analysis Based on the AHEAD International Horizon Scanning. Springer Nature Switzerland, Cham, 2020 (SpringerBriefs in Education).
- [PH17] Pasternack, P.; Hechler, D.: Digitalisierungsstrategien und Digitalisierungspolicies an Hochschulen. In: Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung, 26 (2017) 2, S. 84–105. https://www.hof.uni-halle.de/journal/texte/17_2/Hechler_Pasternack.pdf.

- [Po17] Pomerantz, J.: IT Leadership in Higher Education, 2016: The Chief Information Officer. Research report. Louisville, CO: ECAR, March 2017, 2017.
- [PWC21] PricewaterhouseCoopers (Hrsg.): Die Digitalisierung an den Universitäten steuern. Die Sicht der Rektorate/Präsiden der 31 größten deutschen Universitäten zur Governance der Digitalisierung. PricewaterhouseCoopers, Frankfurt a. M., 2021.
- [RfII16] RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen: Die Entwicklung von Konzepten für Informationsinfrastrukturen in der Bundesrepublik Deutschland seit den 1960er Jahren. Kurzfassung eines Berichts des Redaktionsausschusses Konzepte an den RfII. Rat für Informationsinfrastrukturen, Göttingen, 2016.
- [RfII19] RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen: Digitale Kompetenzen – dringend gesucht! Empfehlungen zu Berufs- und Ausbildungsperspektiven für den Arbeitsmarkt Wissenschaft, Göttingen. 2019.
- [Ru20] 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).
- [Sc17] Schmid, U.; Goertz, L.; Radomski, S.; Thom, S.; Behrens, J.: Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 2017.
- [SEW20] Seyfeli, F.; Elsner, L.; Wannemacher, K.: Vom Corona-Shutdown zur Blended University? ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester. Tectum, Baden-Baden, 2020.
- [St20] 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.
- [Ste19] Stelzig, S.: Maßnahmen zur Innovation in der Lehre im digitalen Zeitalter: Rahmenbedingungen und Anreizsysteme für Lehrende. In: Morisse, K. (Hrsg.): Hochschulmanagement im digitalen Zeitalter, Hochschule Osnabrück, 2019, S. 15–26.
- [Wa20] Wannemacher, K.: Welche Bildungswege wird eine umfassende digital unterstützte Hochschule künftig eröffnen? In (Henke, J; Pasternack, P., Hrsg.): Wie die Hochschulen durch das Zeitalter des Frühdigitalismus kommen. Springer VS, Wiesbaden, 2020, S. 163-165.
- [We20] Wertz, I.: Zukunftsorientierte Lernräume. Kompetenzorientierung im Fokus. HIS-HE, Hannover, 2020 (HIS-HE:Medium2|2020).
- [WB21] Wannemacher, K.; Bodmann, L.: Künstliche Intelligenz an den Hochschulen. Potenziale und Herausforderungen in Forschung, Studium und Lehre sowie Curriculumentwicklung. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2021 (Arbeitspapier Nr. 59).
- [WLS19] Wannemacher, K.; Lübcke, M.; Seyfeli, F.: Things to Come. Digitalisierung und Bildungsteilhabe. Eine Trendanalyse zur Hochschulbildung der Zukunft. In (Hafer, J.; Mauch, M.; Schumann, M., Hrsg.): Teilhabe in der digitalen Bildungswelt. Waxmann, Münster etc., 2019, S. 78-88.
- [WRP20] de Witt, C.; Rampelt, F.; Pinkwart, N. (Hrsg.): Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Whitepaper, Oktober 2020. KI-Campus, Berlin, 2020.