

# Gemeinsame Digitalisierung durch die Entwicklung von IT-Governance- Strukturen auf Landesebene

---

## Vergleich von Zielen und Steuerung der Hochschulkooperation von fünf Bundesländern in Deutschland

*Markus von der Heyde, Armin Gerl, Rainer Groß, Frank Klapper, Andreas Knaden,  
Vera G. Meister und Simone Rehm*

Wirtschaftsinformatik & Management 2022 • 14 (2): 127–139  
<https://doi.org/10.1365/s35764-022-00393-8>  
Angenommen: 3. Januar 2022  
Online publiziert: 10. März 2022  
© Der/die Autor(en) 2022

**Markus von der Heyde<sup>1</sup>**

[info@vdh-it.de](mailto:info@vdh-it.de)

**Armin Gerl<sup>2</sup>**

[armin.gerl@uni-passau.de](mailto:armin.gerl@uni-passau.de)

**Rainer Groß<sup>3</sup>**

[rainer.gross@th-nuernberg.de](mailto:rainer.gross@th-nuernberg.de)

**Frank Klapper<sup>4</sup>**

[frank.klapper@uni-bielefeld.de](mailto:frank.klapper@uni-bielefeld.de)

**Andreas Knaden<sup>5</sup>**

[aknaden@uni-osnabrueck.de](mailto:aknaden@uni-osnabrueck.de)

**Vera G. Meister<sup>6</sup>** (✉)

[vera.meister@th-brandenburg.de](mailto:vera.meister@th-brandenburg.de)

**Simone Rehm<sup>7</sup>**

[simone.rehm@rektorat.uni-stuttgart.de](mailto:simone.rehm@rektorat.uni-stuttgart.de)

<sup>1</sup>vdH-IT, Weimar, Deutschland

<sup>2</sup>Department of Distributed Information Systems, University of Passau, Passau, Deutschland

<sup>3</sup>Computer Science Department, Nuremberg Institute of Technology, Nürnberg, Deutschland

<sup>4</sup>Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

<sup>5</sup>Universität Osnabrück, Osnabrück, Deutschland

<sup>6</sup>Technische Hochschule Brandenburg, Brandenburg a. d. H., Deutschland

<sup>7</sup>Universität Stuttgart, Stuttgart, Deutschland

## Einleitung

Viele Hochschulen sehen unabhängig von der Hochschulform (Musik- und Kunsthochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW), Universitäten) in der kooperativen Versorgung mit IT-Services eine essenzielle Möglichkeit, um Dienstleistungen in der notwendigen Breite und Spezialisierung und mit langfristig konstantem Ressourcenbedarf erbringen zu können. Der Erfahrungsaustausch vor und während des produktiven Betriebs wird auf Ebene der Länder und auf Bundesebene seit Jahrzehnten als wichtige Voraussetzung dafür gepflegt. Neben der bilateralen Kooperation haben sich in den vergangenen Jahren in vielen Bundesländern Angebote entwickelt, die von mehreren Partnern genutzt und zum Teil arbeitsteilig angeboten werden. Die vielfältigen Digitalisierungsmaßnahmen in der Hochschullandschaft haben bei vielen Stakeholdern, Hochschulen inkl. Rechenzentren und den zuständigen Ministerien, den Bedarf nach weiteren Ressourcen formuliert. Da die Ressourcen aber limitiert sind, mussten neue Wege gefunden werden, um die Bedarfe zu erfüllen.

So bildeten sich Zweckgemeinschaften von Hochschulen, welche Problemstellungen und Bedarfe durch gemeinschaftliche Leistungserbringung, oft in Projektform, erfüllt haben. Obwohl es viele derartige Initiativen gibt, sind deren Entstehung, Umsetzung und nachhaltige Aufrechterhaltung sehr verschieden ausgeprägt und unterschiedlich erfolgreich. Historisch betrachtet entstanden viele der heutigen „Big Player“ auf dem deutschen Hochschulmarkt, zum Beispiel HIS - Hochschulinformationssystem, DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft, VP - Vizepräsident\*in, ZKI - Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Forschung und Lehre e. V., COBIT - Control Objectives for Information and Related Technology (Rahmenwerk für das Management und die Steuerung der Unternehmens-IT), IKM-Beauftragte - Beauftragte für Information, Kommunikation und Medien, DFN - Deutsches Forschungsnetz e. V. oder DFN, genau aus derartigen Zweckgemeinschaften, die sich über die Jahre weiterentwickelt und verselbstständigt haben. Solche Entwicklungen eignen sich nicht für jede Digitalisierungsmaßnahme, trotzdem kann man aus diesen Erfolgsgeschichten ableiten, dass es gute und faire Strukturen braucht, um nachhaltig gemeinschaftlich Dienstleistungen zu erbringen.

Um die Koordination der hochschulübergreifenden Zusammenarbeit zu unterstützen, wurde diese in einigen Bundesländern (bspw. Bayern, Nordrhein-Westfalen, Thüringen) gezielt von den Ministerien gefördert. Aus den Hochschulen heraus wurden (ggf. unter Einbeziehung von Vertreter:innen der Ministerien) entsprechende Initiativen gestartet. Langjährige Erfahrungen münden nun in eine Weiterentwicklung und Formalisierung der Zusammenarbeit und ihrer Koordination.

Für das vorliegende Papier hat eine kleine Gruppe von Vertreter:innen aus verschiedenen Bundesländern gemeinsam eine Analyse der aktuellen Situation vorgenommen und die gewonnenen Erkenntnisse verschriftlicht. Es handelt sich bei dem Vergleich um eine Momentaufnahme, wobei aus allen fünf Bundesländern bekannt ist, dass Veränderungen der hier dargestell-

ten Faktoren aktuell diskutiert und umgesetzt werden. Die Nennung der am Vergleich beteiligten Länder erfolgt stets in alphabetischer Reihenfolge, ohne dass damit eine Präferenz ausgedrückt werden soll: Baden-Württemberg (BaWü), Bayern (BY), Brandenburg (BRB), Niedersachsen (NDS), Nordrhein-Westfalen (NRW).

Der wissenschaftliche Beitrag besteht in der vergleichenden Analyse der landesweiten Kooperationen der Hochschulen in fünf Bundesländern. Dafür werden die Aspekte der Steuerung (Kap. 2), die Umsetzung (Kap. 3) und die Nachhaltigkeit (Kap. 4) der Kooperationen berücksichtigt. Abschließend werden diese Perspektiven gemeinsam diskutiert und verallgemeinert.

## Steuerung: IT-Governance der Kooperation

Im Gegensatz zur gewöhnlich auf Hochschulebene diskutierten IT-Governance wird in diesem Beitrag auf die vergleichbaren Strukturen auf Länderebene fokussiert. Oft kommt dabei trotzdem die lokale IT-Governance in den Blick, da diese eine wichtige Basis für die Zusammenarbeit darstellt.

