

Campus OWL

April 2021

Berichtslegung

Ein Kooperationsvorhaben der

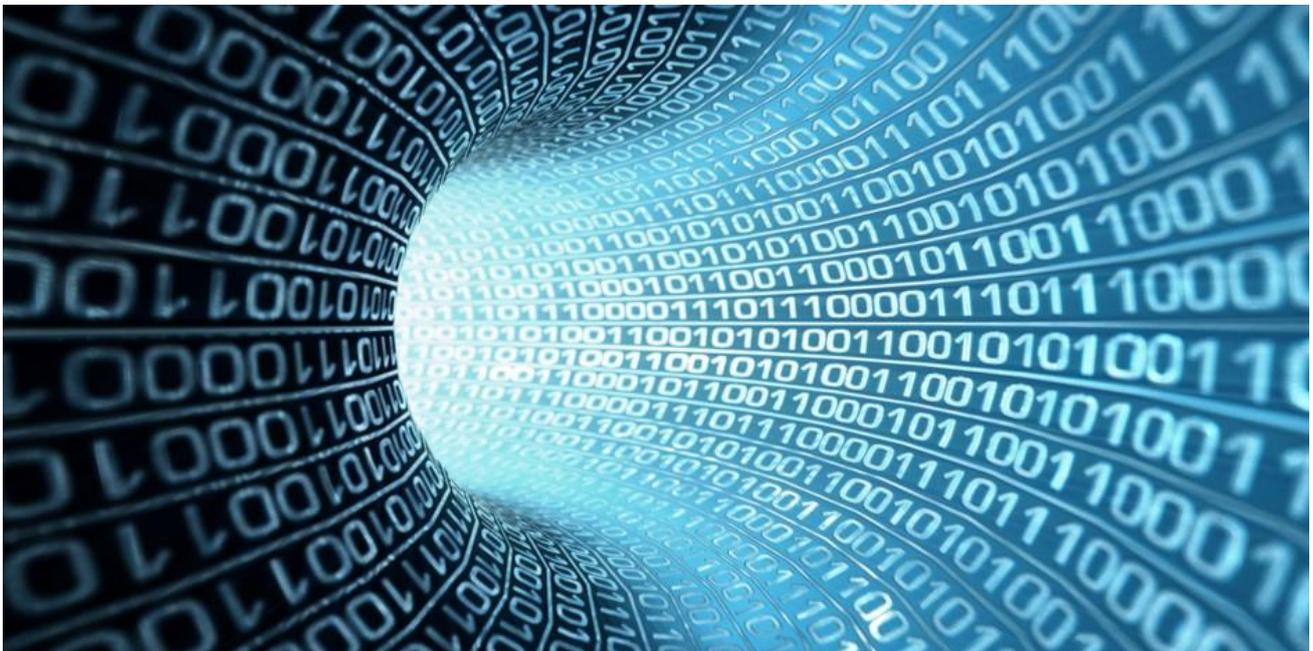


Gefördert durch

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



VORPROJEKT "ZENTRALER IT-DIENSTLEISTER CAMPUS OWL"



Ansprechpartner Konsortium CampusOWL

Dr. Lars Köller, Leiter S(kim), TH OWL (Konsortialführer)

<https://www.th-owl.de/skim>

Andreas Brennecke, Stellv. Leiter IMT, Universität Paderborn

<https://imt.uni-paderborn.de>

Olaf Jacobsen, Leiter BITS, Universität Bielefeld

<https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/bits>

Michael Korff, Leiter DVZ, Fachhochschule Bielefeld

<https://www.fh-bielefeld.de/dvz>

Thomas Ziesel, Leiter IT-Management, Hochschule für Musik Detmold

<https://www.hfm-detmold.de/die-hochschule/verwaltung>

Ansprechpartner externe Beratung

Dr. Andreas Lang, Projektleiter

andreas.lang@ramboll.com

Katrin Studzinski, stellv. Projektleiterin

katrin.studzinski@ramboll.com

INHALT

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse | 4 |
| 2. | Arbeitspakete (AP) | 6 |
| 2.1. | Strategischer Projektrahmen (AP 1) | 6 |
| 2.2. | Dienstleistungsportfolio (AP 2) | 10 |
| 2.3. | Organisationsform (AP 3) | 13 |
| 2.4. | Steuerung (Governance) (AP 4) | 20 |
| 2.5. | Qualität und Integration (AP 5) | 25 |
| 2.6. | Soll-Ausstattung des IT-Dienstleisters (AP 6) | 30 |
| 2.7. | Kostenkalkulation und -umlagen (AP 7) | 42 |
| 2.8. | Fazit (AP 8) | 49 |
| 3. | Erfolgs- und Hemmfaktoren | 54 |
| 4. | Handlungsempfehlungen | 61 |
| | Anhänge | 65 |
| A | Folgenabschätzung | 65 |
| B | Wegweiser Betriebskonzept | 84 |
| C | Übersicht der Anhänge zu den Arbeitspaketen 1 - 7 | 87 |

1. AUF EINEN BLICK: ZENTRALE ERGEBNISSE

KAPITEL 2 dieses Berichts geht auf den eigentlichen Kern des Vorprojektes und seine Ergebnisse ein.

Den **Strategischen Projektrahmen** stellt **ABSCHNITT 2.1** aus einer Vision für einen zentralen IT-Dienstleister und strategischen Kriterien zusammen. Kern der **Vision**, die sich aus 60 Stakeholder-Interviews ableiten ließ, sind die Erhöhung der Kapazität und der Leistungsfähigkeit der lokalen IT-Zentren als wichtige Säulen für die weitergehende Digitalisierung von Hochschulen.

Die **strategischen Kriterien**, die sich herauskristallisieren ließen, wurden entweder als Maßstäbe direkt in die beiden Folgeabschnitte integriert (*Attraktivität als Arbeitgeber: Abschnitt 2.4; kritische Größe und Leistungsfähigkeit: Abschnitt 2.2*), oder gezielt, intensiv und spezifisch parallel zur laufenden Machbarkeitsstudie durchgeführt (*Projektkommunikation*) sowie schließlich als Verpflichtung (*Gestaltung des Veränderungsprozesses*) an eine ggf. nachfolgende Etablierung des IT-Dienstleisters gerichtet.

Für das **Portfolio an IT-Diensten und -Dienstleistungen**, mit denen der IT-Dienstleister **starten** soll, werden in **ABSCHNITT 2.2** als Ergebnis eines sehr ausführlichen Abstimmungsverfahrens **zehn IT-Dienste** zusammengestellt und jeweils einer der drei definierten Dienstleistungstiefen zugeordnet (*infrastructure, software oder application as a service – IaaS, SaaS, AaaS*). Die Hälfte der initialen IT-Dienste weist einen hohen hochschulspezifischen Kontext auf.

Weitere 42 IT-Dienste wurden im selben Zuge voridentifiziert und vorpriorisiert, die dem IT-Dienstleister nach erfolgreichem Abschluss der Aufbauphase **potenziell übertragen** werden könnten. Hierbei wurde auch ein direkter oder indirekter Bezug zu DH.NRW-Projekten berücksichtigt.

Aus dem Blick auf vergleichbare Einrichtungen, der besonderen Würdigung von einschlägigen rechtlichen Rahmenbedingungen (u.a. Hochschulgesetz NRW) und einer SWOT-Analyse wird die **Organisationsform** für den IT-Dienstleister in **ABSCHNITT 2.3** von allen insgesamt denkbaren über die grundsätzlich geeigneten hin zum favorisierten Modell der **eingetragenen Genossenschaft** (e.G.) abgeleitet. An dieser Festlegung richten sich auch die einschlägigen Gestaltungsbereiche der Governance (Abschnitt 2.4) und Kostenkalkulation (Abschnitt 2.7) aus.

Mit der **Governance** definiert **ABSCHNITT 2.4** die Satzung des IT-Dienstleisters durch die beteiligten Hochschulen und konkretisiert sie anhand der Beschreibung von relevanten Steuerungsprozessen. Die **initiale Satzung** stellt auf das Genossenschaftsrecht ab und durchlief bereits eine erste Revision durch den zuständigen Prüfungsverband. Ihr zur Seite gestellt wurde eine Roadmap für den Gründungsprozess.

Für folgende vier zentrale Anwendungsfälle der gemeinsamen **Steuerung des IT-Dienstleisters durch die beteiligten Hochschulen** wurden Beschreibungen und Visualisierungen erstellt: *Portfoliomanagement, Verlagerung von Diensten, Koordination der Hochschulen und Finanzierung*.

Für das **Qualitätsmanagement** und das Betriebsmanagement auf Seiten des Dienstleisters sowie die **Integration** in die Dienste und Dienstleistungserbringung der beteiligten Hochschul-RZ ergibt sich in **ABSCHNITT 2.5** vor allem ein Datenschutzmanagementsystem (DSMS), welches aus Datenschutzleitlinien und -konzept, Handreichungen und Dokumentationssystem besteht. Des Weiteren wird anknüpfend an das Dienstleistungsportfolio (Abschnitt 2.2) ein wirksames Qualitätsmanagement vorgestellt, welches sich aus den Komponenten Kundenmomente, Kennzahlensystem und externe Vorgaben zusammensetzt. Zudem werden zentrale Rahmenbedingungen für das Betriebsmanagement festgelegt, in denen Störungsbearbeitung und Notfall-Management erfolgen sollen. Die Integration wird unterteilt in einen technischen (Layer-2-Integration) und einen fachlichen (konsolidierte Schnittstellenarchitektur unter Nutzung eines Enterprise-Service-Bus) Schwerpunkt.

Mit der qualitativen und quantitativen Beschreibung von Infrastruktur, Gebäude, Personal und Arbeitsplatzausstattung wird in **ABSCHNITT 2.6** die erforderliche **Soll-Ausstattung** des Dienstleisters auf Basis der zehn initialen IT-Dienste definiert. Dieser Befassung liegt ein generischer Ansatz zu Grunde, welcher somit auch für die weiteren, derzeit nicht näher betrachteten, 42 Dienste angewendet werden kann.

Der für den IT-Dienstleister **zum Startzeitpunkt ermittelte Personalbedarf** beträgt insgesamt **12,34 VZÄ**, aufgeteilt auf die notwendigen vier Qualifikationsstufen, welche jeweils mit **Tätigkeitsprofilen** untersetzt wurden.

Als Bemessungsmethode für den Personalbedarf wurde ein Werkzeug eingesetzt, das die **Fort-schreibung** bei sich ändernden Abonntenkreisen oder Dienstleistungskatalogen unterstützt.

Die ebenfalls hier definierte **sächliche Ausstattung** vervollständigt die Grundlagen für die nachfolgende Kostenkalkulation.

ABSCHNITT 2.7 legt mit der Ausarbeitung der **Kostenkalkulation und -umlagen** die Grundlage für die Finanzierung des Dienstleisters und nimmt eine Preisbildung für die Abrechnung der zehn initialen IT-Dienste **zu Vollkosten** und ohne Gewinnerzielungsabsicht gegenüber den beteiligten Hochschulen vor.

Im letzten Arbeitspaket, auf das **ABSCHNITT 2.8** eingeht, werden alle relevanten Ergebnisse erörtert und vor allem das **finale Fazit** gezogen, dass der zentrale IT-Dienstleister als **realisierbare** und **sinnvolle Ergänzung** der Hochschule IT-Landschaft angesehen und daher eine Entscheidung zur **Bildung des Gründungskonsortiums** angestrebt wird.

Ferner werden hier die Aspekte und Wünsche **dokumentiert**, die in einem evtl. nachfolgenden Gründungsprozess einer Prüfung und ggf. Anpassung hinsichtlich einzelner Konzepte aus der Machbarkeitsstudie bedürfen.

KAPITEL 3 richtet sich dann auf eine eher abstrahierende, allgemeinere Betrachtung von **Erfolgs- und Hemmfaktoren**, die sich in der Bearbeitung des Vorprojektes aus externer Sicht gezeigt haben.

Dabei stehen bei den Erfolgsfaktoren die strategische Ausrichtung und Bedeutung des Dienstleisters mit einem auf **Synergien** und **gute Einbettung** in die Hochschullandschaft NRW zielenden Portfoliomanagement neben **Ressourcensicherheit** und **Personalgewinnung** im Mittelpunkt.

Dem gegenüber werden grundlegende Hemmnisse gesehen in einem fehlenden Durchhaltevermögen und mangelndem **Schulterschluss** im Gründungskonsortium, in schwachem **Rückhalt** für den Dienstleister bei den 'critical friends' und der Ko-Finanzierung im Land sowie seiner Über- oder Unterforderung in der Etablierungsphase durch ein ungeeignetes und zu wenig **zukunftsgerichtetes Portfolio**.

Das abschließende **KAPITEL 4** unterbreitet mit **Handlungsempfehlungen** eine eher gutachterliche Sicht auf das Vorhaben und gibt zusätzlich zum Fazit (Abschnitt 2.8) einen Ausblick darauf, was sinnvolle Schritte und beachtenswerte Punkte sind, um einen zentralen IT-Dienstleister für die Hochschulen des Landes NRW etablieren zu können.

Alle vorgebrachten Handlungsempfehlungen verbindet, dass sie sich an der zentralen Aussage des finalen Kapitels ausrichten, die Vorbereitung und anschließende Durchführung der Gründungsphase noch **strategischer** und eingebettet in eine klare (organisatorische) **Zukunftsvorstellung der IKM-Versorgung** von Hochschulen zu bearbeiten.

2.1 Strategischer Projektrahmen (Arbeitspaket 1)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Es liegt eine abgestimmte **Vision für den IT-Dienstleister** vor.
 - Es wurden **strategische Gestaltungsaspekte** für den IT-Dienstleister definiert.
-

Ziel

- Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, die Aussagen von 60 Stakeholdern und die Eindrücke aus einem gezielten Vergleich mit Hochschul-IT-Dienstleistern anderer Bundesländer zu einem Handlungsrahmen zusammenzuführen, der für das Vorprojekt wichtige Randbedingungen vorgibt.

Inhalte des Arbeitspaketes

- Auf Basis eines Interviewleitfadens wurden 53 halbstrukturierte Interviews mit insgesamt 60 Stakeholdern, verteilt über die fünf Konsortialhochschulen und die Landesebene (MKW, DH.NRW), durchgeführt.
- Ferner wurde ein ganztägiger Benchlearning-Workshop mit den Geschäftsführern folgender Vergleichsinstitutionen durchgeführt:
 - GWDG
Gesellschaft für Wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen
Hr. Prof. Dr. R. Yahyapour
 - HSZ BW
Hochschulservicezentrum Baden-Württemberg, Reutlingen
Hr. Dr. M. G. Stehle
 - ZIT RLP
Zentrum für Hochschul-IT Rheinland-Pfalz, Koblenz
Hr. S. Eutebach.
- Daraufhin erfolgte eine strukturierte Auswertung, die zur Ableitung einer Vision und zur Ableitung der strategischen Gestaltungsaspekte führte.

Ergebnisse

- Aus den Interviews ergibt sich eine konzise Vision, die mit dem zentralen IT-Dienstleister verbunden wird und die in der Rückkopplung mit den Urheber*innen in den Konsortialhochschulen breite Bestätigung findet.
- Abbildung 1 gibt diese Vision wieder.

Der IT-Dienstleister,

der im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie durch das Konsortium Campus OWL gefunden wird, soll eine auf IT-Dienstleistungen für Hochschulen spezialisierte Organisation sein. Aus seiner Ausrichtung an den speziellen Anforderungen eines Wissenschaftsbetriebes erwartet das Konsortium einen Mehrwert. Der Dienstleister wirkt daher gezielt an unserem gesellschaftlichen Auftrag mit.

Uns ist wichtig,

dass der Dienstleister grundsätzlich in der Lage ist, Dienstleistungen in ihrer gesamten Dienstleistungstiefe – d. h. neben der technischen Bereitstellung von IT-Systemen auch wesentliche Teile der Fachadministration und Fachverfahrenskonfiguration – anzubieten. Darüber hinaus soll er Dienstleistungen im Rahmen weiterer Prozesse des IT-Servicemanagements erbringen. Als Beispiele seien hierzu das Anforderungsmanagement, das Projektmanagement oder das Beschaffungs- und Lizenzmanagement genannt.

Die zunehmende Digitalisierung

an Hochschulen erfordert ein hohes Maß an Qualität und Reifegrad der seitens des Dienstleisters erbrachten Dienstleistungen.

Der Dienstleister ist aufgefordert,

mit dem von ihm erbrachten Dienstleistungsangebot gemeinsam mit den lokalen Rechenzentren eine Balance zu finden, die das Verhältnis zwischen einer auf hohe Qualität und Reifegrad abzielenden Standardisierung einerseits sowie einer für den Wissenschaftsbetrieb und die individuelle Profilierung der Hochschulen erforderlichen Flexibilität und Individualisierung andererseits austariert.

Ohne die Weiterentwicklung und Anpassung

des Dienstleistungsangebots der lokalen Rechenzentren der Hochschulen wird sich der Dienstleister nicht etablieren lassen. Die lokalen Rechenzentren behalten jedoch als Partner der Hochschulen und des Dienstleisters weiterhin eine elementare Rolle, um die digitalen Agenden der Hochschulen zu realisieren.

Das Fundament dieser Partnerschaft

ist daher eine gute und klare Aufgabenverteilung, damit sie ihrerseits als visionäre und willkommene Mitgestalterin der digitalen Agenden der Hochschulen wahrgenommen wird.

Abbildung 1 – Vision für den zentralen IT-Dienstleister

- Darüber hinaus konnten weitere vier strategische Gestaltungsaspekte herausgearbeitet werden, die teils über das Vorprojekt hinausreichen
 - **Attraktivität des zentralen IT-Dienstleisters als Arbeitgeber**
Die Frage der Attraktivität des zentralen IT-Dienstleisters als Arbeitgeber wird u.a. im Lichte der SWOT-Analyse und somit Arbeitspaket 3 (→ **ABSCHNITT 2.3**) gewürdigt. Hier wurde bestimmt, was unter Attraktivität zu verstehen ist und welche Chancen und Risiken hieraus abgeleitet werden können.
 - **Kritische Größe des zentralen IT-Dienstleisters**

Eine Orientierung an kritischen Größenparametern des zentralen IT-Dienstleisters weisen unter strategischen Gesichtspunkten v. a. auf den Umfang des Servicekatalogs in der ersten Aufbauphase und seiner weiteren Ausbau-Perspektive sowie die Anzahl der Hochschulen, die solch einen Dienstleisters gemeinsam steuern hin.

Das potenzielle Dienstleistungsportfolio, das in Arbeitspaket 2 (→ **ABSCHNITT 2.2**) für den Dienstleister definiert wurde, ist mit über 50 Diensten und Dienstleistungen konsequent ausgestaltet und unterstreicht die strategische Bedeutung, die dem Dienstleister als zusätzliche Versorgungsschicht in der IKM-Versorgung von Hochschulen zugeschrieben wird. Dies ermöglichte es, den Dienstleistungskatalog für den initialen Betrieb so zu definieren, dass sehr früh der Nachweis der Leistungsfähigkeit für den Dienstleister erbracht werden kann. Für diesen Anspruch wurde das gesamte Dienstleistungsportfolio mit folgenden Kriterien bewertet: Breite des Angebots, fachliche und technische Tiefe, niederschwellige Ausbringung, Grundlagen für die Perspektive des Dienstleisters sowie Prognose der Nachfrage. Näheres hierzu ist dem Bericht zu Arbeitspaket 2 (→ **ABSCHNITT 2.2**) zu entnehmen. Die so geschaffene Grundlage erzeugt einen stabilen Regelbetrieb, so dass eine schrittweise Implementierung aller weiteren, im Dienstleistungsportfolio hinterlegten, Dienste sukzessive erfolgen kann.

Zum initialen Betrieb des Dienstleisters gehört auch die Betrachtung des Größenfaktors „Anzahl der den Dienstleister steuernden Hochschulen“, um in der Aufbau- und Etablierungsphase alle Prozesse der Governance und ihre zugehörigen Steuerungsaspekte sowie die gemeinschaftliche Finanzierung bzw. Abrechnung in einen hohen Reifegrad zu entwickeln. Es empfiehlt sich das Gründungskonsortium aus den am Vorprojekt beteiligten Hochschulen zu bilden, um das aufgebaute Expert*innen-Wissen auf den Dienstleister zu übertragen. Zudem wird im initialen Betrieb der Austausch mit weiteren Interessierten als wichtiger Bestandteil angesehen, um zum einen zu informieren sowie potenzielle Bedarfe abzufragen und zum anderen auf diese Weise eine mögliche Mitgliedschaft vorzubereiten.

- **Projektbegleitende Kommunikation**
Um dem Wunsch der Stakeholder nach einer kontinuierlichen Kommunikation zu entsprechen, wurde parallel zur inhaltlichen Gestaltung und Fortführung des Vorprojekts eine projektbegleitende Kommunikation etabliert, in der Kommunikationsanlässe je Stakeholder-Gruppe identifiziert wurden. Die informativen Kommunikationsmaterialien werden je Anlass zielgruppenspezifisch aufbereitet.
- **Gestaltung des Veränderungsprozesses in den Hochschulen**
Der Schwerpunkt dieses Aspekts richtet sich vor allem auf die Gestaltung der Veränderungsprozesse in den Hochschulen, welche sich mit einem möglichen positiven Gründungsbeschluss konsequenterweise ergeben. Die Betrachtung eines möglichen Veränderungsprozesses wird in der Folgenabschätzung behandelt und zu gegebener Zeit vorgelegt.
- Jenseits dieser Aspekte ergaben die zahlreichen Interviews auch umfangreiche Vorschläge zum gewünschten Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters, welche in die Bearbeitung des Arbeitspaketes 2 einfließen (→ **ABSCHNITT 2.2**).

Zentrale Ergebnisdateien

- Als **zentrale Ergebnisdateien** werden ausgeliefert:
 - <CampusOWL_Vision.pptx> (Anhang 1)
 - <CampusOWL_AP1-Folien Auswertung.pdf> (Anhang 2)

Übertragbarkeit auf Folgeprojekte

- Die Übertragbarkeit oder zumindest Inspiration für andere DH.NRW-Projekte, deren vertiefter und beteiligungswirksamer Betrachtung es noch bedürfte, müsste aus Sicht dieses Projektes vor allem in den Abschnitten 4 (Governance, → [ABSCHNITT 2.4](#)), 6 (Ausstattung, → [ABSCHNITT 2.6](#)) und 7 (Kostenverrechnung, → [ABSCHNITT 2.7](#)) Resonanz finden.

2.2 Dienstleistungsportfolio (Arbeitspaket 2)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Es wurde ein **Dienstleistungsportfolio** erstellt, welches **52 IT-Dienste** beinhaltet. Dies sind IT-Dienste, die der zentrale IT-Dienstleister sukzessive ausbringen soll.
- Aus dem Dienstleistungsportfolio wurde auf Grundlage bestimmter Kriterien ein **Dienstleistungskatalog** identifiziert, welcher **zehn IT-Dienste** beinhaltet. Diese wird der Dienstleister **initial** erbringen und somit in der **ersten Phase des Aufbaus bereitstellen**.
- Nach Abzug der im Dienstleistungskatalog verankerten IT-Dienste sind die **verbliebenen 42 IT-Dienste** des Dienstleistungsportfolios wie folgt unterteilt: Identifikation von **35 IT-Diensten**, die der **Dienstleister nach seiner Etablierung** schrittweise ausbringen soll, sowie Identifikation von weiteren **sieben relevanten IT-Diensten**, die **nach Erreichen eines leistungsfähigen Regelbetriebs** durch den Dienstleister erbracht werden können, teilweise aber in **Abhängigkeit zu landespolitischen Entwicklungen** zu bewerten sind.
- Für alle IT-Dienste des Portfolios ist der **Leistungsumfang (IaaS, SaaS, AaaS) definiert**, welcher den Nutzer*innen bereitgestellt werden kann.

Ziel

- Ziel des Arbeitspakets ist es, einen initialen Dienstleistungskatalog festzulegen, auf dessen Grundlage der Dienstleister seinen Betrieb aufnimmt.

Inhalt

- Die zahlreichen Interviews aus Arbeitspaket 1 ([→ ABSCHNITT 2.1](#)) lieferten auch umfangreiche Vorschläge zum gewünschten Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters, welche in der Bearbeitung berücksichtigt wurden.
- Zunächst wurde sich innerhalb des Projekts darauf verständigt, etwaige IT-Dienste in folgende Dienstleistungskategorien einzuordnen:
 - Studium und Lehre,
 - Forschung und Entwicklung,
 - Management und Intelligence,
 - Basis-Dienste
 - Sicherheitsmanagement sowie
 - weitere Dienste und Dienstleistungen.
- Daraufhin wurde ein Ansatz für einen generischen Dienstleistungskatalog erstellt. Dieser wurde mit den Dienstleistungskatalogen mehrerer, vergleichbarer Hochschulen¹ aus Nordrhein-Westfalen abgeglichen und überarbeitet.
- Im Verlauf der Befassung mit Arbeitspaket 2 wurden in mehreren Iterationen und Schärfungsschleifen nicht nur IT-Dienste identifiziert und in eine zeitliche Abfolge gebracht (initial bis strategisch), sondern auch der Leistungsumfang definiert. Die Festlegung der Leistungstiefe je Dienst erfolgte durch die Abstimmung zwischen den Projektbeteiligten, wobei eine einfache Mehrheit zur finalen Bestimmung ausreichte.

¹ Die Vergleichbarkeit ergibt sich aus den folgenden zwei Kriterien: 1.) es wurden Hochschultypen herangezogen, wie sie auch im Konsortium anzutreffen sind (Universität, Fachhochschule und Kunsthochschulen), 2.) um eine willkürlich erscheinende Auswahl zu vermeiden, wurde je Hochschultyp die Studierendenanzahl als Vergleichsmaßstab gewählt. Somit wurden jedem Konsortialrechenzentrum ein oder zwei Vergleichsrechenzentren zugeordnet.

- Wie eingangs beim Ziel beschrieben, hatte das Arbeitspaket 2 originär die Ambition, Startdienste für den Initialbetrieb des Dienstleisters zu identifizieren. Diese wurden sehr wohl identifiziert; neben dem im Arbeitspaket 2 geforderten initialen Dienstleistungskatalog (siehe Zielbeschreibung) entstand ein Dienstleistungsportfolio, welches alle Dienste beschreibt, die der Dienstleister (perspektivisch) ausbringen soll. Somit stellen diese beiden Dokumente den zentralen Output des Arbeitspakets 2 dar.

Ergebnisse

- Das Dienstleistungsportfolio mit den darin festgelegten 52 IT-Diensten, die der Dienstleister (zu unterschiedlichen Zeitpunkten) ausbringen könnte, nimmt aufgrund seiner Zuordnung, seines Detailgrads und seiner Umfänglichkeit eine Stellung als Leuchtturm-Dokument ein.
- Aus dem Dienstleistungsportfolio lässt sich der IT-Dienstleistungskatalog ableiten. Darin enthalten sind, wie bereits erwähnt, die zehn so genannten Startdienste. Die explizite Entscheidung für genau diese Dienste erfolgte anhand der nachstehenden Kriterien:
 - Breite des Angebots:
Jede der sechs Dienstleistungskategorien (s. erster Spiegelpunkt bei „Inhalt“), in denen die Dienste unterteilt wurden, soll mit mindestens einem Dienst abgedeckt werden;
 - Fachliche und technische Tiefe:
Dienste, welche entweder eine hohe Dienstleistungstiefe oder eine hohe technische Komplexität im Betrieb aufweisen;
 - Niederschwellige Ausbringung:
Dienste, deren Ausbringung durch den Dienstleister mit geringem Mehraufwand realisiert werden können. Hierbei handelt es sich um Dienste deren Vorstufe bereits für die Ausbringung anderer Dienste beim Dienstleister vorhanden sein müssen;
 - Grundlagen für die Perspektive des Dienstleisters:
Leistungsfähigkeit der Dienstleistung während der Aufbauphase der Organisation und Etablierung einer professionellen und verlässlichen Zusammenarbeit mit den Hochschulen;
 - Prognose der Nachfrage:
Auswahl anhand der Rückmeldung aller Konsortialhochschulen zur geplanten Beauftragung des Dienstleisters pro Dienst unter Berücksichtigung der jeweils individuell gewünschten Dienstleistungstiefe.

Folgende zehn IT-Dienste gehören dem Dienstleistungskatalog an:

- Lehrevaluation mit EvaSys;
- Umfragen mit Limesurvey;
- Videoportal mit Streamingdienst;
- Publikationsmanagement mit LibreCat;
- Gefahrstoffdatenbank mit DaMaRIS (Dangerous Materials Registry Information System);
- Projekt- und Multi-Projektmanagement-Tools;
- Virtuelle Server;
- Antivirus mit Sophos;
- Windows-Update WSUS;
- Bilddatenbank.
- Die übrigen im Dienstleistungsportfolio verbliebenen 42 IT-Dienste sollen vom zentralen IT-Dienstleister schrittweise nach seiner Etablierung angeboten werden. Unter diesen 42 sind sieben IT-Dienste, welche teilweise in Abhängigkeit zu landespolitischen Entwicklungen stehen. Ferner wird durch das Projekt angenommen, dass diese Dienste Berührungspunkte mit anderen im Kontext der DH.NRW NRW-weit zu implementierenden IT-Diensten haben. Voraussetzung für die Erbringung eines solchen IT-Dienstes ist, dass der Dienstleister einen leistungsfähigen Regelbetrieb vorweisen kann.

