

CLOUD- UND SOURCING-STRATEGIE DER DH.NRW

DIGITALE TRANSFORMATION IN DEN HOCHSCHULEN

Stand: 01.04.2026

Autor:innen

Denise Dittrich (RWTH), Dr. Thomas Eifert (RWTH), Dr. Martin Jungwirth (DH.NRW),
Frank Klapper (Uni Bielefeld), Dr. Lars Köller (TH OWL), Prof. Dr. Tobias Rieke (FH Münster)

PRÄAMBEL

Die DH.NRW hält in ihrem Mission Statement vom November 2024 fest: *„Für alle Hochschulen stellen sich bei der Digitalisierung herausfordernde Aufgaben, die unabhängig vom Hochschultyp große Gemeinsamkeiten aufweisen. Daher ist es, auch vor dem Hintergrund beschränkter Ressourcen, essenziell, übergreifende und verlässliche Dienste in Forschung, Lehre und Verwaltung für die öffentlich-rechtlichen Hochschulen gemeinsam zu entwickeln, zu betreiben und bei nachlassender Nutzung zu beenden.“* Um diesen Prozess zu unterstützen, definiert die DH.NRW ihre Rolle folgendermaßen: *„Die DH.NRW trägt dazu bei, gemeinsame Dienste als Basis für das digitale Handeln der öffentlich-rechtlichen Hochschulen in NRW sicherzustellen. Dabei orientiert sich die DH.NRW an dem Grundsatz der Effizienzsteigerung durch Bündelung von Ressourcen.“*

Um das oben beschriebene Zielbild zu erreichen, ist eine ausdifferenzierte **Cloud- und Sourcing-Strategie** für das Angebot von IT-Diensten, die an den einzelnen Hochschulen benötigt werden, erforderlich. Handlungsleitend ist die Zusammenarbeit bei Konzeption, Beschaffung, Implementierung und Betrieb von standardisierten und auf die Bedarfe der Hochschulen zugeschnittenen IT-Diensten.

EXECUTIVE SUMMARY

Um auf die steigenden Bedürfnisse und Herausforderungen in der Hochschul-IT zu reagieren, ist eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit unerlässlich. Der lokale Betrieb aller IT-Dienste wird zukünftig nicht mehr möglich sein; stattdessen ist ein strukturierter Ansatz zur Schaffung gemeinsamer Standards und zum Sourcing von Dienstleistungen erforderlich.

Der Ansatz „Together First“ fördert diese Ausrichtung. Das Ziel ist der Aufbau einer gemeinsamen Dienstlandschaft für NRW-Hochschulen, bestehend aus einem Portfolio von gemeinsam erbrachten Community Diensten sowie Cloud-Diensten und -Verträgen, errichtet auf der Basis von gemeinsamen Standards und Schnittstellen. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Dienstleistungsrechenzentren, die sowohl Infrastruktur als auch, neben anderen Hochschulen, weitere Community-Dienste zentral bereitstellen werden.

Ein effektives Portfoliomanagement, sowohl zentral in der DH-NRW als auch dezentral in jeder Hochschule, wird notwendig sein, um Bedarfe zu identifizieren und entsprechende Dienstleistungen zu definieren. Die Finanzierung dieser gemeinsamen Dienste erfolgt in der Regel über Umlagefinanzierung.

Für den Erfolg dieser Transformation sind sowohl das Engagement und eine positive Grundeinstellung der ganzen Hochschule, inkl. Hochschulleitungen, als auch ein aktives Change-Management in den Prozessen und der Technik entscheidend. Die Umsetzung der Strategie erfordert Anfangsinvestitionen auch durch die Hochschulen, doch langfristig werden Effizienzgewinne und eine erhöhte Dienstqualität erzielt werden und so Freiräume geschaffen. Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW (MKW) unterstützt diesen Prozess durch gezielte Fördermaßnahmen.

Die beschriebenen Veränderungen werden sich über die nächsten 5 bis 10 Jahre sukzessiv entwickeln und eine deutliche Veränderung in der IT-Landschaft der Hochschulen mit sich bringen. Insgesamt zielt diese Strategie darauf ab, die digitale Souveränität der NRW-Hochschulen zu stärken und ihre Wettbewerbsfähigkeit im digitalen Zeitalter zu sichern.

Inhalt

Präambel	2
Executive Summary	3
1. Motivation und Zielbild	5
1.1. Motivation	5
1.2. Zielbild	6
2. Portfoliomanagement und -Governance	9
2.1. Hochschulebene	9
2.2. Landesebene	9
3. Anforderungen an die Dienstleister und Dienstnehmer	11
3.1. Spezifika für Dienstnehmer (DN)	11
3.2. Spezifika für Dienstleister (DL)	12
4. Beteiligung und Finanzierung	14
4.1. Hochschulebene	14
4.2. Landesebene	14
5. Rechtliche Aspekte	15
5.1. Hochschulebene	15
5.2. Landesebene	15
6. Gelingensbedingungen	17
6.1. Hochschulebene	17
6.2. Landesebene	18
7. Anhang – Begriffsklärung	19

1. MOTIVATION UND ZIELBILD

1.1. MOTIVATION

Die Anforderungen an die Hochschul-IT werden zunehmend komplexer: Bedarfe aus Forschung, Lehre und Verwaltung an leistungsfähige, zuverlässige und sichere IT müssen bedient werden. Zudem führen Cyber-Angriffe, Fachkräftemangel und finanzielle Einsparungen zu einer Verschärfung der Ressourcenausstattung. Gleichzeitig müssen wir¹ auf veränderte Rahmenbedingungen und Anforderungen in immer kürzerer Zeit reagieren und unseren IT-Betrieb agil anpassen.

Der Betrieb sämtlicher IT-Dienste in der lokalen Hochschule wird in Zukunft nicht mehr möglich sein. Die hochschulübergreifende Zusammenarbeit, die Schaffung von Standards und das strukturierte Sourcing von Diensten sind unausweichlich.