### Einführung und Definition

Entscheidungen in lose gekoppelten Systemen fallen selten spontan, wenn ganze Organisationen betroffen sind und die Entscheidungsstrukturen bereits „organisiert“ sind. In unorganisierten Konstellationen passiert es dagegen oft, dass genau dort „bottom-up“ entschieden wird, wo die faktische Möglichkeit dazu besteht, also dort, wo die Arbeit konkret erledigt wird. Wenn hingegen Veränderungen in größerem Maßstab für erforderlich gehalten werden, so sind viele Perspektiven einzubeziehen, und die Gesamtwirkung wird ausschlaggebend. Gezielte Veränderungen einer Organisation sind keine spontanen Innovationen, sondern werden durch vereinbarte Prozesse im Sinne des sog. Change-Managements gesteuert. Dabei fallen zentrale Entscheidungen oftmals „top-down“, auch wenn eine Vorbereitung durch breite Mitsprache der Betroffenen stattgefunden haben kann.

In welchen Konstellationen übergreifende Entscheidungen wie fallen, wurde von Weill und Ross [1] analysiert. Dazu wurden Modelle entwickelt, die den Prozess vor der Entscheidung (Vorbereitungsphase), den Entscheidungsmodus (Beschlussphase) und die Phase nach der Entscheidung (Umsetzungsphase) getrennt betrachteten. Diese Systematisierung ist methodisch hilfreich, um klarere Aussagen zu treffen, und „in der Theorie“ entsteht dadurch die Sicht, dass Vorgänge in dieser Weise tatsächlich ablaufen.

## Zusammenfassung

- Hochschulen kooperieren bereits seit Jahrzehnten bei der Erstellung und gemeinsamen Nutzung von IT-Services.
- Es entsteht der Bedarf, die Steuerung von Services und der übergreifenden Koordination zu institutionalisieren.
- Der Vergleich der Situation in fünf Bundesländern zeigt verschiedene Lösungswege für die benötigte IT-Governance auf.

In Bezug auf übergreifende Entscheidungen im Bereich der Informationstechnologien und auf Veränderung im Zuge der Digitalisierung aller Kernprozesse unterscheiden sich die durch Weill und Ross [1] definierten IT-Domänen (IT-Strategie, IT-Infrastruktur, IT-Architektur, IT-Applikationen, IT-Investition und Projektpriorisierung) innerhalb der Hochschulen bereits deutlich. Auch diese Domänen entspringen nicht der Sache an sich, sondern stammen aus der Beobachtung vieler Organisationen, sodass sich Entscheidungsmodelle entlang dieser Themen zwischen Organisationen unterscheiden und sog. Archetypen der Entscheidungsträger als Muster erkannt werden können. Eine Annahme, dass „man nur einen dieser Typen wählen muss“ und damit eine Lösung in der Hand hält, stellt die Sicht in gewisser Weise auf den Kopf. Die systematische Brille, die bei der Untersuchung von Organisationen gefunden wurde, ist wahrscheinlich nur bedingt für eine Implementationsanleitung für IT-Governance geeignet. So zeigen die Studien der letzten Jahre, dass genau daher eine Vielzahl von Modellen zum Einsatz kam, weil die Wahl der Modelle nicht von der systematischen Brille abhängt, sondern von den handelnden Personen und deren Rahmenbedingungen vor Ort.

Aber nur wenige Papiere im Hochschulsektor benennen spezifische Kerneigenschaften der IT-Governance, die zu einer neuen, von der Industrie abweichenden Definition beitragen. Die Empfehlungen der DFG fokussieren bisher primär auf den übergreifenden, steuernden Charakter [2–4]. Untersuchungen zur Umsetzung der IT-Governance [5–11] benennen, dass ein Bündel aus Entscheidungsträgern, -themen, -tragweiten und den dazu notwendigen Kommunikationsbedürfnissen vor und nach Entscheidungen notwendig sind. Zum anderen berufen sich andere Autoren auf die durch die mangelnden Weisungsbefugnisse und die gremienbasier-

te Tradition nicht passende Übertragung aus der Industrie (siehe [8] für eine detaillierte Diskussion). Dies ist bis heute auch international zu beobachten. In [12, Table 6] wird anhand einer Literaturanalyse festgestellt, dass der überwiegende Teil der Hochschulen eher eigene Lösungen entwickelt, als den Rahmenwerken zu folgen, die primär aus der Industrie abgeleitet wurden. Das vorliegende Papier fasst den Begriff sehr weit. Kernthemen der IT-Governance werden im Vergleich der fünf Bundesländer aufgearbeitet. Dabei steht die „landesweite Perspektive“ immer vor der Perspektive der einzelnen Hochschule.

### Eine Frage der Perspektive

Um die übergreifende Steuerung des Einsatzes von IT in der Wirkung auf die Kernprozesse der Hochschulen zu gliedern, werden oftmals die Bereiche Forschung, Lehre/Lernen, Administration und die insgesamt dafür notwendige Infrastruktur unterschieden. Diese Bereiche sind organisatorisch innerhalb der Hochschulen und daher auch auf Ebene der Kooperation zwischen Hochschulen auf Länderebene strukturgebend.

Diese Gliederung findet sich somit beim Ländervergleich in den Zuständigkeiten von Gremien, der Herkunft von Akteuren bzw. der Zielrichtung von Finanzierung wieder. Zum Teil werden Weiterbildung und Transfer unter dem Begriff der „Third Mission“ den beiden Kernprozessen Forschung und Lehre hinzugefügt. Die Themen Administration und Infrastruktur haben aber stets den unterstützenden Charakter, da sie keinen Selbstzweck darstellen. Der übergreifende Aspekt der IT-Governance als Bündelung und Verschränkung der Gesamtverantwortung kommt insbesondere im Rollenverständnis von Personen (zum Beispiel bei VPs bzw. CIOs) zum Ausdruck.

In BaWü gibt es noch keine übergreifende formale Struktur, die IT-Governance entlang der Kernprozesse Forschung und Lehre sowie Verwaltung adressiert. In BY wird geplant, eine hochschulübergreifende IT-Governance-Ebene, erstellt in Anlehnung an COBIT, durch die aktuelle Neuformulierung der IT-Strategie einzuführen, sodass die durch die Gesamtbetrachtung zu erwartenden Synergien entstehen können. In BRB wurde 2019 mit der Gründung des Zentrums der Brandenburgischen Hochschulen für Digitale Transformation (ZDT) eine erste Koordinationsplattform geschaffen, bei der zwei Steuergremien die Interessen bündeln. In NDS adressiert die Landeshochschulkonferenz (LHK) in den „ständigen Kommissionen Digitalisierung sowie Lehre und Studium“ die übergreifenden strategischen Aspekte. In NRW wurde mit der

DH.NRW bereits vor Beginn des Förderstarts 2018 eine Kooperations- und Informationsplattform für die digitale Transformation der Hochschulen geschaffen, die alle vier Bereiche adressiert und dabei insbesondere auch bereichs- und hochschultypübergreifende Aspekte in den Blick nimmt.