- Das Dienstleistungsportfolio unterscheidet zwischen drei Dienstleistungstiefen: IaaS – Infrastructure as a Service, SaaS – Software as a Service und AaaS – Application as a Service. Die Dienstleistungstiefen finden ihre abstrakten Ursprünge in Hosting-Konzepten von IT-Dienstleistern. Eine nähere Erläuterung der Dienstleistungstiefen ist im Dienstleistungsportfolio unter Kapitel 3 („Leistungsbeschreibung Dienstleistungstiefen“) zu entnehmen.

Zentrale Ergebnisdateien

- Als **zentrale Ergebnisdateien** werden ausgeliefert:
 - <CampusOWL_Dienstleistungsportfolio_V12_Betriebskonzept Teil 3.pdf> (Anhang 1)
 - <CampusOWL_Dienstleistungskatalog_V06_Betriebskonzept Teil 3.pdf> (Anhang 2)

2.3 Organisationsform (Arbeitspaket 3)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Ausgehend von einschlägigen **rechtlichen Rahmenbedingungen** wurden mögliche Organisationsformen identifiziert.
 - Es wurden Faktoren hergeleitet, anhand derer einzelne **Organisationsformen im Rahmen einer SWOT-Analyse bewertet** wurden.
 - Das Resultat der SWOT-Analyse ist, dass der Dienstleister die **Organisationsform der eingetragenen Genossenschaft** (e.G.) erhält und als solche weiter ausgeplant wird.
-

Ziel

- Ziel des Arbeitspakets ist es, unter Berücksichtigung aller in den vorherigen zwei Arbeitspaketen gesammelten Vorinformationen eine konkrete Organisationsform für den Dienstleister zu identifizieren.

Inhalt

- Um der Frage nachzugehen, welche Organisationsformen überhaupt in Betracht zu ziehen sind, widmete sich das Projekt zunächst einer eingehenden Analyse der rechtlichen Grundlagen. Hier erfolgte eine intensive Befassung mit einschlägigen Rechtsgrundlagen, insbesondere mit den hochschulrechtlichen Normen des Landes Nordrhein-Westfalen. Diese Befassung beinhaltete auch die Prüfung, dass seitens des nordrhein-westfälischen Landesrechts, insbesondere durch das Hochschulgesetz und Kunsthochschulgesetz, keine normativen Hindernisse bestehen, die die Hochschule für Musik Detmold als Kunsthochschule als Projektpartnerin ausschließen.
- Basierend auf der Rechtslage wurden mehrere öffentlich-rechtliche und privatrechtliche Organisationsformen identifiziert, die der Dienstleister grundsätzlich erhalten könnte (siehe Abbildung 1).

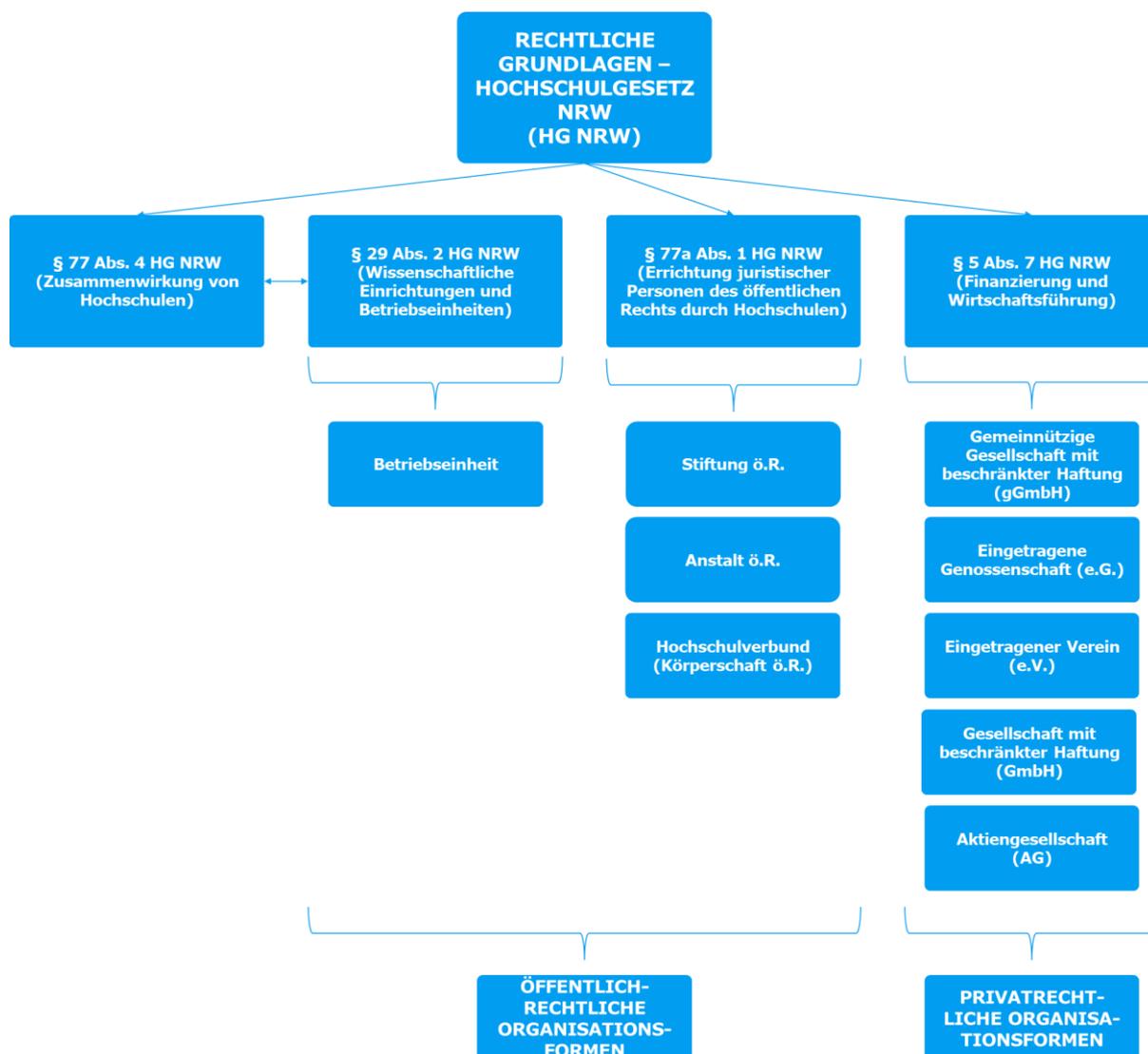


Abbildung 1 – Übersicht über mögliche Organisationsformen für den Dienstleister und ihre Rechtsgrundlagen

- Diese Organisationsformen wurden einer ersten Prüfung unterzogen, wobei folgende Kriterien tiefergehend betrachtet wurden:
 - Zustimmungserfordernis MKW
 - Für bestimmte Organisationsformen muss für die Ordnung und Verwaltungsvereinbarung zur Einrichtung eine Zustimmung durch das MKW vorliegen, so dass dann eine Rechtsaufsicht durch das MKW gleichrangig zu der tragenden Hochschule besteht. Für die tragende Hochschule besteht ferner Andienungspflicht an den zentralen IT-Dienstleister.
 - Regelmäßige Bezuschussung
 - Für eine der möglichen Organisationsformen führt eine regelmäßige Bezuschussung aus öffentlichen Mitteln zum Verlust des grundsätzlichen Zwecks.
 - Gewinnerzielungsabsicht
 - Bestimmte Organisationsformen müssen eine Gewinnerzielungsabsicht verfolgen, so dass eine damit verbundene Preiswirkung zu beachten wäre.

Auf Grundlage der Kriterien in Verbindung mit den möglichen Organisationsformen einigten sich die Projektmitglieder darauf, die Auswahl einzuschränken und sich im weiteren Projektverlauf auf die folgenden Organisationsformen zu konzentrieren:

- Öffentlich-rechtliche Organisationsformen, da diese Organisationsformen ausdrücklich vom Landesgesetzgeber reglementiert wurden;

- Betriebseinheit (§ 77 Abs. 4 i.V.m. 29 Abs. 2 HG NRW)
- Hochschulverbund als Körperschaft des öffentlichen Rechts (§ 77a Abs. 1 HG NRW)
- Privatrechtliche Organisationsformen;
 - Gemeinnützige GmbH (§ 5 Abs. 7 HG NRW); die Vorauswahl dieser Organisationsform geht auf einen Erfahrungsaustausch aus dem Benchlearning-Workshop zurück. Hier kamen die Projektpartner mit Herrn Ramin Yahyapour als Geschäftsführer der gemeinnützigen Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen über diese Organisationsform in die Diskussion.
 - Eingetragene Genossenschaft (§ 5 Abs. 7 HG NRW), da das Konstrukt der eingetragenen Genossenschaft im Hochschulkontext mit Blick auf die HIS e.G. nicht gänzlich unbekannt und bereits erprobt ist.
- Die Organisationsform der Anstalt des öffentlichen Rechts sowie des eingetragenen Vereins wurden im Rahmen der initialen Prüfung grundsätzlich für den IT-Dienstleister als geeignet betrachtet. Im Zuge der SWOT-Analyse fanden diese jedoch keine weitere Berücksichtigung.
 - Anstalt des öffentlichen Rechts: Es wurde sich darauf verständigt, entweder die Anstalt des öffentlichen Rechts oder den Hochschulverbund als Körperschaft des öffentlichen Rechts näher zu untersuchen. Ausschlaggebend für die Wahl auf den Hochschulverbund war der im § 77a HG festgelegte Aspekt der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Hochschulen, den der Hochschulverbund mehr für sich beanspruchen kann als die Anstalt des öffentlichen Rechts.
 - Eingetragener Verein: Der eingetragene Verein wurde aufgrund der Bedürfnisse der Projektmitglieder hinsichtlich transparenter und partizipativer Steuerungsmechanismen des Dienstleisters ausgeschlossen. Das Genossenschaftsrecht beinhaltet im Vergleich zum Vereinsrecht deutlichere Vorgaben, was die Einrichtung und dazugehörigen Aufgaben bestimmter Organe anbelangt: So ist es den Projektmitgliedern wichtig, dass beim Dienstleister ein Kontrollorgan installiert wird, dessen Aufgabe darin besteht, Aktivitäten des Dienstleisters, die im Bereich der „tagtäglichen Geschäftsführung“ zu verorten sind, zu überwachen. Sowohl das Vereinsrecht als auch das Genossenschaftsrecht sehen die Errichtung eines Aufsichtsrates vor. Während dieser im Vereinsrecht fakultativ errichtet werden kann, ist ein Aufsichtsrat nach genossenschaftsrechtlichen Bestimmungen (ab einer bestimmten Mitgliederanzahl) obligatorisch zu errichten. Beim eingetragenen Verein besteht jedoch in der Praxis stets das Risiko, dass die Vereinssatzung als zu unbestimmt beanstandet wird, wenn die Satzungsbestimmungen eine hinreichend klare Abgrenzung zum Organ des Vereinsvorstandes vermissen lassen. Konkludiert wurde, dass die Organisationsform der eingetragenen Genossenschaft diesen Bedürfnissen mehr entgegenkommt.
- Im Zuge der Konzeption der SWOT-Analyse wurden zwei SWOT-Matrizen erstellt: zum einen für die internen Faktoren (Stärken und Schwächen) und zum anderen für die externen Faktoren (Chancen und Risiken). Ausgangspunkt für die Erstellung der beiden SWOT-Matrizen war die Überlegung, welche Faktoren von besonders hoher Relevanz für einen möglichen Dienstleister sind, der für und zusammen mit Hochschulen arbeitet. Nachdem interne und externe Faktoren definiert werden konnten, erfolgte je SWOT-Faktor eine Definition, was als Stärke / Schwäche bzw. Chance / Risiko zu verstehen ist. Ebenso wurde jeder einzelne Faktor individuell entsprechend seiner Relevanz im Kontext „Dienstleister für Hochschulen“ gewichtet.

| | Bewertungsskala → | Strength | Weakness | Gew. |
|-----------------------|---|--|---|------|
| INTERNE SWOT-FAKTOREN | Gefühlte, kulturelle Nähe | Der Dienstleister unterliegt einer sehr ähnlichen Betriebskultur wie die Hochschulen | Der Dienstleister unterscheidet sich in seinem kulturellen Geschäftsgebaren sehr stark von Hochschulen | 15 |
| | Mitbestimmung (PR) | Eine Interessenvertretung beim Dienstleister ist automatisch sicher gestellt | Eine Interessenvertretung beim Dienstleister muss aktiv gegründet werden | 10 |
| | Währungsform (Personalkosten) | Sachmittel | Stellen | 25 |
| | Overhead (Personal, Recht, Beschaffung) | Kann bei einer Hochschule (Anstellungsbehörde) mitgenutzt werden | Muss eigenständig errichtet bzw. mit höheren Kosten finanziert werden | 15 |
| | Gemeinnützige Aufgaben | Das Portfolio des Dienstleisters ist vollständig selbstbestimmt | Das Portfolio des Dienstleisters muss um gemeinnützige Aufgaben erweitert werden (Forschung, Lehre, Transfer) | 15 |
| | Haftung | Hochschulen haften ausschließlich mit ihren eigenen Einlagen | Hochschulen könnten auch für Dritte haften | 20 |

Abbildung 1 – Interne SWOT-Faktoren

| | | Opportunity | Thread | Gew. |
|-----------------------|--|--|---|------|
| EXTERNE SWOT-FAKTOREN | Umsatzsteuer | Die Dienstleistungen des Dienstleisters sind von der Umsatzsteuer befreit | Die Dienstleistungen des Dienstleisters unterliegen der Umsatzsteuerpflicht | 25 |
| | Aufwand für Compliance | Der Aufwand, kritische rechtliche Bedingungen einzuhalten, ist überschaubar | Der Aufwand, kritische rechtliche Bedingungen einzuhalten, ist unbekannt bzw. latent hoch | 15 |
| | Geschäftsaktivität des Dienstleisters | Der Dienstleister verfügt in seiner Geschäftstätigkeit über eine (wirtschaftlich) große Unabhängigkeit | Der Dienstleister unterliegt voll den Regelungen der öffentlichen Hand | 15 |
| | AG-Attraktivität (Gehalt) | Beim Dienstleister lässt sich wettbewerbsfähiges Gehalt (theoretisch) leicht abbilden | Beim Dienstleister lässt sich wettbewerbsfähiges Gehalt nur mit hohem Aufwand abbilden | 20 |
| | AG-Attraktivität (Sicherheit) | Die Arbeitsplätze des Dienstleisters sind per se sicher | Die Arbeitsplätze des Dienstleisters sind per se nicht krisenfest | 10 |
| | Einflussnahme auf die Steuerung des Dienstleisters | Alle Kund*innen des Dienstleisters wirken an dessen Steuerung mit | Die Steuerung des Dienstleisters erfolgt nicht ausschließlich durch dessen Kund*innen | 15 |

Abbildung 2 – Externe SWOT-Faktoren

- Bei den internen SWOT-Faktoren wurde neben der Währungsform ein besonderes Augenmerk auf die Haftung gelegt, um so die Hochschulen vor einer Haftung für Dritte zu schützen.
- Aufgrund einer bevorstehenden Rechtsänderung¹ bei der eine Auswirkung auf Hochschulen nicht ausgeschlossen werden kann, wurde dem externen SWOT-Faktor „Umsatzsteuer“

¹ Artikel 1 Nr. 2 Gesetz zur Umsetzung steuerlicher Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der Corona-Krise (Corona-Steuerhilfegesetz)

Ab dem 01.01.2023 unterliegen Tätigkeiten einer juristischen Person des öffentlichen Rechts, die ihr im Rahmen der öffentlichen Gewalt obliegen, grundsätzlich der Umsatzbesteuerung, sofern eine Nichtversteuerung zu größeren Wettbewerbsverzerrungen führt.

besondere Beobachtung gewidmet; weiterhin wurde betrachtet, welche Organisationsform am geeignetsten erscheint, wenn der Faktor „Umsatzsteuer“ nicht berücksichtigt wird.

- Auf Grundlage der oben dargestellten Abbildungen, wurde jede vorab ausgewählte Organisationsform hinsichtlich ihrer Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken bewertet und somit eine Profillinie je Organisationsform gezeichnet. Die Ergebnisse dieser Bewertung wurden durch einen Übertrag in ein mathematisches Modell validiert.

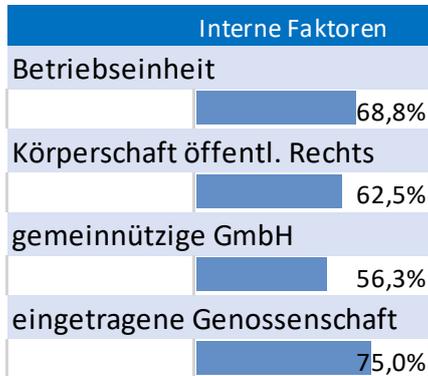


Abbildung 3 – interne SWOT-Faktoren

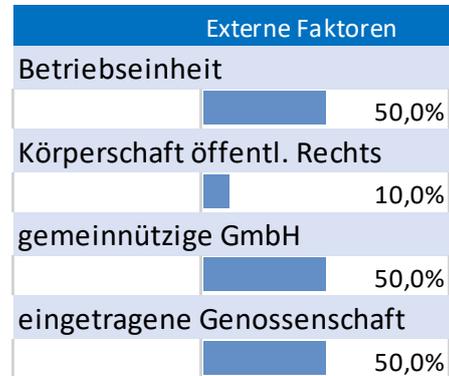


Abbildung 4 – externe SWOT-Faktoren mit „Umsatzsteuer“

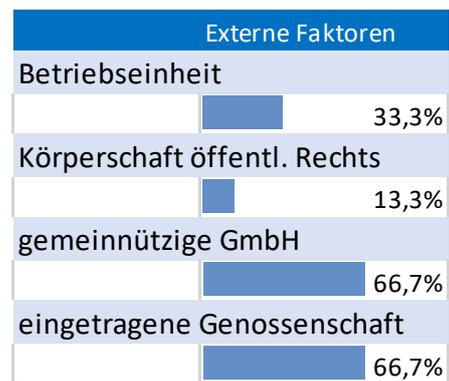


Abbildung 6 – externe SWOT-Faktoren ohne „Umsatzsteuer“

Ergebnisse

- Aus der gemeinschaftlich durchgeführten SWOT-Analyse resultiert, dass die Organisationsform der eingetragenen Genossenschaft – ganz gleich, ob der SWOT-Faktor „Umsatzsteuer“ berücksichtigt wird oder nicht – die meisten Stärken und Chancen miteinander kombiniert.

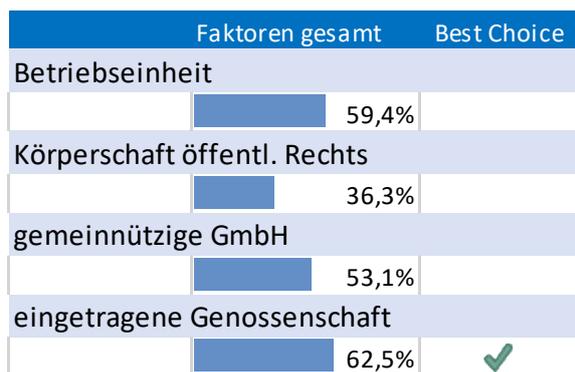


Abbildung 7 – SWOT-Analyse mit „Umsatzsteuer“; validierte Ergebnisse

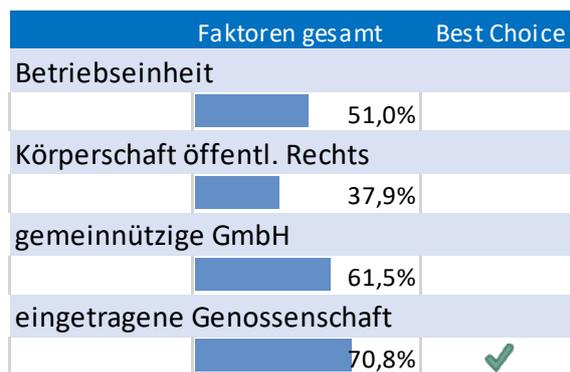


Abbildung 8 – SWOT-Analyse ohne "Umsatzsteuer", validierte Ergebnisse

Somit entscheiden die Projektpartner, dass der Dienstleister als eingetragene Genossenschaft weiter aus geplant werden soll.

Zentrale Ergebnisdateien

- Als **zentrale Ergebnisdateien** werden ausgeliefert:
 - <Campus OWL_SWOT_Faktoren und Profillinien.pdf> (Anhang 1)
 - <CampusOWL_Auswertung SWOT-Faktoren.xlsx> (Anhang 2)

Zusätzliche Erkenntnisse

- Im Rahmen der weiteren Ausplanung des Dienstleisters als eingetragene Genossenschaft gilt es verschiedene Aspekte zu berücksichtigen.
 - Im Rahmen des Entscheidungsprozesses zur Findung der Organisationsform war es den Projektpartnern äußerst wichtig, eine Organisationsform zu wählen, bei der die Hochschulen in ihrer Doppelfunktion sowohl als zukünftige Kundinnen als auch als Gesellschafter des Dienstleisters hinsichtlich der Governance gleichermaßen am Wirken des Dienstleisters beteiligt sind bzw. zu beteiligen sind. Darüberhinausgehend spielte der Aspekt der Haftung eine relevante Rolle, indem von den Projektpartnern die Prämisse geäußert wurde, nicht für Dritte haften zu wollen. Auch stellte die Betrachtung der Umsatzsteuer einen wesentlichen Aspekt dar, da das Analyseergebnis „mit Umsatzsteuer“ annimmt, dass die Organisationsform Betriebseinheit von der Umsatzsteuer befreit, alle anderen Organisationsformen jedoch Umsatzsteuerpflichtig sind. Diese Darstellung ist obsolet, sollte die Änderung der Rechtslage eintreten, sodass das Ergebnis der meisten Stärken und Chancen noch deutlicher auf die Organisationsform eingetragene Genossenschaft hinweist.
 - In Abgrenzung zur Errichtung einer Betriebseinheit steht zu vermuten, dass die Gründung einer eingetragenen Genossenschaft einen längeren Zeitraum beansprucht. Um den Gründungsprozess zu beschleunigen, ist zu erwägen, ein Gründungsteam zu etablieren, welches sich aus Mitgliedern der am Dienstleister beteiligten Hochschulen zusammensetzt und Themen, die sich rundum die Gründung ergeben, vorantreibt.
 - Aus § 5 Abs. 7 des Hochschulgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen ergibt sich für den Dienstleister als eingetragene Genossenschaft die Verpflichtung, gemeinnützig tätig zu sein. Es empfiehlt sich im Laufe des Gründungsprozesses, frühzeitig mit der nordrhein-westfälischen Finanzverwaltung die Abstimmung zu suchen, da den Finanzämtern die Entscheidung obliegt, ob einer Organisation ein gemeinnütziger Status zuerkannt wird.
 - Es ist davon auszugehen, dass der Dienstleister selbst keine Großgeräteanträge bei der DFG stellen kann. Alternativ ist es jedoch möglich, dass er den Hochschulen beim Durchlaufen eines DFG-Antragsprozesses unterstützend zur Seite steht.

- Des Weiteren ist zu beachten, dass Landeslizenzen der Hochschulen auf den Dienstleister übertragen werden können. Ein denkbare Modell ist hier ein Angebot der Hochschulen zur Unterlizenzierung.

Nutzen für Folgeprojekte

- Die in diesem Arbeitspaket gewonnenen Erkenntnisse und getroffenen Entscheidungen bieten den Projektpartnerinnen die Möglichkeit, erste Maßnahmen hinsichtlich der Gründung der eingetragenen Genossenschaft vorzubereiten, zu konkretisieren und zu initiieren. Dies könnte für ein mögliches Folgeprojekt an dieser Stelle einen Zeitgewinn bedeuten.
- Der Dienstleister wird im weiteren Verlauf der Machbarkeitsstudie als eingetragene Genossenschaft ausgeplant.

2.4 Steuerung (Governance) (Arbeitspaket 4)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Es wurde für die eingetragene Genossenschaft, als die der zentrale IT-Dienstleister fortan ausgeplant wird, eine **initiale Satzung** erstellt.
- Notwendige, zu **unternehmende Schritte** auf dem Weg zur **Gründung des Dienstleisters als eingetragene Genossenschaft** wurden in einer Roadmap zusammengefasst.
- Für die vier **zentralen Anwendungsfälle Portfoliomanagement, Koordination der Hochschulen, Diensteverlagerung und Finanzierung** wurden **konkrete Prozesse** modelliert und visualisiert.
- Im Rahmen der Prozessmodellierung wurden sowohl auf Seiten des Dienstleisters als auch auf Seiten der Hochschulen feste **Rollensets**, inklusive einer **expliziten Zuschreibung von Aufgaben und Kompetenzen**, definiert.

Ziel

- Das Ziel des Arbeitspakets ist es, den Abstimmungs- und Steuerungsmodus des neuen Dienstleisters festzulegen.

Inhalt

- Die im Arbeitspaket 3 (→ **ABSCHNITT 2.3**) getroffene Entscheidung, den zentralen IT-Dienstleister als eingetragene Genossenschaft weiter auszuplanen, hatte Implikationen für die inhaltliche Ausgestaltung des Arbeitspakets 4: Dies bedeutete u.a., dass es den Satzungsentwurf im Lichte genossenschaftsrechtlicher Bestimmungen auszuarbeiten galt. Darüber hinaus konnten weitere Prozessschritte explizit definiert werden, die zwar über den originären Untersuchungsbereich der Machbarkeitsstudie „Zentraler IT-Dienstleister Campus OWL“ hinausgehen, jedoch zu späteren Zeitpunkten zu berücksichtigen sind, um den Dienstleister tatsächlich als eingetragene Genossenschaft „ins Leben rufen“ zu können.
- Dem Satzungsentwurf liegen drei Quellen zugrunde: eine Mustersatzung des ehemaligen Genossenschaftsverbandes Rheinland-Westfalen,¹ die Satzung der HIS e.G.² sowie einschlägige juristische Kommentierungen. Der Entwurf wurde aus den beiden oben genannten Satzungen initial erstellt und die Inhalte unter zu Hilfenahme der Kommentierungen gegengeprüft.
- Die Satzungsinhalte wurden über mehrere Phasen hinweg näher ausgestaltet. Ursächlich hierfür ist, dass gewisse, in der Satzung zu verankernde Inhalte über den Betrachtungsfokus der vorliegenden Machbarkeitsstudie hinausgehen und somit erst zu späteren Zeitpunkten (abschließend) geklärt werden können.
Bei der Zuordnung etwaiger Satzungsinhalte zu den einzelnen Phasen berücksichtigte das Projekt, welche Inhalte einerseits dermaßen relevant sind, dass es sie im Rahmen der Machbarkeitsstudie zu erörtern gilt und andererseits von praktischen Erwägungen; nämlich, zu welchen Inhalten kann zum derzeitigen Projektstand³ eine abschließende Haltung entwickelt werden.

¹ Der Genossenschaftsverband Rheinland-Westfalen wurde im Jahr 2017 aufgelöst und schloss sich im selben Jahr mit dem Genossenschaftsverband – Verband der Regionen e.V. zusammen. Nichtsdestotrotz besitzt die hier im Projekt verwendete Mustersatzung, die aus dem Jahr 2015 stammt, unter juristischen Gesichtspunkten noch stets Gültigkeit.

² In der Fassung vom 28.01.2014, zuletzt geändert durch Beschluss vom 27.11.2015

³ Projektstand: Dezember 2020



Abbildung 1 – Satzungsinhalte und deren Zuordnung zu den einzelnen Phasen

- Daraufhin stimmten die Projektmitglieder den Satzungsentwurf in der ersten Phase im Hinblick auf die Bedürfnisse des Dienstleisters ab. Es wurde u.a. diskutiert, welchen Institutionen aus dem Hochschulbereich des Landes Nordrhein-Westfalen die Möglichkeit eröffnet werden soll, die Mitgliedschaft der eingetragenen Genossenschaft erlangen zu können. Weiterhin wurde sich intensiv mit der Ausgestaltung der Organe des Dienstleisters befasst. Hier wurde vor allem die Fragestellung diskutiert, inwiefern beim Dienstleister ein Aufsichtsrat eingerichtet werden soll, auch wenn dies aufgrund der Anzahl der Genossenschaftsmitglieder nicht per se von Gesetzeswegen erforderlich ist.⁴
- Im Vorfeld der Machbarkeitsstudie identifizierten die Projektmitglieder die folgenden zentralen Anwendungsfälle: Portfoliomanagement, Koordination der Hochschulen und Finanzierung. Die beiden erstgenannten Anwendungsfälle wurden im weiteren Bearbeitungsverlauf dahingehend konkretisiert, als dass jeder Anwendungsfall in konkrete Steuerungsprozesse übersetzt und anschließend durch die Projektmitglieder entsprechend der BPMN 2.0-Konventionen modelliert sowie visualisiert wurde: So wurde der Anwendungsfall Portfoliomanagement anhand des Prozesses „Dienstleistungsportfolio anpassen“ beschrieben, wohingegen der Prozess „Betriebskonvention durchsetzen“ dem Anwendungsfall Koordination der Hochschulen gewidmet ist.

Ergebnisse

- Die in der ersten Phase konkretisierten Satzungsinhalte beschreiben grundlegende Steuerungs- und Governancemechanismen des Dienstleisters:
 - Zweck und Gegenstand der eingetragenen Genossenschaft
 - Die Genossenschaft verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung. Zweck der Genossenschaft ist die umfassende Unterstützung ihrer Mitglieder bei der Versorgung mit IT-Dienstleistungen und damit verbundenen Beratungsdienstleistungen zur Förderung der durch die Mitglieder verfolgten öffentlichen Zwecke von Wissenschaft, Forschung und Lehre.⁵ Die

⁴ Nach § 9 Absatz 1 GenG kann durch Bestimmung in der Satzung bei Genossenschaften mit nicht mehr als 20 Mitgliedern auf einen Aufsichtsrat verzichtet werden.

