

Digitalisierungsstrategie der Technischen Hochschule Brandenburg

Finale Version, 27.05.2020

Impressum

Autor: Prof. Dr. Vera G. Meister
Redaktion: Ständige IT-Kommission der Technischen Hochschule Brandenburg
Druck: Druckerei der Technischen Hochschule Brandenburg
Kontakt: Technische Hochschule Brandenburg
University of Applied Sciences
Magdeburger Str. 50
14770 Brandenburg an der Havel
T +49 3381 355 - 297
F +49 3381 355 - 199
E vera.meister@th-brandenburg.de
www.th-brandenburg.de

Stand: 27. Mai 2020
© Technische Hochschule Brandenburg

Inhaltsverzeichnis	
Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
1 Strategische Einordnung der Digitalisierung an der THB	5
2 Entwicklungsschritte in Richtung Digitale Hochschule.....	5
3 Maßnahmen	6
3.1 Hochschulleitung.....	7
3.2 Campusmanagement	8
3.3 Lehre & Lernen	9
3.4 Forschung & Transfer	10
3.5 Hochschulverwaltung	11
3.6 IKK-Basisdienste	13
4 Entwicklung der Governance-Strukturen.....	15
5 Roadmap Digitale Hochschule für den Zeitraum 2019-2023	16
Quellenverzeichnis.....	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Portfolio „Digitale Hochschule“ der THB (Stand Juni 2019)	5
Abbildung 2: Roadmap Digitale Verwaltung der THB für den Zeitraum 2017-2020	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Hochschulleitung	7
Tabelle 2: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Campusmanagement.....	8
Tabelle 3: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Lehre & Lernen	9
Tabelle 4: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Forschung & Transfer	10
Tabelle 5: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Hochschulverwaltung	11
Tabelle 6: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld IKK-Basisdienste	13
Tabelle 7: Roadmap Digitale Hochschule THB 2019-2023.....	16

Abkürzungsverzeichnis

BD	IKK-Basisdienste
CM	Campusmanagement
DFG	Deutsche Forschungsgesellschaft
DFN	Deutsches Forschungsnetz
DMS	Dokumentenmanagementsystem
ERP	Enterprise Resource Planning
E-Prüfung	Hochschulprüfung unter Einsatz elektronischer Medien
EXA	HISinOne-Modul für das Prüfungsmangement
FIS	Forschungsinformations-System
FT	Forschung & Transfer
HF	Handlungsfeld
HISinOne	Integriertes Campusmanagement-System der HIS e.G.
HL	Hochschulleitung
HRK	Hochschulrektorenkonferenz
HSV	Hochschulvertrag 2019-2023
HV	Hochschulverwaltung
IaaS	Infrastructure as a Service
IDM	Identity-Management
IKK	Information, Kommunikation und Kooperation
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikation
K	Kanzler/in
KMK	Kultusministerkonferenz
LL	Lehre & Lernen
MWFK	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg
OASB	Open Access Strategie Brandenburg
P	Präsident/in
SEP	Struktur- und Entwicklungsplan der THB bis 2020
STU	HISinOne-Modul für das Studierendenmanagement
THB	Technische Hochschule Brandenburg
VPF	Vizepräsident für Forschung und Transfer
VPL	Vizepräsident für Lehre und Internationales
ZDT	Zentrum der Brandenburgischen Hochschulen für Digitale Transformation
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e. V.

1 Strategische Einordnung der Digitalisierung an der THB

Die Digitale Transformation erzeugt in allen gesellschaftlichen Bereichen – so auch an den Hochschulen – einen signifikanten Handlungs- und Veränderungsdruck, welcher von den erwarteten Verbesserungspotenzialen in Geschäfts- und Organisationsprozessen getrieben wird. Die damit einhergehenden Veränderungen innerhalb der Organisation werden zugleich als bedeutende Herausforderungen erlebt. Im Struktur- und Entwicklungsplan für den Zeitraum 2016-2020 werden für die THB zudem die demografischen und sozio-ökonomischen Entwicklungen in der sie umgebenden Region als starke Motivation für einen organisationalen Wandel gekennzeichnet. Nur so kann es der Hochschule gelingen, sich im regionalen, nationalen und internationalen Wettbewerb zu behaupten. Die THB ist demnach aufgefordert, die Digitalisierung systematisch als strategische Aufgabe innerhalb verantwortlicher Gremien zu verankern und in Lehre und Forschung, sowie Transfer und Verwaltung zu nutzen und daraus Zukunftspotenziale zu heben.

2 Entwicklungsschritte in Richtung Digitale Hochschule

Der erste Aufschlag einer ganzheitlichen und systematischen Behandlung dieses Problemfeldes wurde 2014 durch die Verabschiedung der IT-Strategie der THB vorgenommen. Demnach soll die Informationstechnologie Leistungserbringer entlang der Kernprozesse und Treiber für Innovationen an der THB sein sowie moderne Lehr-Lernformen und eine bessere Steuerung der Hochschule erlauben. Von diesen Handlungsfeldern ließ sich die Ständige IT-Kommission der THB 2016 bei der Entwicklung und Priorisierung des Dienste-Portfolios Digitale Hochschule leiten. Die gewählte Darstellungsform (siehe Abb. 1) erlaubt zugleich den aktuellen Reifegrad der digitalen Transformation an der THB zu beurteilen.

Hochschulleitung (Präsidium)		
Internetauftritt und Soziale Medien		
Datenschutz, IT-Sicherheit und Informationssicherheit		
Qualitätsmanagement		
Campusmanagement (P)	Lehre & Lernen (VPL)	Forschung & Transfer (VPF)
Bewerbungs- und Zulassungsmanagement	Lernmanagement	Projektakquise
Studierendenverwaltung und Prüfungsmanagement	Videoproduktion und -bereitstellung	Forschungsprojektmanagement
Frühwarnsystem Studienabbruch	E-Prüfung	Forschungsdatenmanagement
Raummanagement und Stundenplanung	Virtuelle Lernumgebungen	Cloud-Entwicklungsumgebungen
Campus-Card	Digitale Modulhandbücher	Publikationsservice
Alumni Management	Open Educational Resources	Rechercheservice
Hochschulverwaltung (Kanzler)		IuK-Basisdienste (Rechenzentrum)
Digitale Formulare und Workflows		Vollintegriertes Identity Management
Digitale Prozessinformationen		Cloud-Dienste für Dokumente und Medien
Digitale Archivierung		Hochschulweite Suche (Dokumente, Entitäten)
Digitale Akte (Projekte/Personal)		Wissensdatenbank (z. B. Wikis, Wissensgraph)
Digitales Berichtswesen		Service Desk (IT-Dienste, Technischer Dienst)
E-Rechnung/elektronische Beschaffung		Daten- und Systemsicherheit
Ressourcenmanagement		Groupware (E-Mail, Kontakte, Kalender, Aufgaben, Chat, Newsfeed, VoIP)