### Rollenmodelle

Die Rollenmodelle aus den Hochschulen finden sich in den Konstruktionen aller Verbünde wieder:

- Leitungen der Rechenzentren: Zentrale IT-Serviceeinrichtungen wie das Rechenzentrum (RZ) haben sich seit Jahrzehnten zu Informations- und Kooperationsgruppen in den Bundesländern zusammengefunden. Auf Bundesebene ist der ZKI eine etablierte Vereinsstruktur, die Interessenvertretung und Informationsdrehscheibe zugleich ist. Es besteht an vielen Stellen (ca. 25 % lt. Studie [13]) eine Überschneidung mit der CIO-Rolle, indem die RZ-Leitungen mit den Aufgaben des CIOs zusätzlich betraut wurden.
- Kanzler:innen: Die zentrale Aufgabe der Steuerung der übergreifenden administrativen Aufgaben (Personal, Finanzen, Liegenschaften usw.) obliegt in der Regel einer hauptamtlichen Vizepräsident:in (HVP), die oft auch Kanzler:in genannt wird. Kanzler:innen aller Hochschulformen sind in Arbeitsgruppen auf Länderebenen meist gemischt organisiert (Ausnahme NRW). Auf Bundesebene bestehen zwei Vereine, die nach HAW und Universitäten unterschieden als Interessenvertretung fungieren.
- VP: Die Vizepräsident:innen, auch Konrektor:innen oder Prorektor:innen genannt, gehören dem Präsidium (bzw. dem Rektorat) der Hochschulen an und befassen sich in der Regel nebenamtlich mit Schwerpunkten wie Forschung, Studium und Lehre, Diversität, Internationales usw., sind aber in den letzten Jahren vermehrt auch mit Digitalisierung betraut. In den Bundesländern bestehen oftmals Beratungsgremien ähnlicher Funktionsträger im VP-Rang.
- CIO: Die Chief Information Officer bzw. Offices (beides CIO) folgen den vier Grundmodellen, die auch in den DFG-Empfehlungen 2005–2016 beschrieben wurden. Keine Form ist dabei dominant vorhanden oder unterliegt einer deutlichen Zu- oder Abnahme in der Beliebtheit, wie die Übersicht vom Zeitraum 2000–2018 [13] belegt. Auf Bundesebene versucht der Hochschul-CIO-Verein<sup>1</sup> die Vernetzung der Akteure zu verbessern.

<sup>1</sup> siehe <https://www.hochschul-cio.de/>

- CDO: Chief Digital Officers sind in der aktuellen Community bisher vergleichsweise selten. Die funktionalen Unterschiede liegen bei den bekannten fünf Fällen offenkundig in der Abgrenzung zur Informationsinfrastruktur und Betonung der Rolle für die Gesamtdigitalisierung.

Gremien, AKs oder Landeskonferenzen von RZ-Leitungen, Kanzler:innen, Rektor:innen, VPs für Lehre und andere Leitungspositionen existieren vermutlich seit Jahren in allen 16 Bundesländern. Es wird davon ausgegangen, dass sich die CIOs ebenfalls in einer Mehrheit der Bundesländer in ähnlichen Beratungsrunden zusammengefunden haben. Allerdings scheint die Landschaft der Gremien im Bereich der CIOs heterogen zu sein – es hat sich noch kein Standard diesbezüglich herausgebildet: Gremien der CIOs bestehen in BaWü und BY als explizite Gruppen zusätzlich getrennt nach Hochschularten. In BRB besteht im Rahmen des 2019 gegründeten ZDT eines der zwei Steuerungsgremien als Rat der IT-Beauftragten aus Personen, die an den Hochschulen CIO-artige Aufgaben übernehmen. In NDS beteiligen sich die interessierten CIOs in den Expertenkreisen zum Beispiel dem LANIT. In NRW sind einige CIOs im Gremium der IKM-Beauftragten der DH.NRW vertreten.

### Entscheidungen

Jede Veränderung kann klassisch als Projekt begriffen werden, sofern dieser eine zielgerichtete Initiative unterliegt. In der Gemeinschaft der Hochschulen innerhalb der Bundesländer wird über die Schwerpunkte der Zusammenarbeit entschieden. Konkret werden gemeinsame Projekte definiert und ggf. gefördert und umgesetzt. Die Auswahl der zukünftigen Projekte und damit die Schwerpunktsetzung der Zusammenarbeit ist Kern des „Was“ von Entscheidungen, die einer IT-Governance zugeordnet werden können.

In welchen Gremien – zu verstehen als „Wo“ – fallen auf der Landesebene systematisch Entscheidungen? Betrifft dies bereits alle o. g. IT-Domänen? Beim Vergleich der Bundesländer wurde klar, dass bisher die Koordinationsstrukturen alle IT-Domänen gleichermaßen adressieren. Die Spezialisierung erfolgte bislang nur in BaWü entlang der Kernprozesse, aber nicht nach den o. g. IT-Domänen.

Zusätzliche Gremien in Bezug auf die IT-Governance bestehen in den Bundesländern wie folgt:

BaWü: Für die Digitalisierung in den unterschiedlichen Kernprozessen (Forschung, Lehre sowie Administration) existieren jeweils unterschiedlich ausgeprägte Strategieansätze mit jeweils entsprechenden Arbeitsformen und Steuerkrei-

### Kernthesen

- Die Kooperation zwischen Hochschulen basiert auf Vertrauen. Steuerung und Koordination benötigt gemeinsame Ziele.
- Es gibt keine „beste“ Organisationsform für die Realisierung.

sen. Die Profilbildung und verschiedene Strukturen innerhalb der Universitäten sind weitere Gründe für individuelle Lösungen. Die Entscheidung über die Tiefe der Zusammenarbeit wird daher für jedes Digitalisierungsvorhaben einzeln getroffen. Die HAW haben hingegen für die Digitalisierung eine übergreifende Governance mit einem ausgewogenen Zusammenspiel von Arbeitskreisen auf Demand- und Supply-Seite aufgebaut.

BY: Zum Entwurf der übergreifenden IT-Governance wurde eine Strategie-Arbeitsgruppe gebildet, die nun den Landes-CIO und -RZ Arbeitskreisen sowie der LHK und der digitalen Hochschulen Bayern das Ergebnis vorlegen wird. Die IT-Governance definiert das Zusammenspiel zwischen Hochschulen, übergreifenden Stakeholdern und den hochschulübergreifenden IT-Services (HITS). Der so entstehende Digitalverbund wird intern durch die „Konferenz des Digitalverbunds“ (Summe der RZ und CIO Runden) und einen leitenden Ausschuss aus delegierten Sprechern und Stellvertretern gesteuert. Dieser Ausschuss wählt den Vorsitz, der durch eine Geschäftsstelle unterstützt wird.

BRB: Das ZDT wird durch das gemeinsame Wirken von zwei Lenkungskreisen gesteuert und seit 2020 durch eine Geschäftsstelle unterstützt. Der Steuerungsrat besteht aus den Präsident:innen der acht staatlichen Hochschulen und beschließt über grundsätzliche strategische Themen. Die Beschlüsse werden durch den oben bereits erwähnten Rat der IT-Beauftragten vorbereitet und danach umgesetzt. Der zunächst intendierte Fokus auf das Thema Administration wurde sukzessive um weitere Themen erweitert.

NDS: Als Dachinitiative besteht der Lenkungsreis Hochschule.digital Niedersachsen, der die strategischen Vorstellungen der LHK mit den Vorstellungen des Ministeriums, der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen und der Volkswagenstiftung rückkoppelt (Finanzierungsabsicherung, Sicherstellung der Synchronisation mit der politischen Ebene).