⁵ Neben den in der Abgabenordnung festgelegten Zwecken Wissenschaft und Forschung fokussiert sich die Genossenschaft auch auf die Förderung der Zwecke im Sinne des § 3 HG NRW. Hierzu zählen unter anderem der Wissenstransfer und die wissenschaftliche Weiterbildung.

- Geschäftstätigkeit der Genossenschaft dient ausschließlich gemeinnützigen Zwecken.
- Gegenstand des Unternehmens ist
 - a) die Entwicklung sowie die Implementierung, der Betrieb und die Wartung von IT-Verfahren zur Unterstützung der Mitglieder bei der Aufgabenerfüllung sowie die Mitwirkung bei deren Einführung und Anwendung;
 - b) Bereitstellung von IT-Diensten einschließlich der Erbringung informationstechnischer und beratender Dienstleistungen für Mitglieder.
 - Mitgliederkreis
 - Der Mitgliederkreis der Genossenschaft erstreckt sich auf öffentlich-rechtliche Hochschulen und Kunsthochschulen des Landes NRW sowie deren rechtlich selbstständigen Einrichtungen und Unternehmen, die aus öffentlichem Kapital finanziert werden. Der Mitgliedschaftserwerb von staatlich anerkannten Privathochschulen ist ausgeschlossen.
 - Organe der Genossenschaft
 - Die Organe der Genossenschaft sind der Vorstand, der Aufsichtsrat und die Generalversammlung.
 - Der Abschluss der ersten Konkretisierungsphase stellt einen geeigneten Zeitpunkt dar, um mit dem Satzungsentwurf auf einen Prüfungsverband zuzugehen. Ziel dieser Beteiligung ist es, vom Prüfungsverband ein Votum zu erhalten, inwiefern die rechtlichen Beziehungen zwischen den Mitgliedern und der Genossenschaft ordnungsgemäß über den initialen Satzungsentwurf geregelt sind. Auf diese Weise soll eine frühzeitige Abstimmung mit dem Prüfungsverband herbeigeführt werden, sodass im Rahmen des eigentlichen Gründungsprozesses keine zeitaufwändige, initiale Prüfung der Satzung seitens des Prüfungsverbandes notwendig ist. Als Prüfungsverband, der mit dieser Aufgabe betraut werden soll, wird der Genossenschaftsverband – Verband der Regionen e.V. mit Sitz in Düsseldorf ausgewählt.
 - Die Errichtung einer eingetragenen Genossenschaft muss einem definierten Ablaufplan folgen. Die untenstehende Abbildung 2 steckt die wesentlichen Aufgaben- bzw. Themenfelder ab, die im Vorfeld der tatsächlichen Gründung der Genossenschaft zu bearbeiten sind.



Abbildung 2 – Roadmap zur Gründung einer eingetragenen Genossenschaft

- Basierend auf einer eingehenden Prozessaufnahme sowie -modellierung wurden für den Anwendungsfall Portfoliomanagement der Prozess „Dienstleistungsportfolio anpassen“ und

"Dienst verlagern" sowie für den Anwendungsfall Koordination der Hochschulen der Prozess „Betriebskonvention durchsetzen“ visualisiert. Für den dritten relevanten Steuerungsprozess Finanzierung wurde eine Darstellungsform gewählt, in der der Zyklus der Wirtschaftsplanung des Dienstleisters veranschaulicht wird.

- Jegliche Prozessmodellierung und -visualisierung erfolgte anhand des untenstehenden Rollensets, welchem die Basisannahme immanent ist, dass jede der vier identifizierten Rollen (gespiegelt) sowohl beim Dienstleister als auch bei der Hochschule vorhanden ist. Auch ist es unerheblich, in welcher Teilorganisation die Rolle angesiedelt ist. Unabhängig davon wird der Rolle stets dieselbe Aufgabe bzw. dieselbe Kompetenz zugeschrieben.

| Dienstleister | Hochschulen | Prägende Kompetenz | Aufgabe |
|-------------------------------|--|---|---|
| Strategische Leitung | Chief Information Officer | Vertritt Position der Organisation nach Außen | Bereitet Entscheidungsgrundlagen vor |
| Chief Operation Officer | Chief Operation Officer | Leitungs- und Steuerungskompetenz | Umsetzungskompetenz |
| Service Manager | Customer Service Manager | Konzeptionelle Kompetenz | Technische und fachliche Abstraktion |
| Service Operation Manager | Customer Service Operation Manager | Analytische Kompetenz | Ableitung von Handlungsempfehlungen, Verantwortet Dienstebetrieb aus technischer Sicht der eigenen Organisation und Nutzer*innen |
| Service Configuration Manager | Customer Service Configuration Manager | Analytische Kompetenz | Ableitung von Handlungsempfehlungen, Verantwortet Dienstebetrieb aus fachlicher Sicht der eigenen Organisation und Nutzer*innen |

Abbildung 3 – Übersicht über die Prozessrollen

Zentrale Ergebnisdateien

- Als **zentrale Ergebnisdateien** werden ausgeliefert:
 - <CampusOWL_Satzung_V4.pdf> (Anhang 1)
 - <CampusOWL_Prozesss_Anpassung Dienstleistungsportfolio_V07.pptx> (Anhang 2)
 - <CampusOWL_Prozess_Betriebskonvention durchsetzen_V04.pptx> (Anhang 3)
 - <CampusOWL_Übersichtsprozess Finanzierung_V03.pptx> (Anhang 4)
 - <CampusOWL_Prozess_Dienst verlagern_V02.pptx> (Anhang 5)

Zusätzliche Erkenntnisse

- Es ist zu erwarten, dass der Satzungsentwurf noch Anpassungen bzw. Änderungen erfährt, da der Inhalt der Satzung eng mit den Entwicklungen im tatsächlichen Gründungsprozess verknüpft ist. Demnach kann die Satzung erst finalisiert werden, wenn alle für die Gründung relevanten Parameter und Aspekte transparent und abschließend geklärt sind.
- Aus der Bearbeitung des Arbeitspakets 4 geht eindeutig hervor, dass mit einem Prüfungsverband ein weiterer Stakeholder an der Machbarkeitsstudie zu beteiligen ist.

Nutzen für Folgeprojekte

- Die angegebenen Schritte, die im Rahmen einer Genossenschaftsgründung zu absolvieren sind, geben bereits eine erste Indikation, mit welchen Themen es sich in einem Folgeprojekt

auseinanderzusetzen gilt, dessen Gegenstand die Gründung der Genossenschaft sein könnte.

2.5 Qualität und Integration (Arbeitspaket 5)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Es wurden **generische Maßstäbe für das Qualitätsmanagement** des Dienstleisters definiert. Als ein wesentlicher Teil dessen wurde festgelegt, dass sich die Tätigkeiten des Dienstleisters sowohl an den Grundrichtlinien des BSI als auch an den Vorgaben des ZKI für den Betrieb von Rechenzentren orientieren müssen.
- Zur Umsetzung der EU-Datenschutz-Grundverordnung wurde für den zentralen IT-Dienstleister die Implementierung eines **Datenschutzmanagementsystems (DSMS)** vorgesehen. Es fußt auf den Ergebnissen eines von NRW-Hochschulen durchgeführten Projektes.
- Hinsichtlich des Betriebsmanagements erfolgte die Definition von zentralen Rahmenbedingungen für die **Störungsbearbeitung** und das **Notfall-Management**. Ebenso wurden Grundlagen für **Kommunikationsbeziehungen zwischen Dienstleister und Hochschule** geschaffen.
- Zur Sicherstellung eines professionellen Dienstbetriebes, bei dem der Dienstleister auf **hinreichende personelle und technische Ressourcen** zurückgreifen kann, wurde die **Kapazitäts- und Verfügbarkeitsplanung** näher ausgestaltet.
- Es wurde eine grundsätzliche **Backup- und Recovery-Strategie** erarbeitet, deren zentraler Aspekt die Bereitstellung eines leistungsfähigen und umfassenden Sicherungssystem ist.
- Sowohl für die **technische** als auch für die **fachliche Integration** von Diensten des Dienstleisters wurden **Vorgehensmodelle** entwickelt.
- Es wurden Personalressourcen für das Innovationsmanagement der Dienstleistungen eingeplant, damit eine proaktive Weiterentwicklung dieser gewährleistet werden kann.

Ziel

- Ziel des Arbeitspakets ist es, das Qualitätsmanagement im Hinblick auf die Dienstleistung und dazu betriebsnahe Ergänzungen sowie die organisatorische und technische Integration in die Dienste der beteiligten Hochschulrechenzentren zu definieren.

Inhalt

- Vor dem Hintergrund eines messbaren leistungsfähigen Betriebs des Dienstleisters wurden generische Qualitätsmaßstäbe definiert und grundlegend beschrieben, wie der Dienstleister diese Maßstäbe berücksichtigt. Hierbei wurden insbesondere die Vorgaben des BSI und der ZKI als einzuhaltende Maßstäbe beim Betrieb des Dienstleisters als steuernder Handlungsrahmen festgelegt.
- Aufbauend auf den Ergebnissen des von NRW-Hochschulen durchgeführten Projektes „Umsetzung der EU-Datenschutz-Grundverordnung: Aufbau Datenschutzmanagementsysteme (DSMS)“ (2018) wurde aufgezeigt, aus welchen Bestandteilen sich ein DSMS zusammensetzt und worauf bei der Erarbeitung eines DSMS durch den Dienstleister zu achten ist.
- Für die Etablierung des Betriebsmanagements beim Dienstleister wurden Rahmenbedingungen für die Störungsbearbeitung und Notfall-Management definiert und in den Kontext von Kommunikationskanälen und -anlässen mit den Hochschulen gestellt.
- Die Schaffung des Kennzahlensystems wurde für den Bereich der Kapazitäts- und Verfügbarkeitsplanung detaillierter ausgeleuchtet und beschrieben.

- Als zentrale Aufgabe für einen professionellen Dienstbetrieb wurden die Anforderungen an eine durchgängige und zuverlässige Backup- und Recoverystrategie festgelegt und in das Betriebskonzept übernommen.
- Die technische und fachliche Integration der Dienste des Dienstleisters mit den Diensten an den Hochschulen stellt einen relevanten Erfolgsfaktor für einen durchgängigen und durchlässigen Dienstbetrieb dar. Grundsäulen bestehend aus einer technischen Layer-2 Integration und einer fachlichen Integration mit einem Enterprise-Service-Bus wurden hierfür festgelegt.

Ergebnisse

- Anknüpfend an das Ergebnis aus Arbeitspaket 2 (→ **ABSCHNITT 2.2**), dass der zentrale IT-Dienstleister aufgrund seiner hohen Leistungsfähigkeit qualitativ hochwertige IT-Dienste und Dienstleistungen erbringt, bedarf es eines wirksamen Qualitätsmanagements. Mit dem Qualitätsmanagement gibt sich der Dienstleister ein Verfahren zur Qualitätsplanung, -sicherung und -verbesserung. Die nachfolgende Abbildung zeigt, welche Komponenten dem Qualitätsmanagement des Dienstleisters zugrunde liegen.

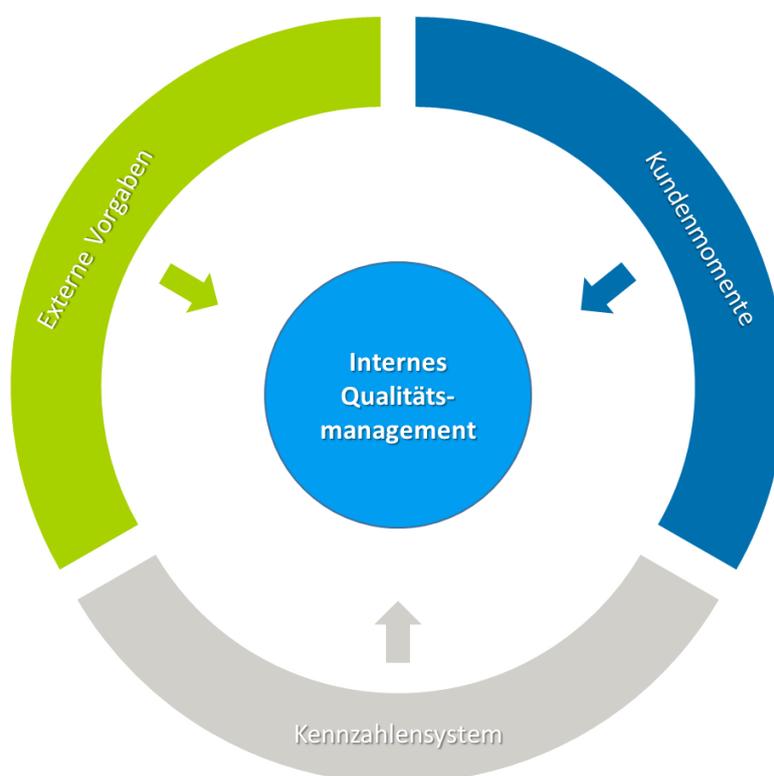


Abbildung 1-- Komponenten Qualitätsmanagement Dienstleister

- Kundenmomente
Aufgrund seiner Organisationsform als eingetragene Genossenschaft (→ **ABSCHNITT 2.3**) ist der Dienstleister von seinen Kund*innen abhängig. Die Komponente Kundenmomente meint jede Feedbackerfahrung, die der Dienstleister mit seinen Kund*innen hat und setzt sich damit auseinander, wie der Dienstleister (proaktiv) mit seinen Kund*innen interagiert;
- Kennzahlensystem
Der Dienstleister aggregiert verschiedene Indikatoren und Komponenten, z.B. zum Personaleinsatz oder der Verfügbarkeit von Dienstleistungen, um einerseits Auskünfte zu erhalten, wie leistungsfähig er ist, und um andererseits geeignete

Methoden zur Überwachung und zur Messung der Prozesse des Qualitätsmanagements anzuwenden;

- Externe Vorgaben

Externe Vorgaben sind Vorgaben oder Festlegungen, die der Dienstleister im Außenverhältnis entweder selbst mit Dritten trifft oder anderweitige Umgebungsfaktoren, die von außen auf den Dienstleister einwirken, und die die Qualität der Dienstleistung des Dienstleisters mittel- oder unmittelbar beeinflussen;
- Internes Qualitätsmanagement

Ist jedem Dienst, der durch den Dienstleister erbracht wird, immanent. Dies ergibt sich daraus, dass im Rahmen der Personalbedarfsermittlung (→ **ABSCHNITT 2.6**) für jeden Dienst einheitliche Module festgelegt wurden, die bei der Dienstleistung relevant sind. So ist beispielsweise bei jedem vom Dienstleister angebotenen Dienst eine Systemüberwachung oder eine routinemäßige Überprüfung der Betriebsdokumentation und des Configuration Managements (CMDB) vorgesehen. Die drei erst genannten Komponenten wirken auf das interne Qualitätsmanagement ein und sorgen dafür, dass der Dienstleister entsprechend dieser Abhängigkeiten geeignete Schritte und Maßnahmen unternimmt, um die Leistungsfähigkeit dauerhaft sicherzustellen.
- Das Datenschutzmanagementsystem (DSMS) besteht aus den folgenden Komponenten:
 - Datenschutzleitlinie

Der Dienstleister bestimmt sein Verständnis von Datenschutz, welche Ziele er mit seinem DSMS verfolgen möchte und legt datenschutzrechtliche Aufgaben und Verantwortlichkeiten auf der oberen Organisationsebene fest;
 - Datenschutzkonzept

Der Dienstleister definiert, wie datenschutzrechtliche Aufgaben mit dazugehörigen Verantwortlichkeiten innerhalb der Organisation verteilt sind und wer diese Aufgaben und Verantwortlichkeiten wahrnimmt. Darüber hinaus entwickelt er Prozesse, die die Umsetzung eines einheitlichen und rechtskonformen Datenschutzes gewährleisten;
 - Handreichungen

Der Dienstleister unterstützt die datenschutzrechtlichen Verantwortlichen der Hochschulen, indem er geeignete Handreichungen, z.B. Anleitungen, Checklisten, Formulare, Vorlagen oder Hilfstexte, für die Erledigung ihrer Aufgaben erstellt;
 - Dokumentationssystem

Der Dienstleister führt ein geeignetes Dokumentationssystem, in welchem alle Dokumente, die für die Einhaltung des Datenschutzes erstellt werden, organisiert und verwaltet werden.
- Für das Betriebsmanagement des Dienstleisters wurden zentrale Rahmenbedingungen festgelegt, in denen Störungsbearbeitung und Notfall-Management erfolgen sollen. Für die organisatorische Zusammenarbeit werden auch hier die bereits definierten Rollen (→ **ABSCHNITT 2.4**) verwendet und bilden die Grundlage für die Kommunikationsbeziehung auf den einzelnen Ebenen und deren Eskalationsstufen.



Abbildung 2 – Prozessrollen für die organisatorische Zusammenarbeit

Im Rahmen der Störungsbearbeitung erfolgt die Festlegung der Kommunikationskanäle, der Erreichbarkeitszeiten als auch der vereinbarten Reaktionszeiten in Anlehnung an die Störungsklassen des EVB-IT Systemvertrags.

| Störungsklasse | Reaktionszeit |
|------------------------------|---|
| Betriebsverhindernde Störung | 30 Minuten bis maximal 2 Stunden |
| Betriebsbehindernde Störung | maximal 8 Stunden |
| Leichte Störung | es wird eine Reaktionszeit von maximal 3 Werktagen angestrebt |

Tabelle 1 - Reaktionszeiten

- Die Kapazitäts- und Verfügbarkeitsplanung des Dienstleisters ist ein elementarer Teil des Kennzahlensystems aus dem internen Qualitätsmanagement. Sie stellt sicher, dass für einen professionellen Dienstbetrieb, in dessen Ausbau durch erhöhte Leistungsabnahme durch Bestandskunden oder neue Kunden innerhalb des Planungszyklus hinreichend Kapazitäten sowohl in Form von technischen Ressourcen als auch von Personalanteilen im Innovationsbudgets des Dienstleisters (→ **ABSCHNITT 2.7**) vorgehalten werden.
- Im Bereich der Backup- und Recoverystrategie und als Grundlage für das Notfallmanagement stellt der Dienstleister ein leistungsfähiges Sicherungssystem bereit, welches kurz-, mittel- und langfristige Sicherung aller Konfigurations- und Bewegungsdaten unterstützt. Dabei werden von diesem Backup sowohl die Infrastruktur selbst als auch die Dienste und darüberhinausgehende anwendungsbezogene Lösungen erfasst. Einen besonderen Schwerpunkt im Rahmen der Strategie nimmt der Bereich der regelmäßigen Wiederherstellungstests und Disaster-Recovery-Tests für einzelne Daten als auch ganze Dienste ein.
- Für die technische Integration des Dienstleisters in die jeweilige IT-Landschaft der Hochschulen für eine nahtlose Anbindung und eine durchgängige und durchlässige Integration soll grundsätzlich eine Layer-2-Integration hergestellt werden. Mit dieser Integration zwischen dem Dienstleister und der Infrastruktur an den einzelnen Hochschulen sollen auch hybride Betriebsszenarien oder Scale-Out Bedarfe unterstützt werden können, bei denen

Teile einer Dienstkette beim Dienstleister und andere Teile an der jeweiligen Hochschule verortet sind. Dieses Szenario unterstützt insbesondere auch die Nutzung der hochschulzentralen Authentifizierungs- und Autorisierungsinfrastruktur sowohl für Dienste beim Dienstleister als auch für Dienste, die weiterhin an der Hochschule betrieben werden und schafft eine einheitliche Nutzererfahrung, welche deutlich über ein Single-Login hinausgeht.

- Für die fachliche Integration von Diensten (Schnittstellen zwischen Diensten) verwendet der Dienstleister sowohl zwischen von ihm selbst angebotenen Diensten als auch zwischen Diensten des Dienstleisters und bei der jeweiligen Hochschule eine konsolidierte Schnittstellenarchitektur unter Nutzung eines Enterprise-Service-Bus.

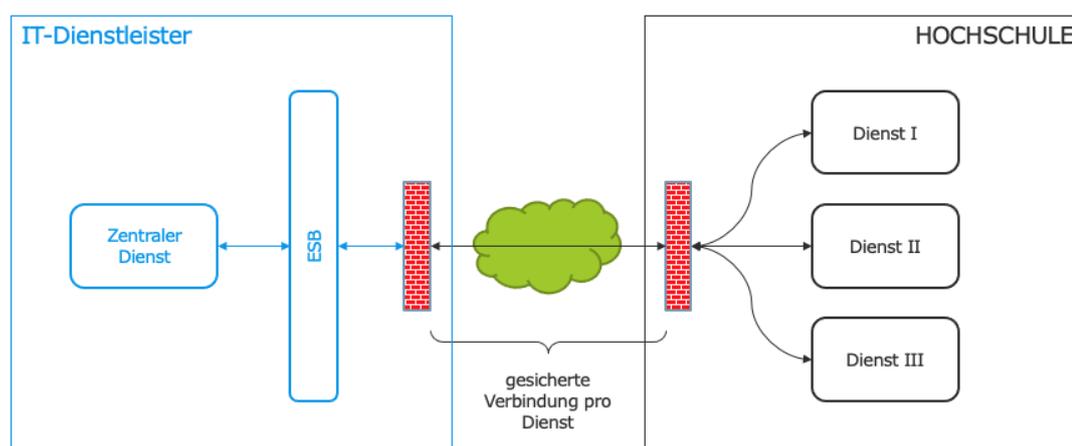


Abbildung 3- Schematische Darstellung Enterprise-Service-Bus zwischen Diensten beim Dienstleister und einer Hochschule

Dieser wird den Anforderungen an standardisierte, abgesicherte, qualitativ hochwertige und überwachte Integrationsszenarien gerecht und erbringt damit einen wesentlichen Teil der professionellen Dienstleistung beim Dienstleister.

- Ausführlichere Erläuterungen zu den einzelnen Bestandteilen des Arbeitspakets 5, die über die Detail- und Informationstiefe dieses Ergebnisberichtes hinausgehen, finden sich im flankierenden Betriebskonzept wieder. Die hier dargestellten Ergebnisse des Arbeitspakets 5 definieren einen Rahmen, in dessen Machbarkeitsstudie durchgeführt wurde. Im Zuge einer möglichen Gründung des Dienstleisters sollen und müssen diese durch den Dienstleister im jeweiligen Kontext final ausdifferenziert und festgelegt werden.

Zentrale Ergebnisdatei

- Als **zentrale Ergebnisdatei** wird ausgeliefert:
 - <CampusOWL_Rahmenkonzepte_Betriebskonzept Teil 2.pdf> (Anhang 1)

2.6 Soll-Ausstattung des IT-Dienstleisters (Arbeitspaket 6)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Für jeden der im Rahmen von Arbeitspaket 2 (→ [ABSCHNITT 2.2](#)) identifizierten **zehn Startdienste** wurde der **quantitative Personalbedarf ermittelt**. Darüberhinausgehend wurde ebenso der **Personalbedarf für Management- und unterstützende Positionen** eruiert, welche sich aus der in Arbeitspaket 4 (→ [ABSCHNITT 2.4](#)) definierten Organisationsform e.G. ergaben.
- Der für den IT-Dienstleister **zum Startzeitpunkt ermittelte Personalbedarf** beträgt insgesamt **12,34 VZÄ**.
- Ergebnis des Projekts ist eine robuste, adaptierbare und somit fortschreibungsfähige **Bemessungsmethode für Personalbedarfe**.
- **Qualitativ** wurde aus den identifizierten **Prozessrollen** Chief Operation Officer, Service Manager, Service Operation Manager und Service Configuration Manager **Tätigkeitsprofile abgeleitet**.
- Für den Dienstleister wurde die **sächliche Ausstattung (IT-Infrastruktur sowie Gebäude- und Arbeitsplatzausstattung) ermittelt**, die zur Aufnahme und Aufrechterhaltung des Dienstleistungsbetriebes notwendig ist.

Ziel

- Ziel des Arbeitspakets ist es, die personelle und sächliche Ausstattung des Dienstleisters zu definieren.

Inhalt

Bestimmung der personellen Ausstattung

- Die Definition der personellen Ausstattung umfasste einerseits eine quantitative Bemessung des Personalbedarfs und andererseits eine qualitative Bewertung der benötigten Arbeitskapazitäten in Form von Qualifikationsniveaus und Tätigkeitsprofilen.

Quantitative Personalausstattung

- Zur Bestimmung der quantitativ erforderlichen, personellen Ressourcen wurde eine Personalbedarfsermittlung durchgeführt. Als Grundlage diente eine Dienstleistungstiefen-abhängige Bemessungsmethode, die von Ramboll in enger Zusammenarbeit mit RZ-Leiter*innen von verschiedenen Hochschulen aus dem Land Nordrhein-Westfalen, u.a. auch mit dem RZ-Leiter der FH Bielefeld, im Auftrag der DV-Pro entwickelt wurde und auf dem analytischen Schätzverfahren des Organisationshandbuchs des BMI/BVA beruht. Das so entstandene generische Berechnungsmodell ist somit nicht nur zur Bemessung spezieller IT-Dienste geeignet, sondern kann auf alle Dienste angewendet werden – somit auch auf alle, welche im Rahmen des Projekts identifiziert wurden.
- Die zehn initialen Dienste wurden über die drei Dienstleistungstiefen Infrastructure as a Service, Software as a Service und Application as a Service hinweg anhand von einheitlichen Modulen bemessen. Module bezeichnen spezifische Oberkategorien, welche zur Sortierung der einzelnen, anfallenden Aufgaben dienen, die bei der Ausführung des Dienstes anfallen und somit Personalaufwand generieren.