Abbildung 1: Portfolio „Digitale Hochschule“ der THB (Stand Juni 2019)

Text - umgesetzt, Text - in Arbeit, Text - hochschulweite Lösung unbefriedigend, Text - keine hochschulweite Lösung

Im Campusmanagement und im Handlungsfeld Lehre & Lernen wurden bereits erste Projekte zur Implementierung der Dienste umgesetzt oder sind in Arbeit. In den Handlungsfeldern Forschung & Transfer

und IuK-Basisdienste gibt es hochschulweite Lösungen, die jedoch als unbefriedigend eingeschätzt werden. Besonders problematisch war im Jahr 2016 der Digitalisierungsgrad in der Hochschulverwaltung. Um diese Situation zu adressieren, wurde 2017 eine Roadmap zur Digitalen Verwaltung (siehe Abb. 2) entwickelt. Zusätzliche Symbole visualisieren den Umsetzungsgrad dieser Roadmap Mitte 2019.

	...	2017	2018	2019	2020
Prozesse	Modellierung von IST-Prozessen durch Studierende ✓				
			Institutionalisierung des Prozessmanagements ✓		
			Evaluierung und Auswahl Prozessmanagementtool ✓		
		Prototypische Implementierungen im Rahmen von Abschlussarbeiten ✓			
				Gelebtes Prozessmanagement	
				Vollständiges Verzeichnisse ✓	
Talente	Sammlung eLearning-Angebote ✓				
		Bereitstellung von Lehrvideos ✓			
		Nutzung von Schulungsangeboten der öffentlichen Hand ✓			
		Erfahrungsaustausch auf Konferenzen, Messen und Tagungen ✓			
Konzepte			Archivierungskonzept		
				eRechnungs-Konzept	
				Service-Konzept	
				IT-Sicherheitsrichtlinie ✓	
Projekte	Erfahrungsaustausch mit anderen Hochschulen und anderen Bundesländern ✓				
				Beteiligung an Landesinitiativen ✓	
		Kommunikation mit Anbietern von IT-Systemen ✓			

Abbildung 2: Roadmap Digitale Verwaltung der THB für den Zeitraum 2017-2020

✓ - Maßnahme bereits vollständig implementiert, ✓ - Maßnahme in Arbeit

Die THB leistete einen aktiven Beitrag zur Konstituierung des vom MWFK initiierten Zentrums der Brandenburger Hochschulen für Digitale Transformation (ZDT). So konnten die internen Kompetenzen gebündelt werden. 2018 wurde das Prozessmanagement an der Hochschule institutionalisiert. Mit dem ZDT und dem Anfang 2019 in Kraft getretenen Hochschulvertrag für die kommenden fünf Jahre stehen der THB sowohl Strukturen als auch Mittel zur Verfügung, größere, auch hochschulübergreifende Projekte in allen Handlungsfeldern der Digitalen Hochschule anzugehen. Die aufgezeigten strategischen Vorüberlegungen und Priorisierungen sind in die Ausarbeitung des Hochschulvertrags eingeflossen.

3 Maßnahmen

In diesem Abschnitt werden die sechs Handlungsfelder des Portfolios Digitale Hochschule im Detail analysiert. Dabei werden die einzelnen Dienste im Hinblick auf Priorität, Kritikalität, Bezug zu Strategie- und Entwicklungsplanungen beurteilt. Die Priorität wurde 2017 durch die IT-Kommission evaluiert. Je höher der Wert, desto wichtiger/dringlicher ist der Dienst für die THB. Unter Kritikalität versteht man ein Maß für den relativen Schaden, den der Ausfall eines Dienstes auf den Regelbetrieb der Hochschule haben kann. Hier werden nur drei Ausprägungen unterschieden: 2 steht für hohe Kritikalität, 1 für mittlere und

0 für geringe Kritikalität. Der bereits in Abb. 1 visualisierte Status wird in dieser Übersicht ebenfalls aufgegriffen, jedoch neu kodiert: U = umgesetzt, A = in Arbeit, C = änderungswürdig, K = nicht vorhanden.

3.1 Hochschulleitung

Dienst	Status	Priorität	Kritikalität	Referenz
Internetauftritt und Social-Media-Marketing	U	0	1	HSV IV.3 a
Datenschutz, IT-Sicherheit & Informationssicherheit	K	4	2	DFG-St.n., HRK
Qualitätsmanagement	A	0	1	IT-Strategie 3)

Tabelle 1: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Hochschulleitung

Der Internetauftritt der THB wurde in einem zweijährigen Projekt im Jahr 2016 neu aufgesetzt. Seitdem präsentieren sich alle Fachbereiche, Abteilungen und Zentren der Hochschule in einem gemeinsamen Portal mit einheitlichem Corporate Design. Projekte und Institute der Hochschule können Microsites betreiben. Für Informationen und Materialien, die nicht nach Außen kommuniziert oder weitergegeben werden sollen, gibt es einen internen Bereich. Der Support der Webseite liegt in den Händen des Rechenzentrums, der Content wird dezentral beigesteuert. Zur nachhaltigen Sicherung der Content-Qualität soll ein halbjähriges Review durch ein zu benennendes Team aus allen relevanten Bereichen etabliert werden. Das Social-Media-Marketing soll kontinuierlich ausgebaut und im Wirkungsgrad verbessert werden. Der HSV sieht für diese Maßnahmen ausreichende Mittel über die gesamte Laufzeit vor.