Diesen Herausforderungen stellen wir uns. Das MKW hat zugesichert, die damit verbundenen Maßnahmen mit Fokus auf die Entstehung von Synergie- und Skaleneffekten geeignet zu fördern.

Die **Cloud-Orientierung (Community/Private/Public)** ist dabei eine unverzichtbare Grundlage für hochschulübergreifende IT-Dienste. Aus unserer Sicht schafft das folgende Mehrwerte: Die zentrale und gemeinsame Erbringung von Diensten aus der Hochschul-Community heraus oder durch kommerzielle Dienstleister soll zum einen eine einheitlich hohe Qualität sicherstellen, bei gleichzeitig hoher Effizienz und Synergie beim Betrieb. Mit fortschreitender Transition von lokalem Einzelbetrieb hin zu gemeinsamer Dienstenutzung ergeben sich damit in den Hochschul-IT-Zentren Freiräume. Diese können z. B. im Bereich der Projekt- und Prozessumsetzung von Digitalisierungsvorhaben, im Innovationsmanagement und Support liegen, oder auch für die stärkere Profilbildung genutzt werden.

Die **Digitale Souveränität** der NRW-Hochschulen soll durch die in diesem Papier beschriebenen Maßnahmen gestärkt werden. Das bezieht sich vor allem auf die Herstellung von Handlungsoptionen, z. B. durch den Aufbau und das Bereitstellen von kurzfristig nutzbaren Alternativen und der dazu notwendigen Finanzierung und Förderung, um die Abhängigkeiten zu einzelnen Anbietern zu verringern. Dazu gehört insbesondere die Kontrolle über die eigenen Daten zu gewährleisten.² Die Bewertung ist für jeden Dienst mit Blick auf die Risikoeinschätzung für den IT-Dienst jeweils separat zu beurteilen.³

Die in diesem Dokument beschriebenen Veränderungen, Kooperationen und Sourcing-Strategien werden sich über die nächsten **5 bis 10 Jahre sukzessive entwickeln** und ausprägen. Dieser Prozess wird eine deutliche Veränderung in dem Verständnis von Zusammenarbeit, Standardisierung und qualitativ angemessen hochwertigen Dienstleistungen zur Folge haben.

¹ In diesem Dokument wird der Begriff „wir“ im Sinne der „Hochschulen in NRW“ verwendet. Diese Formulierung unterstreicht die zwingende Notwendigkeit des Commitments und der gemeinsamen Verantwortung der Hochschulen für die Umsetzung der dargestellten Strategie.

² Vgl. CIO des Bundes: <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/digitale-souveraenitaet/digitale-souveraenitaet-node.html>

³ Hierzu bereiten die Hochschulen ein Konzept mit Gestaltungsoptionen zur Sicherstellung der digitalen Souveränität vor, auf die für die Einzelbewertung zurückgegriffen werden kann.

1.2. ZIELBILD

Das Ziel ist der Aufbau einer gemeinsamen Dienstlandschaft für NRW-Hochschulen. Diese besteht aus einem Portfolio von Cloud-Diensten und -Verträgen, aus denen alle Hochschulen auswählen können, sowie der Schaffung von gemeinsamen Standards (bspw. für Technologien, Schnittstellen und Prozesse).

Dies bedeutet für uns, auf gemeinsame Dienste in definierter Servicequalität zu setzen, Synergien zu realisieren und so Freiräume für die eigene Hochschule zu schaffen. Zudem bietet es die Möglichkeit, einzelne Baumaßnahmen zur Erneuerung und Ertüchtigung lokaler Data Center zu vermeiden. Bei der Einführung neuer sowie der (Weiter-)Entwicklung bestehender Dienste leben wir den Grundsatz: **„Together First“**.

„Together First“ bedeutet hier, dass wir unsere Dienste schrittweise auf die gemeinsame Dienstlandschaft ausrichten werden. Dafür prüfen wir ab sofort bei jeder (Weiter-)Entwicklung, ob es in der gemeinsamen Dienstlandschaft ein entsprechendes Angebot gibt, das verwendet werden kann. Fehlende Angebote sowie Anpassungsbedarfe im gemeinsamen Dienstportfolio werden von der jeweiligen Hochschule im Landeskontext kommuniziert.

„Together First“ bedeutet auch „Gemeinsam umsetzen“, sodass wir Dienstleister haben, die Dienste für Hochschulen in NRW organisieren oder bereitstellen. Dies können Hochschulen selbst (auch aus anderen Bundesländern) oder externe Dienstleister sein.

Für die Organisation und Steuerung gemeinsamer Dienste wird eine gemeinsame Governance für die IT-Versorgung aller Hochschulen etabliert. Die gemeinsame Dienstlandschaft besteht aus folgenden Komponenten:

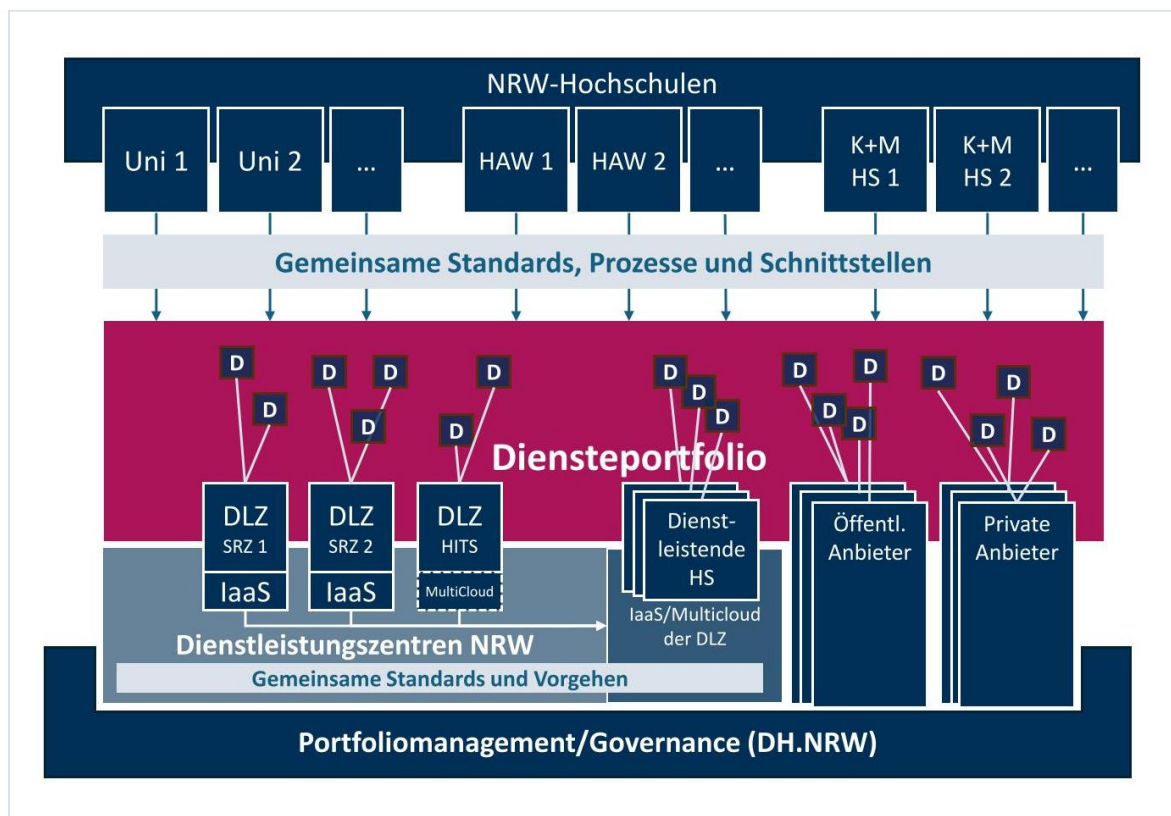
1. geprüfte Dienste, die von öffentlichen Einrichtungen außerhalb von NRW bereitgestellt werden (*Community-Cloud außerhalb NRW*),
2. gemeinsam beschaffte Dienste kommerzieller Dienstleister für NRW-Hochschulen (*Private und Public Cloud*),
3. gemeinsame Dienste, die von NRW-Hochschulen für NRW-Hochschulen bereitgestellt werden (*Community Cloud aus NRW*),
4. abgestimmte Vorgehensweise bei der Implementierung von Diensten (*Service Transition*) sowie
5. Definition von Standards für Rollen, Prozesse, Technologien und Schnittstellen für die gemeinsame Nutzung von Diensten (*Operation Blueprint*).

Dies schließt auch Überlegungen zur bundesweiten Zusammenarbeit mit ein.

Bei der Aufnahme neuer Angebote in die gemeinsame Dienstlandschaft haben bereits verfügbare Lösungen am Markt Vorrang vor gemeinsamen Eigenentwicklungen. Bei der Auswahl bewerten wir funktionale Passgenauigkeit (Fit-for-Purpose), Wirtschaftlichkeitsaspekte, Betriebssicherheit, Informationssicherheit, Datenschutz sowie Digitale Souveränität und wägen diese ab.

In diesem Kontext realisieren wir Synergieeffekte bereits in der **IT-Beschaffung** und schreiben IT-Infrastruktur, Software und IT-Dienstleistungen gemeinsam aus, insbesondere in den Bereichen, bei denen der Abschluss von hochschulübergreifenden Rahmenverträgen sinnvoll erscheint. Diese Aufgabe wird in dem Projekt HITS-IT-PROC.nrw für alle Hochschultypen etabliert.

Sofern der Einsatz von verfügbaren Diensten aufgrund der o. a. Anforderungen und Erwägungen nicht sinnvoll möglich ist, forcieren wir den Aufbau von gemeinsamen Diensten (*Community Cloud aus NRW*). Hierzu wurden im Land Dienstleistungszentren (DLZ) benannt und das HITS gegründet. Das HITS wird im Folgenden ebenso als ein DLZ verstanden. Neben den DLZ erbringen einzelne weitere Hochschulen ebenso Dienste für die Hochschulen in NRW, mit Rückgriff auf die Betriebsinfrastruktur der Dienstleistungszentren (*dienstleistende HS*). Übergreifend werden DLZ, dienstleistende Hochschulen und kommerzielle Dienstleister im Folgenden allgemein als Dienstleister bezeichnet.



Gesamtbild über die Beziehungen zwischen Hochschulen und Dienstleistern

Für den Aufbau und die Einführung von Diensten definieren wir ein Vorgehen, welches die notwendigen technischen und organisatorischen Veränderungen sowie Prozesse beschreibt, damit ein Dienst unter Berücksichtigung der obigen Kriterien etabliert werden kann (*Service Transition*), sowohl für die Dienstleister als auch Dienstnehmer.

Für den Betrieb und die Nutzung angebotener Dienste werden wir auf Dienstleisterseite und auf Dienstnehmerseite technische und organisatorische Standards (u. a. in der IT-Architektur, Netz, Identity Management, Kompetenzaufbau, Zuständigkeiten), compatible Servicestrukturen und Supportprozesse sowie technische, standardisierte Schnittstellen etablieren (*Operation Blueprint*).

Anzunehmen ist, dass die beschriebenen Veränderungen nicht von allen Hochschulmitgliedern unmittelbar positiv wahrgenommen werden. Solche subjektiven Bewertungen können entstehen, wenn bei Vergleichen zwischen Ist- und zukünftigem Soll-Zustand wichtige Aspekte wie Wirtschaftlichkeit, IT- und Betriebssicherheit

außer Acht gelassen werden oder wenn durch die persönliche Nutzung der Dienste Veränderungen in hauseigenen Prozessen entstehen. Change-Management ist somit eine zentrale und wichtige Komponente für eine erfolgreiche Transition. Gleichzeitig sehen wir neue Chancen und Freiräume für uns als Hochschulen, wie Fokussierung auf profilbildende Maßnahmen, die Realisierung von Effizienzgewinnen und die Erhöhung der Dienstqualität. Das Erreichen des Zielbilds steht dabei für uns an erster Stelle und geht einher mit den organisatorischen und technischen Veränderungen. Wir, als dienstnehmende Hochschulen, werden die hierzu notwendige Akzeptanz herstellen (s. o. Punkte 1-5).