NRW: Die DH.NRW wird durch den Vorstand strategisch entlang einer Programmatik typübergreifend geführt. Der Programmausschuss berät den Vorstand auf fachlich inhaltlicher Ebene und bereitet die Programmatik vor. Er besteht aus neun fachlichen Vertreter:innen aus dem Kreis der Mitgliedshochschulen und einem Vertreter des Ministeriums. Dabei werden die vier Handlungsfelder jeweils durch ein Mitglied aus dem Kreis der Universitäten und ein Mitglied aus dem Kreis der HAWs vertreten. Zur Umsetzung werden vom Programmausschuss Thematiken selbstständig und mit der Unterstützung von Inputgruppen erarbeitet. Der Programmausschuss entscheidet über die Förderwege und bereitet Förderentscheidungen vor. Inputgruppen bestehen zu den vier Handlungsfeldern Forschung, Lehre, Administration und Infrastruktur.

Die übergreifende Koordination der Kooperation besteht in der Ermöglichung innerhalb der Allianz der Willigen, aber selten aller Hochschulen. Daher ist die Kommunikation in der Vorbereitung und Distribution der Ergebnisse ebenfalls auf diesen Kreis eingeschränkt. Schließlich stehen die Hochschulen im Wettbewerb um Ressourcen (Landesmittel, Studierende, Wissenschaftler:innen).

### Kommunikation

Eine systematische Analyse der Kommunikationsströme im Kontext der IT-Governance nahm bisher überwiegend den Input zu den Entscheidungen auf Hochschulebene in den Blick. Im Rahmen einer tieferen statistischen Analyse der CIO- und Governance-Studien wurde die Kommunikation zu Nutzen und Kosten der IT-Services als einer der primären Faktoren in den verschiedenen IT-Governance-Konstellationen identifiziert [7, 10]. In [14, Abb. 2] wurde für die Kooperation in Hochschulverbänden die Rolle der Kommunikation und Moderation basierend auf dem „IT-Engagement-Modell“ von [15, S. 120, Abb. 6-1] formuliert. Es wurde hier anhand der Strukturähnlichkeit der durch IT-Governance gekoppelten Systeme die Rolle der zentralen Koordination der Projekte mithilfe von Moderation und Kommunikation dargestellt.

Im Zuge des Ländervergleichs wurde klar, dass die Kommunikationskanäle primär entlang der Beteiligung an den in Abschn. 2.3 genannten Gremien verlaufen. Damit kommt der Mitgliedschaft in diesen Gremien neben der unmittelbaren Beteiligung an Beratungen auch die Rolle der Distribution von Ergebnissen zu. Ergebnisse werden danach innerhalb der beteiligten Einrichtungen weiter distribuiert. Ein unmittelbarer Informationsfluss an alle Hochschulen und Stakehol-

der ist nur dort gegeben, wo die Protokolle solcher Gremien öffentlich bereitgestellt werden oder andere Verteiler eingerichtet sind.

In BaWü werden bspw. aus vielen Arbeitsgruppen die finalen Ergebnisse über die Webseite<sup>2</sup> der Landesrektorenkonferenz (LRK) publiziert, sodass sie der interessierten Hochschulöffentlichkeit sichtbar gemacht werden. In BRB berichtet das ZDT auf seiner Webseite zu allen aktuellen Projekten und Aktivitäten. Zudem wird die Hochschulöffentlichkeit über zwei weitere institutionalisierte Maßnahmen in Entscheidungs- und Entscheidungsvorbereitungsprozesse eingebunden: strukturierte Umfragen zu Projektskizzen und das thematisch offene IT-Forum. In BY wurde zuletzt der Anlauf unternommen, die Kommunikationsprozesse zwischen den Statusgruppen explizit zu gestalten. In [16] wurde dazu berichtet, dass basierend auf COBIT die IT-Governance des Verbunds gestaltet wird. In NRW informiert die DH.NRW auf ihrer Webseite zu allen aktuellen Projekten und Aktivitäten. Protokolle von Vorstand und Programmausschuss sind im Land öffentlich zugänglich.

### Form: Umsetzung der Kooperation

Wenn die Einigkeit zur Kooperation besteht und der Steuerungsprozess top-down oder bottom-up diese politisch legitimiert hat, müssen Kooperationen „mit Leben gefüllt“ werden. Für diese Organisation der Zusammenarbeit ist beispielsweise wichtig, die Finanzierung, eine Rechtsform, die Nutzung und die Erbringung von IT-Leistungen zu regeln. Zu diesen Themen folgen erneut die Beispiele aus den fünf Bundesländern. Anschließend wird eine Übersicht der Kooperationsformen nach typischen Themenfeldern vorgenommen, um einen Überblick der gewählten Optionen darzustellen.

### Finanzierung

Ein Großteil der Grundfinanzierung der Hochschulen ist in Personal- und Sachausgaben für die Erledigung der Kernprozesse Forschung und Lehre gebunden. Daher besteht nur wenig Spielraum, Mittel für die Veränderung der eigenen Organisation auszugeben. Dies gilt auf der Ebene der Hochschulen und der übergreifenden Kooperation gleichermaßen.

Dies bedeutet insbesondere, dass primär zusätzliche Mittel zeitlich befristet zur Förderung neuer Initiativen aufgewendet werden. Erst nach und nach entsteht durch die Förderung

---

<sup>2</sup> siehe <https://www.lrk-bw.de>

im Idealfall eine Sogwirkung hin zu den Lösungen, die in der Gemeinschaft erbracht werden. Dies gilt aber nur dort, wo Mittel knapp sind. Drittmittelstarke Einrichtungen (auch innerhalb der Hochschulen) waren und sind stets in der Lage, punktuell aus der Gruppe auszubrechen und besondere Versorgungsansprüche mit eigenen Lösungen zu realisieren. Die Förderung der Allianz der Willigen beruht damit auf dem Balanceakt, genug Mittel für eine Veränderung zur Verfügung haben, aber nicht zu viel, da ansonsten (zu?) viele Sonderlösungen parallel entstehen.

Nur in NRW finanzieren die Hochschulen einen Teil der Geschäftsstelle durch ihre Mitgliedsbeiträge; das Ministerium trägt den Hauptteil der Finanzierung, insbesondere der Projekte, aber in gewissem Umfang auch für die Verstetigung von kooperativen Aktivitäten.

### Rechtsform

Die bisherigen und potenziellen Rechtsformen von Kooperationen wurden intensiv bereits in [17] dargestellt. In der begleitenden Übersicht [18] formulieren die Autoren die Notwendigkeit der Regelung der juristischen Fragen bei der arbeitsteiligen Versorgung der Hochschule mit Informations- und Kommunikationsdienstleistungen: „Kooperationen brauchen, so eine Erkenntnis des Workshops [im Rahmen der ZKI-Herbsttagung 2015], einen geeigneten institutionellen Rahmen, um langfristig leben und funktionieren zu können.“ Übergreifenden Verbände, in denen die Koordination der Zusammenarbeit geleistet wird, sind bislang aber primär Gremien, die keine selbstständige Rechtsform besitzen. Wenn Personal durch Förderung finanziert wird, sind die Verbände bzw. deren Geschäftsstellen administrativ einer der Partnerhochschulen zugeordnet.