Der Themenkomplex Datenschutz, IT-Sicherheit & Informationssicherheit gewinnt im Zuge der Digitalen Transformation weiter an Bedeutung. Die THB hat die gesetzlich geforderte Position eines/r Datenschutzbeauftragten mit einem Informatik-nahen Professor besetzt, der für diese Tätigkeit eine geringe Deputatsermäßigung erhält. In Kooperation mit dem sich etablierenden Prozessmanagement wird aktuell an einem digitalisierten Verfahrensverzeichnis gearbeitet. Wegen der angespannten Ressourcensituation an der THB sind weder die IT-Sicherheit noch die Informationssicherheit zum jetzigen Zeitpunkt institutionalisiert. Die Verantwortung dafür liegt bei der Hochschulleitung. 2017 wurde eine IT-Sicherheitsleitlinie verabschiedet. Die Hochschulleitung hat sich damit verpflichtet, eine/n IT-Sicherheitsbeauftragte/n einzusetzen, sobald es die Ressourcenlage erlaubt. Durch die im ZDT gebündelten Kompetenzen werden hochschulübergreifend Konzepte und Richtlinien erarbeitet, sodass die THB bei der Implementierung einer IT-Sicherheitsrichtlinie davon profitieren können. Ende 2018 veröffentlichte die HRK eine Empfehlung, welche die Informationssicherheit als strategische Aufgabe der Hochschulleitung ausweist, in Verbindung mit Handreichungen zur Umsetzung für die mittlere Leitungsebene. Auch hier werden geeignete Strukturen empfohlen. Die THB wird sich dem Komplex der IT- und Informationssicherheit systematischer widmen.

In der IT-Strategie der THB wird der Aufbau eines umfassenden Qualitätsmanagements als wesentliches Ziel der Informationstechnologie eingeordnet. Qualitätsdaten werden aktuell in lokalen Office-Systemen vorgehalten und bearbeitet. Für ausgewählte Qualitätsprozesse gibt es Modelle und/oder Beschreibungen, digitale Prozesse sind nicht implementiert. Die Digitalisierung der Evaluation der Lehre wurde bereits auf den Weg gebracht. Die THB hat eine mandantenfähige Software eingeführt, die sowohl vom zentralen Qualitätsmanagement als auch von allen Fachbereichen unabhängig genutzt werden kann.

3.2 Campusmanagement

Dienst	Status	Priorität	Kritikalität	Referenz
Bewerbungs- und Zulassungsmanagement	U	0	2	IT-Strategie 3)
Studierendenverwaltung & Prüfungsmanagement	U	0	2	IT-Strategie 3)
Digitale Studierendendakte	K	hoch (neu)	2	HSV IV
Raummanagement und Stundenplanung	C	6	1	SEP 2020 10.
Alumni-Management	K	0	0	SEP 2020 2.3/6
Campus-Card	U	0	1	SEP 2020 10.
Frühwarnsystem Studienabbruch	K	3	0	HSV IV.3 e + f

Tabelle 2: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Campusmanagement

In einem mehrjährigen Projekt wurden bis zum März 2019 die Module STU und EXA des integrierten Campus-Management-Systems HISinOne der HIS eG eingeführt. Diese Module unterstützen Prozesse des Bewerbungs- und Zulassungsmanagements, der Studierendenverwaltung und des Prüfungsmanagements. Für die weitere Digitalisierung von Workflows im Studierendenmanagement sind Funktionen des Dokumentenmanagements (DMS) und des Prozess-/Workflowmanagements erforderlich. Für letzteres wurde 2019 ein IT-System beschafft und eingeführt – zunächst mit Fokus auf die Digitale Verwaltung. Ein Projekt zur Einführung eines DMS wird 2020 initiiert. In diesem Kontext wurde die Digitale Studierendendakte als neues Vorhaben mit hoher Priorität und Kritikalität in das Portfolio aufgenommen. Dieses Vorhaben zielt zunächst auf eine substanzielle Verbesserung des Immatrikulationsprozesses.

HISinOne besitzt neben den bereits eingeführten Modulen auch Komponenten für die Dienste Raummanagement und Stundenplanung sowie das Alumni-Management. Für das Raummanagement nutzt die THB eine Web-basierte Eigenentwicklung. Die Stundenplanung wird aktuell mit einer veralteten Software bewältigt. Eine Umsetzung mit HISinOne ist grundsätzlich möglich, allerdings mit sehr hohem individuellen Anpassungsaufwand. Deshalb wird hier aktuell ebenfalls die Option einer Web-basierten Eigenentwicklung geprüft.

Das zentrale Alumni-Management liegt in den Händen des Zentrums für Studium, Karriere und Marketing. Für die Datenerfassung und das Aktivitätenmanagement wird aktuell das Open Source Webportal webEdition eingesetzt. Es erlaubt die Registrierung von Alumni, den Versand personalisierter Newsletter sowie Anmeldeöglichkeiten für Veranstaltungen. Geplant ist mittelfristig eine strategische Weiterentwicklung hin zur Einbindung/Vernetzung mit beruflichen Netzwerken wie LinkedIn und XING. Über die Dachorganisation alumni-clubs.net werden aktuell die Möglichkeiten eines Teilnehmermanagements für Veranstaltungen im Rahmen der Alumni-Arbeit geprüft. Ebenfalls mittelfristig ist eine technische Erneuerung des Registrierungs- und Datenbanksystems geplant inkl. der Einbindung in die THB-Webseite. Der Alumni-Service verfügt aktuell über keinerlei Sachmittel und ist mit 15 Stunden/Woche als personelle Ressource ausgelegt.

Die Campus-Card wurde 2014 als elektronischer Studierenden- bzw. Dienstaussweis eingeführt. Sie kann für eine Reihe von Diensten verwendet werden: zur Bezahlung in Einrichtungen des Studentenwerks Potsdam, für die Ausleihe in der Bibliothek, für Druckdienste sowie für die Bezahlung von Studiengebühren. Die Integration mit der elektronischen Zutrittssteuerung auf dem Campus – wie im SEP 2020 avisiert

– ist für die Hochschulgebäude umgesetzt. Eine auf der Campuscard basierende Zutrittssteuerung zu den Laboren erfordert auch dort einen Austausch der digitalen Schlösser.

Ein Frühwarnsystem vor Studienabbrüchen existiert aktuell noch nicht an der THB. Im HSV sind dazu u. a. Maßnahmen und Mittel der Digitalisierung vorgesehen: Weiterentwicklung der Kohortenanalyse, automatisiertes Monitoring des ECTS-Erwerbs.

