

# Positionspapier Digitalisierung an hessischen Hochschulen 2025+



# Inhaltsverzeichnis (interaktiv)

03	Zusammenfassung
06	Einleitung
09	Unsere Vision
09	Unsere Handlungsgrundsätze
11	Unsere Positionen für die Nutzenden
12	Unsere Positionen für Unterstützungsprozesse
14	Unsere Positionen für IT-Betrieb und IT-Infrastruktur
17	Unsere Positionen für Personal und Finanzierung
19	Unser Appell
20	<b>ANLAGE: Themensammlung für die digitale Transformation</b>
21	<b>1. Visionen für digitale Geschäftsfähigkeiten in Forschung, Lehre und Verwaltung</b>
21	1.1 Forschungs- und Transferstrukturen weiterentwickeln und öffnen
21	1.2 Hochschulbildung digital ausbauen
22	1.3 Effiziente digitale Services schaffen
22	1.4 Zeitgemäße Kollaborations-Räume und digitalen Medienservices bereitstellen
22	1.5 Digitales Wissensmanagement und Business Intelligence fördern
24	<b>2. Kooperative IT-Strukturen für die digitale Transformation</b>
24	2.1 Referenzprozesse konzipieren
24	2.2 IT-Bedarfsmanagement, Beschaffung und Asset-Management kooperativ gestalten
25	2.3 Enterprise Architecture Management etablieren
25	2.4 Kompetenz-Cluster entwickeln
25	2.5 Cloud-Infrastrukturen aufbauen
26	2.6 Fragestellungen der IT-Compliance beantworten
26	2.7 Hochschulübergreifende IT-Sicherheitsarchitekturen entwerfen
27	<b>3. Finanzielle und personelle Rahmenbedingungen des digitalen Wandels</b>
27	3.1 Change-Management etablieren
27	3.2 (Agile) Organisationsentwicklung fördern
28	3.3 Digital Literacy hochschulübergreifend verankern
28	3.4 Personalstrategien für Fachkräfte der Digitalisierung aufbauen
28	3.5 Organisations- und Finanzierungsmodelle für hochschulübergreifende Services entwickeln
30	Impressum

# Zusammenfassung

Hochschulen sind Orte, an denen technologische Innovationen entstehen und früh wirksam werden: in Lehre, Forschung, Wissenstransfer und künstlerischer Praxis. Hochschulen leisten einen unverzichtbaren Beitrag, um digitale Technologien für unsere Gesellschaft nutzbar zu machen und auch mögliche Fehlentwicklungen öffentlich zu diskutieren. Die Digitalisierung der Hochschulen ist daher kein Selbstzweck. Die Hochschulen in Hessen stellen sich auch in der digitalen Transformation in den Dienst der Gesellschaft.

Hochschulen sind Hotspots der digitalen Transformation. Sie treiben diese durch Forschung und Lehre voran – und müssen sie als Organisationen selbst bewältigen. Angesichts der inhaltlichen Ausdifferenzierung der Hochschulen gilt es, oftmals ganz unterschiedliche digitale Angebote zu schaffen. Da die Ausgangssituationen und Rahmenbedingungen im Hinblick auf die digitale Transformation unterschiedlich sind, kann es keine einheitliche Digitalisierungsstrategie aller Hochschulen geben. Jede Hochschule wird ihren individuellen Weg in der digitalen Transformation gehen. Bereits im laufenden Hessischen Digitalpakt Hochschulen 2020–2024 und insbesondere angesichts der Herausforderungen der Corona-Pandemie haben die Hochschulen jedoch unter Beweis gestellt, dass sie erfolgreich zusammenarbeiten können. Schließlich gibt es große Schnittmengen an gemeinsamen Digitalisierungsbedarfen, gerade in den Bereichen, in denen die Hochschulen sich nicht oder nur wenig unterscheiden.

Basierend auf den positiven Erfahrungen mit dem laufenden Digitalpakt haben die hessischen Hochschulen dieses Positionspapier erarbeitet, um zu begründen, dass und wie eine intensivierte kooperative Realisierung der digitalen Transformation vorteilhaft für alle ist. Denn es fehlt an personellen Ressourcen und an einer langfristig belastbaren Finanzierung, um den digitalen Wandel auch weiterhin aktiv zu gestalten. Kooperation ist daher die notwendige Antwort auf eine Situation, in der die Hochschulen bereits jetzt über zu wenig Personal verfügen, um die ihnen gestellten Aufgaben vollumfänglich erfüllen zu können. Zudem spüren die Hochschulen den Fachkräftemangel – insbesondere im Bereich der Digitalisierung – schon jetzt massiv. In der Folge droht die digitale Transformation von einer Herausforderung zu einer Überforderung umzuschlagen. Um dieser Situation zu begegnen, haben die staatlichen Hochschulen in Hessen eine gemeinsame Vision entwickelt:

**„Hessen steht für eine abgestimmte, möglichst kooperative Hochschuldigitalisierung. Damit unterstützen und fördern wir Wissenschaft und Künste entlang der individuellen strategischen Entwicklungsperspektiven der einzelnen Hochschulen im Dienst der Gesellschaft.“**

Das Anliegen, durch Kooperation Synergien zu realisieren, zielt dabei nicht auf einen Abbau von Personal. Es geht ausschließlich um die Steigerung der digitalen Fähigkeiten der Hochschulen. Dafür ist die Rekrutierung kluger Köpfe im Bereich der Digitalisierung wichtig. Und bestehende

Stellenprofile und berufliche Anforderungen verändern sich. Die Hochschulen fördern daher aktiv die Weiterbildung digitaler Kompetenzen für alle Beschäftigten. Sie stärken ihre Veränderungsfähigkeit als Organisationen.

Als verlässliche und auskömmliche Grundfinanzierung von digitalen Strukturen und Services muss das Land den Hochschulen adäquate Ressourcen für die Konzeption, die Implementierung, den dauerhaften Betrieb und die regelmäßige Erneuerung von IT-Lösungen zur Verfügung stellen. Neben engagierten Beschäftigten braucht es zusätzliches Geld, auch zur Startfinanzierung für innovative und damit risikoreiche Vorhaben. Die Hochschulen streben dazu eine Finanzierung über einen neuen Digitalpakt an, der Zusammenarbeit fördert. Wir gehen dabei von einem zusätzlichen notwendigen Finanzbedarf in der Größenordnung von 50 Millionen Euro pro Jahr ab dem Jahr 2025 mit einer der Preis- und Tarifentwicklung angepassten jährlichen Steigerung aus.

Wenn möglich, dann gemeinsam nach dem Prinzip „together first“. „Together first“ ist hier in dem Sinne zu verstehen, dass zunächst geprüft werden soll, ob und was gemeinsam gemacht werden kann. Das bedeutet keinen Zwang, dass alle Hochschulen alles gemeinsam umsetzen. Kooperative Hochschuldigitalisierung ist keine Revolution, sondern eine Evolution. Im Fokus steht, das Synergiepotenzial in der digitalen Transformation von Anfang an zu berücksichtigen. Das Ziel ist dabei eine möglichst wirtschaftliche, effiziente und rechtlich geprüfte sichere IT-Versorgung für alle Nutzenden. Ihre Bedarfe an digitalen Technologien stehen dabei im Mittelpunkt. Für sie etablieren die Hochschulen sichere digitale Services mit hoher Funktionalität und einfachem Zugang.

Für die erforderliche Weiterentwicklung des IT-Betriebs und der IT-Infrastruktur unterscheiden die Hochschulen zwischen hochschul-individuellen IT-Lösungen einerseits und standardisierbaren IT-Lösungen mit hohem Kooperationspotenzial andererseits. Kooperationen können dabei unterschiedlich intensiv gestaltet werden. Die Spanne reicht von einer gemeinsamen Klärung regulatorischer Rahmenbedingungen oder der Gestaltung von unverbindlichen Referenzlösungen über eine gemeinsame Beschaffung bis hin zum Ausbau kooperativ betriebener IT-Services in gemeinsamen Rechenzentren. Gerade für gemeinsame IT-Services ist es wichtig, Hochschulen einen späteren Einstieg in die Kooperation zu ermöglichen („Opt-in“) wie auch Ausstiegsszenarien vorzudenken, wenn eine Hochschule aus dem gemeinsamen Betrieb aussteigen möchte („Exit-Strategie“). Dabei werden Cloud-Lösungen geprüft und nach Möglichkeit umgesetzt.

Die Voraussetzung für Kooperationen liegt in einem transparenten Austausch der Hochschulen in gemeinsamen Strukturen über ihre jeweiligen Ziele, Prozesse und eingesetzten IT-Lösungen. Dies erfordert seitens der einzelnen Hochschule, die eigenen IT-Bedarfe im Sinne eines Enterprise Architecture Managements zu dokumentieren. Idealerweise entwickeln die Hochschulen Governance-Strukturen, die es ihnen erleichtern, ihre Prozesse und Systeme nach abgestimmten Regeln weiterzuentwickeln. Die Hochschulen streben zudem ein gemeinsames Asset-Management an Softwarelizenzen und Cloud-Diensten an.

Die Hochschulen legen großen Wert darauf, ein hohes IT-Compliance-Niveau sicherzustellen. Dabei berücksichtigen sie rechtliche Vorgaben wie IT-Sicherheit, Datenschutz, digitale Barriere-

freiheit sowie Aspekte der Nachhaltigkeit. Jede Hochschule bleibt für die Bewertung von Risiken und den Umgang mit diesen selbst verantwortlich, aber es wird angestrebt, eine gemeinsame IT-Sicherheitsarchitektur zu entwickeln, um Risiken präventiv einzudämmen und auf Gefahren angemessen zu reagieren.