In BaWü ist die übergreifende Koordination entlang der Kernprozesse Forschung und Lehre sowie der Supportprozesse im Bereich IT-Infrastruktur und Administration aufgeteilt. So ist zum Beispiel die „IuK Koordinierungsstelle der Universitätsverwaltungen Baden-Württemberg“ an der Universität Stuttgart angesiedelt. In allen Bereichen haben sich entsprechende Gremien etabliert, welche aber nicht insgesamt koordiniert werden. In BY werden verschiedene öffentlich-rechtliche Vertragsformen diskutiert, wobei insbesondere die aktuelle Ausgestaltung des Hochschulinnovationsgesetzes einen Einfluss haben könnte. In BRB ist die Geschäftsstelle des ZDT an der Technischen Hochschule Wildau angesiedelt. In NDS wird wahrscheinlich eine Kooperationsvereinbarung geschlossen und kein rechtsfähiger Verbund wie Ver-

ein, Genossenschaft oder (g)GmbH entstehen. In NRW ist die Geschäftsstelle der DH.NRW der Fernuniversität in Hagen zugeordnet. Zurzeit wird darüber beraten, ob eine unabhängige Rechtsform vorteilhaft wäre.

Es deutet sich damit an, dass die Organisation der Verbände im Rahmen der Kooperation bzw. als Gremien praktikable Formen gefunden hat bzw. diese in Kürze etabliert. Ob diese Organisationsformen für die Erbringung von verteilten, gemeinsam erbrachten oder auch nur gemeinsam gekauften Services ausreicht, erscheint anhand der zusammengetragenen Erfahrungen fraglich. Die in [17] genannten Kooperationen haben bislang auf einzelne Dienstleistungen fokussiert und waren im Projektstatus oftmals direkt an die Hochschulen gebunden. Im Zuge der Verstetigung wurde die Diskussion zu alternativen Rechtsformen geführt, da durch die regelmäßige (also geschäftsmäßige) Leistungserbringung für Partnerhochschulen Klarheit zu Steuer- und Vergabethemen erlangt werden muss.

Bislang sind wenige generelle Serviceeinheiten in den fünf Bundesländern bekannt, die eine Reihe verschiedenartiger IT-Services erbringen. Eine Ausnahme ist das Hochschulservicezentrum in BaWü<sup>3</sup>, bei dem sich alle HAW für die IT-Unterstützung der Verwaltung durch einen Kooperationsvertrag zusammengeschlossen haben. Die Steuerung ist hier durch einen Verwaltungsrat realisiert, der primär mit Kanzler:innen der versorgten Einrichtungen besetzt ist. In NRW läuft zurzeit eine Machbarkeitsstudie<sup>4</sup>, die die Möglichkeit eines gemeinsamen IT-Dienstleisters für mehrere Hochschulen auslotet.

### Überblick der Kooperationsformen

Zwischen Hochschulen sind eine Reihe von Themenfeldern der Digitalisierung bzw. der IT-Governance identifiziert worden, bei der die Kooperation Vorteile erwarten lässt. Als Grundstruktur wurde für den Vergleich eine abstrakte Systematik aus BY verwendet und durch fehlende Themenfelder ergänzt bzw. in Themen unterteilt, wenn die Situation in den Ländern gravierend verschieden vorlag.

Den Themen wurden die aktuellen bzw. zukünftigen Kooperationsoptionen zugeordnet. Der Vergleich stützt sich dabei auf die Unterscheidung, die von der LRK aus BaWü kürzlich vorgestellt wurde [19]. Wir verstehen die folgenden

3 siehe <https://www.hsz-bw.de/>

4 siehe <https://www.dh.nrw/kooperationen/Campus-OWL-IT-Services.nrw-45>.

Optionen nicht als Reifegradstufen, sondern als gleichzeitig vorkommende, je nach Sachverhalt gewählte Alternativen. Entsprechende Formulierungen wurden gewählt, wenn die aufgeführten Optionen bisher noch nicht erreicht wurden, sondern der beschriebene Zustand eher angestrebt wird oder sich bereits in der Umsetzung befindet.

- Option **A**: kooperative Planung/Konzeption → Austausch von Pilotierungen, Information und Ideen
- Option **B**: individueller Service → Austausch von Lösungen/Erfahrungen/Best Practices
- Option **C**: gemeinsame Servicespezifikation → Mengenerhöhung bei Beschaffung/politische Wirksamkeit/standardisierte Umsetzung
- Option **D**: ein Service für alle → zentrale Spezialisierung bzw. zentrale Realisierung oder Beratungskompetenzen

- Option **E**: ein Service für alle, aber Leistungserbringung über mehrere Standorte verteilt → redundante Realisierung bzw. verteilte Spezialisierung

Die jeweilige Teilnahme an derartigen Kooperationen ist stets freiwillig, da kein Zwang zur Abnahme von Leistung besteht. In der **Abb. 1** sind die Optionen über typische Themenfelder nach Bundesländern aufgeschlüsselt. Dabei wurden aktuelle Planungen von bereits begonnenen Umsetzungen unterschieden. Die Tabelle ist mit Erläuterungen, welche Organisationen bzw. Projekte hinter der jeweiligen Bewertung stehen, sowie Auflösung aller Abkürzungen auf Zenodo<sup>5</sup> einsehbar.

Im Rahmen einer ersten Interpretation erkennen wir drei Muster: 1) mehr **E** als **D** in BaWü und NDS 2) mehr **D** als **E** in BY und NRW 3) eine Häufung von **C** bei BRB bei gleichzeitiger Planung von **D** und **E** in anderen Servicedomänen.

**Abb. 1** Kooperationsbereiche und aktuelle bzw. geplante Optionen im typischen Handlungsbereich der CIOs und RZ-Leiter:innen in den Ländern. Die Buchstaben beziehen sich auf das oben beschriebene Optionsmodell. Bereiche, die institutionalisiert begonnen oder umgesetzt wurden, haben einen einheitlichen Hintergrund; Überlegungen und offene Planungen sind schraffiert. Die Spalte BaWü enthält bisher primär die Kooperationsoptionen der Universitäten, die sich in machen Feldern deutlich von den HAW unterscheiden. CIO - Chief Information Officer, RZ - Rechenzentrum, FIS - Forschungsinformationssystem, FDM - Forschungsdatenmanagement, MS - Managementsystem, OER - Open Educational Resources, IDM - Identity Management, HPC - High Performance Computing, HAW - Hochschule für angewandte Wissenschaften

Servicedomäne	BaWü	BY	BRB	NDS	NRW
IT-Recht	A	A B C D	D	A B D	D
Datenschutz	D	A B D	B	B	A B
Informationssicherheit	E	A B D	C	B D	A
Personalstrukturen		B C	B	C	
Betriebsstätten		A B C D		E	
Netz und netznaher Dienste	D	A B	B		B
Beschaffung	E	E		C	E
Geschäftsprozessmanagement	B C	A B	B C	E	A B C
FIS	A	C	C	A C	D
FDM	D	B D	C D	C	A B E
Lehr-, Prüf- und Lern-MS	A C D	B D	D		A B D
digitale Lehre, OER, Content	D	D	D	E	A B D
externe digitale Schnittstellen	A B	A B	A B C	A B	A B C
Bibliotheks-IT	D	E	C	E	E
IDM	E		C		A B
HPC	E	D			B E

## Auf Dauer: Nachhaltigkeit von Kooperation

Die Förderung neuer Projekte unterstützt definitiv den Wandel, hat aber oftmals mit der verwehrtten Verstetigung trotz nachhaltigem Betriebsaufwand zu kämpfen. Wenn Projekte tatsächlich ein Risiko beinhalten, also nach einer angemessenen Zeit scheitern dürfen und das Gelernte in neue Initiativen fließt, beschränkt sich die Verstetigung auf das gemeinsame Wissensmanagement. Sollen aus den Initiativen dauerhafte, innovative Dienstleistungen hervorgehen, ist eine Planung der dafür notwendigen Mittel (im Gegenzug zu den erzielten Einsparungen) fundamental.