3.3 Lehre & Lernen

Dienst	Status	Priorität	Kritikalität	Referenz
Lernmanagement	U	0	2	HSV IV.8 e
Virtuelle Lernumgebungen	K	2	1	HSV IV.8 e
E-Prüfung	K	2	2	HSV IV.8 d
Open Educational Resources	K	0	1	KMK DL II.4
Videoproduktion und -bereitstellung	A	2	1	HSV IV.8 e
Digitale Modulhandbücher	A	3	1	HSV IV.1 a / IV.4

Tabelle 3: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Lehre & Lernen

Die THB verfügt seit mehr als 10 Jahren mit dem Open-Source-Tool Moodle über ein zentrales, Web-basiertes Lernmanagementsystem. Eine aktive, internationale Entwickler-Community gibt regelmäßig neue Versionen mit erweiterten und verbesserten Funktionen und Eigenschaften heraus. An der THB wird Moodle durch das Rechenzentrum betrieben und in den Fachbereichen verwaltet. Jedes Mitglied der THB hat über das integrierte Identity-Management weltweit Zugang zum System. Um auch Online-Kurse für externe Personen anbieten zu können (z. B. für noch nicht immatrikulierte Studienbewerber oder Studierende verbundener Hochschulen), wird parallel ein weiteres (externes) Moodle-System betrieben. Diese Redundanz von Systemen geht mit erheblichen Nachteilen einher. Die sowohl im SEP als auch im HSV mehrfach adressierten Ziele der Erschließung neuer Zielgruppen für die Angebote der THB sowie der Festigung internationaler Kooperationen erfordern flexibler gestaltbare, moderne virtuelle Lernumgebungen einschließlich intelligenter Zugangstechnologien. Der HSV sieht dafür relevante Finanzmittel für den Zeitraum 2022-23 vor.

Digitale Prüfungsformen sind wesentliche Elemente der digitalen Transformation der Lehre. Sie reichen von digitalen Abgaben und Projektverteidigungen unter Nutzung Web-basierter Kooperationsdienste (z. B. GitHub, One Drive, BSCW oder Confluence) bis zu Online-Tests in Moodle. Solche Prüfungsformen werden bereits jetzt von E-Learning-Pionieren an der THB eingesetzt. Hier kommt es darauf an, diese Erfahrungen in der gesamten Hochschule zu kommunizieren. Insbesondere für Prüfungen mit einer großen Anzahl an Teilnehmern ist der Einsatz technisch und rechtlich sicherer und hoch-verfügbarer Systeme zu evaluieren und ggf. einzuführen. Im Verbindung mit der Entwicklung und Implementierung adaptiver, didaktischer Designs sieht der HSV über die gesamte Laufzeit Finanzmittel für diese Aufgaben vor.

Die Entwicklung und der Einsatz von Open Educational Resources werden seit vielen Jahren sowohl von Akteuren der Europäischen Union als auch von individuellen Aktivisten und nationalen Organisationen getrieben. Im Land Brandenburg wäre insbesondere die vom Hasso-Plattner-Institut betriebene MOOC-Plattform OpenHPI zu nennen. Auch an der THB werden seit 2014 Videovorlesungen mit Hilfe der hochschuleigenen Infrastruktur produziert und über eine offene Plattform bereitgestellt. Diese virtuellen

Inhalte erlauben neben einer Personalisierung des Lernens die Umsetzung innovativer didaktischer Designs, wie z. B. Inverted Classroom oder Problem-based Learning, welche in den im März 2019 erschienenen Empfehlungen der KMK zur Digitalisierung der Hochschullehre Erwähnung finden. Die THB wird bis zum Jahr 2023 die bestehenden Strukturen der Digitalisierung von Lehr-Lernformaten ausbauen und den Austausch von Erfahrungen in diesem Handlungsfeld fördern. Dafür ist es unerlässlich, rechtliche Aspekte der Deputatsverpflichtung der Lehrenden im Kontext neuer Formen der digitalen Lehre zu operationalisieren. Auch diese Aufgaben sind im HSV mit Finanzmitteln untersetzt.

Modulkataloge gehören zu den wesentlichen konstituierenden und qualitätssichernden Informationen über Studiengänge an Hochschulen. Sie erfüllen valide Informationsbedürfnisse verschiedenster interner und externer Stakeholder. Eine zentrale Rolle spielen Modulkataloge bei allen Prozessen der Entwicklung, Überarbeitung und Qualitätssicherung der Curricula von Studiengängen sowie bei der Planung von Lehr-Lern-Ressourcen (Räume, Lehrende, Auslastung). Modulkataloge stehen somit an der Schnittstelle zwischen den Handlungsfeldern Campus-Management und Lehre & Lernen. Da Modulkataloge initial in diesem Handlungsfeld verortet wurden, soll zur Wahrung der Darstellungskonsistenz zunächst nicht davon abgewichen werden. Aktuell werden an der THB sechs verschiedene, nicht verbundene Softwaresysteme für Modulkataloge eingesetzt, welche die dargestellten Funktionen nur eingeschränkt erfüllen. 2018 hat sich eine fachbereichsübergreifende Arbeitsgruppe Digitale Modulkataloge gegründet, die die Entwicklung und Implementierung eines Wissensgraph-basierten integrierten Systems in Kooperation mit anderen Hochschulen im In- und Ausland verfolgt. Dieser Ansatz dient auch der Internationalisierung der beteiligten Hochschulen. Auch diese Aufgaben sind im HSV mit Finanzmitteln untersetzt.