Um die Potenziale der digitalen Transformation für den Wissens-, Kultur- und Innovationsstandort Hessen nutzen zu können, braucht es also eine verlässliche Finanzierung, einen klaren Kooperationswillen und gemeinsame Strukturen. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, können die hessischen Hochschulen ihre Vision Wirklichkeit werden lassen: die kooperative Hochschuldigitalisierung in Hessen umsetzen. Wenn möglich, dann gemeinsam (together first)!

# Einleitung

## Wozu dient dieses Positionspapier?

Als die vierzehn staatlichen Hochschulen in Hessen möchten wir mit dem vorliegenden Positionspapier eine konzeptionelle Grundlage für die digitale Transformation<sup>1</sup> schaffen, um im bundesweiten und globalen Wettbewerb um die Hochschulbildung und Forschung der Zukunft eine führende Rolle einzunehmen. Durch eine intensiviertere Zusammenarbeit stellen wir uns den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung und werden diese erfolgreich gestalten. Das Positionspapier dient daher mit der Blickrichtung in die einzelnen Hochschulen dazu, für bestehende wie für zukünftige Themen der Digitalisierung zu sensibilisieren, frühzeitig die strategische Auseinandersetzung mit neuen Herausforderungen anzustoßen und den Kooperationswillen und die Kooperationsfähigkeit der Hochschulen zu stärken.

Zugleich soll das Positionspapier die interessierte Öffentlichkeit und Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger aus Politik und Gesellschaft darüber informieren, welche Chancen und Herausforderungen die Hochschulen in der digitalen Transformation sehen – und das auch über die Laufzeit des aktuellen Hessischen Digitalpakts Hochschulen 2020–2024 hinaus. Das Positionspapier wirbt für eine ausreichende und langfristig denkende Ressourcenausstattung der hessischen Hochschulen. Zugleich möchten wir darlegen, dass sich Hochschulprofilierung und Hochschulkooperation im Bereich der Digitalisierung nicht ausschließen. Umgekehrt ist Kooperation hier geradezu geboten, damit mehr Ressourcen in diejenigen Aktivitäten in Lehre, Forschung und Transfer fließen können, in denen die Profilierung der Hochschulen wirklich Früchte für die Allgemeinheit trägt.

## Auf welche Situation reagiert das Positionspapier?

Die digitale Transformation ist noch lange nicht abgeschlossen, sondern ein beständiger Prozess. Neue Technologien entstehen und müssen von der Lehre und der Forschung aufgegriffen und in die wissenschaftliche und künstlerische Praxis integriert werden. Sich fortentwickelnde gesellschaftliche Erwartungen an die wissenschaftliche und künstlerische Gemeinschaft verändern kontinuierlich die strategischen Ziele der Hochschulen in der Digitalisierung. Darüber hinaus werden die rechtlichen Rahmenbedingungen zum Einsatz von Informationstechnologie vom Gesetzgeber mehr und mehr ausgestaltet. Dies verlangt von den Hochschulen zusätzliche Anstrengungen – nicht nur im Datenschutz, sondern ebenso bei Themen wie der Informationsfreiheit, der Barrierefreiheit oder dem Onlinezugang zu öffentlichen Dienstleistungen. Hinzu treten neue Risiken der Cyberkriminalität und der Wissenschaftsspionage.

Alle Aspekte zusammen fordern von den Hochschulen eine laufende Anpassung an ihre digitale Umwelt und dies in einem Tempo und in einer Komplexität, die für jede einzelne Hochschule von der Herausforderung zur Überforderung umschlagen kann. Kooperation kann ein vorteilhafter Weg sein, um dieser Situation zu begegnen und an jeder einzelnen Hochschule mehr Ressourcen für die aktive Gestaltung der digitalen Transformation einzusetzen. Bereits in den früheren Hochschulpakten und im aktuellen Hessischen Digitalpakt Hochschulen 2020–2024 haben wir Hochschulen in Hessen unsere Bereitschaft zur Kooperation und unsere Fähigkeit zur gemeinsamen

1 Unter „Digitalisierung“ wird die umfassende digitale Repräsentation von Informationen bei der Speicherung, Verarbeitung, Bereitstellung und Vernetzung verstanden. Der dadurch bewirkte Veränderungsprozess der „digitalen Transformation“ erfasst die gesamte Gesellschaft mit tiefgreifenden Auswirkungen u.a. auf Wirtschaft, Recht und Bildung. In diesem Positionspapier werden „digitale Transformation“ und „Digitalisierung“ synonym verwendet.

Steuerung eines umfangreichen Portfolios an Digitalisierungsprojekten unter Beweis gestellt. Zahlreiche Projekte aus dem Digitalpakt sind zum jetzigen Zeitpunkt noch in der Umsetzung begriffen. Andere müssen verstetigt oder erweitert werden, damit sie ihren vollen Nutzen entfalten. Gleichzeitig hat sich das Verständnis durchgesetzt, dass die Hochschulen zwar im Wettbewerb um neue Ideen, kluge Köpfe und wissenschaftliche und künstlerische Projekte stehen – aber eben nicht um den Einsatz moderner digitaler Technologien und die dafür notwendige IT-Infrastruktur. Die Digitalisierung der Hochschulen ist eine gemeinsame Anstrengung, um den Wissenschafts- und Kulturstandort Hessen zu stärken.

Darüber hinaus ist Kooperation schlichtweg notwendig: Bereits zuvor knappe öffentliche Mittel werden durch die vielfältigen Herausforderungen der Gegenwart gebunden – von der Energiekostenkrise über die Bedrohung der äußeren Sicherheit bis hin zur globalen Herausforderung des Klimaschutzes. Und selbst bei verfügbaren Mitteln führt der Fachkräftemangel insbesondere im IT-Bereich dazu, dass Hochschulen offene Stellen teilweise nicht oder nicht mehr adäquat besetzen können. Vor dem Hintergrund dieser herausfordernden Ausgangssituation möchten wir als hessische Hochschulen unsere Kooperation in der Digitalisierung intensivieren, um mögliche Synergien zu realisieren. Unter welchen Handlungsgrundsätzen und mit welchen Leitgedanken – das wird in diesem Positionspapier dargelegt.

## Wie ist das Positionspapier aufgebaut?

Das eigentliche Positionspapier gliedert sich in fünf Abschnitte. In einem ersten Schritt werden – im Sinne einer Präambel – unsere Vision und unsere Handlungsgrundsätze in der Umsetzung der Digitalisierung vorgestellt. Die anschließenden vier Abschnitte stellen unsere Positionen entlang von vier Perspektiven dar, die unseren Erfolg in der digitalen Transformation maßgeblich bestimmen werden. Die folgende Abbildung verdeutlicht dies.

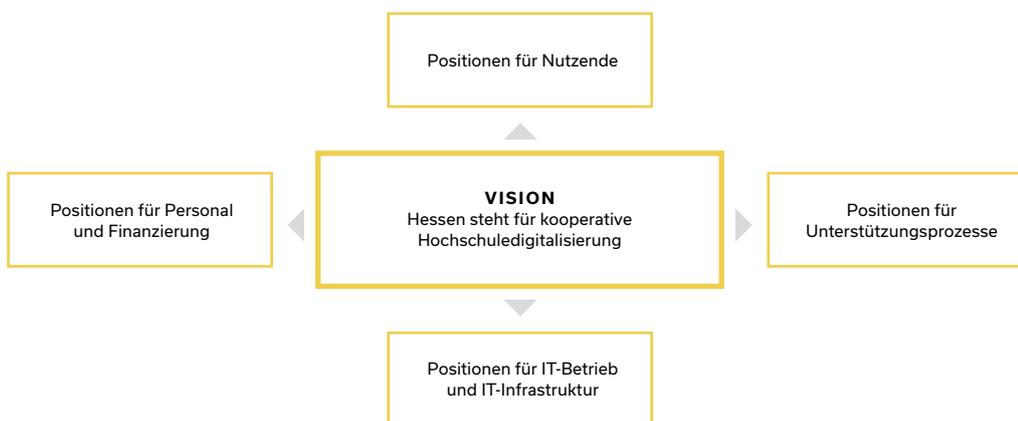


Abb. 1: Gliederung des Positionspapiers

Unseren Positionen sind Themen zugeordnet, die im Anhang skizziert werden. Die Spannweite der Themenstellungen reicht dabei von Visionen für die Forschung und Lehre der Zukunft über neue kooperative Formen des IT-Betriebs bis hin zu den finanziellen und personellen Rahmenbedingungen der Digitalen Transformation. Unser Positionspapier ist somit als Beschreibung des übergeordneten Rahmens zu verstehen, in dem wir die vielfältigen Inhalte der Digitalisierung bearbeiten möchten.

## Wie ist das Positionspapier entstanden?

Ausgangspunkt der gemeinsamen Reflexion der hessischen Hochschulen zu ihrem Verständnis der weiteren Herausforderungen durch die digitale Transformation war eine zweitägige Klausurtagung, die im September 2022 in Wiesbaden stattfand. Mehr als einhundert Vertreterinnen und Vertreter aller hessischen Hochschulen in ihren unterschiedlichen Funktionen – Rektorats- und Präsidiumsmitglieder, CIOs, Leitungen der Rechenzentren, DTOs<sup>2</sup>, Projektleitende, Verbundkoordinierende und weitere Stakeholder – nahmen zunächst eine Standortbestimmung zu den laufenden Kooperationen vor. Anschließend wurden Zukunftsthemen diskutiert und von Expertengruppen schriftlich als Entwurf erster Ziele in der Digitalisierung konkretisiert.