Der Prozess wird von uns sofort begonnen und gemeinsam gestaltet. In drei Jahren werden wir erste Dienste bereitgestellt und/oder migriert haben.

2. PORTFOLIOMANAGEMENT UND -GOVERNANCE

Das IT-Dienstleistungsportfolio einer Hochschule wird in Zukunft aus lokal bereitgestellten Diensten (on-premise) sowie deutlich stärker aus von Externen betriebenen Cloud-Diensten bestehen. Im Sinne von „Together First“ beschaffen und betreiben wir sowohl Hard-, Software und Dienstleistungen für lokal bereitgestellten als auch Cloud-Dienste im Hochschulverbund **gemeinsam**. Die genutzten Cloud-Dienste einer Hochschule werden dabei aus den gemeinsam betriebenen Community-Cloud-Angeboten, gemeinsam beschafften Public-Cloud-Angeboten und aus individuell beschafften spezialisierten Cloud-Diensten bestehen. Sowohl auf Ebene der einzelnen Hochschule als auch für das gemeinsam nutzbare Angebot im Land benötigen wir ein Portfoliomanagement mit einer Governance für das Dienstleistungsportfolio.

2.1. HOCHSCHULEBENE

In unseren Hochschulen wird die Rolle zur Koordination des lokalen Dienstleistungsportfolios etabliert, die einen Überblick über lokale und zentral für NRW bereitgestellte Services und deren Rahmenbedingungen hat, die Bedarfe der Hochschule bündelt und diese nach außen vertritt.

Bei Einführung oder Änderungen von Diensten werden wir zukünftig gemeinsam die Bedarfe und Anforderungen prüfen und unter Berücksichtigung von grundsätzlichen gemeinsamen und ggf. standortspezifischen Kriterien eine Wahl zwischen zentral bereitgestellten Cloud-Lösungen und der lokalen eigenen Bereitstellung treffen. Der Regelfall ist die Nutzung einer Leistung aus dem gemeinsamen Dienstleistungsportfolio.

2.2. LANDESEBENE

Die Dienstleistungszentren und deren Heimathochschulen in NRW erklären sich bereit, zukünftig ein breites Spektrum von Diensten für die NRW-Hochschulen bereitzustellen. Für alle gemeinsamen Dienste (auch Verträge) werden Servicemanager festgelegt, die in den Dienstleistungszentren verortet sind. In Bezug auf die Dienstauswahl und -bereitstellung ist ein landesweites Portfoliomanagement und eine Governance erforderlich, welche im Kern folgende Fragen beantwortet:

1. Welche **Bedarfe** und **Anforderungen** für Dienste werden von den Hochschulen formuliert?
2. Welche Dienste sollen gemeinsam **beschafft** werden?
3. Welche Dienste sollen zentral als Community-Cloud-Angebot durch die Dienstleistungszentren **aufgebaut und bereitgestellt**?
4. Nach welchen Kriterien soll die **Aufteilung** dieser Services auf die Dienstleistungszentren erfolgen?

Bei der Aufteilung sind Redundanzen und Abhängigkeiten zu berücksichtigen, was in einer Clusterung von Diensten resultieren wird. Dabei kann es vorkommen, dass Dienstleistungszentren neue, bislang unbekannte Dienste übernehmen und aufbauen müssen, die aktuell noch nicht im Portfolio existieren.

Das **operative Portfoliomanagement** soll dabei **innerhalb der DH.NRW-Geschäftsstelle** verortet und hierzu adäquat ausgestattet werden. Damit sind folgende Aufgaben verbunden:

- O.1. Erstellung und dauerhafte, zeitnahe Pflege einer öffentlichen Servicelandkarte für die Hochschulen in NRW mit existierenden und im Aufbau befindlichen Services
- O.2. Ermittlung von Bedarfen und Potenzial für neue Services, inkl. Spezifikation der erforderlichen Dienstgüter, wie Verfügbarkeit, Bereitstellungszeit, Informationssicherheit, Datenschutz und Digitale Souveränität, jeweils unter Abwägung der notwendigen Ressourcen
- O.3. Konzeptionierung und Durchführung eines Entscheidungsprozesses innerhalb der DH.NRW für die Einführung von neuen Services in NRW
- O.4. Kommunikation der Leistungen an die Hochschulen und potenzielle Kooperationspartner (u. a. weitere Bundesländer, Landeskooperationen)
- O.5. Abstimmung der ggf. benötigten Anträge (z. B. Forschungsgroßgeräte, Großgeräte der Länder, ...) zwischen der DH.NRW mit den DLZ der dienstleistenden Hochschule und dem MKW
- O.6. Projektmonitoring der im Aufbau befindlichen IT-Dienste
- O.7. Mitwirkung in Gremien der DLZ zur Interessenvertretung der NRW-Hochschulen

Für die Entscheidungsvorbereitung zum Portfoliomanagement (**strategisches Portfoliomanagement**) ist ein Gremium zu bilden, das aus folgenden Interessensgruppen besteht: DLZ-Vertreter:innen, Dienstnehmer-Vertreter:innen sowie beratend der DH.NRW-Geschäftsstelle. Dem Gremium obliegen folgende Aufgaben:

- S.1. Empfehlung zum Bereitstellungstyp (z. B. gemeinsame Beschaffung über IT-proc; Public/Community Cloud) für neue Dienste
- S.2. Empfehlung über Dienstqualität und Dienst-Lifecycle (neue Dienste, Verlagerung, Ende, Aufrechterhaltung und Erweiterung oder Veränderung von Diensten)
- S.3. Empfehlung über die Aufteilung von Community-Cloud-Diensten auf die Dienstleistungszentren bzw. NRW-Hochschulen

Der **DH.NRW-Vorstand entscheidet** auf Grundlage der Empfehlungen.