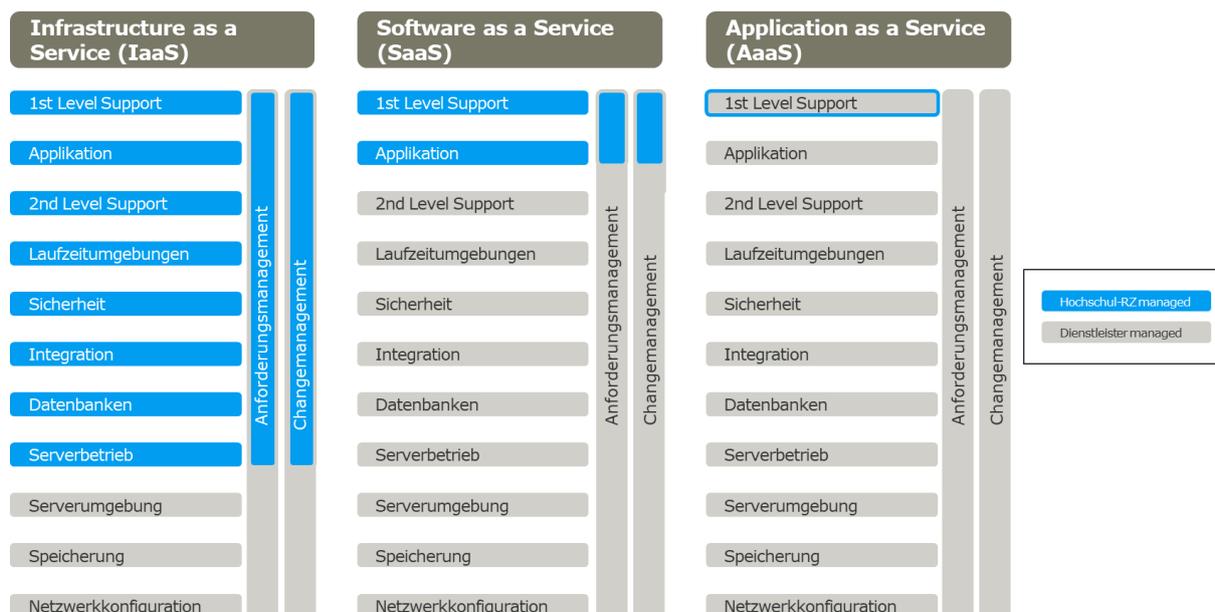


Abbildung 1 – Übersicht der einheitlichen Module

- Die Dienstleistungstiefen sind für die Ermittlung des Personalbedarfs insofern relevant, als dass die Dienstleistungstiefe, in der ein Dienst beim IT-Dienstleister abonniert wird, mit dem dafür erforderlichen Personalaufwand korreliert. Abbildung 1 macht deutlich, dass der IT-Dienstleister abhängig von der Dienstleistungstiefe die einzelnen Module aus- bzw. durchführt und somit sein Aufwand steigt, je tiefer eine Dienstleistung zu erbringen ist (AaaS: Bis hin zur Fachadministration). Die Entscheidung, in welcher Dienstleistungstiefe der IT-Dienstleister die jeweiligen Dienste maximal erbringen soll, resultiert aus Arbeitspaket 2 (→ **ABSCHNITT 2.2**) und kann jedoch von den Abonnenten, sofern angeboten, individuell ausgewählt werden.
- Abbildung 2 zeigt, dass sich jedes Modul weiterhin in verschiedene **Modulbausteine** aufspaltet, die wiederum mit bestimmten IT-Aufgaben unterlegt sind. Dabei gilt, dass für jeden der zehn Startdienste nicht nur identische Module angewendet wurden, sondern sich auch die Modulbausteine und Aufgaben entsprechend gleichen. Zudem ist je Aufgabe die Dienstleistungstiefe hinterlegt und so verknüpft, dass automatisiert die Aufgaben aktiviert sind, welche in der jeweils angegebenen Dienstleistungstiefe erbracht werden (rot: nicht aktiv, grün: aktiv). Des Weiteren sind in einigen Diensten bewusst Aufgaben deaktiviert, da sie für den zu erbringenden Dienst keine Relevanz haben (z.B. trifft dies häufig auf das Modul Montagetarbeiten zu. Viele der initialen Dienste benötigen keine derartigen Tätigkeiten.)

| MODUL | | MODULBAUSTEIN | |
|--|----------|---|--|
| Nr. | DL-Tiefe | Bez. | |
| A 1st Level Support | | | |
| 41 A Incident Management | | | |
| A | | Beratung von Nutzer*innen | |
| A | | Bearbeitung von Störungen | |
| B Applikation | | | |
| 31 B Wartung des IT-Systems | | | |
| S | | Releases, Updates & Patches vorbereiten | |
| S | | Releases, Updates & Patches testen und ausrollen | |
| | | Patches testen | |
| | | Patches ausrollen | |
| S | | Versionspflege auf nicht-produktiven Systemen durchführen | |
| 32 B Systemanpassungen u. -erweiterungen | | | |
| A | | Update-getriebene Anpassungen/Erweiterungen durchführen | |
| A | | Eigene Erweiterungen, Libraries, Plug-Ins nachziehen | |
| A | | Update-getriebene Pflege Rollen-/Rechte-Konzept | |
| 13 B Konfiguration Fachverfahren im Regelbetrieb | | | |
| A | | Nutzergruppenspezifische Konfiguration pflegen | |
| I | | CMDB für die Plattform dieses Dienstes pflegen | |
| A | | Berechtigungskonzept pflegen | |
| I | | Notfall- und Datenwiederherstellungspläne pflegen | |

Abbildung 2 – Exemplarischer Ausschnitt von Modulen und korrespondierenden Modulbausteinen sowie Aufgaben (Dienstleistungstiefe hier: SaaS)

- Wie aufwändig ein Dienst und wie hoch der Personalbedarf hinsichtlich der Dienstleistungserbringung ist, steht in Abhängigkeit zu weiteren Einflussfaktoren, den sogenannten **Aufwandsindikatoren**. Auch hier gilt wieder, dass unisono für alle zehn Startdienste ein konstantes Set an identischen Aufwandsindikatoren definiert wurde (siehe Abbildung 3).

| Nr. | Indikatoren |
|-----|---|
| 60 | Anzahl Nutzer*innen (EvaSys) |
| | Standardzyklus Dienstemeuerung [alle ... Jahre] |
| 21 | Standardzyklus Dienstemeuerung manuell angepasst |
| | Standardzyklus Serveremeuerung [alle ... Jahre] |
| 22 | Standardzyklus Servererneuerung manuell angepasst |
| 65 | Anzahl Nutzergruppen |
| 75 | Größe des Dienstes |
| 81 | Anzahl Testsysteme |

| Nr. | Indikatoren |
|-----|-----------------------------------|
| 82 | Anzahl Server |
| 83 | Anzahl andere aktive Komponenten |
| 84 | Anzahl eigene Systemerweiterungen |
| 85 | Anzahl Schnittstellen |
| 91 | Anzahl Major-Updates |
| 92 | Anzahl Minor-Updates |
| 93 | Anzahl Patches |
| | - Sockelgröße |

Abbildung 3 – Übersicht der Aufwandsindikatoren

- An dieser Stelle sollen zwei Aufwandsindikatoren näher ausgeleuchtet werden: Die Anzahl der Nutzer*innen sowie die Größe des Dienstes. Diesen beiden Aufwandsindikatoren kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie einen erheblichen Einfluss auf die Berechnung des Personalbedarfes ausüben.

- Größe des Dienstes: Das Projekt legte im Rahmen gemeinsamer Besprechungen die Größe für jeden einzelnen Startdienst anhand der drei in Abbildung 4 stehenden Kriterien jeweils auf einer 10-er Skala fest.

| Kriterien für die Prozess-Priorisierung (10er Skala) |
|--|
| <p>Wirkmächtigkeit/strategische Bedeutung (inhaltliche/fachliche) Relevanz für die Kernprozesse der Organisation</p> |
| <p>Fachadministration fachliche Komplexität im Bezug auf Menge und Komplexität der unterstützten Fachprozesse (Kern- und Supportprozesse) in Einführung und Betrieb</p> |
| <p>Technische Administration/IT-Betrieb technische Komplexität der Bereitstellung und des Betriebs des Dienstes (z.B. müssen technische Unterstützungsprozesse für diesen Dienst bereitgestellt werden (z.B. Authentifizierung) oder können Sie dienst-extern innerhalb der Organisation genutzt werden</p> |

Abbildung 42 – Kriterien zur Festlegung der Dienst-Größe

- Die Anzahl der Nutzer*innen wurde hochschulspezifisch durch die an der Machbarkeitsstudie beteiligten Hochschule hinterlegt.
- Darüber hinaus wirkt sich die Anzahl der Abonnenten, für die ein Dienst erbracht werden soll, in einigen Fällen auf den erforderlichen quantitativen Personalbedarf aus. Hierzu wird auf Arbeitspaket 2 (→ **ABSCHNITT 2.2**) verwiesen, da im Rahmen dieses Arbeitspakets pro Hochschule die geplante Beauftragung eines Dienstes beim Dienstleister unter Angabe der jeweils individuell gewünschten Dienstleistungstiefe eruiert wurde.
- Im Zuge der Personalbedarfsermittlung wird zudem betrachtet, wie hoch der geschätzte, durchschnittliche Zeitaufwand für die Erledigung der einzelnen Aufgaben ist (siehe Abbildung 5). Dieser Zeitaufwand wird anschließend mit den Aufwandsindikatoren verprobt. Die mittleren Bearbeitungszeiten wurden durch Expert*innen-Interviews erhoben und mit den bereits vorhandenen Ergebnissen aus der oben genannten Zusammenarbeit mit mehreren Hochschulen des Landes NRW verprobt. In Abbildung 5 wird zudem ersichtlich, dass auch mittlere Bearbeitungszeiten für derzeit nicht-aktive Aufgaben hinterlegt wurden. Dies dient der Vorbereitung auf den Bedarf weiterer Abonnenten. Derzeit wird in der exemplarischen Abbildung von der Dienstleistungstiefe SaaS ausgegangen – sollten sich Hochschulen für die Dienstleistungstiefe AaaS entscheiden, werden die dazugehörigen Aufgaben automatisch aktiviert und somit der Personalbedarf für diese Dienstleistungstiefe ausgewiesen.
- Die für die Personalbedarfsbemessung zugrunde gelegte Jahresarbeitszeit je Vollzeitäquivalent (VZÄ) wird kalkulatorisch wie folgt ermittelt: Die im Durchschnitt zur Verfügung stehenden 365 Tage pro Jahr werden abzüglich der Wochenenden, Urlaubs- und Feiertage, Fortbildung/gesetzlicher Bildungsurlaub (NRW) und durchschnittlichen Krankheitstage (Krankenstand in der Landesverwaltung NRW 2016) betrachtet und mit der zur Verfügung stehenden Wochenarbeitszeit in Verbindung gebracht. Zudem werden gemäß BMI 10 % dieser Arbeitsstunden für s.g. Verteilzeiten abgezogen. Hinzu kommt ein Abschlag von 1/15 zur rechnerischen Abbildung des Führungsaufschlags, da davon auszugehen ist, dass eine Führungskraft in der Lage ist maximal 15 VZÄ direkt zu führen. Somit ergibt sich ein Wert von 1.365 Arbeitsstunden im Jahr je VZÄ.

| MODUL | | MODULBAUSTEIN | | INDIKATOR | | ANTEIL | | AUFWAND/JAHR | |
|--|----------|---|--|----------------------|------|--------|------|--------------|--|
| Nr. | DL-Tiefe | Bez. | | Art | Wert | [%] | Wert | [m,h] | |
| A 1st Level Support | | | | | | | | | |
| 41 A Incident Management | | | | | | | | | |
| A | | Beratung von Nutzer*innen | | Anzahl Nutzer*innen | 369 | 5% | 15 | m | |
| A | | Bearbeitung von Störungen | | Anzahl Nutzer*innen | 369 | 3% | 5 | m | |
| B Applikation | | | | | | | | | |
| 31 B Wartung des IT-Systems | | | | | | | | | |
| S | | Releases, Updates & Patches vorbereiten | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 5 | h | |
| S | | Releases, Updates & Patches testen und ausrollen | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 11 | h | |
| | | Patches testen | | Anzahl Minor-Updates | 2 | 100% | 2 | h | |
| | | Patches ausrollen | | Anzahl Patches | 5 | 100% | 2 | h | |
| S | | Versionspflege auf nicht-produktiven Systemen durchführen | | Anzahl Patches | 5 | 100% | 2,0 | h | |
| | | | | Anzahl Testsysteme | 5 | 100% | 16 | h | |
| 32 B Systemanpassungen u. -erweiterungen | | | | | | | | | |
| A | | Update-getriebene Anpassungen/Erweiterungen durchführen | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 15 | h | |
| A | | Eigene Erweiterungen, Libraries, Plug-Ins | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 8 | h | |
| A | | Update-getriebene Pflege Rollen-/Rechte-Konzept | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 5 | h | |
| 13 B Konfiguration Fachverfahren im Regelbetrieb | | | | | | | | | |
| A | | Nutzergruppenspezifische Konfiguration pflegen | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 40 | h | |
| I | | CMDB für die Plattform dieses Dienstes pflegen | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 2 | h | |
| A | | Berechtigungskonzept pflegen | | Anzahl Major-Updates | 1 | 100% | 16 | h | |
| I | | Notfall- und Datenwiederherstellungspläne pflegen | | Socketgröße | - | - | 8 | h | |

Abbildung 5 – Exemplarische Darstellung des Zusammenwirkens von Indikatoren und Zeitaufwänden

Qualitative Personalausstattung

- Der Bemessung der qualitativen Personalausstattung liegen folgende Referenzrahmen zugrunde: **Skills Framework for the Information Age (SFIA)** und **European e-Competence Framework (e-CF)**. Um die erforderlichen Arbeitskapazitäten auch qualitativ bemessen zu können, wurden nach Erhebung des quantitativen Personalbedarfes Tätigkeitsprofile erstellt. Als Ausgangskriterium für die Erstellung der Tätigkeitsprofile dienten die in der Personalbedarfsermittlung hinterlegten Qualifikationsniveaus.

Qualifikationsniveau-Referenzen in e-CF und SFIA

SFIA – Skills Framework for the Information Age
 e-CF – European e-Competence Framework

| SFIA Niveau | SFIA Niveau-Beschreibung | e-CF Niveau | verkürzte e-CF Niveau-Beschreibung | Qualifikationsniveau | Hochschul-RZ / Dienstleister |
|-------------|----------------------------------|-------------|--|----------------------|---|
| 7 | Strategien bestimmen, begeistern | e-5 | Principal – Vorstehend Gesamtverantwortung und rechenschaftspflichtig | 5 | CIO |
| 6 | veranlassen, beeinflussen | e-4 | Führender Experte / Senior Manager umfangreicher Verantwortungsbereich | 4 | RZ-Leitung |
| 5 | gewährleisten, beraten | e-3 | Senior Experte / Manager beachtet innovative Entwicklungen und ergreift die Initiative | 3a | Bereichsleitung <i>Hochschulabschlussbildung</i> |
| 4 | ermöglichen | | | 3b | Teamleitung \updownarrow Fachexpert*in <i>Fachausbildung</i> |
| 3 | anwenden | e-2 | Experte handelt unabhängig und mit Können in festgelegten Grenzen | 2 | RZ-Mitarbeiter*in |
| 2 | unterstützen | e-1 | Mitarbeiter in der Lage Wissen und Können anzuwenden, um Probleme unmittelbar zu lösen | 1 | studentische Hilfskraft studentische Mitarbeiter*in |
| 1 | ausüben | | | | |

Abbildung 6 – Übersicht zu den Qualifikationsniveaus

Sodann wurde auf Erkenntnisse aus dem bereits erwähnten Vorprojekt zwischen Ramboll und den RZ-Leiter*innen aus NRW zurückgegriffen, indem die im Vorprojekt erarbeitete Zuordnung zwischen einzelner Aufgabe aus der Personalbedarfsermittlung und einem adäquaten Qualifikationsniveau nach nochmaliger Prüfung übernommen wurde.

| MODUL Nr. | MODULBAUSTEIN | | Qualifikationsniveau ("e-CF) |
|--|---------------|--|------------------------------|
| | DL-Tiefe | Bez. | |
| L Anforderungsmanagement | | | |
| 01 L Funktionale Planung und Konzeption | | | |
| A | | Vorarbeiten/-analysen | 3a |
| A | | Dienstwertberechnung | 4 |
| A | | Fachverfahrenskonzeption erstellen | 3a |
| A | | Integrationskonzepte erstellen | 3b |
| A | | Informationssicherheitskonzept erstellen | 3a |
| A | | Ges. Beschaffungsprozess benötigter Komponenten und Dienstleistungen | 3b |
| 11 L Anforderungsmanagement | | | |
| A | | Diensteimmanenter Planungs- und Re-Konzeptionsaufwand | 3b |
| A | | Erweiterter Planungs- und Re-Konzeptionsaufwand | 3b |
| M Changelogmanagement | | | |
| 02 M Implementierungsplanung | | | |
| A | | Umsetzungskonzeption erstellen u. Umsetzung | 3a |
| A | | Ableitungen für Implementierung vornehmen | 3b |
| A | | Ableitungen für die Datenmigration vornehmen | 2 |

Abbildung 7 – Exemplarische Darstellung der Zuweisung eines Qualifikationsniveaus zu den jeweiligen Aufgaben

In einem Folgeschritt wurden die in der Personalbedarfsermittlung definierten Rollen hinsichtlich Organisationsstruktur, bestehend aus Anwendung, Technik, Support und Office, und die Qualifikationsniveaus mit den bereits aus Arbeitspaket 4 (→ **ABSCHNITT 2.4**) bekannten Prozessrollen Chief Operation Officer, Service Manager, Service Operation Manager sowie Service Configuration Manager¹ verprobt.

| MODUL Nr. | MODULBAUSTEIN | | Orgastruktur ITDL | | | | Σ % |
|---|---------------|---|-------------------|----------|---------|--------|------|
| | DL-Tiefe | Bez. | Support | Anwendg. | Technik | Office | |
| A 1st Level Support | | | | | | | |
| 41 A Incident Management | | | | | | | |
| A | | Beratung von Nutzer*innen | 80% | 20% | | | 100% |
| A | | Bearbeitung von Störungen | 75% | 10% | 15% | | 100% |
| B Applikation | | | | | | | |
| 31 B Wartung des IT-Systems | | | | | | | |
| S | | Releases, Updates & Patches vorbereiten | | 100% | | | 100% |
| S | | Releases, Updates & Patches testen und ausrollen | | 90% | 10% | | 100% |
| | | <i>Patches testen</i> | | 100% | | | 100% |
| | | <i>Patches ausrollen</i> | | 100% | | | 100% |
| S | | Versionspflege auf nicht-produktiven Systemen durchführen | | 50% | 50% | | 100% |
| | | | | 90% | 10% | | 100% |
| 32 B Systemanpassungen u. -erweiterungen | | | | | | | |
| A | | Update-getriebene Anpassungen/Erweiterungen durchführen | | 80% | 20% | | 100% |
| A | | Eigene Erweiterungen, Libraries, Plug-Ins | | 100% | | | 100% |
| A | | Update-getriebene Pflege Rollen-/Rechte-Konzept | | 100% | | | 100% |
| 13 B Konfiguration Fachverfahren im Regelbetrieb | | | | | | | |
| A | | Nutzergruppenspezifische Konfiguration pflegen | | 100% | | | 100% |
| I | | CMDB für die Plattform dieses Dienstes pflegen | | 20% | 80% | | 100% |
| A | | Berechtigungskonzept pflegen | | 90% | 10% | | 100% |
| I | | Notfall- und Datenwiederherstellungspläne pflegen | | 80% | 20% | | 100% |

Abbildung 8 – Aufteilung der Aufwände auf die definierten Rollen

¹ Siehe dort Prozessmodellierungen

| Dienstleister | Hochschulen | Rollen PBE | QN |
|----------------------------------|---|----------------------|----------|
| Strategische Leitung | Chief Information Officer | Anwendung Technik | 5 |
| Chief Operation Officer | Chief Operation Officer | Anwendung Technik | 4 |
| Service Manager | Customer Service Manager | Anwendung Technik | 3b 3a |
| Service Operation Manager | Customer Service Operation Manager | Technik Support | 2 |
| Service Configuration Manager | Customer Service Configuration Manager | Anwendung Support | 2 |
| | | Office | 2 |

Abbildung 9 – Zuordnung der PBE-Rollen und des Qualifikationsniveaus mit den Prozessrollen (aus AP 4)

Das Durchlaufen all dieser Zwischenschritte versetzte das Projekt in die Lage, Tätigkeitsprofile zu erarbeiten, aus denen hervorgeht, welche Tätigkeiten auf die Rollen Chief Operation Officer, Service Manager, Service Operation Manager sowie Service Configuration Manager entfallen. Die Strategische Leitung ist bei der Betrachtung nicht berücksichtigt, da das dazugehörige Qualifikationsniveau in der Personalbedarfsermittlung je Dienst keine Anwendung fand.

Bestimmung der sächlichen Ausstattung

- Im Rahmen der sächlichen Ausstattung widmete sich das Projekt den Themenbereichen Anforderungen an die IT-Infrastruktur, der gebäudeseitigen Ausstattung sowie der Arbeitsplatzausstattung.
- Die Anforderungen an die IT-Infrastruktur ergeben sich maßgeblich aus den Ergebnissen der Arbeitspakete 2 (→ **ABSCHNITT 2.2**) und 5 (→ **ABSCHNITT 2.5**). Arbeitspaket 6 (→ **ABSCHNITT 2.6**) betrachtete, welche Implikationen sich aus den Ergebnissen der vorhergehenden Arbeitspakete für den Aufbau und Betrieb einer bedarfsgerechten und adäquaten IT-Infrastruktur ableiten ließen.
- Bezüglich der gebäudeseitigen Ausstattung ging es vor allem darum, etwaige Gebäude- und Flächenbedarfe zu identifizieren.
- Darüber hinaus fokussierte sich das Projekt auf die Frage, wie eine gleichermaßen erforderliche als auch zeitgemäße Arbeitsplatzausstattung ausgestaltet sein sollte.

Ergebnisse

Bestimmung der personellen Ausstattung

Quantitative Personalausstattung

- Die Ergebnisse der quantitativen Personalbedarfsermittlung im Zuge der Dienstleistungserbringung lassen sich in zwei Dimensionen unterteilen: Einerseits ist ersichtlich, welche VZÄ-Anzahl für

die Erbringung der zehn Startdienste entsprechend der zu einem früheren Projektzeitpunkt definierten Dienstleistungstiefen einzukalkulieren ist. Für die reine Dienstleistungserbringung der initialen Dienste beträgt der ermittelte Personalbedarf 9,94 VZÄ. Ferner sind Rückschlüsse möglich, wie sich die Personalbedarfe pro Dienst auf die verschiedenen Organisationsbereiche und Qualifikationsniveaus der inneren Organisationsstruktur des Dienstleisters verteilen. Die innere Organisationsstruktur des Dienstleisters unterscheidet zwischen Support, Anwendung, Technik und Office. In Verbindung mit den in Abbildung 9 dargestellten Rollen sind sowohl dem Service Operation Manager als auch dem Service Configuration Manager VZÄ-Anteile des Bereichs Support zuzuordnen.

| VZÄ pro Dienst und Team | | | | | | |
|---|----------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| DIENSTE | DL-Tiefe | Organisationsstruktur ITDL | | | | Σ |
| | | Support | Anwendung | Technik | Office | |
| Lehrevaluation mit EvaSys | SAAS | 0,00 | 0,44 | 0,32 | 0,00 | 0,76 |
| Umfragen mit Limesurvey | SAAS | 0,00 | 0,78 | 0,47 | 0,00 | 1,25 |
| Videportal mit Streamingdienst | AAAS | 0,04 | 0,81 | 0,77 | 0,00 | 1,61 |
| Publikationsmanagement mit LibreCat | SAAS | 0,00 | 0,45 | 0,54 | 0,00 | 1,00 |
| Gefahrenstoffdatenbank mit DaMaRIS | AAAS | 0,01 | 0,43 | 0,33 | 0,00 | 0,76 |
| Projekt- und Multiprojektmanagement-Tools | AAAS | 0,00 | 0,66 | 0,88 | 0,03 | 1,57 |
| Virtueller Server | IAAS | 0,01 | 0,00 | 0,19 | 0,00 | 0,20 |
| Virtueller Server | SAAS | 0,00 | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,31 |
| Antivirus mit Sophos | AAAS | 0,10 | 0,34 | 0,28 | 0,00 | 0,73 |
| Windows-Update WSUS | AAAS | 0,06 | 0,30 | 0,28 | 0,00 | 0,65 |
| Bilddatenbank | AAAS | 0,02 | 0,68 | 0,43 | 0,00 | 1,12 |
| Σ | | 0,24 | 4,89 | 4,78 | 0,04 | 9,94 |

Tabella 1 – VZÄ-Bedarf pro Dienst und Rolle Organisationsstruktur²

Andererseits bilden die Ergebnisse ab, wie hoch die erforderlichen VZÄ-Anteile pro Qualifikationsniveau sind.

| VZÄ pro Qualifikationsniveau | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Q-Niveau | Organisationsstruktur ITDL | | | | Σ |
| | Support | Anwendung | Technik | Office | |
| 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | 0,23 | 4,26 | 4,09 | 0,00 | 8,58 |
| 3a | 0,00 | 0,35 | 0,47 | 0,01 | 0,83 |
| 3b | 0,02 | 0,26 | 0,21 | 0,03 | 0,52 |
| 4 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Σ | 0,24 | 4,89 | 4,78 | 0,04 | 9,94 |

Tabella 23 – VZÄ-Bedarf pro Qualifikationsniveau

- Die bisher genannten 9,94 VZÄ beziffern jedoch noch nicht den Gesamtpersonalbedarf, den der IT-Dienstleister initial aufweist, sondern lediglich den Personalbedarf, der sich aus der reinen Dienstleistungserbringung ergibt. Im Rahmen der Befassung mit den Themen der

² Der Dienst „Virtueller Server“ wird sowohl auf IaaS- als auch auf SaaS-Niveau angeboten, da sich im Rahmen der Festlegung der Dienstleistungstiefen unter den am Projekt beteiligten Hochschulen jenes differenzierte Bild ergab.

Steuerung und Governance des Dienstleisters (Arbeitspaket 4, → **ABSCHNITT 2.4**) war es Ergebnis, dass der Dienstleister als eingetragene Genossenschaft mit einem hauptamtlichen Vorstand sowie zwei nebenamtlichen Vorständen realisiert werden soll. Der maximale VZÄ-Anteil der Vorstandsmitglieder beträgt insgesamt 1,4 VZÄ. Hinzu kommen 1,0 VZÄ, die auf eine etwaige Teamassistenz entfallen.

- Der Gesamtpersonalbedarf des Dienstleisters beträgt zum Startzeitpunkt 12,34 VZÄ.

Qualitative Personalausstattung

- Für die vier Prozessrollen Chief Operation Officer, Service Manager, Service Operation Manager und Service Configuration Manager wurde jeweils ein individuelles Tätigkeitsprofil erstellt.

| Dienstleister | Hochschulen | Rollen PBE | QN | Prägende Kompetenz | Aufgabe |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|----|------------------------------------|---------------------|
| Chief Operation Officer | Chief Operation Officer | Anwendung Technik | 4 | Leistungs- und Steuerungskompetenz | Umsetzungskompetenz |

Tätigkeiten

Verfügbarkeits- und Kapazitätsplanung

- Service Level Agreements prüfen und auf konsistente Erbringung achten

Anforderungsmanagement [Funktionale Planung und Konzeption]

- Dienstwertberechnung durchführen

Abbildung 10 – Tätigkeitsprofil Chief Operation Officer

| Dienstleister | Hochschulen | Rollen PBE | QN | Prägende Kompetenz | Aufgabe |
|-----------------|--------------------------|-------------------|----------|--------------------------|--------------------------------------|
| Service Manager | Customer Service Manager | Anwendung Technik | 3b 3a | Konzeptionelle Kompetenz | Technische und fachliche Abstraktion |

Tätigkeiten

Applikation

[Konfiguration Fachverfahren (Regelbetrieb)]

- Notfall- und Datenwiederherstellungspläne pflegen

Sicherheit und Dokumentation

[Betriebsdokumentation / Datenschutz und -sicherheit]

- CMDB / Betriebsdokumentation routinemäßig prüfen
- Sicherheitskonfiguration überprüfen und ggf. anpassen

Anforderungsmanagement

[Funktionale Planung und Konzeption]

- Fachverfahrens-, Integrations- und Informationssicherheitskonzepte erstellen
- Gesamten Beschaffungsprozess benötigter Komponenten anleiten und betreuen
- Planungs- und Re-Konzeptionsaufwand kalkulieren und überblicken

Changemanagement

[Implementierungsplanung / Konfiguration Fachverfahren (Projekt)]

- Umsetzungskonzeption erstellen und Umsetzung planen
- Ableitungen für Implementierungen und Datenmigration vornehmen
- Zugehörige Fachverfahren implementieren

Abbildung 11 – Tätigkeitsprofil Service Manager

| Dienstleister | Hochschulen | Rollen PBE | QN | Prägende Kompetenz | Aufgabe |
|-------------------------------|--|-------------------|----|-----------------------|---|
| Service Configuration Manager | Customer Service Configuration Manager | Anwendung Support | 2 | Analytische Kompetenz | Ableitung von Handlungsempfehlungen, Verantwortet Dienstbetrieb aus <i>fachlicher</i> Sicht der eigenen Organisation und Nutzer*innen |

Tätigkeiten

1st und 2nd Level Support

- Nutzer*innen beraten und Störungen bearbeiten
- Wissensmanagement vorantreiben durch Pflege von Informationsmaterialien und Durchführung von Schulungen

Applikation und Integration

[Wartung des IT-Systems / Systemanpassungen und Erweiterungen / Konfiguration Fachverfahren (Regelbetrieb)]

- Releases, Updates & Patches vorbereiten, testen und ausrollen sowie Versionspflege auf nicht-produktiven Systemen durchführen
- Update-getriebene und eigene Erweiterungen, Plug-Ins, Libraries durchführen und nachziehen
- Nutzergruppenspezifische Konfigurationen, CMDB und Berechtigungskonzepte pflegen
- Schnittstellenkonfiguration anpassen und Schnittstellen warten

Laufzeitumgebungen und Datenbanken

- Daten sichern, archivieren und Recoverytests durchführen

Sicherheit und Dokumentation

[Datenschutz und -sicherheit]

- Research, Analyse, Weiterentwicklung und Anpassung der Informationssicherheit des Dienstes vornehmen
- Datenschutz-, Sicherheits- und Betriebskonzept pflegen

Changemanagement

[Implementierungsplanung / initiale Installationstasks]

- *Ableitungen für Datenmigration vornehmen*
- *Aufsetzen und Einbinden des Dienstes*

Abbildung 12 - Tätigkeitsprofil Service Configuration Manager

| Dienstleister | Hochschulen | Rollen PBE | QN | Prägende Kompetenz | Aufgabe |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------|----|-----------------------|--|
| Service Operation Manager | Customer Service Operation Manager | Technik Support | 2 | Analytische Kompetenz | Ableitung von Handlungsempfehlungen, Verantwortet Dienstbetrieb aus <i>technischer</i> Sicht der eigenen Organisation und Nutzer*innen |

Tätigkeiten

Serverbetrieb/-umgebung, Speicherung, Netzwerkkonfiguration

- Installation Fachverfahren durchführen
- Verfügbarkeit monitoren und Bericht legen
- Proaktive Systemüberwachung sowie Komponenten/Server-Konfiguration anpassen und dokumentieren
- Wartung des IT-Systems sowie Systemanpassungen und -erweiterungen durchführen
- (neue) Komponenten de-/installieren und in Betrieb nehmen bzw. löschen
- Server und Komponenten de-/montieren und ggf. entsorgen sowie abschreiben

Changemanagement

[Implementierungsplanung / initiale Installationstasks]

- *Ableitungen für Datenmigration vornehmen*
- *Aufsetzen und Einbinden des Dienstes*

Abbildung 13 – Tätigkeitsprofil Service Operation Manager

Bestimmung der sächlichen Ausstattung

- Die Ausstattungserfordernisse hinsichtlich der IT-Infrastruktur erstrecken sich auf die in Abbildung 17 dargestellten Bedarfe. Derzeit wird davon ausgegangen, dass die Unterbringung der Infrastruktur-Komponenten an einer Hochschule erfolgt.

| | Anzahl |
|---|--------|
| Infrastruktur | |
| ● Housing | |
| ● 1/1 Rack Miete inkl. Strom und Daten | 2 |
| ● Hardware | |
| ● Appliance mit Loadbalancer und Firewall | 2 |
| ● Switche fürs Datacenter inkl. Support | 4 |
| ● VM Bladecenter (Enclosure und 8 Blades) inkl. Support | 2 |
| ● VMware ESX Lizenzen + NSX | 2 |
| ● VMWare Storage 300 TB File und 2x 25 TB VM | 1 |
| ● Backup und Admin Datacenter | 1 |
| ● Disk/Tape-Backup | 1 |
| ● Installationsunterstützung und Schulung | 1 |

Abbildung 14 – Bedarfe der IT-Infrastrukturausstattung

- Die Festlegung der Anforderungen hinsichtlich der Gebäude- und Arbeitsplatzausstattung hängt im signifikanten Maße vom ermittelten quantitativen Personalbedarf ab. Dies als Ausgangspunkt nehmend ergeben sich folgende Bedarfe.

| | Anzahl | Wert | Einheit |
|--|--------|------------|----------------|
| Sachkosten | | | |
| ● Büro und -ausstattung | | | |
| ● Einzelbüro (Geschäftsführung) | 1 | 10 € | qm |
| ● Doppelbüro (Teamassistent, Hilfskraft, Vorstand) | 2 | 24 € | qm |
| ● Besprechungsraum | 1 | 30 € | qm |
| ● <i>Doppelbüro (Mitarbeiter*innen)</i> | 5 | 24 € | qm |
| ● <i>Besprechungsraum (Mitarbeiter*innen)</i> | 2 | 30 € | qm |
| ● Verkehrsflächen | 1 | 50 € | qm |
| ● Möbel Büros | 15 | | Arbeitsplätze |
| ● Möbel Besprechungsraum | 3 | | Räume |
| ● Büromittel | 15 | | Mitarbeiter*in |
| ● IT-Arbeitsplatzausstattung | 15 | | Mitarbeiter*in |
| ● Tools & Softwarelizenzen | 15 | | Mitarbeiter*in |
| ● Energie | | | |
| ● Strom | 1 | 318 Kwh/qm | |
| ● Heizung | 1 | 318 Kwh/qm | |
| ● Kommunikationsinfrastruktur | | | |
| ● Internet/Telefonie | 1 | | Vertrag |
| ● DFN-Anschluss | 1 | | Vertrag |

Abbildung 15 – Bedarfe der Gebäude- und Arbeitsplatzausstattung

Zentrale Ergebnisdateien

- Als **zentrale Ergebnisdateien** werden ausgeliefert:

- <CampusOWL_PBE-DL_V11.xlsx> (Anhang 1)
- <CampusOWL_Kostenkalkulation_V06.xlsx> (Anhang 2)
- <CampusOWL_Tätigkeitsprofile_V03.pptx> (Anhang 3)

Nutzen für Folgeprojekte

- Vertreter*innen des Dienstleisters und der Konsortialhochschulen erhalten eine robuste, adaptierbare und fortschreibungsfähige Bemessungsmethode für Personalbedarf im Kontext der Erbringung von IT-Diensten.
- Die erarbeiteten Tätigkeitsprofile weisen auf übersichtliche Art und Weise aus, welche Tätigkeiten in welcher Rolle zu erbringen sind. Sie können zudem als Grundlage für Anforderungsprofile dienen und somit bei der Suche nach geeignetem Personal unterstützen.