Ein Redaktionsteam aus Vertreterinnen und Vertretern aller hessischen Hochschulen nahm im Auftrag des Koordinierungsausschusses Digitalpakt ab November 2022 die Ergebnisse der Tagung auf. Es entwickelte das vorliegende Positionspapier in Rücksprache mit dem Koordinierungsausschuss und weiteren Stakeholdergruppen. Das Fachreferat des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst koordinierte den Abstimmungsprozess. Die Hochschulberatung human digitals GmbH unterstützte durch Workshop-Moderation und Lektorat.

## Was ist das Positionspapier nicht?

Das Positionspapier ist keine gemeinsame Digitalisierungsstrategie der hessischen Hochschulen. Jede einzelne Hochschule wird – ganz im Sinne der Hochschulautonomie und der Wissenschaftsfreiheit – ihre eigene Digitalisierungsstrategie und damit ihren individuellen Weg in der digitalen Transformation bestimmen. Diese hochschulindividuellen Strategien werden beeinflussen, in welchen Bereichen der Digitalisierung eine jede Hochschule Kooperationen eingehen möchte und auf welche Entwicklungen Schwerpunkte gelegt werden.

---

<sup>2</sup> Digital Transformation Offices

## Unsere Vision

Hessen steht für eine abgestimmte, möglichst kooperative Hochschuldigitalisierung. Damit unterstützen und fördern wir Wissenschaft und Künste entlang der individuellen strategischen Entwicklungsperspektiven der einzelnen Hochschulen im Dienst der Gesellschaft.

## Unsere Handlungsgrundsätze

Der Ansatz der kooperativen Hochschuldigitalisierung ist keine Revolution, sondern eine Evolution. Dabei werden Hochschulen auch zukünftig eigene IT-Services individuell konzipieren und betreiben. Um unsere Vision der kooperativen Hochschuldigitalisierung im Fokus zu behalten, geben wir uns zehn Handlungsgrundsätze, die uns zur Zusammenarbeit ermutigen und bei unseren gemeinsamen Entscheidungen helfen sollen. Auf diese Weise schaffen wir eine nachhaltige digitale Transformation als eine wichtige Basis für die künftige Leistungsfähigkeit der Hochschulen im Dienst der Gesellschaft.

- 1** Unsere gemeinsamen Ziele in der Digitalisierung richten wir im Einklang mit den individuellen Hochschulzielen aus, die jeweils die Bedürfnisse ihrer Studierenden, Lehrenden, Forschenden und Beschäftigten in Technik und Verwaltung in den Blick nehmen. Der Mehrwert digitaler Lösungen für die Nutzerinnen und Nutzer steht für uns im Mittelpunkt.
- 2** Wir leben eine Kultur der Vernetzung und Partizipation, die Kreativität und Innovation im Bereich der Digitalisierung ermöglicht.
- 3** Um standortübergreifend Maßnahmen, Strukturen und neue Ideen zu fördern, die die Digitalisierung vorantreiben, handeln wir gemeinsam. Unsere Anstrengungen dienen dabei der Unterstützung von Forschung, Lehre und Wissenstransfer entlang der jeweiligen hochschulindividuellen strategischen Entwicklungsperspektiven.
- 4** Für die Weiterentwicklung des IT-Betriebs und der IT-Infrastruktur unterscheiden wir zwischen standardisierbaren Services und Systemen einerseits und hochschuldifferenzierenden IT-Lösungen andererseits. Wir folgen dabei dem Ansatz „wenn möglich, dann gemeinsam (together first)!“.
- 5** Wir gestalten digitale Services mit Mehrwert für die Nutzerinnen und Nutzer an den hessischen Hochschulen. Dafür etablieren wir rechts- und datenschutzkonforme, sichere digitale Services mit hoher Funktionalität und einfachem Zugang. Wir setzen hierfür eine sichere, hessenweit möglichst standardisierte, bedarfsorientierte und leistungsfähige IT-Infrastruktur auf. Dabei nutzen wir das Potenzial von Cloud-Technologien.
- 6** Für standortübergreifende IT-Services implementieren wir transparente und effektive Governance-Strukturen mit dem Ziel, eine sich an verändernde Bedürfnisse anpassbare und kosteneffiziente IT-Versorgung der hessischen Hochschulen sicherzustellen.

- 7 Wir nutzen die Digitalisierung, um Wissen zu teilen und offene Wissenschaft zu fördern. Wir erhöhen die Transparenz über Zuständigkeiten und Abläufe. Digitale Überwachung von Studierenden, Lehrenden, Forschenden und Beschäftigten in Technik und Verwaltung lehnen wir ab.
- 8 Wir achten und beachten die normativen Rahmenbedingungen für eine verantwortungsvolle Digitalisierung. Dazu gehört auch, dass wir in unserer Entscheidungsfindung mögliche Risiken im Voraus berücksichtigen.
- 9 Wir entwickeln und nutzen digitale Services mit dem Ziel, unseren Ressourcenverbrauch zu senken und Nachhaltigkeit zu erreichen. Die Perspektive „Green-IT“ berücksichtigen wir in unseren Entscheidungsprozessen entsprechend.
- 10 Eine erfolgreiche digitale Transformation der Hochschulen bedarf vielfältig kluger Köpfe mit hohem Engagement. In einem umkämpften Arbeitsmarkt positionieren wir uns als gemeinwohlorientierte Arbeitgeber mit attraktiven Stellenprofilen im Bereich der Digitalisierung.

Unsere Handlungsgrundsätze sollen uns daran erinnern, dass der Erfolg von Kooperationsvorhaben auf Gelingensbedingungen beruht, die wir als Hochschulen maßgeblich selbst verantworten und aktiv gestalten können. Wenn wir Kooperationsvorhaben so aufstellen, dass sie die Bedürfnisse und Anforderungen der partizipierenden Hochschulen nachhaltig und wirtschaftlich vorteilhaft erfüllen, können wir echte Synergien realisieren.

Als Rahmenbedingung gilt dabei, dass das Land den hessischen Hochschulen adäquate Ressourcen für die Erreichung ihrer Ziele in einer belastbaren mittel- und langfristigen Planung zur Verfügung stellt. Ohne ausreichende Finanzierung kann die digitale Transformation der Hochschulen in Hessen nicht gelingen. In diesem Sinne stehen die im Folgenden dargelegten Positionen zur Digitalisierung unter einem Finanzierungsvorbehalt.

# Unsere Positionen für die Nutzenden

Oftmals sind es veränderte rechtliche Anforderungen und aufziehende neue Risiken, die zur Beschäftigung mit der Digitalisierung zwingen. Als hessische Hochschulen wollen wir uns aber nicht von solchen äußeren Veranlassungen treiben lassen, sondern die digitale Transformation aktiv gestalten und konsequent aus der Perspektive der Nutzenden konzipieren und umsetzen. Unser Ziel ist es, für die Nutzenden an den hessischen Hochschulen bedarfsgerechte und verlässliche digitale Services zu erbringen. Hierfür fragen wir, welche Digitalisierungsbedarfe unsere Nutzenden haben und welche begründeten Ansprüche an Servicetiefe und Verfügbarkeit unserer Angebote bestehen.

Zukunftsfähigkeit stellen wir sicher, indem wir uns an digitalen Innovationen orientieren. Wir greifen digitale Technologien frühzeitig auf und bringen diese an die Hochschulen. Für die Forschenden wie für die Lehrenden und Lernenden sowie für Anwendung in Transfer und Verwaltung stellen wir leistungsfähige infrastrukturelle Kapazitäten bereit. Wir fördern die Erprobung und Nutzbarmachung der neuen Möglichkeiten, die unter anderem das Maschinelle Lernen und weitere Technologien aus dem Feld der Künstlichen Intelligenz, die Blockchain-Technologie und Hochleistungsrechnen bieten. Technologische Innovationen nutzen wir über die Forschung hinaus auch für die Weiterentwicklung der Lehre und in Technik und Verwaltung. Datennutzung und Datenkreisläufe gestalten wir dabei nachhaltig nach dem FAIR-Prinzip: auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar.

Wir nehmen alle Nutzenden mit auf die digitale Reise und berücksichtigen dabei unterschiedliche Geschwindigkeiten in der Aneignung digitaler Technologien. Durch anlassbezogene Lehr- und Selbstlernangebote geben wir allen eine Chance, sich neue IT-Services in ihren vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten zu erschließen. Standortübergreifend fördern wir Digital-Literacy als unverzichtbare Kompetenz für alle Hochschulangehörigen und stärken durch Bildung und Weiterbildung die digitalen Kompetenzen von Studierenden, Lehrenden, Forschenden und administrativ-technisch Mitarbeitenden.

Wir ergänzen unsere vielfältige wissenschaftliche und künstlerische Praxis um die neuen Möglichkeiten, die digitale Technologien im Bereich der virtuellen Zusammenarbeit bieten. Gleichzeitig sind wir vom Wert der direkten menschlichen Begegnung zur Förderung der Kreativität und zum Austausch von Ideen überzeugt. Um analoge und digitale wissenschaftliche und künstlerische Praktiken produktiv miteinander zu verbinden, entwickeln wir hybride Interaktionsformate und nutzen zeitgemäße digitale Medienservices, die in Präsenz stattfindende ebenso wie virtuelle und hybride Veranstaltungen mit moderner IT und Medientechnik ermöglichen und unterstützen. Hochschulen prägen maßgeblich das Denken und Handeln jeder neuen Generation. Wir verstehen uns daher als gestaltende Akteure innerhalb der digitalen Transformation. Wir greifen aktuelle Strömungen aus der Wechselwirkung zwischen technologischer, sozialer und gesellschaftlicher Entwicklung auf, um die Zukunft aktiv zu gestalten. Hierfür fördern wir den offenen digitalen Zugang zu Informationen, Daten und Sammlungen. Wir stärken die kritische Auseinandersetzung unserer Nutzenden mit den Chancen und Risiken der digitalen Transformation und reflektieren unser eigenes digitales Handeln. Digitale Transformation und Nachhaltigkeitstransformation sind für uns miteinander verwoben.