3. ANFORDERUNGEN AN DIE DIENSTLEISTER UND DIENSTNEHMER

Die **gemeinsame Basis** für die effiziente Zusammenarbeit zwischen Dienstnehmer und Dienstleister sind ein einheitliches Verständnis von Dienstleistungsgegenstand und -qualität, definierten Zuständigkeiten, einheitlichen Standards für Prozesse sowie abgestimmten und definierten technischen und organisatorischen Schnittstellen.

Standards im Sinne einer einheitlichen Definition von Rollen, Prozesse, Technologien und Schnittstellen, die es erlauben, ein definiertes und verbindliches Zusammenwirken zu realisieren. Sie werden sowohl beim Dienstleister als auch Dienstnehmer zu etablieren und gemeinsam weiterzuentwickeln. Ein Beispiel für gemeinsame Standards ist das IT-Servicemanagement nach ITIL. Die zunehmende Bedeutung funktionierender digitaler Prozesse für die Hochschulen erfordert zudem ein über alle Ebenen umgesetztes Informationssicherheitsmanagement (ISM) sowie ein Business Continuity Management (BCM). Zudem sind Prozessverantwortung, Rollen und Übergabepunkte je Dienst auf Basis dieser einheitlichen Standards zu definieren. Dabei erfolgt je nach Dienstleistungstiefe des genutzten Dienstes (IaaS⁴, PaaS⁵, SaaS⁶, AaaS⁷) die Abstimmung der Schnittstellen jeweils auf jeder der involvierten fachlichen Ebene (IT- und Fachabteilung).

Die **Dienstleistungsqualität (SLA) und der genaue Umfang** (Servicebeschreibung) wird mit Dienstleister und Dienstnehmer über das Portfoliomanagement definiert. Der Serviceumfang kann dabei auch Support- und Beratungsleistung sowie Projektbegleitung oder Einführungsunterstützung umfassen. Dabei wird auch die Sicht der Endnutzer:innen berücksichtigt, sodass neben dem Funktionsumfang des Dienstes ein Hauptaugenmerk auf der Supportqualität liegt, die eine gute und konsistente Betreuung für alle erbrachten Dienste sicherstellt. Ein Schlüssel hierfür ist die Bereitstellung des 1st-Level-Supports durch die jeweilige dienstnehmende Hochschule sowie funktionierende Prozessschnittstellen für den 2nd- und 3rd-Level-Support.

3.1. SPEZIFIKA FÜR DIENSTNEHMER (DN)

Aufseiten der Dienstnehmer besteht die Herausforderung bei der erfolgreichen Gestaltung der Transformation von einer lokalen Diensterbringung hin zu einem verteilten System mit verteilten Dienstleistern, also die Rolle eines Service-Vermittlers und Service-Architekten einzunehmen:

1. Voraussetzung für die Umsetzung des hier beschriebenen Zielbilds ist die **Vermittlung** dieser Strategie **als Mehrwert** für alle Mitglieder der Hochschule. Dies betrifft sowohl die Nutzenden, als auch insbesondere die Personen in den IT-Zentren der Hochschulen, bei denen das Sourcing zu Veränderungen der Tätigkeiten führen wird. Der hiermit erforderliche **Change-Prozess** in den jeweiligen Organisationseinheiten ist aktiv durch die Hochschulleitung zu gestalten. Die Veränderung

⁴ [https://de.wikipedia.org/wiki/Everything_as_a_Service#Infrastructure_as_a_Service_\(IaaS\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Everything_as_a_Service#Infrastructure_as_a_Service_(IaaS))

⁵ https://de.wikipedia.org/wiki/Platform_as_a_Service

⁶ <https://de.wikipedia.org/wiki/Software-as-a-Service>

⁷ SaaS ergänzt um Support, sowie fachliche Beratung und Implementierungsunterstützung

- betrifft dabei alle Aspekte von Technologie über Kompetenzprofile, Rollen, Schnittstellen und das **Mindset für Veränderungsprozesse** über alle Hierarchieebenen hinweg.
2. Die aktive Steuerung der Bedarfe seitens der Hochschule, die Beteiligung relevanter Stakeholder sowie das **Erwartungsmanagement** sind maßgebliche Erfolgsfaktoren.
 3. Jede Hochschule muss in der Lage sein, externe Dienste **technisch** und **prozessual** in die eigenen Strukturen und Geschäftsprozesse zu **integrieren**.
 4. Es sind **Kompetenzen und Know-how in der Steuerung von Dienstleistern** und der qualifizierten Bedienung der technischen und organisatorischen Schnittstellen und damit verbundenen Rollen in jeder Hochschule aufzubauen. Hierbei ist das Servicemanagement wie auch vertragliche und juristische Expertise gefragt.
 5. Grundlage ist der Aufbau und die Umstellung der klassischen Betriebskonzepte auf ein Cloud-Betriebsmodell. Dies umfasst **Managementprozesse** (Dienstleistersteuerung), Automatisierung von **Deployments** auf Basis von Cloud-Technologien, die **Anpassung von Sicherheitskonzepten** sowie die **Migration** der vorhandenen Workloads.