3.4 Forschung & Transfer

Dienst	Status	Priorität	Kritikalität	Referenz
Projektaquise	K	0	0	SEP 2020 5.
Forschungsprojektmanagement	K	1	1	ZDT FIS / HSV IV.8 a
Forschungsdatenmanagement	K	1	0	ZDT FIS / HSV IV.8 a
Cloud-Entwicklungsumgebungen	K	0	1	DFG-Stellungnahme 2016 3.6
Publikationsservice	U	1	0	HSV III.8, OASB
Rechercheservice	A	0	1	DFG-Stellungnahme 2016 2.6

Tabelle 4: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Forschung & Transfer

Im Handlungsfeld Forschung & Transfer sind nur die von der Hochschulbibliothek angebotenen Publikations- und Recherchedienste als hochschulweit nutzbaren digitalen Dienste etabliert. Mit ihrem Publikationsserver bietet die Hochschulbibliothek den Hochschulangehörigen die Möglichkeit elektronische Dokumente als Open Access Publikation zu veröffentlichen. Die wissenschaftlichen Publikationen werden somit einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt und dauerhaft archiviert.¹ Die Hochschulbibliografie befindet sich aktuell im Aufbau. Perspektivisch soll der gesamte wissenschaftliche Output der Hochschule

¹ <https://opus4.kobv.de/opus4-fhbrb/home>

zentral erfasst werden und bspw. für das Berichtswesen sowie die Gestaltung des Forschungsberichtes nachnutzbar sein. Das setzt die Einführung und Produktivsetzung eines digitalen Forschungsmanagementsystems voraus. Die Hochschulbibliothek setzt bei der Literaturversorgung konsequent auf eine E-Only-Strategie. Konkret heißt das für den Rechercheservice, dass die Herausforderung darin besteht, die unterschiedlichen digitalen Informationsressourcen unter einer Oberfläche nutzbar zu machen. Die Hochschulbibliothek der THB arbeitet aktuell an der Einführung eines Discovery-Systems und der damit verbundenen Integration der heterogenen Datenquellen in einem gemeinsamen Index.

Die Projektakquise wird vom Zentrum für Gründung und Transfer unterstützt, allerdings werden Informationen und Prozesse über individuelle E-Mail-Kommunikation abgewickelt. Da es sich um landes-, bundes- oder sogar europaweit verbreitete Informationen handelt, wäre die Entwicklung und Implementierung eines Informationsportals für die THB eine unverhältnismäßige Aufgabe. Eine ähnliche Überforderungslage besteht bei Diensten zur Unterstützung des Forschungsprojekt- und Forschungsdatenmanagements (alternativ auch als Forschungsinformationssystem – FIS – bezeichnet). Die THB wird sich in diesem Kontext an einem dedizierten landesweiten Projekt über das ZDT beteiligen. Diese Absicht ist im HSV verankert. Die Finanzmittel werden in diesem Fall direkt über das ZDT bereitgestellt. Neben der komfortablen Bereitstellung passfähiger, externer Informationen zum Komplex Forschung und Transfer, steht die THB vor der Aufgabe, das Wissen über bestehende Kooperationen und Partneraktivitäten verfügbar und auswertbar zu machen. Dafür sind effektive Prozesse zu entwickeln und zu etablieren. Insbesondere ist diese Anforderung in ein zukünftiges FIS-Projekt einzubringen.

Viele Entwicklungsaufgaben in der Informatik und in der Technik erfordern heute leistungsstarke und hochskalierbare IT-Systeme. Eine Bereitstellung solcher Systeme über die Hochschulrechenzentren ist gerade für kleinere Hochschulen weder wirtschaftlich noch technisch gerechtfertigt. Einzelne Forscher der THB nutzen für diese Zwecke IaaS-Cloud-Dienste, sind jedoch mit Schwierigkeiten konfrontiert, diese Nutzung über gängige Beschaffungsprozesse abzuwickeln. Zudem fehlt es an hochschulinternen Kompetenzen der technischen Administration solcher Dienste. Um eine solche Cloud-basierte Forschungsinfrastruktur zu ermöglichen, sind an der THB die organisationalen Voraussetzungen im Hinblick auf Beschaffungsprozesse und Supportdienste zu schaffen. Dafür sind keine zusätzlichen Finanzmittel notwendig.

3.5 Hochschulverwaltung

Dienst	Status	Priorität	Kritikalität	Referenz
Digitale Formulare und Workflows	K	8	1	ZDT DMS / HSV IV.8 c
Digitale Prozessinformationen	A	2	1	SEP 2020 10.
Digitale Archivierung	K	2	0	ZDT DMS / HSV IV.8 c
Digitale Akte (Projekte/Personal)	K	0	0	HSV IV.8 c
Digitales Berichtswesen	U	3	0	HSV IV.10 a
E-Rechnung/elektronische Beschaffung	K	4	1	ZDT DMS / HSV IV.8 c
Ressourcenmanagement	K	0	0	ZDT ERP

Tabelle 5: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld Hochschulverwaltung

Die Mehrzahl der in Tab. 5 aufgelisteten Dienste lässt sich im Hinblick auf Systemunterstützung in zwei Gruppen unterteilen: die ersten vier thematisieren die digitale Abbildung und Implementierung von

(dokumentenzentrierten) Geschäftsprozessen. Die letzten zwei Dienste stellen wesentliche Funktionen eines ERP-Systems dar. Das Digitale Berichtswesen verarbeitet Daten aus beiden Gruppen sowie aus dem Campusmanagement zu Auswertungen und Berichten. Für diesen Dienst wurde im Jahr 2017 das System Power BI von Microsoft eingeführt und implementiert. Zunächst lag der Fokus auf den Studierendenaten (u. a. Erstsemesterbefragung, Einschreibeverlauf). Im Jahr 2020 wird das System auf das Finanzberichtswesen ausgeweitet.

Beschreibungen und Modelle von Ist-Prozessen der Hochschulverwaltung werden seit vielen Jahren erfasst und gesammelt, allerdings waren diese Artefakte bislang kaum praktisch nutzbar. Zudem gab es keine systematische Analyse und Optimierung der Prozesse. Im Herbst 2018 wurde die Stelle eines Prozessmanagers beim Kanzler geschaffen, der seitdem die Anforderungen an ein Prozessmanagementtool erhoben und validiert sowie eine Ausschreibung auf den Weg gebracht hat. Dabei wurden Erfahrungen anderer, vergleichbarer Hochschulen eingeholt und reflektiert. Die Software ist inzwischen eingeführt, Power-User wurden geschult und eine Leitlinie für das Prozessmanagement erarbeitet. In ausgewählten Bereichen wurden bereits Prozesse modelliert und analysiert. Für eine vollständige Institutionalisierung des Prozessmanagements an der THB sind Prozesseigner für alle Hauptprozesse zu benennen, regelmäßige Review- und Pflegezyklen einzurichten und vor allem geeignete Maßnahmen zur Digitalisierung der Prozesse einzuleiten und durchzuführen. Dieser Stand soll bis zum Jahr 2021 erreicht sein.