# Unsere Positionen für Unterstützungsprozesse

Als Hochschulen teilen wir eine ganze Reihe von vergleichbaren Unterstützungsprozessen, die unsere Leistungen in der Lehre, der Forschung und dem Transfer von Wissen in Wirtschaft und Gesellschaft erst ermöglichen. Gerade in diesem Bereich lassen sich IT-Services gemeinsam konzipieren, IT-Lösungen gemeinsam beschaffen und unter Umständen sogar gemeinsam betreiben. Als eine Grundlage für unsere Kooperation entwickeln wir daher aufbauend auf vorhandenen Modellen und Methoden eine generische Prozesslandkarte der hessischen Hochschulen. Anhand der Prozesslandkarte diskutieren wir, welche Unterstützungsprozesse unabhängig von der strategischen Ausdifferenzierung der einzelnen Hochschule und zudem in ihren Abläufen klar strukturiert sind. So identifizieren wir die Prozesse, die wir standortübergreifend gestalten und durch gemeinsame IT-Services digitalisieren können. Die folgende Abbildung verdeutlicht schematisch diesen Gedanken.

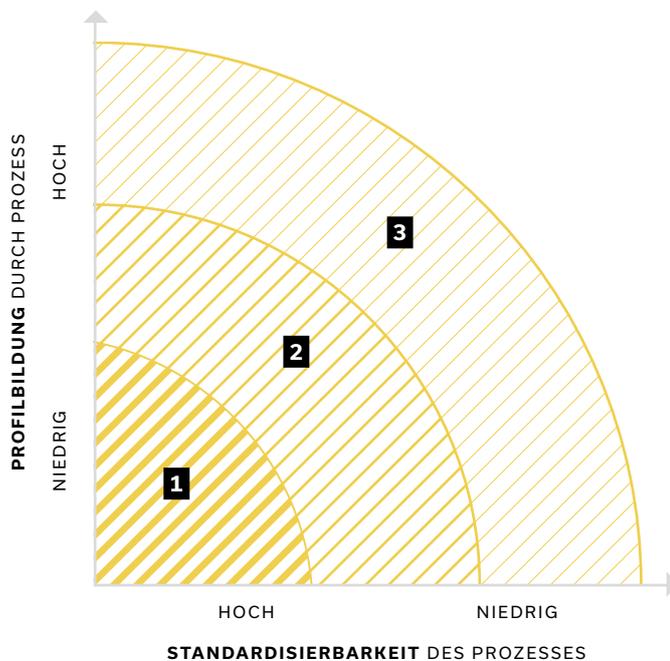


Abb. 2 Schematische Darstellung des Kooperationspotenzials auf Prozessebene

Bei einer Bewertung auf Prozessebene kann man so zum Ergebnis kommen, dass ein Prozess nur eine niedrige oder keine nennenswerte Bedeutung für die Profilbildung der einzelnen Hochschule hat, gleichzeitig sich aber aufgrund der hohen Strukturiertheit der Abläufe gut gemeinsam digital gestalten lässt (Bereich 1). Mit zunehmender Relevanz für die hochschulspezifische Profilbildung oder mit abnehmender Standardisierbarkeit der Abläufe wird es Prozesse geben, die nur teilweise gemeinsam digitalisiert werden können (Bereich 2). Stark hochschulspezifisch profilbildende oder aufgrund ihrer Sachzusammenhänge kaum standardisierbare Prozesse wiederum werden in der Regel hochschulindividuell digital unterstützt (Bereich 3).

Als hessische Hochschulen identifizieren wir auf diese Weise standortübergreifend standardisierbare und digitalisierbare Unterstützungsprozesse, für die ein gemeinsamer IT-Service besonders vorteilhaft ist. Es bleibt der Entscheidung jeder einzelnen Hochschule überlassen, sich einem solchen gemeinsamen IT-Service anzuschließen. Die kooperierenden Hochschulen entwickeln und steuern die gemeinsamen IT-Services. In der Ausgestaltung der Prozesse orientieren wir uns an Prozessmodellen auf nationaler und europäischer Ebene, um auch dort anschlussfähig für Datenmodelle und Systemschnittstellen auf übergeordneten Ebenen zu sein. Insbesondere im Bereich des Managements von Forschungsdaten achten wir darauf, dass Standards und Prozesse so ausgestaltet sind, dass Wirtschaft und Gesellschaft im Sinne des Open-Data-Ansatzes von unseren Anstrengungen profitieren.

Wir planen die Digitalisierung der Unterstützungsprozesse ganzheitlich, um für alle Beteiligten einen digitalen und systembruchfreien Ende-zu-Ende-Prozess anzubieten. Um die Usability unserer Angebote zu steigern, streben wir daher auch den Aufbau eines Prozess- bzw. Service-Portals an, um hessenweit einen Single-Point-Of-Contact für zentrale Unterstützungsprozesse anzubieten. Dadurch versprechen wir uns mehr Transparenz für alle Hochschulangehörigen über die angebotenen Services und einen erleichterten und rollenspezifisch angebotenen Zugang zu deren Inanspruchnahme.

In der technischen Umsetzung streben wir als hessische Hochschulen eine weitgehende Automatisierung der ausgereiften und stabilen Unterstützungsprozesse an. Dabei achten wir stets auf Transparenz gegenüber allen Hochschulen und Prozessbeteiligten. Dies bedeutet auch, dass wir durch Digitalisierung und Automatisierung gerade nicht eine unerwünschte Anonymisierung an den Service-Kontaktpunkten befördern. Die Möglichkeit zur persönlichen Kontaktaufnahme soll insbesondere für Beratungsgespräche immer bestehen bleiben.

Technologien, Nutzererwartungen und externe Vorgaben verändern sich fortlaufend. In diesem Sinne verstehen wir Prozesse als stets flexibel und anpassbar an neue Bedürfnisse. Für alle digital unterstützten Prozesse etablieren wir deshalb ein bedarfsgerechtes Qualitätsmanagement, das das Feedback der Nutzenden in die Bewertung und Weiterentwicklung der IT-Services einfließen lässt. Für die standortübergreifenden IT-Services etablieren wir zudem transparente und effektive Governance-Strukturen, um eine zielführende Beteiligung aller kooperierenden Hochschulen in der strategischen Steuerung der Services zu ermöglichen. Unser gemeinsames Ziel in der Auswahl, in der schrittweisen Einrichtung und dann im Betrieb von gemeinsamen digitalen Services ist es, die stabile und kosteneffiziente IT-Versorgung der hessischen Hochschulen sicherzustellen.

# Unsere Positionen für IT-Betrieb und IT-Infrastruktur

Als hessische Hochschulen wollen wir für alle unsere Nutzenden sichere, rechts- und datenschutzkonforme und verlässliche digitale Services erbringen. Als Grundlage für die Erreichung dieses Ziels betreiben wir eine zukunftsfähige, sichere, hessenweit möglichst standardisierte, bedarfsorientierte und leistungsfähige IT-Infrastruktur. Wie auf der Ebene der Unterstützungsprozesse und ihrer gemeinsamen digitalen Umsetzung differenzieren wir auch für die Weiterentwicklung des IT-Betriebs und der IT-Infrastruktur zwischen standardisierbaren und hochschulprofilbildenden Systemen. Wir folgen dabei dem Ansatz „wenn möglich, dann gemeinsam (together first)!“ und realisieren Synergien nur dann nicht, wenn im Sinne der strategischen Ausdifferenzierung der Hochschulen gute sachliche Gründe beziehungsweise stark differierende Anforderungen aus Lehre, Forschung und künstlerischer Praxis für einen hochschul-individuellen IT-Betrieb sprechen.

Chancen für die Erzielung von Synergien sehen wir dabei sowohl in konzeptionellen Fragestellungen – zum Beispiel in der genauen Definition von Anforderungen im Bereich der IT-Compliance – wie im Betrieb. Die folgende Grafik stellt die Synergiefelder schematisch dar.

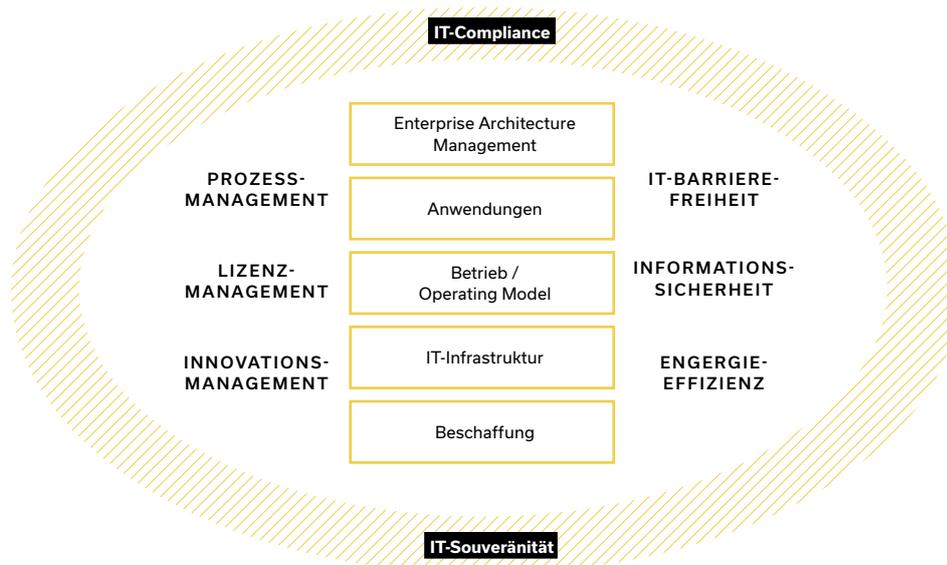


Abb. 3 Schematische Darstellung möglicher Synergiefelder der Hochschulkooperation in der Digitalisierung

Neben der Möglichkeit einer hochschulübergreifenden Konzeption von IT-Lösungen bietet sich eine erhebliche Chance für Synergien bereits in der Beschaffung. Deshalb schreiben wir IT-Infrastruktur, Software und IT-Dienstleistungen möglichst gemeinsam aus, um Preisvorteile durch größere Bestellungen und einen verminderten Verwaltungsaufwand in der Durchführung der Vergabeverfahren zu realisieren. Damit möchten wir externe Kosten verringern. Eine gemeinsame Beschaffung führt zudem zu einer Harmonisierung und Standardisierung der Technik und zu geprüften Vertragsbedingungen, was beides eine spätere Kooperation erleichtert. In unserem Handeln orientieren wir uns dabei an den aktuellen Maßstäben europäischer IT-Souveränität in der Auswahl von Infrastrukturkomponenten, Anwendungen und Dienstleistungen.