3.2. SPEZIFIKA FÜR DIENSTLEISTER (DL)

Dienstleister müssen eine Reihe von konkreten Anforderungen erfüllen, damit Dienste auf Basis gleicher Konzepte und Prozesse auf Seiten der Dienstnehmer verlässlich genutzt werden können. Die folgenden Punkte sind dabei durch die Dienstleister umzusetzen:

1. Erfüllen der **gesetzlichen** oder durch Vereinbarungen geforderten **Rahmenbedingungen** (u. a. abgestimmte möglichst einheitliche Unterlagen und gleiches Vorgehen in den Bereichen Verträge, Datenschutz, Informationssicherheit, Cybersecurity, Energieeffizienz, Technologien, Architektur/Betriebsmodell, Zertifizierungen). Dabei sollte eine Orientierung an den kommerziellen Dienstleistern erfolgen.
2. Bereitstellen eines **Dienstportfolios**, das die Bedarfe der DN in **angemessener Qualität und variablen Dienstleistungstiefen** abdeckt. Hierzu sind verbindliche SLA bereitzustellen und ein Qualitätsmanagement sowie Zertifizierungen umzusetzen.
3. Bereitstellen von **Standard-Schnittstellen** für den Bezug des Angebotes, der Ressourcennutzung und der Abrechnung
4. Erstellung eines **Integrations- und Sicherheitskonzeptes** zur Einbindung in die IT-Architektur auf Seiten der DN
5. Konzeption eines **transparenten Finanzierungs- und Abrechnungsmodells** für die Dienste, basierend auf Förderungen und Beiträgen unter Beachtung von Komplexität des Dienstes, Skalenfaktoren, Qualität und Dienstleistungstiefe

Darüber hinaus gelten für die Dienstleistungszentren folgende Anforderungen:

6. **Abkopplung der Governance des DLZ von der lokalen IT-Organisation** und Etablierung einer Steuerung durch die Dienstnehmer (Details siehe Kap. 6)
7. Etablierung eines **Servicemanagements** mit Schnittstellen zu den DN

Die Details werden zwischen den Dienstleistern und den Dienstnehmern unter Beteiligung der DH.NRW abgestimmt und die zukünftige Entwicklung festgeschrieben. Hierbei ist zu berücksichtigen, welche

Anforderungen bereits mit Aufnahme eines Dienstes vorliegen und welche im Rahmen von Ausbau und Ausweitung der Dienstleistung zu einem späteren definierten Zeitpunkt erreicht werden müssen. Die Abstimmung hierüber erfordert die enge Einbindung und Abstimmung mit den Bedarfen der Dienstnehmer für die angebotenen Dienste.

4. BETEILIGUNG UND FINANZIERUNG

Gemeinsam genutzte Dienste müssen sich im Grundsatz selbst tragen. Sie werden durch eine Umlagefinanzierung unter den dienstnutzenden Hochschulen ggf. nach Abzug von Fördermitteln finanziert. Die Kostenumlage umfasst auch Aufwände für Informationssicherheit, zur Sicherstellung der Innovationsfähigkeit, auskömmliche Overhead-Kosten für die dienstleistende Hochschule sowie übergeordneten Koordinationsbedarfe Portfoliomanagement und -Governance.

Die Finanzierung erfolgt nach standardisierten Modellen der DH.NRW. Diese Modelle berücksichtigen die finanzielle Leistungsfähigkeit aller Hochschulen und ggf. den Nutzungsgrad der dienstnehmenden Hochschulen. Die Umlage wird so gestaltet, dass diese die Hochschulen nicht von der Nutzung der Angebote abhält.

4.1. HOCHSCHULEBENE

Die Entscheidung für die Nutzung hochschulübergreifender IT-Dienste basiert auf einer ganzheitlichen Kosten-Nutzen-Betrachtung, die über die reine Wirtschaftlichkeit hinausgeht und strategische Relevanz, Effektivität, Risikominimierung, Informationssicherheit und digitaler Souveränität berücksichtigt.

Um die Akzeptanz und die gestiegene Abhängigkeit zu gewährleisten, werden hochschulübergreifende Services einen größeren Serviceumfang bei höherer Verfügbarkeit und Verlässlichkeit aufweisen als lokale Dienste. Diese höhere Dienstgüte und Vollkostenrechnung können jedoch dazu führen, dass die Kosten für hochschulübergreifende Dienste die Einsparungen durch den Wegfall der lokalen Dienste übersteigen.

4.2. LANDESEBENE

Der Lebenszyklus von hochschulübergreifenden IT-Diensten, wie in § 8 der Verfahrensordnung der DH.NRW beschrieben, umfasst Vorbereitungs-, Projekt-, Betriebs- und ggf. Beendigungsphasen. Die DH.NRW begleitet die IT-Dienste im gesamten Lebenszyklus mit Blick auf die inhaltliche Steuerung und die Qualitätsentwicklung. Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft fördert die Implementierung und Erprobung von Diensten, basierend auf Empfehlungen des Vorstands der DH.NRW. Darüber hinaus fördert das Ministerium durch verstetigte Mittel den Betrieb von IT-Diensten im Rahmen der DH.NRW.

Für Investitionen in die digitale Infrastruktur (Hardware und Lizenzen) werden insbesondere die etablierten Förderinstrumente der Großgeräteprogramme (Großgeräte der Länder und Forschungsgroßgeräte) genutzt.

Ministerium und Hochschulen entwickeln Strukturen und Verfahrensweisen, um eine Umsatzsteuerpflicht – soweit wie rechtlich möglich – zu vermeiden.

5. RECHTLICHE ASPEKTE

Der „Together First“-Ansatz soll gem. des Entwurfs des Hochschulgesetzes, welcher vom Landeskabinett bereits verabschiedet wurde im Hochschulgesetz verankert werden. Die gemeinschaftliche Erbringung von IT-Services wird in § 77 (4) HG.NRW gefordert. Die gemeinsame Beschaffung und Bereitstellung von IT-Diensten stellt rechtliche Herausforderungen u. a. im Vergaberecht und Umsatzsteuerrecht (insbes. § 2 b UStG) dar. Zudem gelten weitere begleitende Rechtsnormen wie das Mitbestimmungsrecht der Interessenvertretungen (LPVG.NRW), der Datenschutz (DSG.NRW, DS-GVO), die Sicherstellung der Informationssicherheit (VzC, VzI) etc.

Diesen Rechtsnormen wird in einem „Together First“-Ansatz in jeder Hochschule in gleicher Art Rechnung getragen. Durch Nutzung von gemeinsamen Vorlagen oder gemeinsamer Vorbereitung entstehen hohe Synergie- und Kooperationspotenziale gerade zwischen diesen Organisationseinheiten und Gremien. Zur Realisierung muss eine zentrale Unterstützung und Standardisierung sowohl von Verträgen und Prozessen als auch zur Einschätzung einer inhärenten Risiko- und Nutzenabwägung einhergehen.