In den fünf untersuchten Bundesländern wurden jeweils von den zuständigen Ministerien Fördergelder für die gemeinsame Vorgehensweise zunächst in Aussicht gestellt und nach Vorlage von geeignet erscheinenden Konzepten auch freigegeben. Es besteht zum Start der Initiativen vonseiten der Ministerien ein Interesse, dass Hochschulen übergreifend für die Digitalisierung von diversen Themenfeldern zusammenarbeiten. Die Verteilung wurde den Initiativen mindestens bis zur Ebene des Vorschlagsrechts zugestanden. Die Förderung von Projekten obliegt rechtlich den Ministerien, sodass hier eine finale Zustimmung in Form von Förderbescheiden aktuelle Praxis ist.

Damit eine initiale Förderung von kleineren Bausteinen dauerhaft wirksam wird, ist die Einbettung der Initiativen in ein Wertemodell wichtig, das zum Beispiel in Form von strategischen Leitlinien formuliert wird. Ohne diese Einbettung bleiben Initiativen oft unsichtbar und verlaufen im Sande. Abschließend wird in diesem Abschnitt dargestellt, welche erfolgreichen Wege es bislang gab, um langfristig Kooperationen als Institution zu etablieren.

### Strategische Leitlinien

Eine Digitalisierungsstrategie kann die Grundlage für eine Schwerpunktsetzung sein, jedoch müssen kontinuierliche Prozesse etabliert werden, um die Bedarfe der Hochschulen/RZ und der Ministerien zu sammeln, zu bewerten und letztendlich Schwerpunkte davon abzuleiten. Der Prozess kann dabei bottom-up (formierte Strategie) oder top-down (formulierte Strategie) bzw. bidirektional erfolgen. Die Aspekte für den einen oder anderen Weg sind zum Beispiel die politische Einbettung, die Einschätzung der Umsetzbarkeit und Wirksamkeit von Lösungen, die Technizität und Fachkompetenz.

Strategische Leitlinien haben eine verhältnismäßig hohe Konstanz und prägen damit eine nachhaltige Umsetzung der

## Handlungsempfehlungen

- Kosten und Nutzen von IT-Services müssen klarer werden. Sichtbare Synergien in weitere Realisierung reinvestieren.
- Förderinitiativen auf gemeinsame Lösung abstimmen und individuelle Umsetzung vermeiden.
- Nachhaltigkeit setzt professionelle Steuerung, dauerhafte Finanzierung und gemeinsame Weiterentwicklung voraus.

Kooperation. In den Bundesländern, wo eine Institutionalisierung der Zusammenarbeit als Dach besteht (BY, NRW), sind Leitlinien formuliert. Aus Gründen der einheitlichen Governance ist es vermutlich unumgänglich, gemeinsam geteilte Überzeugungen zu kultivieren. Aktuell ist aber auch eine Weiterentwicklung der Leitlinien in BY und NRW zu beobachten. In NRW werden weitere Aspekte hinzugenommen, die bei der initialen Formulierung nicht im Fokus standen, aber durch die Implementierung der Projekte eine Bedeutung bekamen. In BY wurde die seit 10 Jahren bestehende IT-Strategie, die sich zunächst auf die Etablierung von lokalen IT-Governance-Strukturen fokussierte, in diesem neuen Schritt auf die Landesebene gehoben und trägt in der neuen Form deutlich konkreter zur Zusammenarbeit jenseits des Informationsaustauschs bei.

In den anderen Bundesländern bestehen bisher keine schriftlich formulierten Leitlinien. In BaWü wird fallbezogen in den Gremien dazu diskutiert. In BRB wird eine gemeinsame IT-Strategie zur Zeit entwickelt. In NDS wird erwartet, dass, wenn sich der Verbund Hochschule.digital NDS im Laufe der kommenden Jahre tatsächlich wie geplant verfestigt, entsprechende Wertemodelle diskutiert und verabschiedet werden.

### Wege zur dauerhaften Institutionalisierung

Dauerhafte Lösungen der gemeinsamen Digitalisierung bestehen sowohl auf der Ebene des gemeinsamen Daches der Kooperation als auch bei gemeinsam betriebenen und genutzten Servicezentren. Bei der Wahl einer Organisationsform der Steuerung durch Gremien scheinen die Hochschulen in den Verbänden verschiedene Wege zu gehen und flexibel auf die jeweiligen Präferenzen der handelnden Personen eingehen zu können. Hauptaspekte bei der kooperativen Nutzung von IT-Services ist, dass der Betrieb von IT-Services nachhaltig ge-

staltet und von den Hochschulen kostengünstig (in der Regel zum Selbstkostenpreis) genutzt werden kann.

Die Notwendigkeit, bei einer nachhaltigen Institutionalisierung auch die Kosten zu tragen, betreffen alle Modelle auf Länder- und Bundesebene. Oftmals setzt die einfache Umlage der Kosten eine juristisch saubere Konstruktion der Rechtsform voraus. Häufige Modelle sind dabei 1) der Vorabzug aus dem Landeshaushalt, sodass diese Mittel nicht mehr in den Haushalt der Hochschulen gelangen, bzw. 2) die Verrechnung auf Leistungsbasis, die von Institutionen an die Hochschulen per Rechnung gestellt wird.

Bei der Serviceerbringung und -nutzung spielen daher Vergabe- und Steuerthemen eine gewichtige Rolle [17]. Die Vermeidung eines Umsatzsteueraufschlags<sup>6</sup> ist essenziell, da Hochschulen für den hoheitlichen Bereich nicht vorsteuerabzugsfähig sind. Die Vereinbarung von Kooperationsverträgen löst dieses Problem, erlaubt aber keine Verlagerung des Services in eine juristische Person außerhalb der beiden juristischen Personen des öffentlichen Rechts. Gleichzeitig ist essenziell, dass die Partner, bei denen die Hochschulen die Services einkaufen wollen, nicht in Konkurrenz zum freien Markt stehen. Es besteht daher die Grundeinschätzung, dass ein Service der Partnerhochschule (meist sogar aus dem gleichen Bundesland) den gleichen Bedingungen unterliegt, daher auf zusätzliche Prüfungen der juristischen Besonderheiten verzichtet werden kann und eine reine Formulierung der Datenverarbeitung im Auftrag ausreichend wäre. Damit beim Sourcing aus dem Kreis der Partnerhochschulen Vergabeverfahren vermieden werden können, ist eine inhouse vergabefähige Konstruktion notwendig. Ein wichtiges Argument dabei ist, dass die Steuerung der Vertragspartner direkt bei den Hochschulen verbleibt.