Über die kooperative Beschaffung hinaus streben wir als hessische Hochschulen ein gemeinsames Management der eingesetzten Assets an. Dies betrifft insbesondere Softwarelizenzen und vergleichbare Rechte wie beispielsweise Zugänge, Rechenleistung und Speicherkapazitäten für Cloud-Dienste. Unser Ziel ist dabei einerseits die bedarfsgerechte und wirtschaftliche Versorgung aller Nutzenden mit den definierten Services. Andererseits erhoffen wir uns dadurch auch hinsichtlich nicht-preisbezogener Vertragsbedingungen wie System-Verfügbarkeit oder Service-Level-Agreements eine vorteilhafte Verhandlungsposition. Nicht zuletzt im Hinblick auf vertraglich fixierte Rahmenbedingungen zu Systemen und Services können wir über ein gemeinsames Asset-Management ein hohes IT-Compliance-Niveau sicherstellen.

Gemeinsam definieren und implementieren wir kooperative IT-Compliance-Strukturen, welche die frühzeitige Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben in der Gestaltung und im Betrieb von IT-Systemen zum Ziel haben – so zum Beispiel in den Bereichen IT-Sicherheit, Datenschutz und Informationsfreiheit, digitale Barrierefreiheit, digitale Geschlechtergerechtigkeit und Green IT. Eine qualifizierte Beratung auf einer gemeinsamen Wissensbasis unterstützt uns bei der adäquaten, auf Risikoanalysen beruhenden Einbeziehung von Compliance-Anforderungen in IT-Gestaltungsentscheidungen. Dabei sind wir der Überzeugung, dass der risikobasierte Ansatz und erforderliche Interessenabwägungen – wenn es beispielsweise das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung mit anderen grundrechtlich geschützten Positionen wie dem Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit oder der Freiheit von Wissenschaft und Kunst in Einklang zu bringen gilt – der jeweiligen Hochschule einen gewissen Beurteilungs- und Entscheidungsspielraum geben. Verantwortungsvoll nutzbare technische Systeme oder Daten nicht zu nutzen, erachten wir aus dieser Perspektive als unverantwortlich.

Als Hochschulen greifen wir das Anliegen des „Enterprise Architecture Management“ auf, indem wir unsere Prozesse in Zusammenschau mit den sie ermöglichenden IT-Systemen dokumentieren und weiterentwickeln. Wir planen, implementieren und betreiben unsere Systeme nach abgestimmten Regeln in einer vereinbarten Architektur und mit harmonisierten Prozessen, um Zusammenarbeit zu etablieren. Hierbei können unterschiedliche Betriebsmodelle realisiert werden. Wenn dies vorteilhaft ist, streben wir einen gemeinsamen Betrieb von Systemen und Services an. Hierfür etablieren wir adäquate Organisationsformen, die auch die Modelle für gemeinsame IT-Services entwickeln und anbieten sowie Support für die einzelnen Hochschulen leisten. Die Kooperationsvorhaben achten darauf, für diese Fälle sowohl Einstiegsszenarien für später hinzukommende Hochschulen wie auch Exit-Strategien für den Fall eines Ausstiegs aus gemeinsamen IT-Services mitzudenken. Für die Realisierung sicherer, stabiler und kosteneffizienter Betriebslösungen prüfen wir zuerst Cloud-Lösungen auf Nutzbarkeit und Wirtschaftlichkeit – sowohl in Form eventuell vorteilhafter Public-Cloud-Lösungen wie auch in der Errichtung einer Community-Cloud für die kooperierenden Hochschulen.<sup>3</sup>

Als hessische Hochschulen erproben wir Systeme und Services in einer Pilotumgebung und schaffen hierfür Innovationsräume, in denen wir eine konstruktive Fehlerkultur leben. Diese wird es uns erleichtern, agile Methoden im Projektmanagement sowie in der Entwicklung und in der Fehlerbehebung von Systemen und Services einzusetzen. Durch zentral-dezentrale Austauschformate

<sup>3</sup> Unsere Positionen in Bezug auf die Nutzung von Cloud-Technologien haben wir in einem separaten Papier „Cloud-Services für Forschung, Lehre und Verwaltung an hessischen Hochschulen“ niedergelegt.

möchten wir diese Kultur der Innovation und Agilität sowie unsere korrespondierenden, Schritt für Schritt etablierten Good-Practices an die Hochschulen und ihre IT-Organisationseinheiten weitergeben.

Grundlegend für die gemeinsame Weiterentwicklung und den gemeinsamen Betrieb von Systemen und Services ist das Fokusthema der IT-Sicherheit. Jede Hochschule bleibt selbst verantwortlich für die Bewertung von Risiken und den Umgang mit diesen. In der Bewältigung von Sicherheitsrisiken möchten wir nach Möglichkeit zusammenarbeiten. Unser Ziel ist die Konzeption und Implementierung einer gemeinsamen IT-Sicherheitsarchitektur zur präventiven Einhegung identifizierter Risiken, zur Etablierung von geeigneten IT-Monitoringsystemen sowie für eine prompte Reaktion im Gefahrenfall. Gemeinsam stärken wir die Informations- und IT-Sicherheit aller hessischen Hochschulen.

# Unsere Positionen für Personal und Finanzierung

## Personal

Unser Anliegen, durch Kooperation die Herausforderungen der digitalen Transformation ressourcenschonend zu bewältigen, zielt nicht auf den Abbau von Personal, sondern auf die Steigerung der IT-Service-Qualität. Kooperation ist die notwendige Antwort auf eine Situation, in der wir bereits jetzt über zu wenig Personal verfügen, um die uns gestellten Aufgaben vollumfänglich erfüllen zu können. Im Zuge der Digitalen Transformation entwickeln wir zudem innovative, hochwertige und attraktive Stellen- und Aufgabenprofile.

Digitalisierung betrifft alle Hochschulangehörigen in Lehre, Forschung, Transfer und Verwaltung. Sie erfordert von uns allen eine persönliche Weiterentwicklung der Kompetenzen. Zugleich bedarf es für das Gelingen der digitalen Transformation wie für einen verlässlichen Betrieb von IT-Systemen Expertinnen und Experten, die mit Know-how und dedizierten Zeitkapazitäten für ihre Aufgaben die Hochschulen voranbringen. In diesem Sinne werden wir als hessische Hochschulen in zwei Richtungen gemeinsam aktiv: Wir erkennen die Bedarfe für alle unsere Beschäftigten nach einem kontinuierlichen, lebenslangen Lernen an und fördern aktiv die Weiterbildung digitaler Kompetenzen. Digital-Literacy als Oberbegriff für neue Kompetenzausprägungen ist damit nicht allein ein Thema der Curricula-Fortschreibung der jeweiligen Hochschulen im Hinblick auf die Studierenden, sondern betrifft jede Hochschule auch in ihrer Eigenschaft als Arbeitgeberin.

Zur Herausbildung der erforderlichen Expertinnen und Experten der Digitalisierung nutzen wir sowohl die Möglichkeit der Weiterbildung bestehenden Personals wie auch die Rekrutierung neuer Beschäftigter. So berücksichtigen wir die Anforderungen aus der digitalen Transformation, um Personal mit Kompetenzen in der Informationstechnologie für uns zu gewinnen und dauerhaft an uns zu binden. Die bestehenden Regelungen des Tarifvertrags schöpfen wir aus, um inhaltlich attraktive und in der Vergütung konkurrenzfähige Stellenprofile zu gestalten. In einem umkämpften Arbeitsmarkt positionieren wir uns als Arbeitgeber mit sinnstiftender Mission und innovativen Stellenprofilen im Bereich der Digitalisierung.

Wir entwickeln und etablieren dauerhaft ein kooperativ aufgesetztes Wissensmanagement und unterstützen hochschulübergreifend die Anwendung des Wissens. Wissensmonopole im Know-how der Digitalisierung lehnen wir ab. Wir leben eine Kultur der Vernetzung und Partizipation, die Kreativität und Innovation ermöglicht. Die Aufgabe des aktiven Change Managements nehmen wir an und arbeiten hierfür bewusst an der Weiterentwicklung unserer Werte und Hochschulkultur. Um für die Querschnittsaufgabe der Digitalisierung innerhalb der Organisationsentwicklung der einzelnen Hochschulen Impulse zu setzen und im Change-Prozess eine möglichst gute Synchronisierung von IT-Bedarfsmanagement auf lokaler und hessenweiter Ebene zu erreichen, stärken wir entsprechende Strukturen der Hochschulen – beispielsweise in Form von Digital Transformation Offices – und fördern die Partizipation weiterer Stakeholder mit dem Ziel, aus Betroffenen Beteiligte im Veränderungsprozess zu machen.