2.7 Kostenkalkulation und -umlagen (Arbeitspaket 7)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Die in Arbeitspaket 6 (→ **ABSCHNITT 2.6**) gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der **personellen und sachlichen Ausstattungsbedarfe** des Dienstleisters wurden im Rahmen einer Kostenkalkulation **mit monetären Werten näher spezifiziert**.
- Es wurde ein **Vollkostenverrechnungsmodell für den Dienstleister** konzipiert, auf dessen Basis die **Preise für die zehn Startdienste** kostendeckend und zugleich frei von Gewinnerzielungsabsicht **kalkuliert** wurden.

Ziel

- Ziel des Arbeitspakets ist es, die Abrechnung der erbrachten Dienstleistungen gegenüber den Genossenschaftsmitgliedern zu definieren und damit eine Grundlage für die bei der Gründung zu treffenden Vereinbarungen zu legen.

Inhalt

- Personelle und sächliche Ausstattungsbedarfe, aus den vorhergehenden Arbeitspaketen wurden im Zuge, einer im Kern dieses Arbeitspaketes erstellten Kostenkalkulation, mit monetären Beträgen unterlegt. Die Kostenkalkulation verdeutlicht, wie hoch der Kapitalbedarf des Dienstleisters ist. Dabei wird in Aufwendungen und Kosten unterschieden, die sich einmalig aus der Gründung des Dienstleisters aber auch aus dem Dauerbetrieb des Dienstleisters periodisch ergeben.
- Die in Arbeitspaket 3 (→ **ABSCHNITT 2.3**) getroffene Entscheidung, den Dienstleister als eingetragene Genossenschaft auszuplanen, impliziert, dass für den Dienstleister zwingend eine verursachungsgerechte Vollkostenrechnung zu entwickeln ist.
- Grundlagen dieser Vollkostenrechnung sind eine spezifisch für den IT-Dienstleister erstellte Kostenstellensystematik sowie ein an der Logik von Verursachungsgerechtigkeit ausgerichtetes Verrechnungsmodell.
- Dieses Verrechnungsmodell findet letztlich Anwendung in der Kalkulation der einzelnen Preise für die zehn IT-Dienste, welche der Dienstleister initial anbietet. Der Umstand, dass es sich beim Dienstleister um eine eingetragene Genossenschaft handelt, die gemeinnützige Ziele anstrebt, bedingt eine Preiskalkulation, die darauf gerichtet ist, einen gewinnerzielungsfreien, jedoch kostendeckenden abzurechnenden Dauerbetrieb abzubilden.

Ergebnisse

- Die Kostenkalkulation für den Dienstleister berücksichtigt die nachfolgenden Kostenblöcke.

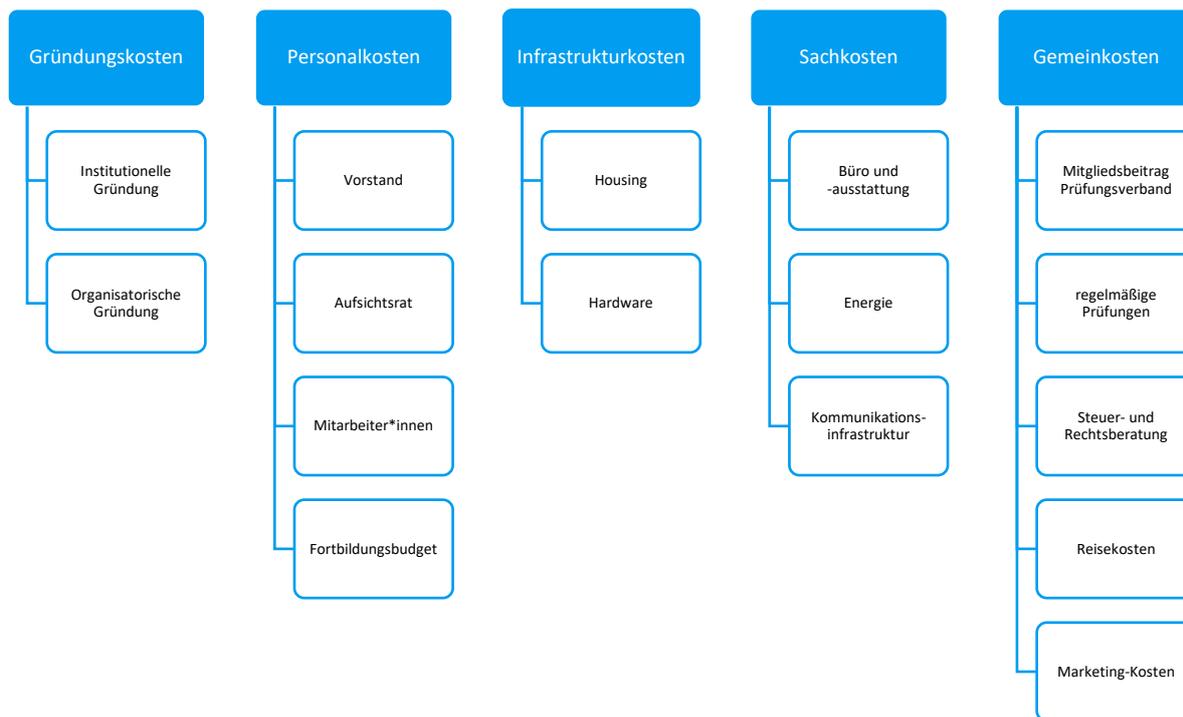


Abbildung 1 – Übersicht zu den Positionen der Kostenkalkulation

- Der Kostenblock Gründungskosten fokussiert sich auf Kosten, die entstehen, damit der Dienstleister überhaupt einen betriebsfähigen Status erreichen kann. Die übrigen Kostenblöcke gehen vor allem darauf ein, welche Kosten beim Dienstleister im Rahmen eines stabilen bis leistungsfähigen Regelbetriebes anfallen.
 - Kostenblock **Gründungskosten**: Hinsichtlich der institutionellen und organisatorischen Gründungskosten schlägt ein Kostenblock in Höhe von 4.075.049 € zu Buche. Neben den für die Infrastruktur erforderlichen Hardwarekosten sind hierin vor allem Personal- (z.B. Kosten für sämtliche Mitarbeiter*innen) und Sachkosten (z.B. Kosten für die Büroräumlichkeiten und -ausstattung oder die Kommunikationsinfrastruktur) sowie institutionelle Gründungskosten (wie Erarbeitung eines Businessplans und weitere erforderliche Schritte zur Gründung der e.G.) enthalten, die im Rahmen einer 18 Monate dauernden Betriebsaufbauphase vor der ersten Dienstleistung entstehen.

| | Kosten pro Einheit (Monat) | Kosten für gesamte Aufbauphase |
|---|----------------------------|--------------------------------|
| Gründungskosten (ohne Betriebsaufbau) | | 99.500 € |
| Gründungskosten (Betriebsaufbau) | 146.086 € | 2.629.549 € |
| Infrastrukturkosten (Hardware) | | 1.346.000 € |
| GESAMT (einschl. Betriebsaufbau) | 146.086 € | 4.075.049 € |

Abbildung 1 - Gründungskosten für den 18-monatigen Betriebsaufbau

- **Kostenblöcke für Dienstleistung**: Sobald der Dienstleister einen stabilen Regelbetrieb erreicht, verursacht er – bei gleichbleibender Angebots- und Nachfragesituation für seine IT-Dienste und Dienstleistungen – Kosten in Höhe von rund 2,5 Mio. € brutto pro Jahr.

| | Kosten pro Einheit (Monat) | Kosten pro Einheit (Jahr) |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Personalkosten (Gesamt) | 103.844 € | 1.246.133 € |
| Infrastrukturkosten (Gesamt) | 24.753 € | 297.040 € |
| Sachkosten (Gesamt) | 36.233 € | 434.800 € |
| Gemeinkosten (Gesamt) | 6.008 € | 72.100 € |
| GESAMT (ohne Betriebsaufbau) | 170.839 € | 2.050.072 € |

Abbildung 3 – Laufende Kosten des Dienstleisters auf Jahresbasis für die Diensteebringung

- Nachfolgende Kostenstellensystematik wurde für den Dienstleister erstellt, auf welcher die Vollkostenrechnung aufsetzt.

| Systematik der Kostenstellen-Nummer: | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Stelle | Typ der Kostenstelle |
| 2. Stelle | Kostenstellengruppe |
| 3. und 4. Stelle | Forlaufende Nummerierung |
| 5. Stelle | Trennzeichen "-" |
| 6. Stelle | Dienstleistungstiefe |

| KOSTENSTELLEN | | | | |
|---------------|---------|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| Ldf. Nr. | KST-Nr. | Kostenstelle | Kostenstellengruppe | Typ der Kostenstelle |
| 1 | 0001-X | Gemeinkosten | Gemeinkosten | Gemeinkosten |
| 2 | 0002-X | Innovationsbudget | Innovation | Gemeinkosten |
| 3 | 1001-X | Storage | Infrastruktur | Vorgelagerte Dienstleistung |
| 4 | 1002-X | Virtualisierung | Infrastruktur | Vorgelagerte Dienstleistung |
| 5 | 2101-S | Lehrevaluation mit EvaSys (SaaS) | Studium & Lehre | Dienstleistung |
| 6 | 2102-S | Umfragen mit LimeSurvey (SaaS) | Studium & Lehre | Dienstleistung |
| 7 | 2103-A | Videportal mit Streamingdienst (AaaS) | Studium & Lehre | Dienstleistung |
| 8 | 2201-S | Publikationsmanagement mit LibreCat (SaaS) | Forschung und Entwicklung | Dienstleistung |
| 9 | 2301-A | Gefahrstoffdatenbank DaMaRIS (AaaS) | Management & Intelligence | Dienstleistung |
| 10 | 2302-A | Projekt- und Multi-Projektmanagement-Tools (AaaS) | Management & Intelligence | Dienstleistung |
| 11 | 2401-I | Virtuelle Server (IaaS) | Basis-Dienste | Dienstleistung |
| 12 | 2401-S | Virtuelle Server (SaaS) | Basis-Dienste | Dienstleistung |
| 13 | 2402-A | Sophos Antivirus (AaaS) | Basis-Dienste | Dienstleistung |
| 14 | 2403-S | Windows-Update WSUS (SaaS) | Basis-Dienste | Dienstleistung |
| 15 | 2601-A | Biiddatenbank (AaaS) | Weitere Dienste und Dienstleistungen | Dienstleistung |

Abbildung 4 – Kostenstellensystematik des Dienstleisters

- Das für den Dienstleister erarbeitete Vollkostenverrechnungsmodell besteht aus vier Säulen: Gemeinkosten, vorgelagerte Dienstleistungen, Dienstleistungen und Kund*innen.

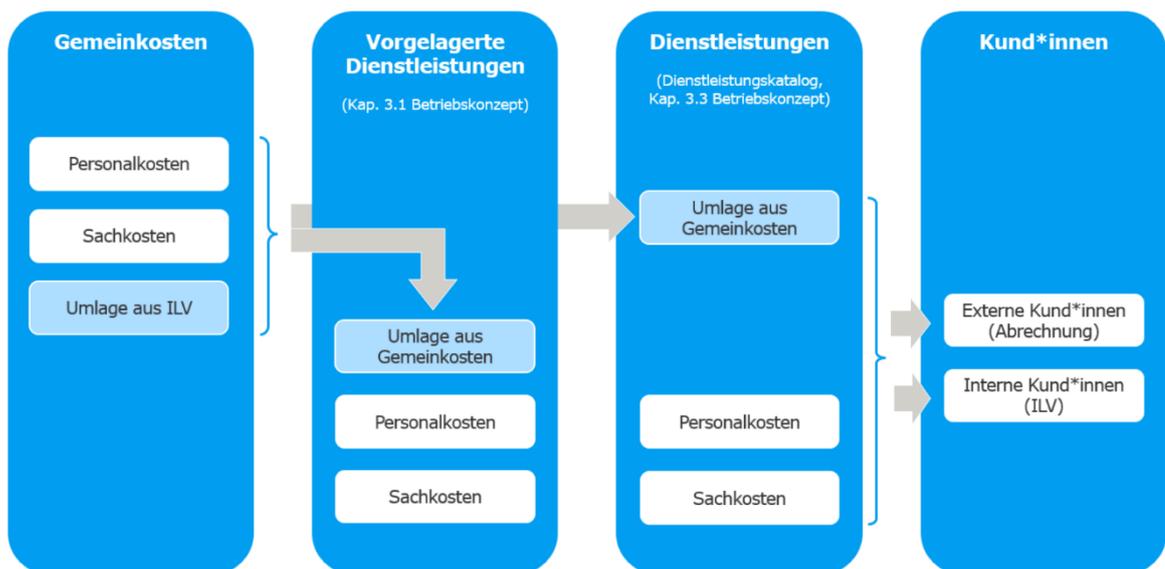


Abbildung 5 – Kostenverrechnungsmodell für den IT-Dienstleister

- Gemeinkosten sind Kosten, die nicht direkt Kostenträgern zuordenbar sind. Beispielfähig seien hier Kosten für die Vorstandsmitglieder, Büroräumlichkeiten oder Umlagekosten aus interner Leistungsverrechnung aufgeführt. Die Verteilung der Gemeinkosten erfolgt anhand des Anteils der Personalkosten an den Gesamtpersonalkosten pro Kostenträger (Dienstleistung). Hierzu wurden die VZÄ-Anteile aus der Personalbedarfsermittlung (Arbeitspaket 6, → **ABSCHNITT 2.6**) jeweils pro Qualifikationsniveau für alle Dienste übernommen. Bei dieser Übernahme wurden pro Qualifikationsniveau die VZÄ-Anteile auf halbe Stellen aufgerundet und der so kalkulierte Personalüberhang der Gemeinkostenstelle „Innovationsbudget“ zugewiesen. Ebenso wurden aktuell nicht genutzte Infrastrukturrressourcen dieser Gemeinkostenstelle zugeschlagen. Hieraus ergibt sich das Innovationsbudget des Dienstleisters, welches für neue Hochschulkunden oder die Erweiterung bei bestehenden Kunden ebenso verwendet werden kann wie auch für eigene Weiterentwicklung und Optimierung des Dienstleisters und seiner Dienstleistungen.
- Vorgelagerte Dienstleistungen werden durch den Dienstleister erbracht und stellen eine Vorstufe zur Erbringung von Dienstleistungen dar, können aber nicht direkt durch eine*n Kund*in erworben werden. Die Leistungen werden direkt durch einzelne Dienstleistungen in Anspruch genommen und verursachungsgerecht verrechnet. Im Wesentlichen gelten die Basis-Infrastrukturkomponenten Storage und Virtualisierung als vorgelagerte Dienstleistungen.
- Die Gemeinkosten und Kosten für die vorgelagerten Dienstleistungen werden vollständig auf die abonnierbaren Dienste und Dienstleistungen weiter verrechnet, die im Dienstleistungskatalog enthalten sind. Zum Start des Dienstleisters handelt es sich hierbei um die zehn initialen Dienste.
- In einem finalen Schritt des Kostenverrechnungsmodells werden die zuvor genannten Kosten gegenüber den externen und internen Kund*innen abgerechnet. Maßgeblich hierfür sind die Dienstleistungen, die gegenüber den Kund*innen erbracht wurden.
- Die Preiskalkulation für eine Dienstleistung und damit der Preis für eine Leistungseinheit (P_{LE}) ergibt sich aus dem Quotienten der Gesamtkosten einer Dienstleistung (K_D), inkl. aller Verrechnungskosten und der Gesamtzahl der Leistungseinheiten aller Kunden*innen (LE_G).

$$P_{LE} = \frac{K_D}{LE_G}$$

Der Preis für eine Hochschule (P_K) ist damit das Produkt aus individuell vereinbarten Leistungseinheiten (LE_K) multipliziert mit dem Preis pro Leistungseinheit (P_{LE}).

$$P_K = P_{LE} \cdot LE_K$$

Aus der untenstehenden Abbildung geht hervor, welche Annahmen seitens des Projekts für die Dienste „Lehrevaluation mit EvaSys“ und „Virtuelle Server (IaaS)“ getätigt wurden.

| | Summe Leistungseinheit Hochschulangabe | Abonnetten | | | | |
|--|---|------------|-----|-------|------|------|
| | | FHBI | HfM | THOWL | UBI | UPB |
| 2101-S Lehrevaluation mit EvaSys (SaaS) | | | | | | |
| Sachkosten | | | | | | |
| Lizenzen | | | | | | |
| Support und Wartung | | | | | | |
| Abonnetten | | | | | | |
| Dienstleistungstiefe | | S | S | S | S | S |
| Leistungseinheit(en) | | | | | | |
| EvaSys Studierende (1000er Staffel) | 65 | 11 | 1 | 7 | 26 | 20 |
| EvaSys Basisystem (Kunde) | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2401-I Virtuelle Server (IaaS) | | | | | | |
| Sachkosten | | | | | | |
| Lizenzen | | | | | | |
| Support und Wartung | | | | | | |
| Abonnetten | | | | | | |
| Dienstleistungstiefe | | I | | I | I | I |
| Leistungseinheit(en) | | | | | | |
| vCPU | 216 | 38 | | 32 | 48 | 53 |
| vRAM | 3000 | 627 | | 528 | 792 | 873 |
| vStorage | 10000 | 2022 | | 1703 | 2554 | 2821 |

Abbildung 6 – Exemplarische Übersicht der Dienst-Abonnetten

- Mit Blick auf Arbeitspaket 7 wurde die in Abbildung 7 dargestellte Preisliste als finales Ex-
trakt generiert. Die aufgeführten Preise basieren auf der Vollkostenrechnung und beziehen
sich ausschließlich auf die Phase eines leistungsfähigen Regelbetriebes. Somit sind Erstin-
vestitions- bzw. Gründungskosten nicht in der Preisliste verrechnet. Für die Preisliste wur-
den marktübliche Preise von externen Anbieter*innen zu Grund gelegt. Somit **wird von
der Annahme ausgegangen**, dass der Dienstleister im Rahmen eines stabilen bis leis-
tungsfähigen Regelbetriebes **alle benötigten Bestandteile am „freien Markt“ ein-
kauft, ohne dass er etwaige Zuschüsse oder Förderungen erhält**, legt jedoch gleich-
zeitig Hochschulkonditionen zugrunde.
- Ergänzt wird die Preisliste durch denkbare, **preisreduzierende Abschläge** (vergl. Abbil-
dung 8), welche sich aus ergänzenden Finanzierungsmöglichkeiten ergeben. Zu diesen Ab-
schlägen gehören 1) die Berechtigung für den Dienstleister, Großgeräte-Anträge zu stellen,
2) Finanzierungswege für den personellen Overhead (v. a. Geschäftsführung) zu erschlie-
ßen und 3) das gleiche Finanzierungsmodell für die Mietkosten nutzen zu können, wenn
der Dienstleister Hochschulräumlichkeiten nutzt (Einnahme und Durchleitung der Mietkos-
ten an den BLB).

| | FHBI | | HfM | | THOWL | | UBI | | UPB | |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Preis p.a. (brutto) | Preis p.M. (brutto) |
| 2101-S Lehrvaluation mit EvaSys (SaaS) | 35.861,17 € | 2.988,43 € | 4.463,37 € | 371,95 € | 23.302,05 € | 1.941,84 € | 82.957,86 € | 6.913,15 € | 64.119,18 € | 5.343,26 € |
| 2102-S Umfragen mit LimeSurvey (SaaS) | 40.408,63 € | 3.367,39 € | 4.876,78 € | 406,40 € | 26.195,89 € | 2.182,99 € | 93.706,41 € | 7.808,87 € | 72.387,30 € | 6.032,27 € |
| 2103-A Videoportal mit Streamingdienst (AaaS) | - € | - € | 19.670,75 € | 1.639,23 € | 83.266,09 € | 6.938,84 € | - € | - € | 235.218,75 € | 19.601,56 € |
| 2201-S Publikationsmanagement mit LibreCat (SaaS) | 27.698,47 € | 2.308,21 € | - € | - € | 23.731,98 € | 1.977,66 € | 79.262,92 € | 6.605,24 € | 67.363,43 € | 5.613,62 € |
| 2301-A Gefahrstoffdatenbank mit DaMaRIS (AaaS) | 37.318,27 € | 3.109,86 € | - € | - € | 37.318,27 € | 3.109,86 € | 37.318,27 € | 3.109,86 € | 37.318,27 € | 3.109,86 € |
| 2302-A Projekt- und Multi-Projektmanagement-Tools (AaaS) | 37.932,81 € | 3.161,07 € | - € | - € | 74.403,52 € | 6.200,29 € | 512.051,96 € | 42.671,00 € | 147.344,92 € | 12.278,74 € |
| 2401-I Virtuelle Server (IaaS) | 15.283,57 € | 1.273,63 € | - € | - € | 12.871,29 € | 1.072,61 € | 19.305,20 € | 1.608,77 € | 21.312,23 € | 1.776,02 € |
| 2401-S Virtuelle Server (SaaS) | - € | - € | 12.403,16 € | 1.033,60 € | 10.852,77 € | 904,40 € | - € | - € | - € | - € |
| 2402-A Antivirus mit Sophos (AaaS) | 32.957,26 € | 2.746,44 € | 3.295,73 € | 274,64 € | 16.478,63 € | 1.373,22 € | 82.393,15 € | 6.866,10 € | - € | - € |
| 2403-S Windows-Update WSUS (SaaS) | 34.676,38 € | 2.889,70 € | 2.167,27 € | 180,61 € | 21.672,74 € | 1.806,06 € | 32.509,11 € | 2.709,09 € | 32.509,11 € | 2.709,09 € |
| 2601-A Bilddatenbank (AaaS) | 40.627,08 € | 3.385,59 € | 22.267,31 € | 1.855,61 € | 58.986,86 € | 4.915,57 € | 40.627,08 € | 3.385,59 € | 77.346,63 € | 6.445,55 € |
| Summe pro Jahr (brutto) | 2.496.039,90 € | 302.763,66 € | 69.144,38 € | 389.080,07 € | 980.131,96 € | 754.919,83 € | | | | |
| Summe pro Jahr (netto) | 2.097.512,32 € | 254.423,24 € | 58.104,32 € | 326.958,04 € | 823.640,31 € | 634.386,41 € | | | | |
| Summe pro Monat (brutto) | 208.003,32 € | 25.230,30 € | 5.762,03 € | 32.423,34 € | 81.677,66 € | 62.909,99 € | | | | |

Abbildung 7 – Preisliste IT-Dienste

| | | |
|---|----------------|--------|
| Abschlag 1: Großgeräte-Anträge | - 183.063,48 € | -7,3% |
| Abschlag 2: Erstattung Overhead Personalkosten | - 254.774,93 € | -10,2% |
| Abschlag 3: Finanzierg. Raummiete wie für Hochsch. | - 322.438,44 € | -12,9% |
| Summe (brutto) | - 760.276,85 € | -30,5% |

Abbildung 8 – Alternative Kostendeckungsmöglichkeiten (brutto) mit preissenkender Wirkung

Zentrale Ergebnisdatei

- Als **zentrale Ergebnisdatei** wird ausgeliefert:
 - <CampusOWL_ITDLNRW_Preiskalkulation_V13.xlsx> (Anhang 1)

Nutzen für Folgeprojekte

Der Dienstleister und seine potenziellen Abonent*innen erhalten ein klares, nachvollziehbares, robustes, adaptierbares und fortschreibungsfähiges Preiskalkulationsmodell für IT-Dienste auf Basis einer Vollkostenbetrachtung.

2.8 Fazit (Arbeitspaket 8)



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Die Machbarkeitsstudie zeigt, **wie ein zentraler IT-Dienstleister ausgerichtet, konzipiert, gesteuert und organisiert sein sollte**, um gemeinsam mit der Hochschul-IT die Wirksamkeit für den Ausbau von E-Campus und E-Government in Hochschulen zu erhöhen.
- Aus der Mitwirkung von fünf Hochschulen unterschiedlichen Typs und Größe an der Machbarkeitsstudie und einer klaren Ausrichtung an ihren spezifischen und individuellen Bedürfnissen ließen sich als Grundlage für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem IT-Dienstleister sowohl ein **belastbarer Steuerungseinfluss der Hochschulen**, als auch eine zweckmäßige Organisationsform (**eingetragene Genossenschaft e.G.** mit Gemeinnützigkeit) ableiten und konzipieren.
- In einem Grüne-Wiese-Ansatz ist damit ein IT-Dienstleister entworfen worden, der derzeit für die Implementierung und den Betrieb von **zehn initialen IT-Diensten** an fünf Hochschulen ausgestattet ist, methodisch und konzeptionell aber auf eine **tragfähige Skalierbarkeit** ausgelegt wurde, die hinsichtlich der IT-Dienste und beteiligten Hochschulen sehr gut über das initiale Maß hinausgehen kann.
- Dem IT-Dienstleister ist es möglich, anders als im retrospektiv teils sehr organisch gewachsenen, teils strategisch von intern und extern mäßig gesteuerten Digitalisierungsprozess auf Hochschulebene, an deren Erfahrungswerte anzuknüpfen und von Beginn an und durchgängig mit **hoher Leistungsfähigkeit** zu arbeiten. Er wird so als akzeptierter Aushandlungs- und Kollaborationspartner für Wegweisende Lösungen stehen.
- Der Dienstleister wird **die fortbestehende Hochschul-IT entlasten**, wodurch mit den freiwerdenden Ressourcen das **Qualitätsniveau** der lokalen Hochschul-IT gesteigert wird und diese sich stärker auf die Intensivierung und Mitgestaltung der anstehenden **Digitalisierungsprozesse** fokussieren kann.
- In späteren Entwicklungsphasen eines potenziell wachsenden IT-Dienstleisters werden **Organisationsentwicklungsthemen** an Gewicht gewinnen, um eine produktive Aufgaben- und Kompetenzverteilung zwischen Dienstleister und Hochschulen in allen Maßstäben, Prozessen und Strukturen nachhaltig und zuverlässig zu gestalten.
- Eine erste vergleichende Vollkostenabschätzung zeigt, dass der IT-Dienstleister seine Dienste und Dienstleistungen im Regelbetrieb – mit verlässlichem Fokus auf höhere Leistung und Qualität – **zu vergleichbaren Kosten** wie die Hochschulen selbst produzieren kann, wenn die Aufbau- und Gründungskosten nicht auf die IT-Dienste umgelegt, sondern anderweitig gedeckt werden können.
- Mit der fehlenden Gewinnerzielungsabsicht und bei Zugang des IT-Dienstleisters zu einschlägigen Förderungs- und Finanzierungswegen seines exklusiv auf Hochschulen beschränkten Kundenkreises, ist ferner ein **gutes Preisniveau für die IT-Dienste herstellbar**.
- In der Gesamtschau muss die Etablierung eines gemeinsamen **IT-Dienstleisters** daher in der vorkonzipierten Weise als **machbar, erweiterungsfähig** und – nicht zuletzt mit Blick auf die zunehmende Bedeutung von Digitalisierung im nationalen und internationalen Angebot für höhere Bildung – auch als **strategisch empfehlenswert** angesehen werden.