Die Einführung eines hochschulweiten DMS kann als ein wesentlicher Eckpfeiler der Digitalisierung angesehen werden. Ein solches System kann iterativ (modular) eine Vielzahl digitaler Dienste abdecken: elektronische Archivierung, elektronische Akten (Studierendenakte, Personalakte, Projektakte), elektronische Rechnungen. Im Rahmen des ZDT soll die TH Wildau hierbei als Kompetenzzentrum fungieren, da sie auf diesem Gebiet Vorreiter ist und bereits über einschlägige Erfahrungen verfügt. An der THB sollen mithilfe des DMS digitale Formulare und Workflows, die digitale Archivierung sowie eine Schnittstelle zur E-Rechnung implementiert werden sowie – wie bereits im Handlungsfeld Campusmanagement erwähnt – die digitale Studierendenakte. Die THB versteht die Einführung eines DMS als komplexes Organisationsprojekt und bindet von Anfang an alle relevanten Stakeholder ein – von der Poststelle über die Ressorts Haushalt und Beschaffung bis zur Studierendenverwaltung sowie ggf. die Fachbereiche.

Für die Planung, Verwaltung und Abrechnung von Ressourcen werden an der THB klassische, inzwischen technologisch veraltete Programme aus dem Hause HIS eG eingesetzt. Seit Beginn des HISinOne-Projektes im Jahr 2014 wird darüber diskutiert, ob eine Umstellung auch der ERP-Funktionen in ein integriertes HIS-System machbar ist. Dagegen sprechen zum einen die problematischen Erfahrungen mit dem Hersteller aus dem erwähnten Projekt. Zum anderen hat sich die HIS eG in den letzten Jahren auf die Weiterentwicklung der Campusmanagement-Software konzentriert und beginnt erst jetzt die ERP-Funktionalitäten zu modernisieren. In der Zwischenzeit wurde eine Reihe von Herstellern kontaktiert und die Erfahrungen anderer Hochschulen ausgewertet. Da es sich hier um ein Projekt von enormer Komplexität und hohen Kosten handelt, die Anforderungen an alle Hochschulen aber sehr ähnlich sind, wurde die Konstituierung des ZDT abgewartet. Die Einführung integrierter ERP-Software an allen Brandenburger Hochschulen hat im ZDT nicht die höchste Priorität, allerdings soll eine Vorstudie durchgeführt werden.

Um die Anforderungen des Landes Brandenburg an öffentliche Vergabeverfahren effizienter erfüllen zu können, wurde 2019 das Vergabemanagementsystem der cosinex GmbH angeschafft, welche zugleich Herstellerin des im Land Brandenburg verbindlichen Vergabemarktplatzes ist. Dadurch ist eine optimale Integration der Vergabeprozesse der THB in diesen Marktplatz gegeben. Hier ist die THB Vorreiter und unterstützt die anderen Hochschulen des Bundeslandes bei Bedarf mit ihrem Know-how. In Summe wird die THB mit diesen Maßnahmen auf die Einführung eines integrierten ERP-Systems gut vorbereitet sein. Digitale Geschäftsprozesse erfordern letztlich auch digitale Bezahlverfahren. Bestimmte Formen sind bereits heute umsetzbar, insbesondere im Kontext des internationalen Projektes ERP4Students. An Schnittstellen zu den betreffenden HIS-Modulen bzw. zu den SAP-Systemen der zentralen Bezügestelle des Landes Brandenburg arbeiten Experten der Universitäten des Landes. Diese Ergebnisse werden auch der THB zugutekommen.

3.6 IKK-Basisdienste

Dienst	Status	Priorität	Kritikalität	Referenz
Vollintegriertes Identity Management	C	3	2	ZDT IDM
Dokumentenablage und Medienverwaltung	C	2	2	ZDT Cloud
Daten- und Systemsicherheit	C	4	2	DFG St.n.
Service Desk	K	4	2	IT-Strategie 6.
Groupware	C	0	2	-
Wissensdatenbank	K	0	0	-
Hochschulweite Suche	K	0	1	-

Tabelle 6: Digitalisierungsgrad im Handlungsfeld IKK-Basisdienste

2013 wurde an der THB ein hochschulweit integriertes Identity-Management (IDM) eingeführt. Seitdem können Mitglieder der Hochschule die Mehrzahl aller hochschulweiten Dienste über einheitliche, zentral gepflegte Zugangsdaten erreichen. Eine Verbindung zu einem Rechte- und Rollenkonzept existiert nicht. Eine Integration weiterer personenbezogener Daten (z. B. für ein Telefonverzeichnis), soll im Rahmen einer Erneuerung der VoIP-Anlage umgesetzt werden. Um hochschulübergreifend den Zugang zu gemeinsam genutzten IT-Diensten bereitzustellen, kommt Shibboleth – ein Verfahren zur verteilten Authentifizierung und Autorisierung für Webanwendungen und Webservices – zum Einsatz. Die Einführung eines hochschulübergreifenden IDM ist zudem durch ein ZDT-Projekt für den Zeitraum bis 2023 angedacht. Im Jahr 2016 wurde eine Bestandsaufnahme zum Thema Cloud-Computing an der THB durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass neben den frei verfügbaren Public Clouds wie z. B. Google Drive oder Dropbox, in den Fachbereichen private Cloud-Speicher implementiert sind. Ende 2016 trat die THB dem Bundesrahmenvertrag für Microsoft-Office-Produkte an Hochschulen in Deutschland bei. In Folge kann jedes Mitglied der THB auch die Public-Cloud-Dienste One Drive und Teams nutzen. 2017 wurde eine Cloud-Richtlinie verabschiedet, welche Regeln und Empfehlungen für die Verwendung dieser Dienste an der THB auf der Basis einer Klassifikation der Schutzbedarfe fixiert und kommuniziert. Zugleich wurde der Bedarf an einer Community-Cloud-Lösung evaluiert und verfügbare Lösungen getestet. Im Ergebnis wurde 2019 die Implementierung einer DFN-Cloud für einen Probezeitraum von 2 Jahren beschlossen. Die THB geht davon aus, mit diesem Angebot die Zeit bis zur Einführung einer landesweiten Lösung zu

überbrücken, wie sie über das ZDT angedacht ist. Hier gibt es einen klaren Bezug zum hochschulübergreifenden, integrierten IDM.