## Finanzen

Die Digitalisierung zu fördern, bedeutet in vielfacher Hinsicht, grundlegende Veränderungen in den einzelnen Hochschulen zu ermöglichen. Veränderung aber bedeutet, eine erhebliche Arbeitslast zusätzlich zum bestehenden Tagesgeschäft zu stemmen. Mechanismen der Ressourcenbereitstellung können in diesem Zusammenhang je nach Ausgestaltung als Bremse oder als Motor der digitalen Transformation wirken. Gemeinsam mit dem Land möchten wir als hessische Hochschulen erreichen, dass wirkungsvolle Formen der Ressourcenbereitstellung und -zuteilung für alle Bereiche der Digitalisierung in Hochschulen implementiert werden – auch über gemeinsame Initiativen hinaus.

In unseren Entscheidungen für die Umsetzung der individuellen und standortübergreifenden Vorhaben streben wir eine ganzheitliche Kosten-Nutzen-Betrachtung an. Über die Maßgabe der Wirtschaftlichkeit hinaus beziehen wir die Perspektiven der strategischen Relevanz, der Effektivität, der Minimierung von Risiken und der Steigerung der Informationssicherheit (auch in Bezug auf die anzustrebende Dual-Vendor-Strategie) und die europäische Datensouveränität in unsere Entscheidungsfindung ein. Für das Ziel einer standortübergreifenden Zusammenarbeit setzen wir gemeinsame IT-Services mit geeigneter Organisationsform unter Berücksichtigung von Anreiz- und Wirtschaftlichkeitsaspekten um, damit Synergievorteile auch an den Hochschulen sichtbar werden.

Wir als hessische Hochschulen streben eine Finanzierung über einen Pakt an, der Innovation und Zusammenarbeit unterstützt. Neben einer verlässlichen und auskömmlichen Grundfinanzierung von digitalen Strukturen, Services und Projekten soll dieser auch Startfinanzierungen für besonders innovative und damit risikoreiche Vorhaben ermöglichen. An dieser Stelle sei herausgestellt, dass die digitale Transformation neben einmaligen und wiederkehrenden Investitionen auch dauerhaft zu einem höheren Ressourcenbedarf der Hochschulen im Bereich der IT-Versorgung führen wird.

Wie bereits eingangs angesprochen, gilt als Rahmenbedingung für die Erreichung unserer Ziele in der Digitalisierung der Hochschulen, dass das Land adäquate Ressourcen für die Konzeption, die Implementierung, den dauerhaften Betrieb und die regelmäßige Erneuerung von IT-Lösungen zur Verfügung stellt. Ohne eine ausreichende Finanzierung kann die digitale Transformation der Hochschulen in Hessen nicht gelingen. In diesem Sinne gehen wir als hessische Hochschulen von einem zusätzlichen notwendigen Finanzbedarf in der Größenordnung von 50 Millionen Euro pro Jahr ab dem Jahr 2025 mit einer der Preis- und Tarifentwicklung angepassten, jährlichen Steigerung aus.

## Unser Appell

Digitalisierung fördert den Wissens- und Technologietransfer sowie den künstlerischen Transfer der Hochschulen in die Wirtschaft und die Gesellschaft. Durch digitale Technologien wollen wir staatliche Hochschulen den Wissenschafts- und Kulturstandort Hessen zu hoher nationaler und internationaler Sichtbarkeit führen. Die Digitalisierung bietet dabei große Chancen, um in den Wissenschaften und Künsten neue Kräfte freizusetzen. Aber die Situation ist herausfordernd. Arbeitsintensive Veränderungen kommen auf alle Menschen an den Hochschulen zu. Dies geschieht bei zunehmend angespannten Ressourcen und einem bereits heute spürbaren Fachkräftemangel im Bereich der Digitalisierung. Um die Potenziale der digitalen Transformation für den Wissens- und Innovationsstandort Hessen nutzen zu können, braucht es daher eine verlässliche Finanzierung und einen klaren Kooperationswillen. Sind diese beiden Voraussetzungen erfüllt, können wir als hessische Hochschulen unsere Vision Wirklichkeit werden lassen: Wir wollen die kooperative Hochschuldigitalisierung in Hessen umsetzen. Wenn möglich, dann gemeinsam (together first)!

# ANLAGE

## Themensammlung für die digitale Transformation

Die Spannweite der für hessische Hochschulen bedeutsamen Themenstellungen ist weit. Sie reicht von Visionen für die Forschung, Lehre und Verwaltung bis hin zu kooperativen IT-Strukturen und den Rahmenbedingungen für eine gelungene digitale Transformation aus heutiger Sicht. Hinter kooperativen IT-Strukturen verbirgt sich die Sicht auf zukünftige Möglichkeiten von kooperativem IT-Betrieb und gemeinsam genutzten IT-Infrastrukturen. Als zentrale Rahmenbedingungen für das Gelingen der digitalen Transformation haben sich im Verlauf der Diskussionen vor allem die Gestaltung der zukünftigen Finanzierung und die Personalentwicklung herausgestellt.

Diese Themen können von den Hochschulen zur Auseinandersetzung mit digitalen Zukunftsthemen und zur Erarbeitung oder Fortschreibung der individuellen Digitalisierungsstrategie genutzt werden. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit – nicht zuletzt in der Breite und Tiefe der unterschiedlichen Forschungs- und Lehrbereiche wird jede Hochschule weitere Themenstellungen zur digitalen Transformation für sich identifizieren.

Ebenfalls sind die aufgeführten Themen keine Endpunkte der Auseinandersetzung mit den aufgeworfenen Fragestellungen, sondern Startpunkte für die weitere Diskussion – sowohl hochschulindividuell als auch gemeinsam. Mit den Themen können sowohl weitere Positionen als auch konkrete Digitalisierungsprojekte unter Einbezug der jeweiligen Stakeholdergruppen gestaltet werden. Die Themensammlung ist eine Abbildung der Themen zum Zeitpunkt der Erstellung des Positionspapiers. Wir sind uns darüber im Klaren, dass diese Themen sich durch die sukzessive Beschäftigung und Umsetzung ständig wandeln und weiterentwickeln. Unabhängig davon unterstreichen sie die Herausforderungen der Digitalisierung, vor denen die hessischen Hochschulen zum Zeitpunkt der Erstellung des Positionspapiers standen.

# 1. Visionen für digitale Geschäftsfähigkeiten in Forschung, Lehre und Verwaltung

## 1.1 Forschungs- und Transferstrukturen weiterentwickeln und öffnen

### Was wir tun können

Wir eröffnen für alle Angehörigen und Partner der hessischen Hochschulen einfache Zugänge zu leistungsfähigen digitalen Wissenschaftsräumen. Dabei entwickeln wir unsere gesellschaftliche Rolle als Informationsversorger und Informationsvermittler laufend weiter, indem wir unter anderem dynamische, nachhaltige Datenkreisläufe in Forschung und Wissenschaftstransfer fördern und in unseren Strukturen zum Forschungsdatenmanagement verankern.

### Welche Vorteile das bringt

Fließende Übergänge zwischen analogen und digitalen Forschungs- und Informationsumgebungen unterstützen die menschliche Kreativität in Forschungs- und Erkenntnisprozessen und ermöglichen Dritten einen barrierearmen und adressatengerechten Zugang zum Wissen an den hessischen Hochschulen und darüber hinaus. Auf Basis der digitalen Unterstützung der Forschungsprozesse und in Kombination mit Systemen künstlicher Intelligenz können die Erkenntniswege und Ergebnisse für gesellschaftliche Nutzergruppen leichter präsentiert und verfügbar gemacht werden.

## 1.2 Hochschulbildung digital ausbauen

### Was wir tun können

Wir fördern die fließende Verbindung von analogen und digitalen Lern- und Lehrformaten. Wir nehmen neue Strömungen der Digitalität von Studium und Lehre auf, denken diese weiter und befähigen Lehrende und Lernende zur bedarfsgerecht digital-gestützten Lehre. Hierfür bearbeiten wir unter anderem die Themen der Virtual Reality, der Augmented Reality und der Künstlichen Intelligenz in der Lehre und entwickeln Konzepte für hybride Studien- und Experimentierräume.

### Welche Vorteile das bringt

Wir ermöglichen noch offenere, individuellere und gerechtere Bildung. Durch die Verbindung von analogen und digitalen Lehr- und Lernformaten können Studierende individuell und gemeinschaftlich neue Lernwege gehen und Lernerfahrungen machen. Wir werden so auch der zunehmenden Heterogenität und Diversität unserer Studierenden gerecht und ermöglichen Menschen durch erleichterten Zugang zu Weiterbildungsformaten ein lebenslanges Lernen.

## 1.3 Effiziente digitale Services schaffen

### Was wir tun können

Wir implementieren digital-gestützte Arbeitsabläufe für die Unterstützungsprozesse von Forschung, Lehre und Transfer. Durch bedarfsgerechte, transparente Services und Arbeitsprozesse vereinfachen und beschleunigen wir die Zusammenarbeit innerhalb der Hochschulen sowie mit externen Partnern. Unsere Services stellen wir über ein Service-Portal zur Verfügung, um im Sinne eines Single-Point-of-Contact die Sichtbarkeit zu erhöhen und die Zugänglichkeit zu erleichtern. So ermöglichen wir „New Work“ für alle Beschäftigten und auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich der Verwaltung, damit sie rechtssicher und ortsunabhängig arbeiten können.