Ziele

dieses letzten Arbeitspaketes sind es,

- eine systematische Quintessenz und Bewertung der Projektergebnisse mit Blick auf die ursprüngliche Idee vorzulegen, einen zentralen IT-Dienstleister zur Stärkung der Digitalisierung in Hochschulen zu etablieren, sowie
- den finalen Bewertungsprozess des beteiligten Konsortiums der fünf staatlichen Hochschulen des Verbundes CampusOWL mit Blick auf eine mögliche Gründung des IT-Dienstleisters ergebnisseitig nachzuzeichnen.

Inhalt

- Die aus den verschiedenen Arbeitspaketen (vergl. Abb. 1) der Machbarkeitsstudie resultierenden und miteinander verflochtenen Ergebnisse werden im letzten Schritt zusammengebunden und einer rahmenden Bewertung unterzogen, um alle entscheidungsrelevanten Aspekte zusammenzutragen, die es als Fundament für einen anschließend anlaufenden Gründungsprozess braucht.



Abbildung 1 – Übersicht über die Arbeitspakete der Machbarkeitsstudie

Ergebnisse

- An der Machbarkeitsstudie haben sich aktiv eine Musikhochschule, zwei HAWs und zwei Universitäten beteiligt. Die Diversität an individuellen Bedarfen und spezifischen Anforderungen, welche aus dieser Zusammensetzung resultierte, hat sich für die Konzeption ausgezahlt, da sich daraus – nicht zuletzt in Form der gemeinsamen Vision – eine klare Ausrichtung für die Dienstleistungserbringung ableiten und als Maßstab für die Governance verwenden ließ.
- Dies spiegelt sich einerseits in der Organisationsform wider, für die sich – nicht zuletzt wegen einer gut umsetzbaren Mitwirkung der einzelnen Hochschule an der Steuerung des IT-Dienstleisters per Mitgliedschaft – die eingetragene Genossenschaft (auf Gemeinnützigkeit) als bevorzugte Organisationsform ergab. Andererseits werden die Steuerungsmechanismen in einer entsprechenden Satzung festgeschrieben, die bereits durch den Genossenschaftsverband – Verband der Regionen e.V. erfolgreich vorgeprüft wurde, sowie durch die Definition und Beschreibung von vier relevanten Steuerungsprozessen konkretisiert.
- Für die Etablierung des IT-Dienstleisters als e.G. lässt sich ein intensiver Gründungsprozess vorhersehen. Dies resultierte zum einen daraus, dass angelehnt an die Anforderungen des Genossenschaftsrechts zwar ein gut definierter, aber auch arbeitsintensiver Ablauf zahlreicher Schritte zu bewältigen sein wird. Zum anderen sollte der Gründungsprozess dann ausreichend Zeit und Raum vorhalten, wenn sich weitere Hochschulen aktiv beteiligen und ihnen der in der Machbarkeitsstudie bewährte Aushandlungsprozess (bspw. Anpassung des Dienstleistungsportfolios) wirksam zugänglich gemacht wird.
- Um eine grundsätzliche Zugänglichkeit für alle staatlich finanzierten Hochschulen des Landes NRW zu den IT-Diensten des Dienstleisters gewährleisten zu können, wurde in der Konzeption durchgängig auf eine notwendige Skalierbarkeit geachtet. Sowohl die Betriebskonzeption, als auch das erstellte Instrumentarium zur Ermittlung der personellen, der technischen und der sonstigen sächlichen Ausstattungsbedarfe sind dafür ausgelegt worden, dass das

Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters bei Bedarf ausgeweitet werden kann und die vorhandenen Dienste auch später von weiteren Hochschulen abonniert werden können. Hierfür wäre zu erwägen, allen weiteren interessierten Hochschulen eine Genossenschaftsmitgliedschaft sehr niedrigschwellig zu ermöglichen.

- Wichtiger Teil der Motivation, den gewünschten Schub für die erforderliche und zunehmende Digitalisierung durch Errichtung einer neuen Organisation erzeugen zu wollen, steckt in der Chance des Neuanfangs, so dass sich das erschließbare Synergiepotenzial nicht nur aus der Bündelung und stärkeren Professionalisierung im Bereich der IT-Dienste ergibt, sondern auch in einer konsequenten Ausrichtung an hoher Qualität und verlässlich hoher Leistung. Nicht nur der Blick in andere Bundesländer lässt erwarten, dass der IT-Dienstleister ein willkommener Aushandlungs- und Kollaborationspartner der lokalen Hochschul-IT werden wird.
- Damit wird der Dienstleister auch zu einer dringend gebotenen Entlastung der lokalen Hochschul-IT beitragen, so dass der Entlastungseffekt seinerseits genutzt werden kann, um das Qualitätsniveau in den erforderlichen Aufgabenbereichen der lokalen Hochschul-IT zu heben, v. a. aber eine deutliche strategische Ausrichtung der eigenen Rolle als mitgestaltende Instanz in der Digitalisierung vorzunehmen. In diesem Versorgungsmodell stellt der IT-Dienstleister also eine zusätzliche Schicht dar, die auf die Existenz einer starken lokalen Hochschul-IT angewiesen ist.
- Ferner ergibt sich aus der Ausgestaltung des initialen Dienstleistungsportfolios für den Dienstleister, welches anknüpfend an die strategische Rahmensetzung und Vision der Stakeholder aus den fünf Hochschulen teils aus vorhandenen, teils aus neuen IT-Diensten besteht, kein korrespondierender Personalabbau auf Seiten der Hochschul-IT. Es wird vielmehr transparent, dass dort zurückliegende Investitionen in die Implementierung und den Regelbetrieb von IT-Diensten für das Erreichen eines leistungsfähigen Regelbetriebs i. a. nicht ausreichend waren.
- Für eine positive Entscheidung zur Gründung des IT-Dienstleisters wird naturgegeben die Kostenseite zu betrachten sein. Hierbei verfolgt die Machbarkeitsstudie den alternativlosen Weg einer Vollkostenrechnung, wissend, dass damit bspw. ein Vergleich zu den Produktionskosten für die gleichen Dienste innerhalb einer Hochschul-IT eher erschwert als erleichtert wird, da die Verrechnungssysteme in den Hochschulen nicht auf Dienste als Endprodukte ausgerichtet sind und auch praktisch nicht wirklich volle Kosten abzubilden vermögen.
- Insofern wird durch eine strukturierte Abschichtung bestimmter Kostenblöcke versucht, das Maß an Vergleichbarkeit oder kostenseitiger Beurteilungsmöglichkeit hinreichend herzustellen.
- Der erste abzuschichtende Kostenblock besteht aus den Aufbau- und Gründungskosten, die entstehen, bis der Dienstleister etabliert ist und die ersten IT-Dienste in Produktion gehen können. Sowohl für die institutionelle Gründung als e.G., als auch für die organisatorische Gründung (v. a. sukzessiver Personalaufbau) fallen Kosten (zzgl. Finanzierungskosten) an, welche die in der Machbarkeitsstudie betrachteten Dienste bedingt durch die notwendige Refinanzierung um knapp 16% verteuern würden, damit die Kosten dann über eine entsprechende Preisbildung bei den angebotenen Diensten refinanziert werden. Eine Förderung der Gründungs- und Aufbauphase könnte einen alternativen Weg darstellen, diese Kosten zu decken, und scheint auf Basis der ersten Sondierungen bei den entsprechenden Förderinstanzen im Land durchaus realistisch, sofern sich eine hinreichend große Interessengemeinschaft herausbildet.
- Zur Herstellung von Vergleichbarkeit der Kosten zwischen Dienstleister und Hochschul-IT wäre der nächste abzuschichtende Kostenblock, die wegfallende Körperschaftssteuer, die der Dienstleister nach zuerkannter Gemeinnützigkeit nicht abführen und damit nicht einpreisen müsste.
- Auch für die Deckung des Overheads, worunter sich im Wesentlichen der Vorstand (Geschäftsleitung) der e.G. verbirgt, sollen möglichst Wege der gesonderten Kostendeckung erschlossen werden.

- Durch den exklusiven Zuschnitt des Kundenkreises auf staatlich finanzierte Hochschulen in NRW lassen sich möglicherweise auch zugehörige Finanzierungswege nutzen. Hierzu zählt einerseits die Berechtigung, Infrastruktur-Großgeräteanträge der Länder stellen zu dürfen, was zu einer Preisreduzierung von gut 7% führen würde. Andererseits ist zu prüfen, ob für den Dienstleister bei Nutzung von Hochschulräumlichkeiten unter BLB-Regie dieselbe Veranschlagung und Durchleitung von Mietkosten wie auf Hochschuleseite erfolgen kann, woraus sich eine Preisreduzierung für die betrachteten IT-Dienste in Höhe von knapp 13% ergäbe.
- Unter der Annahme, dass sich diese Abschichtungen auch in der beschriebenen Wirksamkeit ergeben, ist das Preisniveau, zu dem die Hochschulen die IT-Dienste abonnieren, gut und ebenso attraktiv wie ihr Qualitätsniveau.

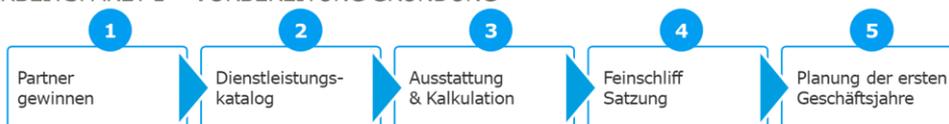
Schlussfolgerung

- Die finale Schlussfolgerung, ob die Gründung eines IT-Dienstleisters erfolgen soll und man konkrete IT-Dienste bei ihm abonniert, müssen die Hochschulen des Konsortiums aus der Machbarkeitsstudie und alle weiteren interessierten Hochschulen des Landes NRW individuell ziehen.
- Folgende Aussagen sollen den Entscheidungsprozess rahmen und anstoßen.
 - Digitalisierung ist in der eigenen Hochschule ein Bereich, der mit Blick auf E-Government und für den Erhalt oder die Steigerung von Wettbewerbsfähigkeit im Bereich E-Campus, deutlich intensiviert werden muss.
 - Ein von Hochschulen gegründeter IT-Dienstleister, der ihre Bedürfnisse versteht und sie durch Übernahme und professionelle Bündelung von Diensten bedient, liefert dazu einen essenziellen Beitrag und eröffnet eine strategisch wichtige Entwicklungsperspektive für die Hochschulen.
 - Das aktive, gezielte und erfolgreiche Erschließen aller Wege der Förderung und Ko-Finanzierung auf Landesebene ist eine zentrale, tragende Säule für die Machbarkeit und Ausdruck des politischen Rückhalts für die Etablierung eines zentralen IT-Dienstleisters.
 - Als Hochschule, die den Gründungsprozess mit voranbringen und gestalten will, findet man bei den weiteren Gründungsmitgliedern ein gemeinsames Verständnis und einen verlässlich haltenden Schulterschluss vor.
 - Die personelle Mitwirkung von geeigneten Expert*innen der Gründungsmitglieder ist für einen erfolgreichen Gründungsprozess notwendig und wird aktiv ermöglicht.
- Hochschulen, welche diese Aussagen befürworten, sind als Gründungsmitglied geeignet und zur Interessenbekundung eingeladen.
- Der folgende Abschnitt wagt einen ersten Ausblick auf den Gründungsprozess.

Nutzen für Folgeprojekte

- Als Prozess bis zur Geschäftsaufnahmen des IT-Dienstleisters lässt sich die Gründungsphase im Entwurf gemäß des folgenden Schaubildes (Abbildung 2) beschreiben. Dabei handelt es sich um eine semantisch strukturierte Folge von Schritten, die zeitlich zum Teil parallel laufen können und müssen.

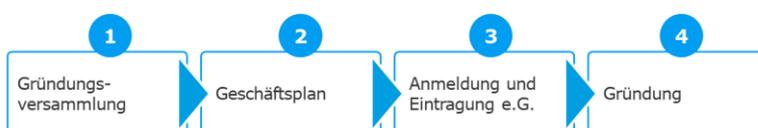
ARBEITSPAKET 1 – VORBEREITUNG GRÜNDUNG



ARBEITSPAKET 2 – VORBEREITUNG GESCHÄFTSAUFNAHME



ARBEITSPAKET 3 – GRÜNDUNG



ARBEITSPAKET 4 – GESCHÄFTSAUFNAHME



Abbildung 2 – Vorgehensmodell Gründung (Entwurf)

3. ERFOLGS- UND HEMMFAKTOREN

Die in diesem Kapitel herausgearbeiteten Aspekte sind Erfolgs- und Hemmfaktoren für das im Kern stehende Folge-Vorhaben, einen IT-Dienstleister tatsächlich zu gründen. Die Betrachtung erfolgt primär **aus der Sicht der externen Beratung** und soll sowohl als Rückschau auf das Vorprojekt zur Machbarkeit des zentralen IT-Dienstleisters dienen, als auch den Blick auf die inhaltliche Entwicklung des Projektes und die Resonanz, die es auf der Zielgeraden gezeigt hat, richten.



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

Die Erfolgs- und Hemmfaktoren sind den **Handlungsfeldern abschließende Konzeption des IT-Dienstleisters, Stakeholder, Finanzierung, Personal und Standort** zugeordnet. Übergreifend lässt sich folgendes zentral zusammenfassen:

- **Erfolgsfaktoren:**
 - Dem zentralen IT-Dienstleister kommt eine **strategische Bedeutung** zu, betrachtet man seine Rolle und seinen Beitrag zur IT-Versorgung von Hochschulen.
 - Benötigt werden **gezielte Informationen und stetige Kommunikation** zur Beförderung eines tragfähigen und dauerhaften Schulterschlusses zwischen allen Mitgliedern.
 - Das **Dienstleistungsportfolio und der Dienstleistungskatalog** weisen eine gewisse **Gestaltungsoffenheit** auf und geben gleichzeitig einen bewusst definierten Gestaltungsrahmen vor, welcher bei der Auswahl von IT-Diensten beachtet werden soll.
 - Um gezielt und professionell auf **Synergien zwischen IT-Diensten** des Dienstleisters **und** Diensten aus der **Förderinitiative DH.NRW** hinzuwirken, soll das Dienstleistungsportfolio um Dienstleistungen wie 'strategisches Portfoliomanagement' ergänzt werden.
 - Für eine gewisse **Sicherheit in der Etablierungsphase** und den notwendigen Gestaltungs- und Planungshorizont sorgen lange Vertragslaufzeiten und Kündigungsfristen.
 - Als **fundamentaler Erfolgsfaktor** ist die **Personalakquise** anzusehen – die gewählte privatwirtschaftliche Organisationsform stärkt die Position des Dienstleisters im hoch kompetitiven Rennen um IT-Fachkräfte.
- **Hemmnisse:**
 - Es ist gutes **Durchhaltevermögen** bei den Mitwirkenden gefragt, die das Folgevorhaben 'Gründung' operativ voranbringen und verantworten – vor allem da die gewählte Organisationsform in der Umsetzung und Etablierung als aufwändig zu bewerten ist.
 - **Fehlender Rückhalt** bei so genannten 'critical friends' kann die Gründung des zentralen IT-Dienstleisters stark gefährden.
 - Es braucht ein **klares Bild vom 'Hochschulrechenzentrum der Zukunft'** um Unsicherheiten beim eigenen Personal zu vermeiden und die Akzeptanz des Dienstleisters nicht zu schwächen.
 - Ein Gefühl der **Bevorzugung einzelner Hochschulen**, wie sie vermeintlich durch eine örtliche Nähe zwischen Dienstleister und Hochschule entstehen kann, gilt es zu vermeiden.
 - Die **'richtige' Menge und Mischung der zu erbringenden Dienste** in der Etablierungsphase des Dienstleisters kann sowohl zum Erfolgs- als auch zum Hemmfaktor werden.
 - Als **elementarster Hemmfaktor** ist eine ggf. **fehlende Erschließung der Ko-Finanzierung** anzusehen, die den Dienstleister im Vergleich zu den Hochschulen benachteiligen würde.

Einführung

Mit dem Ziel einer sachgemessenen Strukturierung nutzen wir zentrale Handlungsfelder als primäre Gliederungsebene unserer Betrachtungen und Rückmeldungen. Innerhalb der Handlungsfelder werden dann die Erfolgs- und Hemmfaktoren jeweils gezielt benannt und erörtert.

Wir kennzeichnen diese Betrachtungsebenen als Lesehilfe am Textrand wie folgt:

| | |
|--|--|
| <p>Erfolgsfaktoren</p>  <p>Ansatzpunkte für förderliche Maßnahmen</p> | <p>Hemmfaktoren</p>  <p>Hinweis auf mögliche Barrieren und ihre Berücksichtigung</p> |
|--|--|

Diese zentralen Handlungsfelder werden fortfolgend näher betrachtet:

| | |
|---|--|
|  | Abschließende Konzeption des IT-Dienstleisters |
|  | Stakeholder |
|  | Finanzierung |
|  | Personal |
|  | Standort |



Abschließende Konzeption des IT-Dienstleisters

Es hat sich besonders in der Frühphase und gegen Ende des Projektes gezeigt, welche zentrale Bedeutung dem Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters zukommt und welche intensiver Verständigung es zur Abstimmung dessen nicht nur zwischen mehreren Hochschulen bedarf. Evtl. wird auch die Organisationsform (Betrachtungs-)Gegenstand einer abschließenden Konzeption sein.



Im Spannungsfeld aus bewusster strategischer Orientierung der vom Dienstleister zu betreibenden neuen oder zu übernehmenden IT-Dienste und ihrer für die Abonent*innen richtigen Dienstleistungstiefen ergibt sich der erste Erfolgsfaktor aus der Offenheit und Systematik der Machbarkeitsstudie. Diese bewusste Gestaltungsoffenheit muss in Form eines konstruktiven Aushandlungsprozesses aktiv genutzt werden, um das Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters genau auf die Bedürfnisse der Gründungsmitglieder auszurichten.



Wichtiger ist für das Dienstleistungsportfolio allerdings, dass es in der Gründungsphase bewusst als elementarer Machbarkeitsfaktor anzusehen ist. Für die Aufbauphase ist eine Mengenbegrenzung sowohl in qualitativer wie in quantitativer Hinsicht geboten. Wie bereits geschildert ist mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Re-Konzeption auszugehen, so dass der in der Machbarkeitsstudie bewusst definierte Gestaltungsrahmen zur Auswahl von IT-Diensten Anwendung finden muss. Nur so kann sich eine bewusste Mischung unterschiedlich wirkmächtiger IT-Dienste sowie eine fachliche und technische Komplexität abbilden lassen, welche einerseits vor Überforderung schützt und andererseits das Potenzial hat, eine hinreichend hohe kritische Masse an interessierten Abonent*innen zu gewinnen.



Damit ist außerdem die Grundidee, dem Dienstleister für jede zusätzliche Portfolioerweiterung eine hinreichend faire Chance und realistische Möglichkeit zu geben, von Beginn an gut zu verankern. In diesem Zusammenhang kann als Erfolgsfaktor über den Gründungsprozess hinaus angesehen werden, dass als Teil einer abschließenden Konzeption die Ergänzung des Portfolios um die Dienstleistungen 'strategisches Portfoliomanagement' und evtl. auch 'Multiprojektmanagement' sinnvoll erscheint. Damit wäre gezielt und professionell auf Synergien zwischen Diensten aus Förderinitiativen der DH.NRW hinzuwirken.



Sofern in der abschließenden Konzeption die Organisationsform des Dienstleisters erneut erörtert werden sollte, bieten Entscheidungskriterien und -modell aus der Machbarkeitsstudie eine gute Grundlage für die finale Festlegung der Organisationsform durch das Gründungskonsortium.



Sollte die gewählte Organisationsform Bestand haben, muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Rahmenbedingungen zur Gründung und Etablierung als aufwändig zu bewerten sind. Ein gutes Durchhaltevermögen bei den Mitwirkenden ist somit unerlässlich, um das Folgevorhaben 'Gründung' nicht nur operativ voranzubringen, sondern auch vollständig und erfolgreich umzusetzen.



Stakeholder

Vielleicht lohnt es, sich zunächst nochmals zu verdeutlichen, wen man auf der Zielgeraden der Machbarkeitsstudie und im Entscheidungsprozess für einen zentralen IT-Dienstleister zu den Stakeholdern rechnet. Allgemein sind damit Funktionsträger*innen in den Hochschulen und hochschulnahen Instanzen, aber auch weitere Personen gemeint, welche ein Interesse am Ausgang der Machbarkeitsstudie bzw. des an sie anknüpfenden Folgevorhabens Dienstleistergründung haben.

Im Vordergrund stehen dabei sicher all diejenigen die unmittelbar an diesem Vorhaben mitarbeiten (wollen) und/oder davon in den beteiligten Hochschulen unmittelbar oder mittelbar betroffen sind. Hinzu kommen möglicherweise Dritte, die nicht unmittelbar oder gar nicht in die Vorhaben involviert sind.



Ein Großteil der Stakeholder wurde von Beginn an in die Machbarkeitsstudie einbezogen, so dass dies in der gemeinsamen Bewertung der Machbarkeit und ggf. der Mitwirkung der eigenen Hochschule am Gründungsprozess idealerweise fortgeführt wird. Wegen der offenbar immer klarer werdenden strategischen Bedeutung eines zentralen IT-Dienstleisters hat sich gezeigt, dass gezielte Information und Kommunikation auch auf den Grad an Einfluss, Wirkung und/oder Erfolgsinteresse der jeweiligen Stakeholder eingehen kann und sollte.



Auch zu erkennen ist, dass der Dialog mit den Stakeholdern mit der Zielstellung erforderlich ist, die grundlegenden Ansätze zur zukünftigen IT-Versorgung von Hochschulen, ausgelöst durch die Machbarkeitsstudie, zur Klärung zu bringen. Damit könnten Gründung und Etablierung des Dienstleisters sich sehr eindeutig an seiner Rolle und seinem Beitrag zur IT-Versorgung für Hochschulen ausrichten.



Neben einer soliden Kenntnisvermittlung zur Machbarkeitsstudie ist als gleichbedeutender Effekt der intensiven Kommunikation die Erzeugung eines dauerhaft tragfähigen Schulterschlusses im Gründungskonsortium anzustreben, um auf die weiterhin erwartbaren Einflussnahmen von außen und v. a. auf angemessene eigene Reaktionen gut vorbereitet zu sein.



Dementsprechend muss als klarer Hemmfaktor ein fehlender Rückhalt bei den (jeweils eigenen) 'critical friends' angesprochen werden. Im Zuge der Anbahnung und Durchführung des avisierten Folgevorhabens stellt Kritik ein hochschulimmanentes und wichtiges Element dar. Jene Kritik, welche sowohl auf allen Leitungsebenen in der Hochschule als auch auf Seiten der an den Entscheidungen beteiligten Interessenvertretungen stattfinden kann, entpuppt sich dann als Hemmfaktor, wenn diese aufhört, konstruktiv, förderlich und freundschaftlich zu sein.



Damit steht auch in Zusammenhang, dass kurzer Atem und fehlendes Stehvermögen auf Seiten der Mitwirkenden, die das Folgevorhaben 'Gründung des Dienstleisters' operativ voranbringen und verantworten, zum Risiko werden kann, so dass alle Faktoren, die Verfügbarkeit und Motivation hemmen, vorbeugend zu analysieren und zu gestalten sind.



Finanzierung

Mit der gewählten privatwirtschaftlichen Organisationsform erhält die Frage der verlässlichen Finanzierung des IT-Dienstleisters ein zusätzliches, über das übliche Maß hinausgehendes Gewicht.



Langfristige Vertragslaufzeiten und lange Kündigungsfristen verschaffen dem IT-Dienstleister den notwendigen Gestaltungs- und Planungshorizont sowie das Maß an Sicherheit, welches es v. a. in der Etablierungsphase braucht, um eine verlässliche Leistungsfähigkeit für die Versorgung der Hochschulen mit guten Standards und individuellen Features erreichen zu können.



Als Erfolgsfaktor sollte auch angesehen und gesondert betrachtet werden, inwieweit sich die 'Investition' in den Dienstleister qualitativ und quantitativ amortisiert. Das Qualitätsmanagement, das im Betriebskonzept enthalten ist, kann auch in diesem Punkt produktiv genutzt werden, um zyklisch eine fundierte Bilanz zu ziehen, welche Mehrwerte der IT-Dienstleister tatsächlich im Stande ist zu generieren. Bei guten finanziellen Bilanzen würde die Frage nach einer sicheren Finanzierung immer selbstverständlicher werden und weiter in den Hintergrund treten.



Auch wenn es gegen Ende der Machbarkeitsstudie nicht danach aussieht, dass der IT-Dienstleister keine hinreichend hohe kritische Masse erreichen kann, sondern eher der Eindruck besteht, den Dienstleister nicht durch eine zu hohe Masse an IT-Diensten in der ersten Aufbauphase zu überfordern, hängt seine Leistungsfähigkeit auch an der Menge (und Mischung) der Dienste und der mit ihnen verbundenen Einnahmen.



Der elementarste Hemmfaktor ist allerdings dann gegeben, wenn die Wege an Ko-Finanzierung nicht erschlossen werden können, die ihn in etwa mit den Bedingungen, die für die Hochschulen gelten, gleichstellen. Wenn es also nicht gelingt, dem Dienstleister Investitionszuschüsse im Bereich Großgeräte zugänglich zu machen, Personalressourcen im Bereich kooperativer Dienstleistungserbringung wie den Hochschulen auch zur Verfügung zu stellen sowie Hochschulräumlichkeiten des BLB mit einem vergleichbaren Finanzierungsmodell wie für Hochschulen nutzen zu können, dann besteht die Gefahr, dass nicht die höhere Leistungsfähigkeit, sondern die höheren Kosten den Ausschlag geben und die Nutzung und Positionierung des Dienstleisters massiv hemmen.



Personal

Für den IT-Dienstleister ist das Thema Personal eine Schlüsselfrage, denn es geht nicht nur darum, überhaupt qualifiziertes Personal auf dem Arbeitsmarkt gewinnen zu können, sondern auch auf die Eignung des Personals für die Dienstleistung ausgerichtet auf die spezifische Kundschaft Hochschulen zu achten. Zudem ist dieses Thema nicht nur aus Perspektive des Dienstleisters zu betrachten, sondern auch aus Perspektive der Hochschulen, da sich mit der Gründung eines zentralen IT-Dienstleisters auch das Personalgefüge in den Hochschulrechenzentren verändern kann.



Ein fundamentaler Erfolgsfaktor ist leicht benannt, jedoch nicht trivial erfüllbar: Es werden die 'richtigen' Führungskräfte für den Dienstleister gebraucht. Die multiple Anforderung, motivierende Führung und gute Zusammenarbeit intern beim Dienstleister zu etablieren, solide Befähigung für Managementaufgaben in einem politisierten Umfeld vorzuweisen sowie auf erfolgreiche Erfahrung im Brückenbau zwischen Anspruchsgruppen und Serviceorientierung im Hochschulumfeld zurückzugreifen, macht die wichtigsten Dimensionen dieses Erfolgsfaktors klar.



Die gewählte privatwirtschaftliche Organisationsform stärkt die Position des Dienstleisters im hoch kompetitiven Rennen um IT-Fachkräfte. So bietet sich dem IT-Dienstleister die Gelegenheit, adaptiv den Bedürfnissen von IT-Fachkräften gerecht zu werden und attraktive Arbeitsbedingungen zu bieten, welche sich vermeintlich von denselben abheben, die IT-Fachkräfte landläufig mit dem öffentlichen Dienst assoziieren.



Ein weiterer Erfolgsfaktor kann in der Entlastung des Personals in den Hochschulrechenzentren liegen. Nämlich dann, wenn der IT-Dienstleister Dienste und/oder Aufgaben übernimmt, die es den Rechenzentren möglich machen, derzeit zu kurz kommende Aufgaben im angemessenen zeitlichen Rahmen durchzuführen und somit die Qualität der zu erbringenden 'Haus-Dienste' zu steigern.



Auch das Abonnieren neuer Dienste soll an dieser Stelle als Erfolgsfaktor genannt werden. Ein IT-Dienstleister kann das Dienstleistungsportfolio der Hochschule erweitern, ohne das Personal überdurchschnittlich zu belasten, da administrative Tätigkeiten wie bspw. langwierige Beschaffungsprozesse, das Aufsetzen einer Projektarchitektur u. ä. nicht allein von der Hochschule getragen werden müssen.



Die vorangegangenen Punkte implizieren, dass das Profil der Hochschulrechenzentren zu betrachten und der Frage nachzugehen ist, welche Ziele und damit eingehend welche Aufgaben diese zukünftig verfolgen wollen. Dies kann dann zu einem Erfolgsfaktor werden, wenn sich für die Digitalisierungsstrategie der Hochschule, das Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters und die Aufgaben der Hochschulrechenzentren verbinden und ein Aufgabenfeld für das Personal entsteht, welches als sinnstiftend, fordernd und machbar empfunden wird.



Aus diesem Grund muss fehlende Transparenz durch zu wenig Information und Kommunikation an dieser Stelle als Hemmfaktor genannt werden. Ohne ein klares Bild vom 'Hochschulrechenzentrum der Zukunft' und den damit einhergehenden Zielstellungen und Aufgaben, werden Unsicherheiten beim eigenen Personal geschürt und die Akzeptanz des Dienstleisters geschwächt. Eine produktive Zusammenarbeit an der Schnittstelle 'Hochschulrechenzentrum und Dienstleister' wird somit schwer umzusetzen sein.



