

Connected or Unconnected? – Synergiepotenziale und Herausforderungen von IT-Governance in Hochschulen

Stephanie Christmann-Budian, Judith Kuhne, Dana-Kristin Mah,
Anastasia Mozhova, Prisca Paulicke, Jan Rebentisch, Martin Schmidt

Stephanie Christmann-Budian, Judith Kuhne, Dana-Kristin Mah, Anastasia Mozhova, Prisca Paulicke, Jan Rebentisch, Martin Schmidt

Connected or Unconnected? – Synergiepotentiale und Herausforderungen von IT-Governance in Hochschulen

Connected or Unconnected? Synergiepotentiale und Herausforderungen von IT-Governance in Hochschulen

IT-Governance spielt in diversen Tätigkeitsfeldern von Hochschulen eine immer größere Rolle: Hochschulinternationalisierung, Lehre, wissenschaftliche Weiterbildung oder auch Forschungsdatenmanagement und Open Science sind Handlungsfelder, deren Digitalisierungsprozesse vorangetrieben werden. Diese iit perspektive richtet den Fokus auf eine zielgerichtete und integrative Steuerung durch eine IT-Governance an Hochschulen, die die Schnittstellenelemente zwischen den verschiedenen Handlungsfeldern innerhalb der Hochschule mitbetrachtet. Diskutiert wird unter anderem die Frage, welche Beispiele für IT-Governance-Prozesse an Hochschulen es gibt, die die Kompatibilität und Interoperabilität von Systemen, Daten, Standards zwischen den einzelnen Handlungsfeldern ebenso wie auch zwischen Institutionen mitdenken. Ein Blick auf einzelne Fallbeispiele für integrative Ansätze und Kooperationen von Hochschulen in Deutschland zeichnet ausschnittshaft ab, welche Erfahrungen derzeit im Kontext integrativer, interoperabler IT-Governance gemacht werden und welche Mehrwerte dadurch für die jeweiligen Hochschulen generiert werden können.

1 Einführung: Bedeutung und praktische Umsetzung von IT-Governance an den deutschen Hochschulen

Mit dem aktuellen Fokus auf die Digitalisierung von Hochschulen rückt auch die Entwicklung der IT-Governance in der deutschen Hochschullandschaft in den Vordergrund. IT-Governance an Hochschulen umfasst dabei alle Bereiche einer Hochschule,

denn Informationssysteme und IT unterstützen nahezu alle Prozesse und Strukturen an Universitäten von der Lehre über die Forschung bis hin zu immanenten Verwaltungsprozessen, wie der Immatrikulation von Studierenden oder der Anerkennung von Studieninhalten (vgl. Coen und Kelly 2007). IT-Governance ist also ein weiter Begriff, der sowohl leistungsstarke und zukunftsfähige IT-Infrastruktur als auch unterschiedliche Digitalisierungsprozesse und die damit zusammenhängende Interoperabilität umfasst. Sie spielt damit eine immer wichtigere Rolle bei den unterschiedlichen, strategisch relevanten Tätigkeitsbereichen einer Hochschule, beispielsweise im Kontext der digitalen Lehre oder auch beim Thema Offene Hochschulen und lebenslanges Lernen.

Ein weiteres wichtiges Aufgabengebiet der IT-Governance und der durch sie gesteuerten Digitalisierungsprozesse ist die Hochschulinternationalisierung – Kernthema dieser iit perspektive. Wie die iit-Studie „IT-Governance in der internationalen Hochschulkooperation“¹ (IT-GOV 2018) an vielen Beispielen aufgezeigt hat, sind die globalen Digitalisierungsmaßnahmen im Kontext der Hochschulinternationalisierung (insbesondere der Studierendenmobilität) in den vergangenen Jahren ebenfalls rapide angestiegen. Auch die Debatten um Bologna 4.0 und Hochschulinternationalisierung sind mit derzeit gängigen Schlüsselbegriffen wie Blockchain, MOOCs und Digital Badges mit der IT-Governance immer enger verwoben.

Es existiert international bereits eine Vielzahl von Initiativen und Stakeholdern, die sich mit Fragen der IT-Governance mit Bezug zur Hochschulinternationalisierung befassen (z. B. Groningen Declaration, Erasmus+ oder PESC – Postsecondary Electronic Standard Council).

¹ Die Studie entstand im Rahmen einer Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von 2017 bis 2018 an das Institut für Innovation und Technik (iit).

Die Digitalisierungsprozesse der Hochschulinternationalisierung weisen in Ausrichtung und Inhalt (z. B. über gemeinsame Daten, Strukturen etc.) zugleich viele Überschneidungen mit anderen digitalisierten Tätigkeitsfeldern von Hochschulen auf. Zu nennen sind hier vor allem die Handlungsfelder der digitalen Hochschullehre, der (wissenschaftlichen) Weiterbildung und in mancher Hinsicht auch der diversen Facetten von Open Science und zugehörigem Forschungsdatenmanagement.

Bei der Betrachtung dieser Tätigkeitsfelder der Hochschulen im Zusammenhang mit der IT-Governance spielt der Begriff der Interoperabilität eine wichtige Rolle. Der Ansatz der Interoperabilität ist in Deutschland die praktikable Alternative zu potenziellen one-fits-all-Lösungen, wie sie in anderen zentral und/oder top-down generierten Hochschulsystemen im Ausland teilweise praktiziert werden. Bei funktionierender Interoperabilität liegen die Daten so vor, „dass sie ausgetauscht, interpretiert und in einer (semi-)automatisierten Weise mit anderen Datensätzen von Menschen sowie Computersystemen kombiniert werden können“ (Kraft 2017). Um die Datensätze vergleichbar und kombinierbar zu machen, müssen die (Meta-)Daten, Standards und Prozesse verständlich dargestellt und entsprechend dokumentiert werden.

Interoperabilität bei der Digitalisierung von deutschen Hochschulen (hochschulintern und hochschulübergreifend) bietet neue Chancen, die komplexen strukturellen Herausforderungen der Digitalisierung in Forschung, Lehre und Verwaltung effizient und innovativ zu bewältigen. Bei der Betrachtung der hochschulübergreifenden digitalen Interoperabilität spielt die Autonomie deutscher Hochschulen eine zentrale Rolle. Damit verbunden ist eine IT-Governance, die individuell und flexibel den Bedarfen der einzelnen Hochschule gerecht wird.