Für die Sicherung der grundlegenden Netzwerkdienste, zentralen Anwendungssysteme und der entsprechenden Hardwarestrukturen hat sich an der THB eine fachbereichsübergreifende Arbeitsgruppe, die Networks Operations Group (NOG), konstituiert. Die NOG hat insbesondere Backup- und Datensicherungsprozesse ausgearbeitet und implementiert. Die THB erfüllt damit die grundlegenden Anforderungen an Informationssicherheit im Hinblick auf den Schutz vor Verlust. Im Rahmen der ZDT-Projekte gibt es Bemühungen, die Backup- und Datensicherungsdienste für die neu zu implementierenden Dienste an ein landesweites Kompetenzzentrum auszulagern. Leistungsfähige IT-Infrastrukturen stehen dafür an allen Universitäten des Landes sowie an der TH Wildau zur Verfügung.

Das Rechenzentrum nutzt für den betrieb zentraler Anwendungssysteme und IT-Infrastrukturen einen internen Service-Desk, der jedoch nach außen kaum wahrgenommen wird. Supportdienste stehen während der regulären Arbeitszeit unbürokratisch und in hoher Qualität zur Verfügung. Außerhalb der Arbeitszeiten findet kein Support statt. Für den sicheren und flexiblen Betrieb digitaler Systeme in Forschung und Lehre erscheint eine Ausdehnung des Supports, idealerweise auf einen 24/7-Betrieb, mindestens jedoch auf tägliche Dienste unabdingbar. Auch hier erscheint es sinnvoll, diese Problematik landesweit zu lösen. Neben der Klärung personalrechtlicher Aspekte geht es hierbei auch um Regelungen des Home-Office für IT-Support-Mitarbeiter. Eine Dienstvereinbarung zu alternierender Wohnraumarbeit wurde Anfang 2020 in der THB auf den Weg gebracht. Im ZDT ist ein Service-Desk-Projekt avisiert, allerdings mit einer geringen Priorität, vor allem wegen des hohen Aufwandes und des geringen Vorbereitungsgrades der Hochschulen. Es ist im Interesse der Studierenden, Lehrenden und Forschenden der THB, die Voraussetzungen für die Umsetzung eines solchen Projektes zu schaffen.

Mit Zimbra verfügt die THB über eine eingeführte offene Groupware-Lösung. E-Mail-Dienste stehen allen Mitgliedern der Hochschule u. a. über einen Webmail-Client zur Verfügung. Weitere Funktionen wie z. B. Kalender, Aufgaben und Kontakte werden aktuell nur in der Verwaltung integriert genutzt. Chat- und Newsfeed-Funktionen sind nicht implementiert. Diese Leistungen werden bis Ende 2020 für alle Mitarbeitenden der Hochschule über MS Teams zugänglich sein. Perspektivisch ist zu klären, ob die Groupware-Dienste konsolidiert werden müssen oder die Gründe für die bestehende Zweigleisigkeit überwiegen.

Für die Implementierung einer hochschulweiten Wissensdatenbank sowie einer darauf aufsetzenden Suche gibt es bislang weder Konzepte noch Finanzierungsansätze. Ein solches System könnte sich aus einer Vielzahl von Informationssystemen speisen: FIS, DMS, Web-Content etc. Die Forschungsgruppe BMaKE im FBW befasst sich mit der Entwicklung und Erprobung eines entsprechenden Konzeptes einschließlich zugehöriger Prototypen.

4 Entwicklung der Governance-Strukturen

Aufgaben der IT-Governance werden an der THB vom/von der Präsident/in verantwortet. Seit 2014 wird er/sie von der Ständigen IT-Kommission unterstützt, welche als Präsidialkommission Beratungsaufgaben wahrnimmt. Dafür analysiert sie Bedarfe und Konstellationen der hochschulweiten IT-Versorgung und spricht Empfehlungen aus. Zugleich wirkt sie als Aufsichtsgremium für hochschulweite IT-Projekte. Wegen der angespannten Ressourcenlage an der THB war diese Konstellation im Zeitraum zwischen 2014 und 2018 angemessen und hilfreich, auch wenn sie keiner der empfohlenen CIO-Strukturen an deutschen Hochschulen entsprach (ZKI e. V., 2014).

Seit 2019 liegt nun eine andere Situation vor. Zum einen hat sich das ZDT konstituiert, das hochschulübergreifende Digitalisierungsprojekte in Brandenburg treiben wird. Als zentrales Gestaltungs- und Abstimmungsgremium sieht die Geschäftsordnung des ZDT einen Rat der IT-Beauftragten vor, in den jede Hochschule eine/n Vertreter/in entsenden kann, der oder die im eigenen Haus die Funktion eines/r CIO oder eines/r Vizepräsident/in für Digitalisierung o. ä. inne hat. Zum anderen sieht der aktuelle HSV substanzielle Mittel für die digitale Transformation an der THB vor. Grundsätzlich wäre eine Zuordnung der Mittel zu den Ressortverantwortlichen (Präsident/in, VPF, VPL, Kanzler/in und RZ-Leitung) möglich, allerdings würden damit hochschulweite Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten insbesondere im Hinblick auf nachhaltige, strategische IT-Beschaffung verschenkt.

Aus diesen Überlegungen heraus wurde zum September 2019 ein/e Beauftragte/r für die Digitalisierung bestellt, welche/r die Steuerung der Digitalisierung der THB als Ganzes verantwortet. Zu ihren/seinen Aufgaben gehört insbesondere die Initiierung und Steuerung der Digitalisierungsprojekte wie in der Roadmap Digitale Hochschule THB 2019-2023 dargestellt (siehe Kap. 5 dieses Dokuments). Sie/er vertritt zugleich die THB in angemessener Weise im Rat der IT-Beauftragten des ZDT der Hochschulen in Brandenburg und ist in alle Finanzplanungen im Kontext der Digitalisierung eingebunden. Sie/er kooperiert kontinuierlich mit den anderen IT-Verantwortlichen bzw. Gremien der Hochschule: Rechenzentrum, Kanzler, Datenschutzbeauftragter/in, IT-Projektleiter/innen, IT-Kommission und IT-Sicherheitsbeauftragte/r (noch zu schaffen). Die/der Beauftragte für Digitalisierung ist gegenüber dem Präsidium der Hochschule rechenschaftspflichtig. Dafür wird sie/er regelmäßig in die Beratungen des Präsidiums eingeladen.