Wie durch die Gründung der HIS eG demonstriert, können sich die Hochschulen als Gemeinschaft dem Markt der Campus-Management-System-Hersteller entziehen, wenn die entsprechenden Leistungen aus dem direkt durch die Hochschulen kontrollierten Konstrukt der Genossenschaft bezogen werden. Ähnlich wird die gemeinnützige Konstruktion des DFN-Vereins eingeschätzt. Im Rahmen der Mitgliedschaft ist als sog. ideeller Teil die Möglichkeit zur direkten Steuerung gegeben. Diese ist von der Höhe der Zahlungen bei Abnah-

me einer Leistung unabhängig, da diese als Dienstleistung geschäftlich abgerechnet wird.

Viele Verantwortliche sehen es aber als komplex an, eine ähnliche Konstruktion heute neu zu gründen, da juristische Vorbehalte vermutet werden und Hochschulen nicht erneut in großer Zahl einem Verein mit ähnlichem Geschäftsvolumen beitreten. Beide bundesweiten Institutionen (HIS und DFN) belegen dennoch, dass Kooperation zwischen Hochschulen sehr attraktiv und finanzierbar sein kann.

In den Bundesländern sind in den vergangenen Jahren eine Vielzahl kleiner, kooperativer Institutionen entstanden, die sich auf jeweils einen Service spezialisiert haben. Deren Gesamtportfolio umspannt das volle Dienstleistungsspektrum. Oft sind diese Zentren an einer Hochschule verankert und die nutzenden Hochschulen sind über Kooperationsvereinbarungen zur langfristigen Nutzung und Mitfinanzierung verpflichtet. Gesteuert werden diese Serviceinstitutionen stets von den Hochschulen, die sich zur Zusammenarbeit bekannt haben. Da dies selten ganze Bundesländer umfasst, ist eine eingespielte IT-Governance, die allen Hochschulen eines Landes in anderen Fällen zugutekommt, bisher noch nicht oft erreicht.

## Zusammenfassung und Ausblick

Durch die Auswahl von fünf Beispielen, bei denen bereits eine gemeinsame IT-Governance in Diskussion ist bzw. seit Jahren realisiert wird, entsteht möglicherweise der Eindruck, dass bereits in allen Bundesländern eine derartige übergreifende Steuerung existiert. Dazu liegen den Autor:innen keine hinreichenden Informationen vor; die Situation in anderen Bundesländern wird als heterogen eingeschätzt. Dennoch erlaubt die Analyse der fünf Bundesländer Schlüsse und Vorhersagen über die anderen Bundesländer, wenn Methoden, Reaktionen, rechtliche Rahmenbedingungen bzw. deren Wirkung analysiert werden.

Die Ausgangslage scheint in allen Bundesländern gleichermaßen zu gelten: Es muss Kooperation geben, da vielfältige Digitalisierungsvorhaben, wenn diese individuell realisiert werden müssten, überproportional Ressourcen binden würden. Die Aufgaben sind oft so ähnlich, dass gemeinsame Lösungen möglich sind. Es bedarf der geeigneten Steuerung, um Zusammenarbeit zu fördern und deren Nachhaltigkeit von Anfang an im Blick zu behalten. Die Bedingungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit scheinen in vielen Punkten weder neu noch notwendigerweise hochschulspezifisch oder gar hochschulartenspezifisch. Hochschulen erleben sich selbst als besonders, da ihnen gesetzlich eine Unabhängigkeit gewährt

<sup>6</sup> siehe u. a. Diskussion in <https://ckss.de/bulletin/bmf-zu-hochschulen-und-§-2b-ustg/>

wurde, die sich zum Beispiel in der sehr betonten Freiwilligkeit zur Teilnahme ausdrückt. Deshalb ist eine Koordination zur Kooperation deutlich kompatibler mit dem Selbstbild der Hochschulen als eine oft befürchtete Top-down-Steuerung im Sinne der Organisation durch Anweisung. Der Term IT-Governance beschreibt aber vielmehr die gewählten Vorbereitungs-, Entscheidungs- und Kommunikationsmodalitäten, als diese durch eine falsch verstandene Modellbildung zu erzwingen.

Grundlage der Kooperation und insbesondere der übereinstimmenden Koordination (also Steuerung) dieser Zusammenarbeit ist das Vertrauen. Für die Koordination sind alle Stakeholder einzubinden, wobei Gremien und Veranstaltungen fachlich und/oder „politisch“ gruppiert werden können. Damit Steuerung und Koordination übergreifend ermöglicht wird, müssen die Beteiligten die Überlappung zwischen ihren individuellen Zielen und Themen finden. Es ist daher sinnvoll, eine langfristig wirksame IT-Strategie zu formieren bzw. zu formulieren. Essenziell erscheinen zudem die kontinuierliche Justierung von Prioritäten und die Pflege der zu adressierenden Themengebiete. Um durch Kommunikation Transparenz zu schaffen, sollten alle geplanten und gestarteten Maßnahmen klar gebündelt und allen Betroffenen und Interessengruppen zugänglich gemacht werden. Die Institutionalisierung dieser Ebene der Koordination der Zusammenarbeit scheint in der Rechtsform sehr flexibel und bedarf nur einer moderaten Finanzierung. Die Teilnahme an Kooperationen soll und muss freiwillig bleiben, damit Hochschulen ihrer Selbstständigkeit Ausdruck geben können.

Die Kooperationsform und -art auf der Ebene der Leistungserbringung und -nutzung muss letztlich gewählt werden, damit die zur Zusammenarbeit erforderlichen Strukturen und Regeln (also die damit entstehende Organisation) nicht auf einzelnen Personen beruhen, sondern gefestigt und institutionalisiert werden. Die zu wählende Rechtsform muss so gewählt werden, dass die Vorgaben aus dem Vergaberecht eingehalten werden und die Zusammenarbeit durch zusätzliche Steuern nicht teurer als eine Eigenleistung wird. Fairness heißt dabei auch, dass große Hochschulen und kleine Hochschulen ähnlich behandelt werden. Beispielsweise sollte der Ausstieg einer großen Hochschule nicht das Ende einer Zusammenarbeit für mehrere kleine Hochschulen bedeuten. Eine Verteilung der Aufgaben auf mehrere Standorte scheint dafür eine wichtige Option zu sein.

Um die Kooperation langfristig und fair fortzusetzen, sind eine professionelle Steuerung, dauerhafte Finanzierung und

gemeinsame Veränderung über die Zeit notwendig. Eine finanzielle Nachhaltigkeit erscheint oft einfach, wenn Ministerien durch Vorabzug dauerhaft finanzieren. Das nachträgliche Zusammenlegen von Ressourcen für eine gemeinsame Sache ist dagegen mit hohem Kommunikationsaufwand verbunden und erscheint vielen sehr schwierig. In beiden Fällen besteht aber Bedarf für ein professionelles Management samt Administration und eine wirksame Steuerung. Die in der Analyse geäußerten Präferenzen sprechen klar gegen große Lösungen, die ggf. schlecht zu managen und zu steuern sind. Daher scheint es unwahrscheinlich, dass große Serviceeinheiten mehrere Services übernehmen. Die gewählten Modelle sollten aber nicht nur robust im Sinne der Verfügbarkeit von einzelnen Personen sein. Wenn eine Vielzahl von Dienstleistungszentren für eine Vielzahl von kleineren Services entsteht, ist eine Koordination bzw. Formalisierung von Best Practice als Musterlösungen ein wichtiger Baustein. In Anlehnung an die DFN-Cloud-Angebote könnte bspw. durch die politische Ebene das Rahmenwerk pro Bundesland definiert werden, welches beim Aufbau der einzelnen Dienstleistung dann als rechtlich geprüftes Muster übernommen werden könnte.