### Welche Vorteile das bringt

Die Optimierung und Digitalisierung von Unterstützungsprozessen führen zu beschleunigten und transparenteren Prozessen und Vorgängen mit hoher Service-Qualität. Durch die Digitalisierung fallen papierbasierte Arbeitsvorgänge und damit verbundene Transportwege weg. Die Reduktion von Medien- und Systembrüchen schafft Effizienzgewinne. Neue, teils ortsunabhängige Arbeitsmodelle werden möglich.

## 1.4 Zeitgemäße Kollaborations-Räume und digitalen Medienservices bereitstellen

### Was wir tun können

Wir nutzen, erweitern und integrieren die technischen und baulichen Möglichkeiten, um zeitgemäße digitale Medien-Services anzubieten, die in Präsenz stattfindende, hybride und virtuelle Veranstaltungen mittels moderner IT und Medientechnik ermöglichen und unterstützen.

### Welche Vorteile das bringt

Unsere Fähigkeiten steigen, um an den Hochschulen Veranstaltungen für Lehre und Forschung in Präsenzformaten, hybriden Formaten und virtuellen Formaten effizient und zeitgemäß anbieten und unterstützen zu können. Die Hochschulen sind in der Lage, effizient in cross-funktionalen Teams und abteilungsübergreifend in Projekten zusammenzuarbeiten und sie realisieren so vielfältige Effizienzgewinne.

## 1.5 Digitales Wissensmanagement und Business Intelligence fördern

### Was wir tun können

Digitale flexible und leicht skalierbare Wissensmanagement-Plattformen bieten neue Möglichkeiten, Wissen zu dokumentieren und zu teilen. In diesem Sinne fördern wir ein effektives Wissensmanagement, das eine umfassende Wissensbasis bereitstellt und eine breite Palette von Einsatzszenarien und Anforderungen erfüllt. Wir nutzen Künstliche Intelligenz und Machine Learning,

um das Wissensmanagement zu verbessern und den Nutzerinnen und Nutzern personalisierte Empfehlungen bereitzustellen. Insbesondere für Hochschulleitungen nutzen wir die Möglichkeiten von Business Intelligence-Systemen, um den Zugang zu Daten und damit die Steuerungsfähigkeit der Hochschule durch datenbasierte Entscheidungen zu erhöhen.

#### Welche Vorteile das bringt

Ein effektives Wissensmanagement trägt dazu bei, dass die Hochschulen ihre Rolle als Bildungseinrichtungen in einer sich ständig verändernden Welt erfolgreich erfüllen. Die Zusammenarbeit und der Wissensaustausch zwischen allen Hochschulmitarbeitenden sowie zwischen und mit Studierenden wird erleichtert. Die Wissensbasis der Hochschulen wird erweitert, was zu einer höheren Innovationsfähigkeit führt. Hochschulleitungen können ihre operativen und strategischen Entscheidungen auf Kennzahlen zur aktuellen Situation der jeweiligen Hochschule treffen.

## 2. Kooperative IT-Strukturen für die digitale Transformation

### 2.1 Referenzprozesse konzipieren

#### Was wir tun können

Wir planen unsere gemeinsamen Unterstützungsprozesse nach abgestimmten Regeln in einer gemeinsamen Form von Prozessmanagement, um eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit nachhaltig zu ermöglichen. Hierfür nutzen wir Referenzprozesse, um die Ende-zu-Ende-Digitalisierung und perspektivisch sogar eine Automatisierung von Vorgängen zu ermöglichen. Als Grundlage der gemeinsamen Konzeption entwickeln wir eine hessenweite Landkarte der vorhandenen oder noch zu realisierenden Prozesse. Prozesslandkarte und Referenzprozesse nutzen wir zudem für den Ausbau des Qualitätsmanagements im Sinne einer kontinuierlichen Prozessverbesserung.

#### Welche Vorteile das bringt

Eine vergleichende Auseinandersetzung der Hochschulen mit ihren Prozessen fördert die Professionalisierung und Qualitätssicherung der angebotenen Services. Durch eine gemeinsame Prozesslandkarte werden Kooperationspotenziale sichtbar. Anhand von Referenzprozessen lassen sich Verbesserungen identifizieren und digitale Lösungen Ende-zu-Ende konzipieren. Dies bringt eine Vielzahl an Vorteilen in der Effizienz und Compliance-Güte der Prozesse.

### 2.2 IT-Bedarfsmanagement, Beschaffung und Asset-Management kooperativ gestalten

#### Was wir tun können

Als hessische Hochschulen informieren wir uns gegenseitig regelmäßig über unsere Bedarfe an digitalen Services. Durch ein gemeinsames Anforderungsmanagement legen wir den Grundstein für die gemeinsame Beschaffung von Hardware, Software und Services. Eine gemeinsame Beschaffung führt zudem zu einer Harmonisierung der eingesetzten Technologien, was wir für eine gemeinsame Anwendungsbetreuung und IT-Systemadministration nutzen können. In diesem Zusammenhang planen wir unsere Data Center und großen Hardware-Investitionen in enger Abstimmung, um Redundanzen zu vermeiden sowie Skalierbarkeit und Innovationen in einem gemeinsamen Rahmen sicherzustellen. Als hessische Hochschulen betreiben wir ein gemeinsames Management der eingesetzten Assets (Software-Lizenzen als auch vergleichbare Rechte wie z.B. Cloud-Dienste).

#### Welche Vorteile das bringt

Durch gemeinsames IT-Bedarfsmanagement, Beschaffungen und Asset-Management werden Synergien erzielt und Expertise aufgebaut. Die digitalen Services können zu besseren Konditionen beschafft und mit geprüften IT-Compliance-Standards angeboten werden. Unvorteilhafte Redundanzen werden abgebaut. Gleichzeitig werden die hochschul-individuellen Verwaltungsaufwände und Risiken reduziert.

## 2.3 Enterprise Architecture Management etablieren

### Was wir tun können

Als hessische Hochschulen planen, implementieren und betreiben wir unsere IT-Systeme nach abgestimmten Regeln in einer vereinbarten Architektur, um eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit nachhaltig zu ermöglichen. Hierfür fördern wir die Auseinandersetzung jeder einzelnen Hochschule mit ihrem aktuellen Stand und der geplanten Weiterentwicklung ihrer IT-Infrastrukturen und Anwendungssystemlandschaft im Sinne des Enterprise Architecture Managements.

### Welche Vorteile das bringt

Eine Harmonisierung der Architekturen der einzelnen Hochschulen ermöglicht eine schrittweise weitergehende Standardisierung der Systeme mit einer Vielzahl an Vorteilen in der Effizienz, Effektivität, Compliance und IT-Sicherheit.

## 2.4 Kompetenz-Cluster entwickeln

### Was wir tun können

Um einen kooperativen IT-Betrieb auszubauen und in der Breite anzubieten, arbeiten wir an gemeinsamen IT-Architekturen auf der Basis einer gemeinsamen Bestands- und Bedarfserfassung. Für Themenstellungen mit hohem Kooperationspotenzial bilden wir dann Kompetenz-Cluster zur standortübergreifenden Bereitstellung ausgewählter IT-Services. Wie viele und welche Hochschulen als Kompetenz-Cluster fungieren, entscheiden wir aufgrund der jeweiligen Hochschulbereitschaft und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Wir betreiben die IT-Services in einer abgestimmten und transparenten Governance und vermarkten diese aktiv anhand eines publizierten standardisierten Service-Katalogs („Opt-in“ für Nachzügler). Ein Qualitätsmanagement sichert die zielgruppengerechte Weiterentwicklung der Services.

### Welche Vorteile das bringt

Durch Kompetenz-Cluster können digitale Services effizient, standardisiert, ressourcenschonend und qualitätsgesichert bereitgestellt werden. Die Bearbeitung von konzeptionellen Herausforderungen und IT-Compliance-Fragestellungen kann von Kompetenz-Clustern und der in ihnen vorhandenen fachlichen Expertise ebenfalls profitieren.

## 2.5 Cloud-Infrastrukturen aufbauen

### Was wir tun können

Als hessische Hochschulen planen, implementieren und betreiben wir eine Community-Cloud für die bedarfsgerechte Bereitstellung skalierbarer Speicher- und Rechenressourcen in Forschung, Lehre und Verwaltung. Die Cloud stellt dabei Ressourcen über verschiedene Betriebsmodelle zur Verfügung (Software as a Service, Platform as a Service, Infrastructure as a Service). Zur Sicherstellung unserer Cloud-Readiness prüfen und stärken wir unsere Netzwerkinfrastruktur. Durch geeignete Verschlüsselungskonzepte und IT-Sicherheitsmaßnahmen unterstützt die Cloud-Infrastruktur auch den Umgang mit sensiblen Daten, z.B. die Analyse großvolumiger klinischer Daten in der Forschung.

### Welche Vorteile das bringt

Durch eine eigene Cloud-Infrastruktur können die zahlreichen Vorteile von Cloud-Computing genutzt werden, ohne dass auf hohe IT-Compliance-Anforderungen verzichtet werden muss, wie dies in Anwendungsszenarien privatwirtschaftlich betriebener Public-Cloud-Lösungen vorkommt.

## 2.6 Fragestellungen der IT-Compliance beantworten

### Was wir tun können

Unklare oder ungeklärte Compliance-Fragestellungen verzögern oftmals die digitale Transformation. Als hessische Hochschulen entwickeln wir einen IT-Compliance-Prozess, der die Erfüllung rechtlicher Vorgaben mit Auswirkungen auf die IT-Systeme zum Beispiel in den Bereichen IT-Sicherheit, Datenschutz und Informationsfreiheit, digitale Barrierefreiheit, digitale Geschlechtergerechtigkeit und Nachhaltigkeit zum Inhalt hat. Änderungen gesetzlicher Rahmenbedingungen auf europäischer und nationaler Ebene wie auch auf Landesebene werden über diesen Prozess kontinuierlich in die bestehenden Prüfprozesse aufgenommen.