5.1. HOCHSCHULEBENE

Wir werden zentral vorbereitete und geprüfte Dokumente zur Umsetzung der rechtlichen Rahmenbedingungen (z. B. Verträge, AVV, Datenschutzfolgeabschätzungen) anerkennen und vereinfachte Prüfverfahren etablieren.

Wir werden in der Lage sein, über die Beteiligung an gemeinsamen Vorhaben wie z. B. Beschaffungen oder der Nutzung eines gemeinsamen Diensts schnell, fristgerecht und verbindlich zu entscheiden.

Dafür werden wir geeignete Entscheidungsstrukturen etablieren.

5.2. LANDESEBENE

Gemeinsame Beschaffungsvorgänge sollten so angelegt sein, dass eine klare vertragliche Zusage der beteiligten Hochschulen bereits vorliegt bzw. diese einfach gegeben werden kann, da Rahmenbedingungen standardisiert und vereinbart wurden. Dieses ist idealerweise durch grundsätzliche Kooperationsvereinbarungen zur gemeinsamen Beschaffung und Bereitstellung von Diensten zu regeln. Zu prüfen ist, ob es vergaberechtlich einer besonderen Konstellation zur unkomplizierten Nutzung der beschafften Dienste bedarf (ggf. Wahl durch Rechtsform, Andienungszwang, Bestätigung zur Bietergemeinschaft, Kooperationsvereinbarung).

Für die **Erbringung von Dienstleistungen** zwischen den Hochschulen müssen Verträge vorliegen, die zwischen Dienstleister und Dienstnehmern geschlossen werden. Diese Verträge müssen für jeden Dienst so standardisiert sein, dass sie ohne Änderungen an allen Hochschulen akzeptiert werden. Dies kann durch die Gestaltung als geprüfte Formularverträge erfolgen und damit den Entfall einer wiederkehrenden rechtlichen Prüfung für jeden einzelnen Dienst nach dem Vorbild der EVB-IT-Verträge ermöglichen. Dies umfasst ebenfalls (Kooperations-)Verträge, Service-Level-Agreements (SLA) und Auftragsverarbeitungsverträge (AVV).

Es ist die Einrichtung einer zentralen **Rechtsstelle an der DH.NRW** zur Standardisierung von Kooperations- und Service-Szenarien für neue und bestehende Dienste vorzusehen, die auf der Basis einer abgestimmten

Rechtssicht gleichartige Vertragsgrundlagen, insb. mit Blick auf datenschutzrechtliche Aspekte und Vorlagen, in den unterschiedlichen Diensten erarbeitet.

Die Rechtsstelle unterstützt die Abstimmung mit den Interessensvertretungen der Hochschulen und Datenschutzbeauftragten über die verschiedenen Landesgremien. Datenschutzrechtliche und beteiligungsrechtliche Prüfungen sollen exemplarisch für die Kooperationen durchgeführt und als Empfehlung den Hochschulen zur Verfügung gestellt werden, sodass der lokale Aufwand entfallen oder erheblich vermindert werden kann.

Der organisatorische Aufbau der Rechtsstelle kann verteilt gestaltet werden. Dies bedeutet, dass die Personen, die für die Rechtsstelle tätig sind, an Mitgliedshochschulen, insbesondere den Standorten der IT-Dienstleistungszentren angestellt sind. Dieses ermöglicht die bestehenden Erfahrungen, die bei verschiedenen Hochschulen bereits in den letzten Jahren aufgebaut wurden, für die gemeinsamen Vorhaben gewinnbringend einzusetzen. Die beteiligten Hochschulen werden für die Bereitstellung entsprechender Kapazitäten durch Mittel der DH.NRW kompensiert.

6. GELINGENSBEDINGUNGEN

In obigen Kapiteln wurden die Cloud- und Sourcing-Strategie in NRW und die damit verbundene zukünftige Struktur definiert. Um dieses Ziel zu erreichen, sind die folgenden Gelingensbedingungen in den nächsten **vier Jahren** auf Hochschul- und Landesebene umzusetzen.

6.1. HOCHSCHULEBENE

Commitment: Wesentliche Voraussetzung für das Gelingen des gemeinsamen Ansatzes ist der Wille und die Akzeptanz diesen Weg zu gehen. Das bedeutet, bei jeder internen Entscheidung die Sourcing-Frage voranzustellen und mit einer positiven Grundhaltung für einen gemeinsamen Ansatz zu prüfen. Dabei müssen nicht nur kurzfristige, sondern insbesondere mittel- und langfristige Perspektiven berücksichtigt werden.

Das Commitment muss sich dabei durch sämtliche **Ebenen der Hochschule** ziehen, sodass nicht nur die Hochschulleitung, sondern auch die IT, die dienstnutzenden Stellen sowie Interessensvertretungen und Datenschutz- und Informationssicherheitsbeauftragten den Ansatz „Together First“ als Chance erkennen und unterstützen. Für ein solches Commitment ist ein **breites Verständnis für diesen Ansatz** auf allen Ebenen (vom Nutzenden bis zur Hochschulleitung) erforderlich. Dies geschieht auch unter Betrachtung von Fachkräftemangel, Erbringungseffizienz und -qualität, Skaleneffekten, Informationssicherheit und digitaler Souveränität.

Die umzusetzende Transformation (Commitment zu „Together First“, Cloud-ready bzw. Cloud-aktive Hochschule) muss innerhalb der Hochschulen durch einen **geführten, aktiven Change-Managementprozess begleitet** werden.