Aufgrund der Heterogenität des föderalistischen Hochschulsystems und des hohen Autonomiegrads der Hochschulen in Deutschland sind die deutschen Hochschulen entsprechend selbstbestimmt und eigenverantwortlich in ihrer IT-Governance. Daraus resultiert eine ebenso heterogen gewachsene IT-Governance an den einzelnen Institutionen. Ebenso sind die Infrastrukturlösungen und Verbindungen zwischen den zugehörigen digitalen Tätigkeitsbereichen vielfältig und unterschiedlich weit fortgeschritten. Einen naheliegenden Einfluss auf das Niveau der Entwicklung von IT-Governance und Integration von Digitalisierungsprozessen in Hochschulen (insbesondere in Form eines umfassenden, integrierten Campus Management Systems) kann – muss jedoch nicht zwingend – die Größe der Hochschule haben. Es gibt ferner Hochschulen, die in einem oder in mehreren Bereichen der Digitalisierung ihrer Tätigkeitsfelder sehr fortgeschritten sind und in anderen dagegen noch Prozesse anstreben. Insgesamt nimmt jedoch die Anzahl derjenigen Hochschulen zu, die integrative Gesamtlösungen für ihre

digitalisierten Angebote anvisieren. Dies trifft vor allem dann zu, wenn sie in einzelnen Bereichen bereits einen gewissen Reifegrad erlangt haben.

Verbünde mehrerer Hochschulen bilden darüber hinaus einen effektiven Rahmen, um bei gleichzeitiger Wahrung der Autonomie jeder einzelnen Institution im Austausch Ressourcen zu bündeln. Dabei wird hochschulübergreifend Interoperabilität praktisch umgesetzt und erprobt. So entstehen Synergieeffekte, indem Ressourcen für andere, beispielsweise profilstärkende Aktivitäten freigesetzt werden können.

2 Schnittstellen, Bedarfe und Synergien durch Interoperabilität in den verschiedenen Feldern der Hochschul-IT-Governance

Vor diesem Hintergrund fokussiert diese iit-perspektive die IT-Governance in der internationalen Hochschulkooperation sowie die weiteren, oben genannten drei relevanten Tätigkeitsfelder und Schnittstellen für die IT-Governance an deutschen Hochschulen: Digitale Hochschullehre, wissenschaftliche Weiterbildung und Forschungsdatenmanagement (siehe Abbildung 1).

Ausgehend von dem Ausgangsthema der IT-Governance in der internationalen Hochschulkooperation beleuchtet diese iit-perspektive die Schnittstellen zu den drei weiteren wichtigen Tätigkeitsfeldern von Hochschuldigitalisierung. Die in diesen Hochschultätigkeitsfeldern jeweils prägenden IT-Governance- und Infrastruktur-Lösungen werden einführend hinsichtlich ihrer inhaltlichen Überschneidungen und entsprechenden Sy-

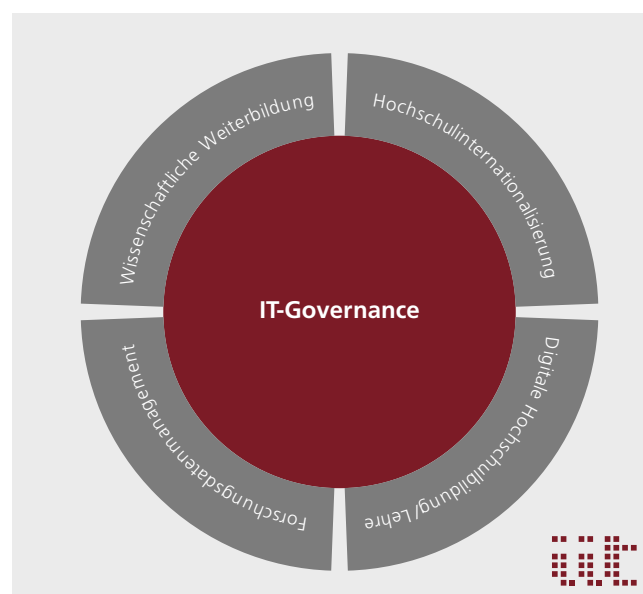


Abbildung 1: Anwendungsbereiche und Schnittstellen der IT-Governance an Hochschulen

nergiepotenziale kurz diskutiert. Praxisbeispiele illustrieren, wo es bereits gelebte Interoperabilität zwischen den verschiedenen Handlungsfeldern und/oder zwischen mehreren Hochschulen gibt, die zur Kooperation in diesen Handlungsfeldern gemeinsame Infrastrukturen nutzen. Im Mittelpunkt der Ausführungen stehen die folgenden Fragen:

- ▶ Welche Praxisbeispiele existieren bereits im Rahmen von Digitalisierungsprozessen an deutschen Hochschulen, die Interoperabilität praktisch umsetzen und verschiedene Handlungsfelder und/oder Hochschulen bereits erfolgreich integrieren?
- ▶ Welchen Stellenwert nimmt die Interoperabilität von IT-Governance und Digitalisierungsprozessen an deutschen Hochschulen mit Blick auf die Digitalisierung der Hochschulen ein?
- ▶ Welchen Mehrwert bietet im – auch in der deutschen Hochschullandschaft – unvermeidbaren Digitalisierungsprozess die Bündelung von Ressourcen und Vereinheitlichung von Verfahren/Daten im Sinne der Interoperabilität?

Die Autorinnen und Autoren gehen davon aus, dass die Betrachtung von Schnittstellen zwischen den unterschiedlichen Feldern der Hochschuldigitalisierung zu einem erheblichen Erkenntnisgewinn führt. Bei Beleuchtung der gemeinsamen technischen und administrativen Anforderungen, der zugehörigen Einführungsprozesse sowie insbesondere integrativer Lösungsversuche erschließen sich hilfreiche Einsichten für die Digitalisierung in der Hochschulinternationalisierung, aber auch für IT-Governance und Hochschuldigitalisierung im Ganzen.