Auch fehlendes Personal für den Dienstleister ist als ein produktionsverhindernder Hemmfaktor anzusehen. So ist der erstgenannte Erfolgsfaktor die 'richtigen' Führungskräfte zu finden und weiter gedacht auch die 'passenden' Mitarbeiter*innen nicht ohne weiteres

umsetzbar. Es ist abzusehen, dass die Personalakquise einen längeren Zeitraum einnehmen wird. Hierbei kommt aus der privatwirtschaftlichen Organisationsform als weiterer Hemmfaktor eine Barriere hinzu, welche sich für an sich wechselinteressierte Mitarbeiter*innen aus den Hochschulrechenzentren durch das Aufgeben eines unbefristeten Beschäftigungsverhältnisses im öffentlichen Dienst ergibt.



Standort

Die Zeit, in der die Machbarkeitsstudie erstellt worden ist, war auch sehr von dem Lernfeld geprägt, sich ortsunabhängiges Arbeiten als wichtiges organisatorisches Gestaltungsmerkmal zu erschließen. Insofern ist die Standortfrage abseits der ausfallsicheren Unterbringung von physischer Infrastruktur inzwischen potenziell anders beantwortbar als noch Anfang 2020.

Aus externer Sicht ist die Standortwahl in sich kein großer Erfolgs- noch Hemmfaktor bspw. durch geografische Lage oder Verkehrsanbindung, wenn es gilt für bestimmte Anlässe die räumliche Distanz zwischen Abonent*innen und Dienstleister zu überwinden.



Dennoch muss es als Erfolgsfaktor angesehen werden, wenn der Standort für den IT-Dienstleister so gewählt wird, dass er nah an wichtigen (Gründungs-)Mitgliedern mit kooperationsbewährten und kollegialen Mitarbeiter*innen auf Hochschuleseite verortet ist, die ein hohes Eigeninteresse an einer guten Kooperation mit dem IT-Dienstleister vorweisen. Um eine gewisse Nah- und Ansprechbarkeit auf seine über ganz NRW verteilten Kund*innen auszustrahlen, gilt es die Option zu erwägen, dass sich der Dienstleister an mehreren Standorten niederlässt.



Eine gute räumliche Unterbringung der Büro- und Arbeitsräume des Dienstleisters einerseits, der von ihm betriebenen eigenen Hardware andererseits und eine hohe Anbindungsqualität der Hardwarestandorte an Daten- und Stromnetze sind auf der Infrastrukturseite die wichtigen Erfolgsfaktoren und sollten mit ausschlaggebend für die Standortwahl sein. Hierbei spricht Vieles für die 'Mitnutzung' von hochschulseitig vorhandener Infrastruktur.



Da, wo eine praktische Zusammenarbeit und Unterstützung des Dienstleisters durch die Verwaltung einer Mitgliedshochschule geboten sein und dauerhaft etabliert werden sollte, müsste dies auch als wichtiges Erfolgskriterium in die Standortwahl integriert werden.



Als Hemmfaktor bei der Standortwahl kann das nicht immer sachorientierte, jedoch häufig verwendete, Argument der Bevorzugung einzelner Hochschulen genannt werden, die vermeintlich durch die örtliche Nähe zwischen Dienstleister und Hochschule entstehen kann. Der oder die Standort(e) müssen somit so ausgewählt werden, dass eine akzeptierte Entfernung des Dienstleisters zu den einzelnen Mitgliedern entsteht, um das Gefühl einer guten Erreichbarkeit zu erzeugen. Welche Entfernung als 'akzeptierbar' anzusehen ist, wird der Aushandlungsprozess zwischen den (Gründungs-)Mitgliedern zeigen.

4. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die in diesem Kapitel herausgearbeiteten Aspekte sind sowohl als Hinweise zur Gestaltung des weiteren Prozesses in der aktuell stattfindenden Schlussphase als auch für die ggf. anschließende Gründungsphase zu verstehen und stellen die **Perspektive der externen Beratung** dar.



Auf einen Blick: Zentrale Ergebnisse

- Der Kern aller Handlungsempfehlungen besteht aus der folgenden Aussage: **Die Schlussphase und die ggf. anschließende Gründungsphase ist noch strategischer zu bearbeiten.**
- Um dies zu erreichen, hilft eine zeitnahe und in mehrere Phasen aufgeteilte **Reflexion**, die sich an unterschiedliche Zielgruppen richtet und jeweils auf bestimmte Fragestellungen fokussiert.
- Hinzu kommt die Empfehlung einer **kontinuierlichen Kommunikation** mit allen Stakeholdern in NRW in Verbindung mit der Stärkung von **Multiplikator*innen**.
- Zudem ist ein gewisser Grad an **interner Beteiligung** unabdingbar, möchte man ein stimmiges Bild zum „Hochschulrechenzentrum der Zukunft“ zeichnen.
- Ergänzt werden die Aspekte durch die Empfehlung zur Durchführung eines **Risikomanagements**, welches auf die, in Kapitel 3 dargestellten, Erfolgs- und Hemmfaktoren Bezug nimmt.

Einleitung

Entgegen der Systematik vorheriger Berichtskapitel sei den nachfolgenden Ausführungen zunächst diese Handlungsempfehlung vorangestellt, da sie aus externer Perspektive den Kern aller fortfolgenden Aspekte bildet:

Wird die Gründung eines zentralen IT-Dienstleisters im Land NRW wirklich gewollt und der Mehrwert, der dadurch entstehen kann, wirklich gesehen, so müssen die Schlussphase der Machbarkeitsstudie und die ggf. daran anschließende Gründungsphase noch strategischer bearbeitet werden.

Die Grundlage der Handlungsempfehlungen bilden die in der Machbarkeitsstudie zur Etablierung eines zentralen IT-Dienstleisters dargestellten Ergebnisse der acht Arbeitspakete und die damit einher gehenden Erkenntnisse, die im Laufe der Studie gesammelt und u.a. in den Erfolgs- und Hemmfaktoren sowie der Folgenabschätzungen festgehalten sind.

Angetreten ist die Machbarkeitsstudie mit der folgenden Beschreibung:

Als neuer Akteur in der Hochschullandschaft ist dieser IT-Dienstleister als ein Partner der Hochschul-IT gedacht. Er soll gemäß der Leistungsbeschreibung "durch die Bündelung und Bereitstellung zentraler IT-Dienste und Dienstleistungen [...] in den einzelnen Rechenzentren die Möglichkeit [...] (schaffen), sich in notwendigem Maße und stärker als bislang in der eigenen Hochschule als Instanz für die Umsetzung der Digitalisierung einzubringen, um eine hohe Wirksamkeit beim Ausbau von e-Campus und e-Government zu ermöglichen." Diese Beschreibung wurde mit dem Ziel geschärft: „Das Vorprojekt untersucht und bewertet daher alle hierfür relevanten Aspekte und liefert als Produkt eine umfassende Entscheidungsgrundlage - im Optimalfall - für eine konsortiale Gründung und ein konzeptionelles Fundament für die angestrebte spätere Arbeitsaufnahme des zentralen IT-Dienstleisters.“

Im Laufe der Projektdurchführung konnte festgestellt werden, dass das Ziel an Bedeutung nicht verloren, sondern vielmehr immer mehr an Gewicht gewonnen hat. Dieser Feststellung folgend ergibt sich aus externer Sicht die bereits eingangs erwähnte Ableitung, dass es für die Schlussphase der Machbarkeitsstudie und die ggf. sich daran anschließende Gründungsphase einer strategischeren Herangehensweise bedarf.

In den nachfolgenden Abschnitten soll dies nun näher ausgeführt werden.

Reflexion

Die vorliegenden Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie zeichnen ein differenziertes und umfassendes Bild, was allein schon auf Grund der Masse an Informationen nicht ohne zeitlichen Aufwand und tiefergehender Befassung zu be- und verarbeiten ist. Auch ist ein Projekt von solchem Ausmaß oft dadurch geprägt, dass für die projektmitwirkenden Hochschulen (hier aus dem Verbund Campus OWL) zusätzlich zum Tagesgeschäft und in relativ kurzer Zeit viele einzelne Bestandteile zu besprechen und ToDo's zu bearbeiten sind. Die Erfahrung zeigt, dass eine ausführliche Reflexion des Erreichten deswegen oft ausbleibt oder zu kurz springt. In vielen kleineren Projekten ist dies gut zu verkraften, allerdings ist diese Machbarkeitsstudie weder klein noch der Radius z.B. auf eine Hochschule beschränkt. Vielmehr zeichnet sich bei potenzieller Gründung eine Dimension an Beteiligung ab, die über das derzeitige Konsortium weit hinausreicht.

Bevor jedoch (weiterhin) Beteiligungen erschlossen werden, die sich großflächig auf Stakeholder aus der NRW-Hochschullandschaft erstrecken, ist dringend zu empfehlen, sich in einem ersten Schritt ausreichend Zeit zur sauberen Reflexion mit allen Akteur*innen aus dem Verbund Campus OWL zu nehmen und diese Reflexion zeitnah umzusetzen.

Um eine zu enge Taktung von Reflexionsmomenten zu vermeiden und diese gezielt zu betreiben, scheint es empfehlenswert folgende Momente in folgender Reihenfolge anzugehen und sich mit diesen oder ähnlich gelagerten Fragestellungen auseinanderzusetzen:

- *Reflexion im Kreis der am Projekt stark operativ Beteiligten (Jour Fixe-Runde):* Mit welchen Erwartungen haben wir dieses Projekt begonnen? Wo stehen wir jetzt? Welche Erfolge können wir verbuchen? Wo waren Herausforderungen bzw. welche sehen wir noch? Wie stehen wir persönlich zu einer möglichen Gründung des IT-Dienstleisters?
- *Reflexion mit den jeweiligen Hochschulleitungen:* Was ist unsere persönliche Quintessenz aus dem Vorprojekt? Welchen Ergebnissen wird besonders Beachtung geschenkt? Welche Veränderungen in der Hochschule bzw. den Rechenzentren sehen wir, wenn wir auf eine mögliche Gründung des zentralen IT-Dienstleisters schauen? Welche Zeitperspektive der Veränderung ist zu erwarten?
- *Reflexion im Verbund Campus OWL:* Welche Haltung nehmen wir zum Thema Gründung eines zentralen IT-Dienstleisters ein? Was braucht es, um Hemmnisse anzugehen? Wollen wir diese überhaupt angehen? Und wenn ja, wie kann mit diesen umgegangen werden? Wen können wir als Befürworter*innen aus den Hochschulen und der Politik identifizieren? Wie gehen wir auf diese zu?

Aus externer Perspektive ist nicht nur die Reflexion zu betonen, sondern auch und vor allem das Adjektiv 'zeitnah'. Denn je eher mit der Reflexion begonnen wird, desto schneller wird sich der notwendige Schulterschluss aus potenziellen Gründungsmitgliedern herauskristalisieren und dem potenziellen Vorhaben zusätzliches Gewicht verleihen oder aber Hemmfaktoren deutlicher zu Tage treten, die die Ernsthaftigkeit des Vorhabens in Frage stellen. So oder so ist dies ein erster Schritt, um die strategische Ebene deutlicher herauszuarbeiten und Maßnahmen daraus abzuleiten, die das Vorprojekt nicht nur über die Ziellinie bringen, sondern auch den Weg zur Gründung eines zentralen IT-Dienstleisters deutlicher aufzeigen kann.

Stakeholder und Kommunikation managen

Neben einzelnen, geplanten Kommunikationsmomenten, die sich aus Veranstaltungen, Tagungen und Treffen wie DV-Pro, ITMZ, ARNW, ZKI und ähnlichem ergeben, ist es für die Ausgestaltung des weiteren Prozesses und der sich evtl. daraus anschließenden Gründungsphase aus externer Perspektive in einem zweiten Schritt unerlässlich, kontinuierlich kleinere und somit für die Stakeholder schnell verarbeitbare Informationen bereitzustellen.

Hilfreich hierfür kann die Systematik aus der Machbarkeitsstudie sein, in der Kommunikationsanlässe, -ziele und -inhalte nach Zielgruppen aufgeteilt sind.

Zudem scheint es an der Zeit Multiplikator*innen nicht nur zu identifizieren, sondern diese auch mit ihrer Rolle vertraut zu machen und zu stärken, damit sie mit ihrer entsprechenden Stakeholdergruppe den Dialog suchen und ggf. eine gewisse Mitwirkung einfordern können. Denn diese Aufgabe können, die am Projekt intensiv beteiligten (stellvertretenden) IT-Leitungen nicht allein leisten.

Interne Beteiligung

Neben der Information und der Schaffung von Kommunikationsmomenten, erscheint es aus externer Perspektive ratsam, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wer wann zu welchem Thema zu beteiligen ist. Hierbei geht es nicht nur um die Beteiligung der Stakeholder, sondern auch um das Mitnehmen der eigenen Hochschule, vielmehr noch der eigenen Mitarbeiter*innen. Somit soll an dieser Stelle der Blick nach innen gerichtet werden. Die Machbarkeitsstudie hat immer wieder vereinzelte Beteiligungsmomente gehabt – allem voran das Arbeitspaket 1. In den Gesprächen mit Interessenvertretungen und Mitarbeiter*innen kristallisierte sich immer wieder der Wunsch nach stetiger Information und damit einhergehender Beteiligung heraus, teilweise getrieben aus einer gewissen Unsicherheit. Dieser Unsicherheit entgegenzuwirken, sollte ein weiteres Handlungsfeld sein, wenn der zentrale IT-Dienstleister in einen Gründungsprozess übergehen soll.

Unser Erfahrung nach entsteht Unsicherheit dann, wenn das Zielbild und die damit einhergehenden Konsequenzen nicht deutlich formuliert und Maßnahmen nicht erkennbar sind. Um wirklich zu beteiligen, reicht somit eine reine Information zum Status Quo der Machbarkeitsstudie nicht aus. Vielmehr muss sich vorab mit der Frage auseinandergesetzt werden: „Was ist mein/unser Bild des Hochschulrechenzentrums der Zukunft?“. Dieses Bild zu transportieren um dann die Mitarbeiter*innen (und ggf. Interessenvertretungen) in der weiteren Ausgestaltung beteiligen zu können ist eine weitere Handlungsempfehlung im Kontext der Machbarkeitsstudie. Somit widmet sich diese Empfehlung konsequenterweise der proaktiven und jeweils adressatengerechten Ansprache und Mitnahme der Mitarbeiter*innen und Interessenvertretungen, mit denen gemeinsam, transparent und offen über Thematiken gesprochen und diskutiert wird, die mit den zu erwartenden einhergehenden Veränderungen in den Rechenzentren bei Gründung des Dienstleisters in Verbindung stehen.

Risikomanagement

Als letzter Aspekt soll an dieser Stelle der dezidierte Blick auf die Erfolgs- und Hemmfaktoren empfohlen werden. Denn diese machen nicht nur einen gewichtigen Teil in der Reflexion aus, sondern können vor allem dazu dienen, spezifische Maßnahmen bewusst abzuleiten und so ein nachhaltiges Risikomanagement zu etablieren. So kann bspw. mit Hilfe eines wirksamen Risikomanagements destruktive Kritik durch so genannte 'critical friends' vorgebeugt werden, indem ein gezielter Informationsaustausch und fruchtbarer Dialog mit den Stakeholdern stattfindet. An dieser Stelle sei der Hinweis erlaubt, dass die Erfolgs- und Hemmfaktoren nicht per se als final und vollständig zu verstehen sind. Es lohnt sich im fortlaufenden Prozess sehr wohl, diese immer wieder in den Blick zu nehmen, zu analysieren und vor allem fortzuschreiben.

Abschließende Anmerkung

Die hier dargelegten Handlungsempfehlungen aus externer Perspektive erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern sind als Hauptaspekte zu verstehen, bzgl. der Gestaltung des weiteren Prozesses in der Schlussphase des Vorprojektes und der sich ggf. anschließenden Gründungsphase. Zudem sei angemerkt, dass alle Handlungsempfehlungen eines vereint: Die Kürze ihrer Darstellung zeigt nicht den Aufwand, der sich dahinter verbirgt. Möchte man sich den Handlungsempfehlungen vollständig annehmen, so sind sie in ihrer Umsetzung nicht zu unterschätzen, denn alle legen ihren Fokus auf Information, Kommunikation und Diskurs. Dies jeweils zielgerichtet vorzubereiten, die entsprechenden Zielgruppen zu identifizieren, sie zeitlich aufeinander abzustimmen, die entsprechenden Ergebnisse im Nachgang aufzubereiten und schlüssig in den Gesamtprozess einzubinden, ist eine nicht zu unterschätzende zeitliche Investition, welche aus externer Sicht jedoch als lohnenswert angesehen wird und eine maßgebliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Fortsetzung des Projektes (Gründung) darstellt.

Ein Kooperationsvorhaben der



Gefördert durch

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen**Campus OWL**

Verbund der fünf staatlichen Hochschulen in Ostwestfalen-Lippe

Campus OWL

Ein Kooperationsvorhaben der

Gefördert durch

April 2021



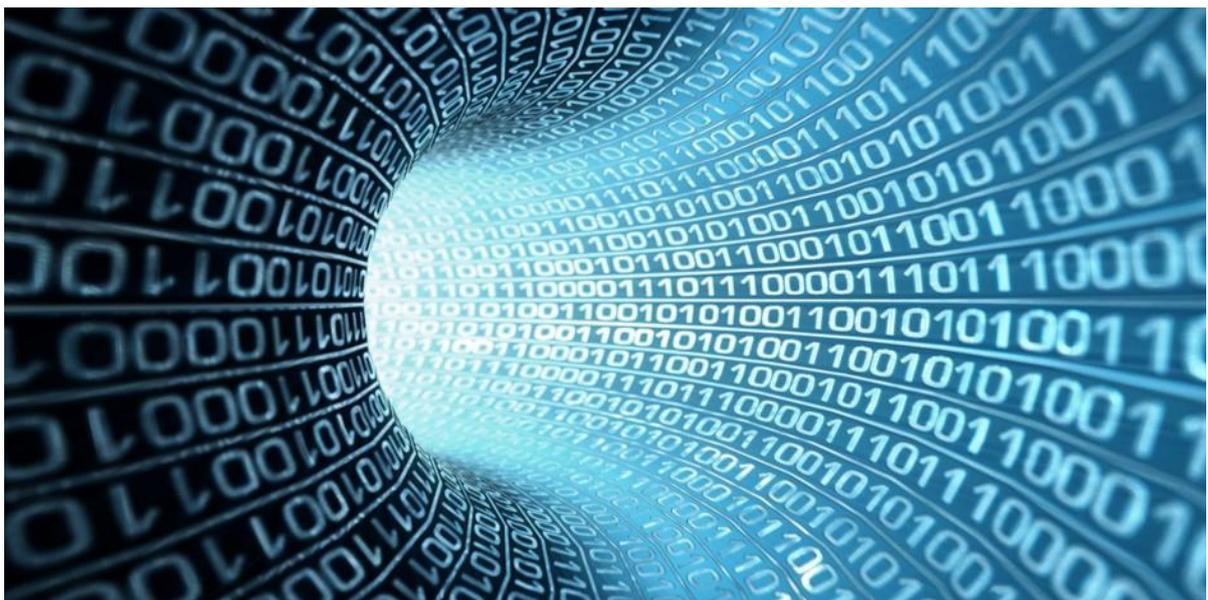
Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Folgenabschätzung

VORPROJEKT "ZENTRALER IT-DIENSTLEISTER CAMPUS OWL"

ANHANG A – FOLGENABSCHÄTZUNG



Ansprechpartner Konsortium CampusOWL

Dr. Lars Köller, Leiter S(kim), TH OWL (Konsortialführer)

<https://www.th-owl.de/skim>

Andreas Brennecke, Stellv. Leiter IMT, Universität Paderborn

<https://imt.uni-paderborn.de>

Olaf Jacobsen, Leiter BITS, Universität Bielefeld

<https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/bits>

Michael Korff, Leiter DVZ, Fachhochschule Bielefeld

<https://www.fh-bielefeld.de/dvz>

Thomas Ziesel, Leiter IT-Management, Hochschule für Musik Detmold

<https://www.hfm-detmold.de/die-hochschule/verwaltung>

Ansprechpartner*innen externe Beratung

Dr. Andreas Lang, Projektleiter

andreas.lang@ramboll.com

Katrin Studzinski, stellv. Projektleiterin

katrin.studzinski@ramboll.com

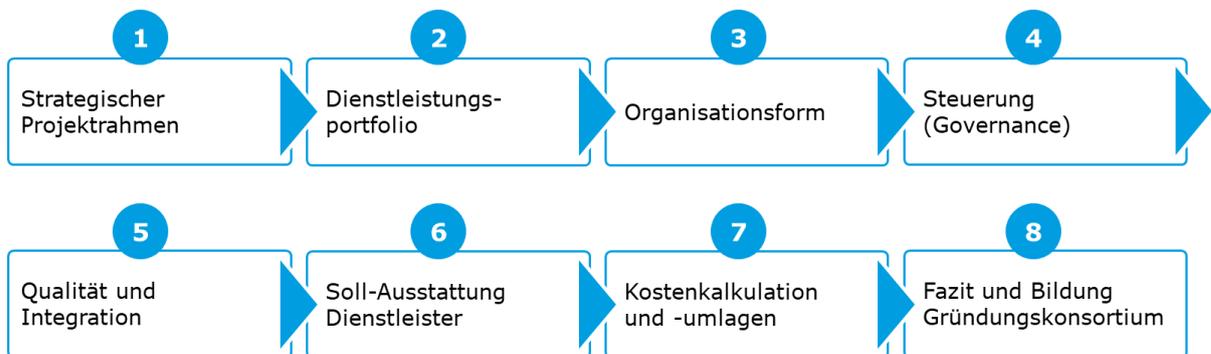
INHALT

| | |
|---|-----------|
| Einleitung | 4 |
| Folgenabschätzungen | 6 |
| IT-Strategie der Hochschulen | 6 |
| Dienstleistungsportfolio | 9 |
| Anpassung Dienstleistungsportfolio | 11 |
| Koordination der Hochschulen | 12 |
| Integration in die Dienstleistungserbringung der Hochschul-RZ | 14 |
| Personalausstattung | 16 |
| Kosten und Abrechnung | 18 |
| Bedeutung für Entscheidung und Umsetzung | 19 |

EINLEITUNG

Projektkontext

Kontext der vorliegenden Folgenabschätzung ist das als Machbarkeitsstudie angelegte Vorprojekt zur Etablierung eines "Zentralen IT-Dienstleisters Campus OWL". Das Projekt ist inhaltlich in acht Arbeitspakete unterteilt, die zur Rahmung der Folgenabschätzung in der nachfolgenden Übersicht nochmals dargestellt sind.



1. Die strategische Projektrahmung ergibt sich aus der Befragung aller Stakeholder und einer Auswertung vergleichbarer Institutionen.
2. Ausgehend von einem generischen IT-Servicekatalog für Hochschulen wird in einem mehrstufigen Verfahren das initiale Portfolio des neuen IT-Dienstleisters festgelegt.
3. Mit Blick auf die vergleichbaren Institutionen und einer SWOT-Analyse wird die Organisationsform von denkbaren zu machbaren und dem favorisierten Modell eingengt.
4. Mit der Governance wird die Steuerung des IT-Dienstleisters durch die beteiligten Hochschulen definiert und anhand relevanter Anwendungsfälle konkretisiert.
5. Qualitätsmanagement sowie Betriebsmanagement auf Seiten des Dienstleisters und die Integration in die Dienste und Dienstleistung der beteiligten Hochschul-RZ werden definiert.
6. Bestandteile der Soll-Ausstattung des Dienstleisters sind Infrastruktur, Gebäude, Personal und Arbeitsplätze.
7. Eine Ausarbeitung der Kostenkalkulation und -umlagen bilden die Grundlage für die Finanzierung des Dienstleisters, v. a. durch Abrechnung der IT-Dienstleistungen gegenüber den beteiligten Hochschulen.
8. Im letzten Paket erfolgt eine ausführliche Vorstellung und Erörterung aller relevanten Ergebnisse, um in diesem Lichte ein finales Fazit für die Machbarkeit des zentralen IT-Dienstleisters zu ziehen und auf dieser Grundlage die Entscheidung zur Bildung des Gründungskonsortiums zu treffen.

Die **Arbeitspakete 2, 4, 5, 6 und 7** enthalten jeweils **spezifische Folgenabschätzungen** für die beteiligten Hochschulen im Allgemeinen und ggf. für die einzelnen Hochschulen im Speziellen. Diese Folgeabschätzungen werden in diesem Ergebnisdokument zusammengestellt.

Ausrichtung der Folgenabschätzungen

Mit der spezifischen Anlehnung der Folgenabschätzung an konkrete Abschnitte der zuvor genannten Arbeitspakete (vergl. auch Gliederungspunkte 2.1 bis 2.7 des Abschlussberichts) sind gleichzeitig die wesentlichen Wirkungsbereiche für die Folgen benannt, die sich aus einer angenommenen Einrichtung und Etablierung des zentralen IT-Dienstleisters ergeben.

Die Folgenabschätzungen werden v. a. auf die erheblichen Auswirkungen fokussieren, so dass die zu betrachtenden und abzuschätzenden Folgen sich Kriterien wie Relevanz, Effizienz, Effektivität, Kohärenz und/oder Mehrwerterzeugung nachvollziehbar zuschreiben lassen müssen, um Gegenstand der nachfolgenden Darstellungen zu werden.

Bei genauer Betrachtung ist die Idee, einen zentralen IT-Dienstleister einer Machbarkeitsanalyse zu unterziehen, ihrerseits selbst das Ergebnis einer Folgenabschätzung, da der **Dienstleister zentraler Baustein einer leistungsstarken Erledigung von Digitalisierungsaufgaben** sein soll. Die Machbarkeitsstudie ist also kein Experiment, ob sich ein solcher Dienstleister grundsätzlich denken und konzipieren lässt, und die nachfolgend dargelegte Abschätzung von Folgen keine Sammlung von Argumenten für oder gegen solch einen Dienstleister. Vielmehr ist die **Folgenabschätzung ein erster vorausschauender Aufschlag für relevante Aspekte eines bewusst zu gestaltenden Veränderungsprozesses, der die Gründung und Etablierung des Dienstleisters flankieren muss.**

FOLGENABSCHÄTZUNGEN

IT-Strategie der Hochschulen

Eine vielleicht als hybride Strategie zu charakterisierende Orientierung, Dienste sowohl selbst zu betreiben als auch zuzukaufen, wird ein prägendes Modell der IKM-Versorgung von Hochschulen bleiben und an Bedeutung zunehmen. In NRW geht der politische Wille noch einen Schritt weiter, indem die Hochschulvereinbarung 2021 zwischen MKW und Hochschulen ausdrücklich zum "**Aufbau hochschulübergreifender kooperativer Strukturen**" aufruft. In dieses Bild fügt sich ein zentraler IT-Dienstleister formschlüssig ein.

Die Folgenabschätzung zur IT-Strategie der Hochschulen nimmt bewusst nicht nur die derzeit zehn initial ausgewählten IT-Dienste in den Blick, welche in der Machbarkeitsstudie zunächst für die Aufbau- und Etablierungsphase des Dienstleisters identifiziert wurden, sondern betrachtet die potenzielle Verlagerung von Diensten im Allgemeinen, um die strategische Relevanz abschätzen zu können.

Übergreifende Perspektive

Durch die Einschränkung des zentralen IT-Dienstleisters auf die Kundengruppe Hochschulen, die gleichzeitig Aufsicht und strategische Steuerung des Dienstleisters verantwortet, lässt sich eine Reduktion an Risiken ableiten, die mit der Auslagerung "geschäfts-"relevanter IT-Dienste und der zugehörigen Stamm- und Bewegungsdaten naturgegeben verbunden sind. Der **ganzheitlichere Blick, den der Dienstleister auf die betriebene Dienstlandschaft der Hochschulen erzeugt, ist hierfür ein echter Zugewinn zum hohen Domänenwissen auf Seiten der einzelnen Hochschule.**

Mit diesem **Ansatz der institutionellen Zweigleisigkeit**, in dem der Dienstleister nicht nur 'Allerweltdienste' anbietet, sondern bewusst als betriebsbereites zweites Gleis konzipiert ist, liefert er Anlass und Möglichkeit zugleich, Dienste und zugehörige (Teil-)Aufgaben (auch im Sinne von Dienstleistungstiefen) strategisch gut zu verteilen. In einer sich Richtung Netzwerk entwickelnden Gesamtorganisation erfolgt somit eine aktive Auswahl zwischen den beiden 'Hubs' Hochschul-IT und IT-Dienstleister, die ihrerseits von hoher Kohärenz und Interoperabilität geleitet wäre. So können auch übergeordneten Grundgedanken aus E-Government und Onlinezugänglichkeit klar adressiert und zielgerichtet bearbeitet werden.

Grundsätzlich erhöht sich damit auch das Potenzial, die systemisch dauerhaft anstehende Modernisierung von Infrastruktur und Applikationen im institutionellen Verbund wirksamer erledigen zu können. Dies gilt dann umso mehr, wenn die technologische Komplexität in der IT-Dienstleistungserbringung weiter steigt und es immer mehr zur Herausforderung wird, Hochschulen durchgehend zu einem Ort hochwertigster IT-Dienste zu machen, die verlässlich sicher und wirtschaftlich darstellbar sind.