### Welche Vorteile das bringt

Durch eine gemeinsame Bearbeitung von IT-Compliance-Themen gelangen wir schneller und frühzeitig zu gemeinsamen Positionen und zu einer rechtzeitigen Erfüllung gesetzlicher Vorgaben. Die frühzeitige Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Vorgaben auf der Grundlage eines pragmatischen, risikobasierten Ansatzes ermöglicht das Voranschreiten auf dem Weg der Digitalen Transformation ohne zeit- und geldaufwändige sowie demotivierende Rückschläge.

## 2.7 Hochschulübergreifende IT-Sicherheitsarchitekturen entwerfen

### Was wir tun können

Derzeit besteht aufgrund der historisch gewachsenen heterogenen IT-Architekturen keine einheitliche IT-Sicherheitsarchitektur. Der Ausbaustand der IT-Sicherheit ist daher von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich. Deshalb entwerfen wir standardisierte IT-Sicherheitsarchitekturen auf der Grundlage gemeinsamer Ziele, um die Informations- und IT-Sicherheit aller hessischen Hochschulen zu stärken. Für die Bewertung der Risiken und die Umsetzung geeigneter Maßnahmen bleiben die Hochschulen selbst verantwortlich.

### Welche Vorteile das bringt

Durch Bündelung von Expertise können wir IT-Sicherheitsrisiken frühzeitig identifizieren und durch Vorschläge für präventive Maßnahmen die Eintrittswahrscheinlichkeit senken und die Schadenshöhe minimieren.

## 3. Finanzielle und personelle Rahmenbedingungen des digitalen Wandels

### 3.1 Change-Management etablieren

#### Was wir tun können

Die Hochschulen spezifizieren ihre, von der jeweiligen Digitalisierungsstrategie abgeleiteten Ziele sowie die zu deren Erreichen umzusetzenden Maßnahmen. Wir etablieren daraufhin ein strukturiertes, auf die Nutzerinnen und Nutzer fokussiertes und hochschulübergreifend abgestimmtes Change-Management, um die Akzeptanz gegenüber der digitalen Transformation in allen Bereichen zu erhöhen. Der Change-Management Prozess setzt dabei frühzeitig genug an, damit Betroffene zu Beteiligten werden. Die Nutzerinnen und Nutzer werden in die Lage versetzt, sich an der Anforderungserhebung für digitale Services zu beteiligen, die neuen Technologien und Prozesse zu erproben und so die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen.

#### Welche Vorteile das bringt

Strukturierte und harmonisierte Change-Prozesse fördern eine schnelle, erfolgreiche und von allen Seiten akzeptierte digitale Transformation. Durch einen hessenweiten konzeptionellen Austausch und gemeinsame Schulungen gelingt die digitale Transformation somit besser.

### 3.2 (Agile) Organisationsentwicklung fördern

#### Was wir tun können

Als hessische Hochschulen beabsichtigen wir, agile Organisationskonzepte – in Form von agilen Strukturen, Prozessen und Methoden – zu implementieren, um der hohen Geschwindigkeit in der digitalen Transformation zu begegnen. Hierdurch werden die Hochschulen in die Lage versetzt, schnell auf Veränderungen im Bildungs- und Forschungssektor sowie in der Technologielandschaft zu reagieren und innovative Bildungsangebote zu entwickeln. Die aufgebauten Strukturen der Digitalisierungsbüros an den Hochschulen verstetigen und nutzen wir aktiv als Multiplikatoren. Wir unterstützen unsere Mitarbeitenden dabei, kollaborativ und selbstorganisiert Veränderungsvorhaben umzusetzen und fördern eine positive Einstellung gegenüber einer kontinuierlichen Verbesserung.

#### Welche Vorteile das bringt

Die Umsetzung einer agilen Organisationsentwicklung wird es uns als Hochschulen ermöglichen, schneller auf die sich ändernden Anforderungen des digitalen Zeitalters zu reagieren und innovative Bildungs- und Forschungsangebote zu entwickeln. Dies führt zu einer hohen Attraktivität der Hochschulen für Studierende, Dozierende, Forschende und Mitarbeitende in Service-Bereichen sowie zu einem langfristigen Wettbewerbsvorteil.

### 3.3 Digital Literacy hochschulübergreifend verankern

#### Was wir tun können

Die digitale Transformation stellt alle Menschen an den Hochschulen vor die Herausforderung, ihre individuellen Kompetenzen weiterzuentwickeln. Um dies zu erleichtern, verankern wir Digital Literacy hochschulübergreifend als unverzichtbare Kompetenz für Studierende, Forschende, Lehrende und Mitarbeitende, um durch Aus- und Weiterbildung die digitalen Kompetenzen in der Breite zu stärken. Dabei folgen wir dem Paradigma „Datenkompetenz von Anfang an“. Den Kompetenzbereich Digitalisierung integrieren wir dauerhaft in die Personalentwicklung. Durch geeignete Austauschformate geben wir erfolgreiche und praxis-bewährte Werkzeuge der Digital Literacy untereinander weiter.

#### Welche Vorteile das bringt

Durch gemeinsame Initiativen im Bereich Digital-Literacy geben wir dem Thema an den Hochschulen die notwendige Sichtbarkeit, unterstützen uns gegenseitig in der Konzeption geeigneter Formate und Selbstlernangebote und erreichen so, dass aktuelle Entwicklungen schnell alle Bereiche der Hochschulen erreichen. Dies fördert die Stärkung eines digitalen Mindsets und erleichtert die digitale Transformation.

### 3.4 Personalstrategien für Fachkräfte der Digitalisierung aufbauen

#### Was wir tun können

Der Fachkräftemangel erschwert bereits jetzt die digitale Transformation der Hochschulen. Um dieser Herausforderung zu begegnen, positionieren wir uns aktiv als attraktive Arbeitgeber mit sinnstiftender Aufgabe. Wir entwickeln leistungs- und marktgerechte Gehaltsstrukturen sowie neue Karrierewege (auch skill-basierte Fachkarrieren). Wir installieren flexible Arbeitsmodelle im Sinne von „New Work“. Wir nutzen Personalentwicklungskonzepte, um durch Fort- und Weiterbildungsprogramme unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Raum für die eigene Entwicklung zu bieten.

#### Welche Vorteile das bringt

Durch die Umsetzung von Personalstrategien, die der sich schnell ändernden Arbeitswelt und den Erwartungen von Beschäftigten Rechnung tragen, sind die hessischen Hochschulen ein attraktiver Arbeitgeber für IT-Fachpersonal sowie Digitalisierungsexpertinnen und -experten.

### 3.5 Organisations- und Finanzierungsmodelle für hochschulübergreifende Services entwickeln

#### Was wir tun können

Als hessische Hochschulen beabsichtigen wir, unsere Zusammenarbeit durch die Etablierung von hochschulübergreifenden Services zu intensivieren und dafür gemeinsame Organisationen für

Service-Dienste zu nutzen beziehungsweise im Bedarfsfall zu gründen und zu betreiben. Hierfür entwickeln wir rechtssichere und transparent Organisations- und Finanzierungsmodelle. Zu den zu finanzierenden Leistungen zählen über die Einrichtung und den Betrieb von kooperativen IT-Services hinaus auch die Projektarbeit sowie Beratungsdienstleistungen zu IT-rechtlichen Rahmenbedingungen wie Datenschutz, Lizenzrecht, Vertragsrecht und Barrierefreiheit. Die Kooperation umfasst damit informationstechnologische und fachliche Dimensionen, die gleichermaßen einer auskömmlichen und verlässlichen Finanzierung bedürfen.

#### Welche Vorteile das bringt

Rechtssichere und angemessene Organisations- und Finanzierungsmodelle für hochschulübergreifende Services sind das Fundament, um zahlreiche Synergiepotenziale überhaupt realisieren zu können. In der Folge werden die finanziellen und personellen Ressourcen innerhalb der hessischen Hochschullandschaft besser genutzt und die IT-Projekt- und Betriebsrisiken reduziert.

# Impressum

Erschienen im August 2023

<b>Verfasser</b>	Die hessischen Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften, Kunsthochschulen sowie die Hochschule Geisenheim
<b>Kontakte</b>	Konferenz Hessischer Universitätspräsidien (KHU) E-Mail: <a href="mailto:khu-geschaeftsstelle@uni-kassel.de">khu-geschaeftsstelle@uni-kassel.de</a> / Telefon: +49 561 804-3086  Hessische Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW Hessen) E-Mail: <a href="mailto:geschaeftsstelle@haw-hessen.de">geschaeftsstelle@haw-hessen.de</a> / Telefon: +49 611 9495-1614  Kunst- und Musikhochschulen Hessen E-Mail: <a href="mailto:kunsthochschulen_hessen@orga.hfmdk-frankfurt.de">kunsthochschulen_hessen@orga.hfmdk-frankfurt.de</a>
<b>Website</b>	<a href="https://wissenschaft.hessen.de/forschen/digitalpakt-der-hochschulen">https://wissenschaft.hessen.de/forschen/digitalpakt-der-hochschulen</a>
<b>Bildnachweise</b>	Seiten 1, 2: dan cristian, shubham dhage, nathan watson (unsplash.com)
<b>Gestaltung</b>	Dennis Melskotte, <a href="http://www.studiomelskotte.de">www.studiomelskotte.de</a>
<b>Grafiken</b>	Seiten 7, 12, 14: Dr. Johan Lange, <a href="http://www.humandigitals.de">www.humandigitals.de</a>