Bisherige Untersuchungen im Kontext Digitalisierung/IT-Governance und Studierendenmobilität haben die noch heterogene Entwicklungslage an deutschen Hochschulen angedeutet. Diese steht im engen Zusammenhang mit der Gesamtentwicklung integrativer Digitalisierungslösungen für die Hochschulen, die im besten Fall nicht nur miteinander, sondern auch mit den Entwicklungen der Hochschulen kompatibel sein sollten.

Die Verwaltungsprozesse und Datenerfordernisse digitalisierter Hochschulinternationalisierung überschneiden sich an vielen Stellen mit den anderen Bereichen von Hochschuldigitalisierung. Man kann beiderseits auf ggf. vorhandene Erfahrungswerte zurückgreifen, andererseits aber auch unmittelbare Überschneidungen in den Verwaltungsprozessen und zugehörige technische und organisatorische Fragestellungen betrachten. Diese Gemeinsamkeiten und strukturellen Überschneidungen bieten viel Potenzial für die weitere Hochschulentwicklung,

wenn man sie im Auge behält und holistische IT-Governance umsetzt. Dies ist bereits immer häufiger der Fall.

Im nächsten Schritt werden Fallbeispiele von Hochschul-IT gegliedert nach den Schnittstellen vorgestellt. Sie können als Denkanstöße für die weitere Entwicklung dienen und zeigen auf: Interoperabilität ist nach Möglichkeit von Anfang an mitzudenken, wenn integrative Ansätze zu einer effektiven und effizienten IT-Governance von Hochschulen verfolgt werden.

2.1 Erste Schnittstelle: Digitale Hochschullehre

Learning-Management-Systeme (kurz LMS), wie ELIAS oder Moodle, gehören an deutschen Hochschulen zu den gängigen Tools, die die Präsenzlehre ergänzen. Die Studierenden können auf diese Weise auf freie Lehrmaterialien (OER², Online-Assessments, Blogs usw.) zu einzelnen Veranstaltungen ihres Studiengangs zugreifen. Die Abschlussnoten für die Lehrveranstaltungen werden jedoch häufig nicht in den LMS, sondern in parallelen, teils separaten Systemen der Prüfungsverwaltung organisiert. Hier sind Prüfungs- und Identitätsmanagement sowie Lehre häufig getrennt. Zudem können Studierende meist nicht auf weitere Lehrinhalte anderer Fächer ihrer Universität zugreifen. Die Interoperabilität von hochschulübergreifenden IT-Infrastrukturen ist deshalb von zentraler Relevanz.

An deutschen Hochschulen werden in der Regel ergänzende digitale Formate zur Präsenzlehre (sogenannte Blended-Learning-Formate, siehe Abbildung 2) für das grundständige Studium angewendet.

Das integrierte Lernkonzept aus Präsenz- und Onlinelehre gilt dabei als durchlässig, kombinierbar und mit dem Duktus der Präsenzuniversität vereinbar.

Dabei werden die Möglichkeiten der Tools und Technologien für die Lehre nicht überall umfänglich genutzt. Insbesondere die Beobachtung und Messung des Lernverhaltens der Studierenden (Learning Analytics) wird im Rahmen der Datenerhebung auf Personenbasis häufig nicht umgesetzt. Das sogenannte Educational Data Mining trägt das Potenzial, Inhalte besser auf Lernende auszurichten und kann ggf. als „Frühwarnsystem“ für Risikostudierende oder besonderes erfolgreiche Lernende genutzt werden (vgl. e-teaching.org o. J.). Der Einsatz ist jedoch umstritten und wird von vielen Studierendenvertretungen wegen Intransparenz der Datenverarbeitung abgelehnt.

Mit der Öffnung für unterschiedliche Studierendengruppen (z. B. Berufserfahrene, Nicht-Studierende, internationale Studie-

2 Open Educational Resources (OER) bezeichnet Bildungsmaterialien, die unter einer offenen Lizenz veröffentlicht werden und dadurch kostenlos zugänglich, nutzbar und (weiter-)bearbeitbar sind. Für weitere Informationen siehe z. B. <https://open-educational-resources.de/>, zuletzt geprüft am 10.12.2018.



Abbildung 2: Digitalisierte Lernelemente und -formate (Wannemacher 2016)

rende) nehmen neben Blended-Learning-Formaten zunehmend und vorrangig in der Weiterbildung auch Wünsche der Endnutzer für eine orts- und zeitunabhängige Online-Ausbildung zu. Viele Hochschulen haben auf diesen Trend bereits reagiert und entwickeln eigene Online-Kurse oder Online-Studiengänge (MOOCs), die als Systeme häufig in sich geschlossen sind. Dies bedeutet, dass sich Studierende anmelden, den Kurs durchführen und abschließen können, ohne sich in weiteren Systemen der Universität zu registrieren. Auch diese Daten werden häufig nicht in ein zentrales IT-System integriert.

Als einer der wichtigsten Aspekte der künftigen Weiterentwicklung digitaler Hochschullehre sieht Wannemacher (2016) deshalb die Lehr-Kooperation mit anderen Hochschulen. Auf diese Weise können personelle Ressourcen, ein Netzwerk von Kolleginnen und Kollegen und Modelle für den Austausch von digitalen Lehrleistungen ermöglicht werden (ebd.). Die Mehrheit der befragten Hochschulen kooperiert im Bereich der digitalen Lehre mit mindestens einer weiteren Hochschule. Mehr als die Hälfte der Hochschulen gibt eine Mitgliedschaft in landesweiten Hochschulnetzwerken bzw. Hochschulallianzen an. Als gemeinsame Aufgaben übergreifender Hochschulverbände oder Konsortien nennen die Hochschulen insbesondere Schulungs- und Weiterbildungsangebote, Erprobung neuer E-Learning-Angebote und -Services (z. B. das Testen digitaler Tools oder das Mitwirken an deren Weiterentwicklung, hochschulübergreifende Informations- und Beratungsangebote sowie den Betrieb technischer Infrastruktur (ebd.)). Welche technischen Schnittstellen die Universitäten für das hochschulübergreifende Iden-

titäts- und Learning-Management bereits gefunden haben, soll anhand von zwei Fallbeispielen zur digitalen Lehre vorgestellt werden.