Eine zentrale Gelingensbedingung ist die Vorbereitung der IT-Infrastruktur jeder einzelnen Hochschule auf die einfache Nutzung und Integration von Cloud-Diensten. Der hier als Cloud-Readiness bezeichnete Zustand umfasst die technische Vorbereitung, sowie organisatorische Maßnahmen, um Cloud-Dienste an bestehende Systeme anzubinden und auch monitoren zu können. Dies umfasst

1. Technische Vorbereitungen in der Systemarchitektur,
2. Standardisierung auf der Prozessebene,
3. Etablierung eines aktiven Cloud Managements von Community und Public Cloud-Diensten,
4. Einigung und Etablierung auf Hochschul- und Dienstübergreifende einheitliche technische (z. B. IAM) und organisatorische Standards und Schnittstellen gemeinsam mit Dienstleistern und Dienstnehmern,
5. Berücksichtigung in der eigenen Informationssicherheitsinfrastruktur und -organisation,
6. Aufbau von Kompetenzen für die Einrichtung, das Management und die Ablösung oder Wechsel eines Cloud-Dienstes (Service-Design, -Operation, -Transition) sowie die aufbau- und ablauforganisatorische Gestaltung (z. B. zentraler Integrationsmanager) sowie
7. Austausch und Planung mit den Stakeholdern und Nutzenden der Hochschulen zum Bedarfsmanagement und der Qualität der IT-Dienste.

Die hier beschriebene Transformation erfordert zunächst **signifikante Aufwände** in den Hochschulen. Eine Entlastung ist erst mittelfristig zu erwarten.

Für dienstleistende Hochschulen gelten die obigen Gelingensbedingungen für die Erbringung des Dienstes analog. Zusätzlich ist für die Erbringung der Dienste die **technische und aufbauorganisatorische Ausrichtung als Community-Cloud-Anbieter** zentral: Es ist notwendig, eine klare organisatorische und technische Trennung zwischen der für die Community und der für die eigene HS angebotenen Dienste herbeizuführen. Dies bedeutet, dass Ressourcen, Prozesse und SLAs unabhängig voneinander zu definieren sind. So ist eine Vermischung von Zuständigkeiten zwischen hochschulinterner und Community-Cloud möglichst zu vermeiden bzw. diese klar abzugrenzen. Aufgrund eines einheitlichen Betriebs eines Dienstes bedeutet dies häufig, dass die eigene Hochschule einen Dienst im selben Leistungsspektrum erhält wie alle anderen Hochschulen (Kunden) auch. Ferner sind aufgrund der Anforderungen aus dem zentralen Dienstportfoliomanagement z. B. an die Informationssicherheit und den Betrieb des Dienstes, eigene Prozesse und Zuständigkeiten zu definieren. Synergien zwischen hochschulinternen und -externen Angeboten entstehen durch den Erfahrungsaustausch und der Chance, eine für die Dienstlandschaft der NRW-Hochschulen notwendige Standardisierung sowie Professionalisierung auch hochschulintern zu übernehmen.

6.2. LANDESEBENE

Auf Landesebene müssen die Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit die Strategie „Together First“ gemeinsam mit und durch die Hochschulen nachhaltig umgesetzt werden kann. Dies betrifft auf Landesebene insbesondere die Stärkung der DH.NRW als zentrale Einheit für die Koordination der HS-übergreifenden Dienstportfolios. Dazu gehört vor allem die **Berücksichtigung der notwendigen Personalausstattung** für dienstleistende Hochschulen, sodass die bereitgestellten Dienste langfristig sicher und entsprechend des definierten Qualitätsstandards betrieben werden können.

Notwendig ist zudem die angemessene Ausstattung auf Landesebene beim Portfoliomanagement und der Rechtsstelle der DH.NRW sicherzustellen.

Begleitend stimmt die DH.NRW gemeinsam mit den dienstleistenden Hochschulen kritische Aspekte (wie z. B. vertragliche, personal- oder datenschutzrechtliche Regelungen) mit den **landesweiten Gremien** ab. Dies wird die Notwendigkeit einer zusätzlichen Bearbeitung auf Hochschulebene minimieren.

7. ANHANG – BEGRIFFSKLÄRUNG

- **Cloud-Orientierung**
 1. **Public-Cloud:** Unter Public-Cloud-Services werden IT-Services verstanden, die von kommerziellen Drittanbietern (z. B. Unternehmen, Hyperscaler) als Shared-Cloud-Ressourcen bereitgestellt werden und grundsätzlich für Hochschulen nutzbar sind.
 2. **Community-Cloud:** Unter Community-Cloud-Services werden IT-Services verstanden, die von Hochschulen oder Wissenschaftsorganisationen (z. B. DFN) für Hochschulen erbracht werden (Community Cloud außerhalb von NRW). Dies umfasst sowohl die Dienstleistungsrechenzentren in NRW, als auch Kooperation mit anderen Bundesländern und deutschlandweite Angebote. Dabei kann die Infrastruktur für die Community-Cloud-Services sowohl von einer Einrichtung der Community als auch von einem Public-Cloud Provider bereitgestellt werden.
 3. **Private-Cloud:** Von einer Hochschule oder einem kommerziellen Dienstleister betriebene Cloud-Plattform/Infrastruktur, die nur für eine Gruppe von Hochschulen dediziert bereitgestellt wird.
- **Dienstleistungszentren (DLZ):** Durch die DH.NRW benannten Hochschulen für NRW und HITS.nrw, die Community-Dienste für die Hochschulen in NRW erbringen. Darüber hinaus stellen diese zugleich die Infrastruktur – gemäß der vom MKW erbetenen Benennung für Schwerpunktrechenzentren – für die Erbringung der landesweiten Dienste für die NRW-Hochschulen zur Verfügung.
- **Dienstleistende Hochschule:** Eine Hochschule aus NRW, die ggf. auf Basis der Infrastruktur eines DLZ einen Dienst für die NRW-Hochschulen erbringt.
- **Dienstleister:** Dienstleistungszentren, dienstleistende Hochschulen und weitere auch kommerzielle Anbieter.
- **Dienstnehmer:** eine Hochschule in NRW, die einen Dienst aus dem NRW-Dienstportfolio nutzt.
- **IT-Zentren in den Hochschulen:** Rechenzentren der einzelnen Hochschulen, die IT-Leistungen für die eigene Hochschule erbringen (z. B. DVZ, Campus-IT, ITMZ).