Im Mai 2020 wurde die CIO-Funktion an der THB als Lenkungsausschuss implementiert, der anders als die Ständige IT-Kommission mit Entscheidungsbefugnissen ausgestattet sein wird. Der/die Beauftragte für Digitalisierung hat den Vorsitz inne, die Stellvertretung wird von einem/r fachlich einschlägigen Professor*in wahrgenommen. Die haushälterische Verantwortung im CIO-Gremium wird durch den/die Kanzler*in der THB repräsentiert. Der/die Leiter*in des Rechenzentrums wird bedarfsweise beratend hinzugezogen.

5 Roadmap Digitale Hochschule für den Zeitraum 2019-2023

Ausgehend von den Ausführungen in Kapitel 3 werden die Maßnahmen zur digitalen Transformation für die Jahre 2019-2023 in einer Roadmap über alle Handlungsfelder zusammengefasst (Tab. 7).

HF	Dienst	Art	Fachverantwortung	2019	2020	2021	2022	2023
HL	IT-Sicherheit	Talente	K					
HL	IT-Sicherheitsmanagement	Konzept	Ltg.ITK, BfITS					
HL	Qualitätsmanagement	Prozess	P					
CM	Raummanagement und Stundenplanung	Projekt	K					
CM	Digitale Studierendenakte	Projekt	VPL					
CM	Frühwarnsystem Studienabbruch	Prozess	VPL					
LL	Virtuelle Lernumgebungen	Projekt	VPL					
LL	E-Prüfung	Konzept	VPL					
LL	Digitale Modulhandbücher	Projekt	BfD					
FT	Forschungsinformationssystem	Projekt	VPF					
FT	Rechercheservice	Projekt	Ltg. HSB					
FT	Cloud-Entwicklungsumgebungen	Konzept	BfD					
HV	Digitale Formulare u. Workflows (DMS)	Projekt	K					
HV	Digitale Prozessinformationen	Konzept	K					
HV	E-Rechnung/elektronische Beschaffung	Prozess	Ltg. HHB					
HV	Digitale Archivierung	Prozess	K					
BD	Service Desk	Prozess	Ltg. RZ					
BD	Vollintegriertes IDM	Projekt	Ltg. RZ					
BD	Daten- und Systemintegration	Talente	BfD					
BD	Daten- und Systemsicherheit	Konzept	Ltg. RZ, DSB					

Tabelle 7: Roadmap Digitale Hochschule THB 2019-2023

Legende:

BfD	Beauftragte/r für Digitalisierung	Ltg. ITK	IT-Kommission
BfITS	Beauftragte/r für IT-Sicherheit	Ltg. RZ	Leitung des Rechenzentrums
DSB	Datenschutzbeauftragte/r	P	Präsident/in
K	Kanzler/in	VPF	Vizepräsident/in Forschung u. Transfer
Ltg. HHB	Leitung Haushalt und Beschaffung	VPL	Vizepräsident/in Lehre u. Internationales
Ltg. HSB	Leitung der Hochschulbibliothek		

Alle in Tabelle 7 zusammengefassten Maßnahmen können jeweils als Projekt aufgefasst werden, das eigene Anforderungen an Talente (Kompetenzen) stellt, Prozesse verbessert oder neue Prozesse hervorbringt und dafür angepasste oder neue Konzepte erfordert. Die Klassifikation in diese vier Arten (Projekt, Talente, Prozess, Konzept) nimmt jeweils auf den Entwicklungsschwerpunkt Bezug.

Die THB wird darauf hinarbeiten, notwendige Kompetenzen in den Feldern IT-Sicherheitsmanagement sowie Daten- und Systemintegration nachhaltig aufzubauen. Dies ist zugleich die Voraussetzung dafür, erfolgreich in Projekten zu wirken. In wesentlichen Handlungsfeldern der Digitalisierung wird die THB – nach Möglichkeit in Kooperation mit anderen Hochschulen – Konzepte entwickeln, evaluieren und einführen. Prozessinnovationen zielen zum einen auf die Umsetzung gesetzlicher Anforderungen an digitale Verwaltung, zum anderen auf nachhaltige Qualitätsverbesserungen im Kernprozess Student Life Cycle. Die sieben Projekte adressieren grundlegende Digitalisierungsvorhaben und fokussieren die Vision der THB als digitale Hochschule zur Mitte der 2020er Jahre.

Quellenverzeichnis

- CRL17 Technische Hochschule Brandenburg: Richtlinie zur Auslagerung von Daten in die Cloud (Cloudrichtlinie). Amtsblatt Nr. 34 vom 07.12.2017.
- DFG16 Deutsche Forschungsgemeinschaft: Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme. Stellungnahme der Kommission für IT-Infrastruktur für 2016-2020.
- HRK18 Hochschulrektorenkonferenz: Informationssicherheit als strategische Aufgabe der Hochschulleitungen – Empfehlung der 25. Mitgliederversammlung der HRK. 06.11.2018.
- HSV19 Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Brandenburg: Hochschulvertrag MWFK – Technische Hochschule Brandenburg für 2019-2023.
- ISL17 Technische Hochschule Brandenburg: IT-Sicherheitsleitlinie. Amtsblatt Nr. 33. Vom 07.12.2017.
- ITS14 Fachhochschule Brandenburg: IT-Strategie – Ergebnis der IT-Strategie-Kommission. April 2014.
- Kao17 Odej Kao: Gutachten über die Verwaltungs-IT der Brandenburger Hochschulen – TH Brandenburg. Oktober 2017.
- KMK19 Kultusministerkonferenz: Empfehlung zur Digitalisierung der Hochschullehre. Beschluss vom 14.03.2019.
- SEP16 Technische Hochschule Brandenburg: Struktur- und Entwicklungsplan 2020 – Wissen für die Region. März 2016.
- ZDT19 Zentrum der Brandenburger Hochschulen für Digitale Transformation (ZDT): Geschäftsordnung. 2019.
- ZKI14 Ulrich Lang, Martin Wimmer (Hrsg.): CIOs und IT-Governance an deutschen Hochschulen. Zentren für Kommunikation und Information Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e.V. 2014.