2.2 Zweite Schnittstelle: Wissenschaftliche Weiterbildung

Wissenschaftliche Weiterbildung umfasst grundsätzlich Bildungsangebote von Hochschulen und wird von der Kultusministerkonferenz definiert als „die Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer ersten Bildungsphase und in der Regel nach Aufnahme einer Erwerbs- oder Familientätigkeit, wobei das wahrgenommene Weiterbildungsangebot dem fachlichen und didaktischen Niveau der Hochschule entspricht“ (Kultusministerkonferenz 2001). Auch im Kontext der wissenschaftlichen Weiterbildung spielt Digitalisierung eine immer wichtigere Rolle und die Hochschulen versuchen ihr Potenzial im Sinne ihrer Angebote zu nutzen.

Die Recherche nach Studienangeboten wissenschaftlicher Weiterbildung kann sich für Interessierte als herausfordernd gestalten: Ein zentrales Portal explizit für Studienangebote der wissenschaftlichen Weiterbildung, das über vielfältige Such- und Filterfunktionen verfügt und Informationen über die wichtige Ebene der Module und Zertifikate bereitstellt, existiert derzeit nicht. Portale wie der HRK-Hochschulkompass (Hochschulkompass) oder Kursnet der Bundesagentur für Arbeit (s. Kursnet o. J.) bieten Interessierten an Studium sowie Fort- und Weiterbildung derzeit Informationen zu diversen Bildungsangeboten,

die sich beispielsweise nach Fächergruppen, Studiengangmerkmalen (z.B. Studienformen, Zulassungsmodus), nach Hochschulmerkmalen (z.B. Hochschultyp) und geografischen Merkmalen (z.B. Bundesland, Umkreissuche) filtern lassen. Jedoch werden Informationen zu Bildungsangeboten nur selten auf Modulebene, sondern zumeist auf der Ebene ganzer Studiengänge, bereitgestellt. Das Portal WIBKO (siehe Fallbeispiel wissenschaftliche Weiterbildung) gehört zu den wenigen Ausnahmen. Dort gibt es Darstellungen von Einzelmodulen mit zugehöriger Buchungsmöglichkeit sowie Informationen, in welchen Studiengängen diese Module enthalten sind.

Informationen auf Modulebene wären auf Portalen zu Hochschulangeboten insgesamt wünschenswert, beispielweise, um das Anrechnungspotenzial von einzelnen Modulen auf Zertifikate und weitere Bildungsabschlüsse abschätzen zu können. Systematisch vorliegende Modulbeschreibungen und Modulaustauschformate könnten die Basis für einen hochschulübergreifenden Austausch von Modul- und Anrechnungsinformationen bilden. Zudem könnte ein gemeinsames Portal für hochschulische Bildungsangebote der heterogenen Gruppe an Bildungsinteressierten (Bachelor, Master, Promotion oder wissenschaftliche Weiterbildung) eine umfassende Übersicht im Kontext lebenslangen Lernens bereitstellen. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie können Anforderungen eines solchen Portals analysiert und in Abhängigkeit mit dem avisierten Zielpotenzieller Gestaltungsvarianten entwickelt werden. Hochschulkooperationen, Interoperabilität und Standards erscheinen – analog zu den oben ausgeführten Überlegungen im Bereich Hochschuldigitalisierung – auch für die wissenschaftliche Weiterbildung als wichtig.

2.3 Dritte Schnittstelle: Open Science/ Forschungsdatenmanagement

Der Begriff Open Science wird von der AG Open Science wie folgt definiert:

„[...] Open Science (Offene Wissenschaft) bündelt Strategien und Verfahren, die darauf abzielen, die Chancen der Digitalisierung konsequent zu nutzen, um alle Bestandteile des wissenschaftlichen Prozesses über das Internet offen zugänglich, nachvollziehbar und nachnutzbar zu machen. Damit sollen Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft neue Möglichkeiten im Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen eröffnet werden.“ (AG Open Science o. J.)

Ein Teilaspekt von Open Science ist das Forschungsdatenmanagement, welches die folgenden Ziele verfolgt: sichere Speicherung, nachhaltige und langfristige Archivierung und überregionale Bereitstellung der Daten (vgl. Büttner et al. 2011). In

der aktuellen Debatte ist zusätzlich noch die Reproduzierbarkeit und Wiederverwendbarkeit der Daten zu nennen.

Aus diesen Zielen ergeben sich verschiedene Fragestellungen, die vor der Etablierung eines nachhaltigen Forschungsdatenmanagements beantwortet werden sollten. Dies erfordert neben der Bearbeitung von spezifischen, nur das Forschungsdatenmanagement betreffenden Fragen (beispielsweise derjenigen nach disziplinärer versus generisch-interdisziplinärer Umsetzung) auch Antworten, ob eine lokale Lösung entwickelt und in die IT-Infrastruktur eingepflegt werden soll oder auf externe Anbieter zurückgegriffen wird, für die dann Schnittstellen programmiert werden müssen (vgl. Borst 2018). Für die Umsetzung eines nachhaltigen Forschungsdatenmanagements ist es entsprechend von entscheidender Bedeutung, dass die institutionseigenen Gremien in einer angemessenen Weise in den Entwicklungsprozess einbezogen werden und von Beginn an Fragen der Interoperabilität mitbedacht werden, um Doppelstrukturen zu vermeiden. Dazu ist neben der Identifizierung und Benennung der zuständigen Stellen auch eine Weiterentwicklung des Personals erforderlich (vgl. DINI-AG/ZKI-Kommission 2018).