Welche weiteren Entwicklungen werden also benötigt, um auf Basis dieser Analyse Fortschritte in allen Ländern zu erreichen? Werden Services zukünftig weiter in einer Allianz der Willigen angebotsgetrieben gestaltet? Aktuell besteht noch kein Markt der Nachfrager. Rationalisierung würde eigentlich erfordern, dass zweckgebundene Mittel der Förderung existieren, die aber nur in der gemeinsamen Realisierung ausgegeben werden dürfen oder ggf. nur dafür ausreichen. Die Fördersummen müssten also für die nachhaltige gemeinsame Lösung ausreichen, aber eine individuelle Realisierung weitgehend uninteressant machen. Die Schwierigkeit des Ansatzes läge damit bei einer geeigneten Abschätzung dieser Fördersummen im Vorfeld. Wenn dieser finanzielle Hebel ebenfalls an den Schwierigkeiten der IT-Servicezentren scheitert, die eigenen Kosten der Services klar zu benennen und den Mehrwert der Zusammenarbeit damit langfristig greifbar zu machen, bleibt zumindest der politische Wille zur Schaffung unspezifizierter Synergien als Grundlage der gemeinsamen Kooperation übrig.

**Funding.** Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

### Literatur

- [1] Weill, P., & Ross, J. (2004). *IT governance: how top performers manage IT decision rights for superior results* (1. Aufl.). Boston: Harvard Business Review Press. ISBN 978-1-59139-253-8.
- [2] Deutsche Forschungsgemeinschaft (2006). *Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme: Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen für 2006–2010*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/wgi\\_kfr\\_empf.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/wgi_kfr_empf.pdf).
- [3] Deutsche Forschungsgemeinschaft (2010). *Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme: Empfehlungen der Kommission für IT-Infrastruktur für 2011–2015*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/empfehlungen\\_kfr\\_2011\\_2015.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/empfehlungen_kfr_2011_2015.pdf).
- [4] Deutsche Forschungsgemeinschaft (2016). *Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme: Empfehlungen der Kommission für IT-Infrastruktur für 2016–2020*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/kfr\\_stellungnahme\\_2016\\_2020.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/kfr_stellungnahme_2016_2020.pdf).
- [5] Schwabe, G. (2009). IT-Governance an Universitäten in Deutschland, Schweiz und Österreich. *VM Verwaltung & Management*, 15(6), 317–325. [http://www.zki.de/fileadmin/zki/Archiv/tagungen/cottbus-2010/02\\_Schwabe\\_IT-Governance\\_VM\\_Teil\\_2.pdf](http://www.zki.de/fileadmin/zki/Archiv/tagungen/cottbus-2010/02_Schwabe_IT-Governance_VM_Teil_2.pdf).
- [6] von der Heyde, M. (2014). CIOs und IT-Governance an deutschen Hochschulen. ZKI e. V., Ulrich Lang und Martin Wimmer (Herausgeber). <https://www.zki.de/top-themen/it-governance/> Zugegriffen: 25. Feb. 2022.
- [7] Markus von der Heyde Breiter, A. (2015). Wer entscheidet? IT-Governance an Hochschulen. In *Lecture Notes in Informatics. Informatik 2015*. Cottbus. (Bd. 246, S. 651–662). <http://cs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings246/651.pdf>.
- [8] Wimmer, M. (2017). IT-Governance an Hochschulen. Notwendigkeit, Stand und Wege zum Erfolg. *Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung. die hochschule*, 26(1), 70–82.
- [9] von der Heyde, M., & Breiter, A. (2018). Factorial analyses in IT governance reveal constellations of decision shares and their consequences on IT in higher education institutions. *EUNIS Journal of Higher Education*, . . [https://www.eunis.org/download/2018/EUNIS\\_2018\\_paper\\_35.pdf](https://www.eunis.org/download/2018/EUNIS_2018_paper_35.pdf).
- [10] von der Heyde, M., Breiter, A., & Hofmann, J. (2018). IT governance: Constellations of IT decision shares and their consequences on IT in higher education institutions. In *EUNIS 2018*. Paris.
- [11] Gilch, H., et al. (2019). *Digitalisierung der Hochschulen – Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation* (S. 248). Hannover: HIS – Institut für Hochschulentwicklung (HIS – HE). [https://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien\\_2019/StuDIS\\_14\\_2019.pdf](https://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2019/StuDIS_14_2019.pdf).
- [12] Kajo Meçe, E., et al. (2020). Governing IT in HEIs: systematic mapping review. *Business Systems Research: International Journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy*, 11(3), 93–109.
- [13] von der Heyde, M. (2018) Mehr oder weniger CIO – Überblick zu CIO-Formen an deutschen Hochschulen. In *Lernen und Arbeiten im Wandel 2018. Lecture Notes in Informatics (LNI)—Proceedings. INFORMATIK 2018. GI Jahrestagung 2018*, 24. Sept. 2018. (S. 1617–5468). Berlin: Springer. [https://doi.org/10.18420/in2017\\_173](https://doi.org/10.18420/in2017_173). ISBN 978-3-88579-669-5.
- [14] von der Heyde, M. (2016). Replikations- und Diversifikationsmodelle für IT-Governance in Hochschulverbänden. In *Kooperation von Rechenzentren Governance und Steuerung – Organisation, Rechtsgrundlagen, Politik* (S. 303–309). Berlin, Boston: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110458886-025>. ISBN 978-3-11-045975-3.
- [15] Ross, J. W., Weill, P., & Robertson, D. (2006). *Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution*. Boston: Harvard Business Review Press. ISBN 978-1-59139-839-4.
- [16] Gerl, A. (2020). Applying COBIT 2019 to IT Governance in Higher Education. In *INFORMATIK 2020. GI Jahrestagung 2020. Bd. Back to the Future. Lecture Notes in Informatics (LNI)—Proceedings*. Karlsruhe. (S. 517–530). Bonn: Gesellschaft für Informatik. [https://doi.org/10.18420/inf2020\\_47](https://doi.org/10.18420/inf2020_47). ISBN 978-3-88579-701-2.
- [17] von Suchodoletz, D., et al. (2016). *Kooperation von Rechenzentren: Governance und Steuerung – Organisation, Rechtsgrundlagen, Politik*. : De Gruyter. ISBN 978-3-11-045975-3.
- [18] Leendertse, J., Schulz, J. C., & von Suchodoletz, D. (2016). Governance und Organisationsformen in der Praxis von Hoch-

schulrechenzentren. *PIK – Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation*, 1(39), 23–31. <https://doi.org/10.1515/pik-2016-0007>.

[19] Ankerhold, J., et al. Baden-Württemberg 2021-26: Digitale Zukunft der Wissenschaft gestalten. [https://www.lrk-bw.de/images/LRK-Digitalisierung\\_Unis\\_2021.pdf](https://www.lrk-bw.de/images/LRK-Digitalisierung_Unis_2021.pdf) (Erstellt: 14. Dez. 2020). Zugegriffen: 25. Feb. 2022.



**Mehr zum Thema finden Sie online**  
[www.springerprofessional.de/wum](http://www.springerprofessional.de/wum)