Neben den Lösungen, die an den einzelnen Einrichtungen entwickelt werden, rücken mittlerweile vermehrt Angebote, die auf einheitliche Standards auf Landesebene, Bundesebene, aber auch europäischer Ebene abzielen, in den Fokus. Dabei sind insbesondere die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) (vgl. RfII) sowie die European Open Science Cloud (EOSC 2018) zu nennen. Diese Entwicklung erfordert neben der weiterhin zu bearbeitenden Frage der technischen Umsetzung einen deutlichen höheren Austausch zwischen den beteiligten Einrichtungen, um bereits bestehende Umsetzungen angemessen zu berücksichtigen und die spezifischen Bedarfe aller beteiligten Institutionen berücksichtigen zu können.

3 Fallbeispiele von IT-Governance und Interoperabilität von Digitalisierungsprozessen an deutschen Hochschulen

Im Folgenden werden mehrere Beispiele aus den Tätigkeitsfeldern der Hochschul-IT-Governance und -Digitalisierung aufgeführt, die innerhalb von Hochschulen oder im Verbund von mehreren Hochschulen interoperable Schnittstellen und zugehörige Infrastrukturen schaffen und so Mehrwerte für ihre jeweiligen Tätigkeiten erzielen konnten. Die vier Fallbeispiele wurden insbesondere mit Hilfe von strukturierten Leitfadenterviews mit den Projektverantwortlichen vorbereitet.

3.1 Fallbeispiele digitale Lehre

CASE: Digitales Studium (Universität zu Köln)

Die Erweiterung zentraler IT-Services zur Unterstützung der Lehre wurde vor zwölf Jahren durch das Prorektorat für Lehre und Studium der Universität zu Köln initiiert. Nachdem das Projekt zur Einführung von HIS/GX-Produkten³ zunächst als Top-Down-Maßnahme durchgeführt wurde, erfolgte der Wechsel auf das integrierte Campusmanagement-System CAMPUSonline ab dem Jahr 2011 im Rahmen eines partizipativen Verfahrens unter Beteiligung aller Fakultäten, der Universitätsverwaltung, der Personalräte und der Studierenden. Dank der Anbindung aller Services an ein zentrales Identitätsmanagement und dem Austausch von Daten (z.B. zwischen Campusmanagement- und Learning Management-System) bietet die Universität mittlerweile ein umfassendes und leicht zu bedienendes Service-Portfolio für Studierende und Lehrende. Die Finanzierung des Systembetriebs (Personal, Hardware und Software) wird aus zentralen Mitteln getragen, spezifische Erweiterungen müssen dagegen durch die betroffene Einrichtung finanziert werden.

Aus Sicht des Rektorates und der Dekanate ist der „konsolidierte Datenbestand und das darauf basierende Berichtswesen eines der besten Argumente für die Nutzung der zentralen Dienste“, sagt Jan Eden (Leitung Digitales Studium)⁴. Die interne Entwicklung von Software in einzelnen Fachbereichen führt laut Eden zwar zu rasch verfügbaren, maßgeschneiderten Lösungen, zieht aber – neben der Fragmentierung steuerrelevanter Daten – hohe Folgekosten für die langfristige Wartung und die Integration bzw. Pflege von Schnittstellen nach sich. In vielen Fällen seien daher standardisierte Systeme von etablierten Software-Anbietern die bessere Wahl, vor allem im Hinblick auf einen stabilen Regelbetrieb. In die Weiterentwicklung des Service-Portfolios sind die betroffenen Einrichtungen und Zielgruppen (Verwaltung, Prüfungsämter, Studierende etc.) durch einen gemeinsamen Fachausschuss Campusmanagement eingebunden. Darüber hinaus steht die Universität zu Köln in engem Austausch mit weiteren CAMPUSonline-Hochschulen in Deutschland (Technische Universität München, Universität Stuttgart, Universität Bayreuth, RWTH Aachen).

CASE: OnCampus (TH Lübeck)

In einem Verbund von deutschen Fachhochschulen nutzt oncampus und die virtuelle Fachhochschule vorhandene Entwicklungen an den Hochschulen für eine integrative Governance. Die bereitgestellten Online-Lehr-Angebote (z.B. Studiengänge, MOOCs, einzelne Weiterbildungspakete) richten sich nicht allein an Studierende, vielmehr steht das unabhängige Online-Angebot allen Interessierten zur Verfügung. Die Hochschule soll

ein Ort des lebenslangen Lernens werden und ein digitaler lebenslanger Begleiter der Studierenden. Durch die Bereitstellung von digitalen Lernformaten werden daher auch neue Zielgruppen angesprochen und damit eine Öffnung der Hochschule erreicht.

Damit gestaltet oncampus und die virtuelle Fachhochschule den „Druck der Veränderung auf die kleinen Hochschulen“, sagt Herr Wittke (CDO Chief Digital Officer Projektleitung MOOC). Die reinen Online-Angebote setzen sich zudem von den Blended-Learning-Angeboten der Universitäten ab. Sie werden in einem agilen, integrativen top-down und bottom up-Prozess von den beteiligten Verbundhochschulen in speziellen Fachverbundkursen entwickelt und von oncampus als Dienstleister in einer Cloud gehostet. „Das ist der Schlüssel zum Erfolg“, so Herr Wittke weiter. oncampus ist größtenteils unabhängig vom Hochschuletat und finanziert sich u.a. durch die Einnahmen der Medienbezugsgebühren. „Wir sind technologiegetrieben und werden vom Rechenzentrum bis zum Facility-Management unterstützt“, führt Herr Wittke aus. Dafür ist ein vertrauensvolles Arbeiten im Verbund wie vor Ort nötig.

3.2 Fallbeispiel wissenschaftliche Weiterbildung

CASE: WIBKO (HS Anhalt, Harz und Merseburg)

Das Ziel des Verbundprojekts „Wissenschaftliche Weiterbildung für Kleine und Mittelständische Unternehmen in Sachsen-Anhalt“ war die Entwicklung eines hochschulübergreifenden elektronischen Katalogs, der die Weiterbildungsangebote der beteiligten Hochschulen eint. Nach einer zweijährigen Entwicklungsphase wurde der Bildungskonfigurator WIBKO® – kurz für: „wissenschaftlich, individuell, berufsbegleitend, kombinierbar, online“ – am 22. November 2017 veröffentlicht (WIBKO). WIBKO bietet als „Online-Marktplatz für wissenschaftliche Weiterbildung“ (Kaftan und Barth 2017) den Weiterbildungsinteressierten die Möglichkeit, sich aus verschiedenen Modulen der Hochschulen Anhalt, Harz und Merseburg sowie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Hochschule Magdeburg-Stendal einen individuellen Kurs zusammenzustellen. Die einzelnen Bildungsangebote sind dabei nach Typ (Studium, Modul oder Veranstaltung), Format (z.B. Zertifikatsangebot, Seminar oder Einzelmodul) sowie Standort filterbar. Darüber hinaus ist ein Ausbau der Recherchemöglichkeiten, beispielsweise nach Anzahl der Credits, geplant.

In Anbetracht der Heterogenität der Campus-Management-Systeme, die die beteiligten Hochschulen nutzen, zählten die Datenkonsolidierung und die Schaffung gemeinsamer Standards zu den anfänglich größten Herausforderungen bei der

³ HIS/GX-Produkte werden zur Verwaltung von Veranstaltungen und Prüfungen eingesetzt.

⁴ Siehe <http://digitales-studium.uni-koeln.de/>, zuletzt geprüft am 11.12.2018.

Programmierung des Konfigurators, erklärt der IT-Spezialist und WIBKO-Entwickler Thomas Kühne⁵ im Interview. Als Standardformat für den elektronischen Datenaustausch wurde der vom Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) entwickelte Katalogdatenstandard „open-Q“ (Fraunhofer IAO 2018) adaptiert, der auch als Standard für die bereits erwähnte Weiterbildungsdatenbank Kursnet der Bundesagentur für Arbeit dient. Derzeit arbeitet WIBKO an der Entwicklung einer Schnittstelle zur automatisierten Datenübergabe, ein entsprechender Prototyp soll Mitte 2019 fertig gestellt werden. Weiterhin beschäftigt sich das Projektteam aktuell mit dem Thema der Anerkennung und Anrechenbarkeit innerhalb der Plattform: „Das Problem bei der Anrechnung ist, dass sie hochschulübergreifend sehr individuell ist. Technisch gesehen wäre die Integration eines solchen Services in WIBKO kein Problem, organisatorisch stellt dies jedoch momentan noch eine Herausforderung dar“, so die Leiterin des Weiterbildungszentrums der Hochschule Anhalt, Dr. Katrin Kaftan.

3.3 Fallbeispiel Forschungsdatenmanagement (FDM)

CASE: Hamburg Open Science

Am Programm Hamburg Open Science sind die Universität Hamburg (UHH), die Technische Universität Hamburg (TUHH), die Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW), die HafenCity Universität Hamburg (HCU), die Hochschule für Bildende Künste (HFBK), die Hochschule für Musik und Theater (HFMT), das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) und die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg (SUB) gemeinsam mit der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung (BWFG), die das Programm finanziert, beteiligt. Grundlage des Programms ist eine Vorstudie, die auf Initiative der beteiligten Institutionen unter Federführung der BWFG entwickelt wurde.

Ziel ist in verschiedenen Projekten die Umsetzung einer hochschulübergreifenden Strategie, um Forschungsergebnisse wie Publikationen, Forschungsdaten und Informationen zu Forschungsprojekten öffentlich finanzierter Forschung in Hamburg frei zugänglich zu machen. Dazu wird in mehreren Schritten ab 2018 ein Internetportal im Sinne von Open Access und Open Science zentral entwickelt und den Forschenden an den beteiligten Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Grundlage dafür bildet ein Teil des aktuellen Hamburger Koalitionsvertrages: „Wir wollen die Rahmenbedingungen dafür schaffen, dass die Ergebnisse aus öffentlich finanzierter Forschung frei zugänglich gemacht werden können. [...] Dafür hat der Senat eine Anschubfinanzierung in Höhe von 1,19 Mio. Euro bis Ende 2018 vorgesehen“ (Koalitionsvertrag Hamburg 2015). Eine weitergehende Finanzierung für die Entwicklung ist bis Ende 2020

geplant. Der Wirkbetrieb im Anschluss soll durch die beteiligten Institutionen sichergestellt werden.

Innerhalb des Programms wurden im Jahr 2018 Prototypen auf Grundlage vorhandener Softwaresysteme der beteiligten Institutionen entwickelt. Diese verfügen über vielfältige Schnittstellen, um eine optimale Einsatzfähigkeit zu gewährleisten. Eine große identifizierte Herausforderung liegt in der Akzeptanz der Instrumente durch die Nutzenden. Aus diesem Grund soll ab dem kommenden Jahr der digitale Kulturwandel im Forschungsbereich als weiteres Projekt mitbearbeitet werden. Für die Verbreitung der Programmresultate sollen zunächst für die thematisch affine Nutzende gewonnen werden, die als Multiplikatoren in die beteiligten Einrichtungen hineinwirken. Darüber hinaus ist als wichtige Anforderung bei der Entwicklung der Systeme der datenschutzrechtliche Aspekt für die Nutzer zu berücksichtigen. Dieser muss umfassend transparent umgesetzt werden.

Die strukturelle Herausforderung für eine gesamtdeutsche Strategie für die in diesem Programm adressierten IT-Governance Elemente ist die föderale Struktur. Die dadurch bedingte Heterogenität der Anforderungen einzelner Hochschulen ist für einen Stadtstaat wie Hamburg durch weniger komplexe Abstimmungsprozesse gekennzeichnet.

4 Fazit und Diskussion

Angesichts der sich beschleunigenden Digitalisierung von Hochschulen werden auch die Reflektionen im deutschen Hochschulsystem und in der Politik zu Fragestellungen der IT-Governance (z.B. Wissenschaftsrat 2018) intensiver. Auch Herausforderungen für die angestrebte Entwicklung von IT-Governance-Strukturen in deutschen Hochschulen werden immer zielgerichteter problematisiert. So bezeichnete jüngst die Hochschulrektorenkonferenz die Informationssicherheit als eine primär strategische Aufgabe der Hochschulleitung, die in sämtliche Prozesse der Hochschule eingebettet werden soll (Hochschulrektorenkonferenz 2018).

Die erfolgte Betrachtung der vier Fallbeispiele aus den Tätigkeitsfeldern digitale Hochschullehre, wissenschaftliche Weiterbildung und Forschungsdatenmanagement zeigt den hohen Stellenwert der hochschulübergreifenden digitalen Interoperabilität für eine effiziente und innovative IT-Governance.

Dabei wird einerseits erneut deutlich, dass die Akteure unterschiedliche Wege für die technische Umsetzung verfolgen, integrative Lösungen in partizipativer Abstimmung mit allen Ak-

5 Siehe <https://wissenschaftliche-weiterbildung.de/aktuelles/thomas-kuehne-it-spezialist-und-entwickler-des-bildungskonfigurators/>, zuletzt geprüft am 10.12.2018.

teuren aber unabhängig vom Weg zunehmend im Mittelpunkt stehen.

Alle in den Fallbeispielen dargestellten Projekte können im weiteren Sinne als hochschulübergreifende Kooperationen bezeichnet werden oder können sich zumindest in einem Verbunddatenprojekt mit anderen Hochschulen vernetzen, die dieselbe Software verwenden (z. B. Campus Online). Während einige Hochschulen mit der Verwendung der Software Campus Online auf externe, standardisierte und etablierte Dienstleistungen zurückgreifen, werden die digitalen Lösungen bei WIBKO und Hamburg Open Science aus dem Verbund oder von einem Akteur des Verbundes (z. B. onCampus) selbst entwickelt oder gehostet. Immer spielen dabei jedoch die kompatiblen Standards sowohl für die Daten als auch für andere technische Lösungen eine entscheidende Rolle.

Im Bereich der digitalen Lehre kooperieren bereits viele Hochschulen miteinander. Dies erfolgt insbesondere innerhalb von Hochschulnetzwerken z. B. auf Landesebene. In diesem Rahmen werden beispielsweise die gemeinsame Nutzung von Lehr- und Lehrmaterialien und die Erprobung neuer E-Learning Angebote und -Services durchgeführt oder angestrebt. Bei der hochschulübergreifenden Arbeit an gemeinsamen Aufgaben kommen zwangsläufig infrastrukturelle Fragen auf. Der Stellenwert der Interoperabilität von IT-Governance wird folglich tendenziell zunehmen.

Zugleich haben auch die Reflektionen im Kontext Forschungsdatenmanagement gezeigt, dass die angemessene Einbeziehung aller relevanten hochschuleigenen Gremien entscheidend sein kann: Wenn Fragen der Interoperabilität bei strukturellen Entwicklungen von Anfang an berücksichtigt werden, können – unter Einbezug aller Akteure – auch Doppelstrukturen vermieden werden.

Als ein weiterer Vorteil von Verbänden wurde von den Akteuren der dafür nötige intensive Austausch über den Regelbetrieb und über technische Erweiterungen genannt. Die institutionellen Partner nutzen die Chance der Kooperation, teils um auf die Gegebenheiten am Markt (z. B. in der Weiterbildung) zu reagieren und erhöhen oft die Nachfrage der Studierenden. Hierfür ist jedoch ein genereller Grundkonsens über die Ausrichtung der Aktivitäten der Hochschule von Nöten (z. B. durch eine Handlungsstrategie für die digitale Lehre etc.). Auf dieser gemeinsamen Grundlage können bestehende Systeme zusammengeführt und in einem agilen Prozess von allen Akteuren stetig weiterentwickelt werden. Außerdem ist eine größere Reichweite insbesondere auf Landesebene hilfreich, um eine kritische Masse an Nutzern zu gewinnen, die in Folge auch als Multiplikatoren agieren können.

Verbünde bieten als weiteren Mehrwert die Möglichkeit, Themengebiete der Hochschuldigitalisierung in Arbeitsteilung umfassender zu bearbeiten und ganzheitliche Lösungen zu entwickeln.

Partizipatorische Prozesse in den Hochschulen und unter Verbundpartnern zeichnen sich als wichtiges Kennzeichen der erfolgreichen Governanceprozesse insgesamt ab. Förderungen z. B. der Landesebene unterstützen die Abstimmungs- und Austauschprozesse und bieten durch die Ressourcen Freiraum für die Ausgestaltung.

Die im Verbund erprobten Lösungen bieten in der Regel das Potenzial zur Skalierbarkeit, wenn Standards kompatibel gestaltet werden. Beispielsweise könnten Portale für die wissenschaftliche Weiterbildung vergleichbar dem vorgestellten WIBKO-Projekt auch mehr Akteure integrieren. Voraussetzung für die entsprechend zu vergrößernden Inhalte (und Reichweiten) sind miteinander kompatible Datenstrukturen bzw. Darstellungsweisen, z. B. im Kontext von Modulbeschreibungen.

Für eine funktionierende digitale Interoperabilität bei hochschulübergreifenden Kooperationen spielt die Anschlussfähigkeit und Kompatibilität eine entscheidende Rolle. Die gefundenen Lösungen haben in ihrer Gesamtheit einen deutlichen Mehrwert für die beteiligten Hochschulen erzielt: eine erhöhte Ressourceneffizienz wegen geteilter Aufgaben und Daten sowie eine gleichzeitige Erweiterung der eigenen Angebote und Tätigkeitsfelder. Zugleich wird die jeweilige Autonomie in Governance und auch IT-Governance gewahrt, die Gestaltungsmöglichkeiten werden keinen übergeordneten Strukturen unterworfen. Vielmehr können die integrativ agierenden Hochschulen ihr Hochschulprofil durch die erweiterten Angebotsmöglichkeiten zusätzlich verstärken. Über die Erkenntnis des jeweiligen Mehrwerts von Interoperabilität und Kompatibilität entstehen integrative Ansätze in der hochschulinternen IT-Governance sowie hochschulübergreifende Kooperationen mit gelebter Interoperabilität. Diese können modellhaft für eine dem deutschen Hochschulsystem adäquate Governance-Lösung wirken.

Literaturverzeichnis

- Borst, Timo (2018): Lösungsansätze zu einer technischen Infrastruktur für Forschungsdatenmanagement.
- Büttner, Stephan; Hobohm, Hans-Christoph; Müller, Lars (Hg.) (2011): Handbuch Forschungsdatenmanagement.
- Christmann-Budian, S. / Kuchelmeister, U. / Kuhne, J./ Mah, D.-K. / Paulicke, P. / Rebentisch, J. / Schmidt, M. et al. (2018): IT-Governance in der internationalen Hochschulkooperation. Studienbericht: Handlungselemente und internationale Entwicklungen der IT-Governance im Kontext der Studierendenmobilität. IT-GOV. Hg. v. Institut für Innovation und Technik (iit). Berlin, zuletzt geprüft am 08.12.2018.
- Coen, Michael; Kelly, Ursula (2007): Information management and governance in UK higher education institutions. Bringing IT in from the cold. In: Perspectives: Policy and Practice in Higher Education 11 (1), S. 7–11. DOI: 10.1080/13603100601127915.
- EOSC. European Open Science Cloud (2018). Unter Mitarbeit von COMM/RTD/A1/. Online verfügbar unter <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>, zuletzt aktualisiert am 17.01.2018, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- DINI-AG/ZKI-Kommission (Hg.) (2018): Handreichung zur Entwicklung und Umsetzung von Serviceportfolios zur nachhaltigen Unterstützung der Digitalisierung in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung.
- Fraunhofer IAO (2018): Open-Q. Hg. v. Fraunhofer Institut für Arbeit und Organisation (IAO). Online verfügbar unter www.e-business.iao.fraunhofer.de/de/projekte/beschreibung/open-q.html, zuletzt aktualisiert am 07.12.2018, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- e-teaching.org. Learning Analytics. Unter Mitarbeit von haug. Online verfügbar unter www.e-teaching.org/didaktik/qualitaet/learning_analytics, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- Hochschulkompass: Hochschulkompass - Studieren in Deutschland und promovieren in Deutschland. Unter Mitarbeit von internetagentur Köln Frankfurt sunzinet TYPO3 Programmierung. Online verfügbar unter www.hochschulkompass.de/home.html, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- Hochschulrektorenkonferenz (2018): Informationssicherheit als strategische Aufgabe der Hochschulleitung. Empfehlung der 25. Mitgliederversammlung der HRK am 06. November 2018 in Lüneburg. Online verfügbar unter www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK_MV_Empfehlung_Informationssicherheit_06112018.pdf, zuletzt geprüft am 12.11.2018.
- Kaftan, Katrin; Barth, Stefanie (2017): Bildungskonfigurator und Online-Marktplatz. Digitalisierung: Werkzeug und Angebot. Online verfügbar unter https://digital.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/StK/Digital/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung-der-Arbeitswelt/AG2-KAFTAN-Bildungskonfigurator-Online-Marktplatz-WIBKO.pdf, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- Kraft, Angelina (2017): Die FAIR Data Prinzipien für Forschungsdaten. Online verfügbar unter <https://blogs.tib.eu/wp/tib/2017/09/12/die-fair-data-prinzipien-fuer-forschungsdaten/>, zuletzt geprüft am 08.12.2018.
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2001): Sachstands- und Problembereicht zur „Wahrnehmung wissenschaftlicher Weiterbildung an den Hochschulen“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.09.2001.
- Kursnet: www.kursnet.de. Online verfügbar unter www.kursnet.de/, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- KURSNET - Startseite. Online verfügbar unter <https://kursnetfinden.arbeitsagentur.de/kurs/>, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- Rfll: Themen - Rfll. Hg. v. Rat für Informationsinfrastrukturen. Online verfügbar unter www.rfii.de/de/themen/, zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- Wannemacher, K. (2016): Organisation Digitaler Lehre in den Deutschen Hochschulen. Arbeitspapier Nr. 21. Hg. v. Hochschulforum Digitalisierung. Hochschulforum Digitalisierung. Berlin. Online verfügbar unter https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr21_Organisation_digitaler_Lehre_web.pdf, zuletzt geprüft am 03.02.2017.
- WIBKO. Wissenschaftliche Weiterbildung. Online verfügbar unter <https://wissenschaftliche-weiterbildung.de/wibko/>, zuletzt geprüft am 10.12.2018.

Wissenschaftsrat (2018): Empfehlungen zur Hochschulgovernance. Online verfügbar unter www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7328-18.pdf, zuletzt geprüft am 07.11.2018.

Zusammen schaffen wir das moderne Hamburg. Koalitionsvertrag über die Zusammenarbeit in der 21. Legislaturperiode der Hamburgischen Bürgerschaft zwischen der SPD, Landesorganisation Hamburg und Bündnis 90/Die Grünen, Landesverband Hamburg. HH Koalitionsvertrag (2015). Online verfügbar unter www.hamburg.de/contentblob/4479010/0e0dc965584486bf76aa1a974471f843/data/download-koalitionsvertrag-2015.pdf.

Herausgeber

*Prof. Dr. Volker Wittpahl
Institut für Innovation und Technik (iit)
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Steinplatz 1, 10623 Berlin*

*Dana-Kristin Mah
Tel.: +49 30-310078-5649
Email: mah@iit-berlin.de*

*Martin Schmidt
Tel.: +49 30-310078-449
Email: schmidt@iit-berlin.de*

Kontakt

*Stephanie Christmann-Budian
Tel.: +49 30-310078-5506
Email: christmann-budian@iit-berlin.de*

*Anastasia Mozhova
Tel.: +49 30-310078-5674
Email: mozhova@iit-berlin.de*

iit perspektive Nr. 45
Dezember 2018

*Judith Kuhne
Tel.: +49 30-310078-5623
Email: kuhne@iit-berlin.de*

*Prisca Paulicke
Tel.: +49 30-310078-5631
Email: paulicke@iit-berlin.de*

*Layout: VDI/VDE-IT
Picture credit:
© Audrey Design/ Fotolia*

*Jan Rebentisch
Tel.: +49 30-310078-5477
Email: rebentisch@iit-berlin.de*

ISBN: 978-3-89750-202-4