Die hier dargestellten Abschnitte zeichnen somit ein erstes Bild zum 'Hochschulrechenzentrum der Zukunft'. So ist zu erwarten, dass durch die Gründung eines zentralen IT-Dienstleisters das Aufgabenportfolio des Rechenzentrums eine Veränderung erfahren wird. Durch die bereits dargelegte institutionelle Zweigleisigkeit kann das **Hochschulrechenzentrum** folglich in die Lage versetzt werden **als strategischer Partner für Digitalisierungsthemen in der eigenen Hochschule** zu agieren. Wird dieser Gedanke weiter und stringent verfolgt, ist davon auszugehen, dass zukünftig ein **Hochschulrechenzentrum eher als Gestalter und Antreiber** in der Digitalisierung und damit einhergehend als der Begleiter von digitalen und somit organisationalen Veränderungen zu verstehen ist und in deutlich geringerem Umfang als Instanz für den Betrieb von Applikationen.

In diesem Bild muss somit auch eine konsequente Fortschreibung der **Idee der Zweigleisigkeit** erfolgen, **welche nicht nur eine Entlastung und Stärkung der lokalen Hochschul-IT und ihrer stärkeren Ausrichtung an der weiteren Digitalisierung erlaubt, sondern diese auch in die Position bringt, sich an der Digitalisierungsführerschaft zu beteiligen**. Denn insbesondere dann kann Digitalisierung erheblich mehr sein als ein Imitieren der analogen Welt mit digitalen Mitteln. Und genau an diesen dargestellten Grundgedanken lässt sich das Gros der Wünsche, Bedürfnisse und Vorstellungen anbinden, welche die im Projekt befragten Stakeholder geäußert haben.

Fachhochschule Bielefeld

Das in 2016 initiierte Programm "Digitalisierung" der FH Bielefeld verfolgt die Ziele, einerseits die Chancen der Digitalisierung für die Kernleistungsprozesse und die administrativen Prozesse zu nutzen und andererseits durch Bündelung und strategische Ausrichtung von Digitalisierungsaktivitäten über Organisationseinheiten hinweg einen Mehrwert zu erzeugen.

Für die damit verbundenen Leitideen, durch digitale Technologien Unterstützungsprozesse hoher Qualität zu bieten und mit digitalen Dienstleistungen den Hochschulmitgliedern hohen Nutzen und Begeisterung zu stiften, ist ein zentraler IT-Dienstleister als Partner der lokalen Hochschul-IT ein Akteur, der genau diese Zielsetzung bedient und die Aktivitäten zur Zielerreichung fördert. So kann er an offenen oder bestimmten künftigen Projekten aus dem Programm "Digitalisierung" mitwirken und durch den Blick über mehrere Hochschulen hinweg einen nutzbaren Mehrwert einbringen.

Mit dem in der übergreifenden Perspektive oben entworfenen Bild soll ferner die Hypothese untermauert werden, dass abseits aller mit dem Dienstleister verknüpften wünschenswerten oder notwendigen Standardisierungs- und Skaleneffekte, die Chancen der FH Bielefeld die eigene Handschrift sichtbar beizubehalten, eher zu- als abnehmen werden.

Hochschule für Musik Detmold

Die HfM DT hat im Projekt keine IT-Strategie zugänglich gemacht, so dass die übergreifende Perspektive (2.1.1) allein im Mittelpunkt der Betrachtung stehen bleibt.

Für eine Nutzung von mit dem IT-Dienstleister entstehenden Effekten für Synergien, Leistungsfähigkeit und einen größeren Katalog an IT-Diensten sollte sich die HfM jedoch als klare Profiteurin sehen. Umgekehrt bereichert die HfM grundsätzlich die Denk- und Handlungsweise in der strategischen Steuerung eines solchen Dienstleisters, da sie eine komplementäre Perspektive einbringt, deren Bedeutung und Wirkung sich erfreulicherweise einer automatischen Kopplung an die rein zahlenmäßige Betrachtung der Hochschule im Vergleich zu den anderen Mitgliedern des Konsortiums entzieht.

Technische Hochschule OWL Lemgo

Mit ihrer in 2013 aufgestellten IT-Strategie fokussiert die TH OWL auf die drei Teilstränge Informationssysteme, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Informationsmanagement. Was die drei Teilstränge verbindet sind eine klare Ausrichtung an bedarfsorientierter Modernisierung von Systemen, Infrastruktur und IT-Handlungskompetenz, ein paradigmatischer Wechsel hin zu Workflow-unterstützten und intelligent standardisierten Prozessen sowie einer systematischen Nutzung strategischer Partnerschaften und kooperativer Organisationsstrukturen für Steuerung und Betrieb von Systemen und Infrastruktur. Die konsequente Weiterentwicklung hin zu einer Digitalisierungsstrategie mit ganzheitlicher und prozessorientierter Sicht wurde 2019 begonnen und befindet sich derzeit in der Finalisierung und Verabschiedung.

Daher muss für die TH OWL recht klar konstatiert werden, dass die Einrichtung eines zentralen IT-Dienstleisters als Maßnahme verstanden werden muss, welche sich nahtlos in solch eine Strategie einfügt und gleichzeitig eine wichtige Gelingensbedingung für die erfolgreiche Umsetzung der in ihrem strategischen Zielsystem formulierten weiteren Maßnahmen werden kann.

Universität Bielefeld

In den Ergebnissen des Strategieprojektes BITS 2025 wird das BITS in seiner Rolle bereits so beschrieben, wie es die Vision nahelegt, welche für den gemeinsamen IT-Dienstleister entwickelt wurde.

Die in BITS 2025 enthaltenen Grundorientierungen wie stärkere Kundenorientierung, flexibleres Anforderungsmanagement, moderne Arbeitstechnologien, proaktiver Auseinandersetzung mit innovativen Technologien, Kommunikationsstärkung, Cloud-Computing und bedarfsgerechter IT-Sicherheit sind gleichermaßen anschlussfähig und mit gestaltbar durch einen zentralen IT-Dienstleister, wengleich der Anspruch, sich (gemeinsam mit dem Dienstleister) an einer Digitalisierungsführerschaft zu beteiligen im Hintergrund bleibt.

Ein weiterer Anknüpfungspunkt lässt sich in der strategischen Ausrichtung für die Universitätsverwaltung 2025 beschreiben, für die ein Vorantreiben der Digitalisierung mit den potenziell in Konkurrenz zueinander stehenden Zielrichtungen zu finden ist, die digitalen Services effizienter, zahlenmäßig umfangreicher und gleichzeitig besser zu machen. Bei diesen Zielsetzungen knüpft nicht nur die Vision des IT-Dienstleisters sehr konkret mit an, sondern v. a. sein Angebot, das organisatorische Netzwerk sehr produktiv und verlässlicher als bislang zu nutzen.

Universität Paderborn

Der im Projekt eingebrachte Entwurf (2019) eines IKM-Konzeptes der UPB ließe sich vermutlich auch als Digitalisierungsstrategie überschreiben. In ihrer eigenen Historie begründet ist die UPB in ihrer DNA durch das Querschnittsthema "Digitalisierung" seit jeher geprägt.

Mit den Verweisen auf die transformationale Wirkung der Digitalisierung für Dienstleistungen und Prozesse, die Schnelligkeit des technischen Wandels, die berechtigt hohen Qualitätsanforderungen der Nutzer*innen an Performanz und Alltagstauglichkeit der digitalen Dienste rücken solche Gestaltungsaspekte stärker in den Mittelpunkt, welche weniger die Fragen und Implikationen des reinen IT-Betriebs, sondern vielmehr strategische Bedürfnisse in den Blick nehmen.

In ihrem für Universitäten nicht unüblichen, zweischichtigen Versorgungskonzept aus dezentralen und zentralen IT-Dienstleistungseinheiten, werden durch die zentralen Instanzen IMT und Dezernat 6 im Wesentlichen standardisierbare und verwaltungsnahe Dienste erbracht.

Der IT-Dienstleister als zusätzliche Versorgungsschicht ließe sich in eine bewährte kooperative Versorgungsstruktur an sich gut einbinden, würde sich aber weniger als zusätzliche zentrale Instanz zu IMT und Dezernat 6 gesellen, sondern eher als Verbundpartner (beider) agieren. Seine aktive Mitwirkung am Betrieb von IT-Diensten in der UPB wäre somit für das Gros der die Nutzer*innen gezielt unsichtbar zu machen, wenn die Ansprechstrukturen im Support zu komplex zu werden drohen.

In einer Fortschreibung des IKM-Konzeptes müssten einem zentralen IT-Dienstleister spürbare Beiträge für eine gute, zentrale IT-Infrastruktur und für solche Dienste zugeschrieben werden, welche "im Sinne von Digitalisierung als einer alltagstauglichen Modernisierung" eine Prozessunterstützung für die Nutzer*innen durch angemessene Standardisierung und stärkere Automatisierung erlebbar macht.

Dienstleistungsportfolio

Das Dienstleistungsportfolio ist als **konsequente Ableitung aus den IT-Strategien der an der Machbarkeitsstudie beteiligten Hochschulen** zu verstehen. In der Folge ist dieses somit ein materialisiertes und nutzbares Ergebnis einer Digitalisierungsstrategie und kann für die konkrete Umsetzung des zentralen IT-Dienstleisters genutzt werden.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde ein systematischer und dezidierter Aufschlag eines möglichen Dienstleistungsportfolios erstellt, auf dessen Grundlage erste Anhaltspunkte für Anzahl von Dienstleistungsabnehmer*innen abgeleitet wurden, um den damit korrespondierenden Personalbedarf und Kostenrahmen zu bestimmen. Die Folgenabschätzung wählt für dieses Thema bewusst allein die übergreifende Perspektive und geht nicht auf die einzelnen Hochschulen ein, da zu erwarten ist, dass während einer möglichen Gründungsphase des IT-Dienstleisters die initial zu erbringenden Dienste überdacht und somit ggf. rekonzipiert werden.

Übergreifende Perspektive

Mit der Machbarkeitsstudie wurde eine systematische Aushandlungsgrundlage dafür erzeugt, wie ein generisches Dienstleistungsportfolio für eine Hochschule aufgebaut und ausgestaltet sein kann, so dass sich daraus die Folge ergibt, steuerungsseitig künftig in jeder Hochschule systematischer auf das Dienstleistungsportfolio schauen zu können.

Darüber hinaus ermöglicht der Verbund der einzelnen Hochschulen mit dem IT-Dienstleister natürlich sowohl den Zugriff auf ein größeres Dienstleistungsportfolio als auch den (späteren) Zustieg zu Aktivitäten der Portfolioerweiterung, ohne jedes IT-Implementierungsprojekt von Grund auf selber gestalten zu müssen. Dies kann die Ablaufgeschwindigkeit von Bedarfsfeststellung bis Implementierung wesentlich erhöhen. Denn es kann auf Expert*innen (IT-Dienstleister) und Erfahrungen anderer Hochschulen zurückgegriffen werden, die einen solchen Prozess zielgerichtet unterstützen, ohne Gestaltungsspielräume zu sehr einzuengen. Dies bedeutet für die Hochschule typischerweise mehr Agilität bei der Umsetzung bei insgesamt geringerem Aufwand im eigenen Haus.

Auf Grund der Ausgestaltung des Dienstleisters als e.G. stellen die eigenen Personalressourcen der Hochschule keinen limitierenden Faktor mehr dar, da ein größeres Dienstleistungsportfolio aus dem Angebot des IT-Dienstleisters mit Sachmitteln der Hochschulen finanziert werden kann. Im Hinblick auf einen globalen und autonom zu bewirtschaftenden Haushalt dürfte dies zwar keine Relevanz besitzen, jedoch scheint es immer wieder ein zu betrachtender Faktor zu sein. Insgesamt sollte jedoch die "Farbe des Geldes" kein ausschlaggebendes Kriterium für oder gegen das Abonnieren eines IT-Dienstes beim Dienstleister sein.

Das **Dienstleistungsportfolio** im Gesamten, als auch der Teil davon, den die einzelne Hochschule kurz- und mittelfristig beim Dienstleister zu abonnieren beabsichtigt, **ist Ausgangspunkt und Grundlage für konkretere Folgenabschätzungen**, wie das vorliegende Berichtskapitel "Folgenabschätzung" sie in den Unterpunkten 'Anpassung Dienstleistungsportfolio', 'Koordination der Hochschulen', 'Personalausstattung' und 'Kosten und Abrechnung' aufzeigt.

Gemäß der originären Projektidee wurde ein Dienstleistungsportfolio entwickelt, das 52 IT-Dienste umfasst, welche perspektivisch von einem Dienstleister als Verbundpartner der Hochschul-IT betrieben werden sollen. Aus diesen 52 IT-Diensten wurden zehn IT-Dienste für die Aufbau- und Etablierungsphase des Dienstleisters voridentifiziert. Weder die 52 noch die zehn IT-Dienste sind damit automatisch bei einer möglichen Etablierung des Dienstleisters gesetzt, erzeugen aber eine sehr konkrete Abstimmungsgrundlage für die Hochschulen, welche sich an der Gründung des Dienstleisters beteiligen. Mit Blick auf die Folgen gilt es dabei grundsätzlich zu beachten, dass...

- ... eine **kritische Masse an Abonnent*innen** erreicht werden muss, **damit sich die Ausbringung eines Dienstes für alle Beteiligten lohnenswert gestaltet**. Dabei zielt der Begriff „lohnenswert“ nicht zwangsläufig auf die entstehenden Kosten ab, sondern vielmehr auf Synergieeffekte, welche sich aus der gemeinsamen Nutzung einer Dienstleistung ergeben (Agilität, Erfahrungsaustausch, Expert*innen-Wissen, Informationssicherheit etc.).
- ... nicht nur eine kritische Masse erreicht werden muss, sondern sich **Folgen für die einzelne Hochschule auch darin manifestieren werden, ob ein neuer Dienst zusätzlich abonniert und somit das Dienstleistungsangebot erweitert oder bereits an den Hochschulen bestehende Dienste ausgelagert werden**. Denn dies kann einen direkten Einfluss auf die Ausgestaltung der einzelnen Rechenzentren haben. So kann in Folge davon ausgegangen werden, dass die Auslagerung von Diensten Kapazitäten für andere Aufgaben schafft, während das Abonnieren neuer Dienste das Portfolio der Hochschule direkt erweitert, ohne einen direkten und spürbaren Freiraum für andere Aufgaben zu schaffen.
- ... eine **gewisse Diversität bei den zu erbringenden Diensten durchaus gewünscht und als ein kritischer Erfolgsfaktor** angesehen werden kann, **jedoch bei der Ausbringung der Dienste vor allem in der Gründungsphase eines IT-Dienstleisters auf eine handhabbare Menge von Diensten und damit einhergehend auf die zu erwartende Komplexität und die strategische Relevanz fokussiert werden müssen**. In der Folge ist bereits jetzt abzuschätzen, dass dieser Punkt essenziell zur Entscheidung beitragen wird, ob und in welchem Umfang ein zentraler IT-Dienstleister etabliert werden kann. Denn sowohl eine Unterforderung des Dienstleisters und somit in der Folge ein Angebot, welches für die Hochschulen auf wenig Interesse stößt als auch eine Überforderung des Dienstleisters direkt zu Beginn, welches durch zu diverse und komplexe Anforderungen entstehen kann, können das im Raum stehende Vorhaben der Gründung eines zentralen IT-Dienstleisters im Land NRW nachhaltig schwächen oder sogar zerstören.
- ... zwischen **zentralem IT-Dienstleister und DH.NRW-Projekten wechselseitige Abhängigkeiten bestehen**. Im Bewusstsein dieser Abhängigkeiten gilt es in einem wohl ausartierten Zusammenwirken Synergien zu realisieren, die die Hochschullandlandschaft in NRW nachhaltig bereichern.

Anpassung Dienstleistungsportfolio

Dieser Abschnitt widmet sich dem Steuerungsprozess 'Anpassung Dienstleistungsportfolio', welcher Bestandteil der durch das Projekt definierten Governance des zentralen IT-Dienstleisters ist. Gemäß originärer Ausgestaltung der Machbarkeitsstudie soll die Folgenabschätzung somit darauf eingehen, ob und wie weit dieser Prozess Folgen für die einzelnen beteiligten Hochschulen haben kann oder haben wird.

Die Machbarkeitsstudie hat zudem gemäß originärer Idee nicht systematisch erhoben, in welcher Weise die Anpassung des Dienstleistungsportfolios derzeit in den am Projekt mitwirkenden Hochschulen abläuft, so dass die Folgenabschätzung für dieses Thema allein auf Ebene der übergreifenden Perspektive ausgestaltet werden kann.

Übergreifende Perspektive

In der hochschulübergreifenden Perspektive sind zwei erwartbare Folgen abschätzbar: die **Dauer des Änderungsprozesses** und die **Re-Professionalisierung des jeweiligen hochschuleigenen Prozesses zur Anpassung des Dienstleistungsportfolios**.

Der als Teil der Governance definierte Steuerungsprozess zur Anpassung des Dienstleistungsportfolios auf Seiten des Dienstleisters zielt auf einen verlässlichen, professionellen Vorlauf, den es braucht, um eine sachkundige, und allenfalls unter vorhersehbar beherrschbarer Unsicherheit zu fällende, Entscheidung zu treffen. Dies gilt gleichermaßen für die Implementierung und den Betrieb eines neuen IT-Dienstes, als auch für das geordnete Einstellen und Nachbetreuen eines bislang laufenden IT-Dienstes.

In der genossenschaftlichen Gemeinschaft aus mehreren Hochschulen müsste diesem Prozess vordergründig erheblicher Zeitaufwand zugeschrieben werden. Allerdings hebt das Durchlaufen des beschriebenen Prozesses potenziell das Wirksamkeitsniveau, so dass die Portfolioanpassung für sich beanspruchen kann, sich mehr als hinreichend gut in die Umsetzung einer oder mehrerer Digitalisierungsstrategien einzufügen. Zusätzlich stellt ein (zeit-)aufwendiger Prozess per se nicht automatisch einen Abgang auf fallweise notwendige Agilität oder kurzfristige Reaktionsfähigkeit dar. So ist bspw. der Dienstleister in der aktuellen Ausprägung der Machbarkeitsstudie mit einer Art 'freier personeller Spitze' ausgestattet. Diese personelle Ausstattung ergibt sich aus reinen Rundungseffekten, die den ermittelten Personalbedarf je Tätigkeitsprofil auf halbe Stellen aufrundet, so dass nicht strategisch, sondern zufällig eine Reaktionsfähigkeit auf kleinere und kurzfristige Portfolioanpassungen erzeugt wird. Gleichwohl ließe sich der Prozess der Portfolioanpassung auch als paralleler oder nachlaufender Prozess organisieren, der an die Nutzung einer strategisch dimensionierten freien personellen Spitze anknüpft und sie im Ergebnis für Folgeprozesse auch wiederum erzeugt. Des Weiteren ist es durchaus vorstellbar, dass sich der Zeitaufwand durch eine zu erwartende Routine in dem Prozess etwas minimiert. Denkbar ist es, diesen Effekt proaktiv zu erzeugen, indem bspw. Teile des Prozesses standardmäßig in der Vorbereitung auf eine Mitgliederversammlung mitgedacht und entsprechend vorbereitet werden.

Je nach Ausgangslage einer Hochschule selbst kann ein auf Seiten des IT-Dienstleisters gut funktionierender Prozess zur Anpassung des Dienstleistungsportfolios auch in die Hochschule hinein übertragen werden, um auf diese Weise suffizientere Bedingungen zu erzeugen. Aus externer Sicht lässt sich zum Teil der Eindruck gewinnen, dass es nicht im Vorfeld aller IT-Dienste sorgfältig durchlaufene Entscheidungsprozesse gegeben hat. Dies geht jedoch nicht über das im Hochschulbereich vorzufindende durchschnittliche Maß an solch einer systemimmanenten 'Experimentierfreudigkeit' hinaus und sollte v. a. nicht dazu dienen, die Fortführung insuffizienter Dienstleistungsportfoliosteuerung zu rechtfertigen.

Koordination der Hochschulen

Die Folgenabschätzung soll gemäß originärer Ausgestaltung der Machbarkeitsstudie an dieser Stelle darauf eingehen, ob und inwieweit sich der Steuerungsprozess 'Koordination der Hochschulen', welcher ein Bestandteil der durch das Projekt definierten Governance des Dienstleisters ist, Folgen für die einzelne beteiligte Hochschule haben kann oder haben wird.

Die Folgenabschätzung für dieses Thema kann analog zu 2.3 auch nur auf Ebene der übergreifenden Perspektive ausgestaltet werden, da die Machbarkeitsstudie gemäß originärer Idee nicht systematisch erhoben hat, in welcher Weise die projektartige Bearbeitung einer In- oder Außerbetriebnahme eines IT-Dienstes infolge einer Änderungen des Dienstleistungsportfolios bislang in den am Projekt mitwirkenden Hochschulen lief.

Übergreifende Perspektive

In der hochschulübergreifenden Perspektive sind zwei erwartbare Folgen abschätzbar: Die **Wirksamkeit einer in der Hauptsache v. a. projektgetriebenen Koordination** und die **Möglichkeiten des verteilten Arbeitens**.

(De-)Implementierungsprojekte in Hochschulen leiden häufig an überambitionierter und damit latent fehlerhafter Zeitplanung sowie unzureichend wahrgenommener Führungsaufgaben im Sinne einer verlässlichen Projektsteuerung. Insbesondere das Benchlearning, welches im Rahmen der Machbarkeitsstudie durchgeführt wurde und einen systematischen Erfahrungsaustausch mit IT-Dienstleistern ermöglicht hat, die in anderen Bundesländern auch auf den Hochschulbereich spezialisiert sind, konnte zeigen, dass ein über mehrere Hochschulen hinweg agierender Dienstleister die oben genannten Schwachstellen überwinden kann. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass er sich in seiner eigenen Steuerungslogik sehr präzise auf solch ein Kerngeschäft ausrichtet. Auch das hochschulspezifische Verständnis, die Beherrschung der zugehörigen Sprache gekoppelt mit einem hohen Sachverstand in praktischer Digitalisierung sind hier als erfolgskritische Kompetenzfelder zu nennen, die ein Dienstleister nachweislich erwerben und einsetzen kann.

Mit Blick auf die Größe des denkbaren Dienstleistungsportfolios, welches durch den Dienstleister produziert werden könnte, muss allerdings auch die damit einhergehende Koordination der zugehörigen Implementierungs- oder Verlagerungsprojekte und mit ihnen der beteiligten Hochschulen als limitierender Faktor angesehen werden. In der Personalbedarfsbemessung für den Dienstleister wurden für jeden IT-Dienst Kapazitäten für Anforderungs- und Changemanagement berücksichtigt, damit jeder Dienst zyklisch erneuert werden kann; solch ein Erneuerungszyklus liegt abhängig vom jeweiligen Dienst im Zeitrahmen von fünf bis zehn Jahren. Personalkapazitäten für solche zyklischen Erneuerung sind auf Seiten der Hochschulen nicht immer systematisch vorhanden. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass sich, bei fehlenden Personalkapazitäten auf Seiten der Hochschulen der Aufwand für den zentralen IT-Dienstleister erhöht und somit die zur Verfügung stehende Zeit (in Aufwand und Dauer) ein weiterer limitierender Faktor sein könnte.

Dass IT-Projekte trotzdem verlässlicher und wirksamer ablaufen, hängt zusätzlich damit zusammen, dass in einer guten Konzertierung (fachliche) Projektaufgaben über mehrere Hochschulen verteilt werden können. So kann man einerseits auf Expertise zurückgreifen, die andernorts höher ausgeprägt ist als in der eigenen Hochschule und andererseits von konkreten Erfahrungen anderer profitieren, aus denen sich wichtige Lernfelder und transferfähige Erkenntnisse ergeben haben. Letztlich ist sogar zu beobachten, dass eine feste Projekt- und damit auch Lerngemeinschaft, die sich rund um den gemeinsamen IT-Dienstleister als 'zentrale' Instanz ergibt, sehr von der tragfähigen und verlässlichen Verknüpfung zur Netzwerkorganisation profitiert.

Insofern ist angeraten, die positiven Folgen für die Organisationskultur rund um IT-Dienste und (praktische) Digitalisierung, bewusst für die eigene Hochschule abzuschätzen und in die Motivation zur Etablierung eines IT-Dienstleisters für Hochschulen in NRW als relevanten Faktor einzubeziehen.

Integration in die Dienstleistung der Hochschul-RZ

Die Folgenabschätzung soll gemäß originärer Ausgestaltung der Machbarkeitsstudie an dieser Stelle darauf eingehen, ob und inwieweit sich die Konzeption rund um die (technische) Integration der vom IT-Dienstleister produzierten Dienste Folgen für die einzelne beteiligte Hochschule und ihre Dienstlandschaft haben kann oder haben wird.

Auch in Bezug auf die Integration hat die Machbarkeitsstudie nicht zum Ziel gehabt systematisch zu erheben, welche konkreten Integrationsanforderungen für die einzelne Hochschule und den einzelnen beim IT-Dienstleister abonnierten Dienst gelten, so dass dieser Teil der Folgenabschätzung allein auf Ebene der übergreifenden Perspektive erfolgt.

Übergreifende Perspektive

In der hochschulübergreifenden Perspektive sind diese Folgen abschätzbar, die auch die flankierenden Aspekte rund um die technische Integration umfassen:

- **Integration des Dienstleisters als Partner in einem Kooperationsverbund** und
- **Entfaltung von gemeinsam mit dem Dienstleister definierten Standards** zur organisatorischen und technischen Zusammenarbeit.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde für den Dienstleister ein **Datenschutzkonzept** erarbeitet und ein **Qualitätsmanagementsystem konzipiert**. Der Dienstleister entwickelt somit geeignete Prozesse zu bestimmten Fragestellungen und nimmt diese in das Datenschutzkonzept auf. Als Folge ergibt sich daraus eine **Unterstützung aller zuständigen datenschutzrechtlich Verantwortlichen**, indem sie geeignete Handreichungen, für die Erledigung ihrer Aufgaben bekommt. Zudem sieht eine Säule des Qualitätsmanagementsystems vor, dass Hochschulen und Dienstleister fortwährend oder anlassbezogen miteinander interagieren. In diesem Kontext kommt den Hochschulen die grundlegende, eher kulturelle Aufgabe zu, den Dienstleister in seiner nachhaltigen Dienstleistungsentwicklung zu fördern. Die **Hochschulen haben somit eine aktive Rolle inne** und wirken als elementarer Teil einer gemeinsamen Lernschleife mit, den kontinuierlichen Abgleich der wechselseitigen Bedürfnisse und Anforderungen für die Planung und Erbringung künftiger IT-Dienste produktiv zu nutzen. Dieser kontinuierliche Abgleich soll damit auch dem Ziel genügen, den IT-Dienstleister als akzeptierten Produktions- und Verbundpartner zu integrieren.

Auf dieser Grundlage gilt es, entsprechende Standards für die organisatorische oder die technische Zusammenarbeit zu definieren und zu leben.

Hinsichtlich der **organisatorischen Zusammenarbeit** sind Hochschulen und IT-Dienstleister aufgefordert, das in der Machbarkeitsstudie erarbeitete Rollenset ggf. fortzuschreiben, in ihrer eigenen Organisation zu etablieren oder zumindest alle Rollen auf die entsprechenden Expert*innen zu verteilen. Die Implementierung dieses Rollensets stellt sicher, dass sowohl auf Seiten der Hochschule, als auch auf Seiten des Dienstleisters konzeptionelle, analytische, leitende und steuernde Kompetenzen sachgerecht und prozesskonform angespielt werden.

Mit dem Rollenset einhergehende Veränderungen bei den Aufgabenzuschnitten bzw. der Aufgabenverteilung innerhalb der Hochschul-IT sind aus dem derzeitigen Kenntnisstand als überschaubar und daher auch gut machbar einzustufen.

Für die **technische Integration**, die im Kern hybride und Scale-Out Szenarien im gemeinsamen Dienstbetrieb beim IT-Dienstleister und bei den Hochschulen unterstützt, kann bei entsprechenden technischen Voraussetzungen an der Hochschule eine optionale **Layer-2-Integration** etabliert werden. Sollten diese Voraussetzungen nicht vorliegen, diese Form der technischen Integration aber angestrebt werden, so ist mit entsprechenden Investitionen in die Infrastruktur an der Hochschule zu rechnen.

Die vorgeschlagene Nutzung eines **Enterprise-Service-Bus** für die **fachliche Integration**, die den reibungslosen Datenaustausch zwischen zentral beim IT-Dienstleister und den bei den Hochschulen betriebenen Datensystemen gewährleisten muss, stellt durch deren Konsolidierung und Standardisierung die Ausgestaltung des Normalgeschäft für beide Seiten dar und lässt in der Aufbauphase keine darüber hinaus gehenden Folgen erwarten.

Beiden Integrationsformen ist inhärent, dass der zu erwartende Datenaustausch zwischen der Hochschule und dem Dienstleister ein signifikantes Volumen annehmen wird, dessen Abdeckung in der Anbindung der Hochschulen als auch dem Dienstleister an das DFN-Netz Rechnung getragen werden muss. Hier kann eine Neubewertung im Rahmen der Aufbauphase dazu führen, dass die Bandbreite des Dienstleisters¹ und die der Hochschulen für die dann zu realisierenden Integrationen erhöht werden muss, was mit dauerhaft steigenden Kosten für den Anschluss einhergeht.

In der weiteren Abfolge der Zusammenarbeit lassen sich technische und fachliche Integration ggf. in einer gezielten Schrittfolge weiterentwickeln, so dass an deren Ende die wechselseitige Datenintegration als zentraler IT-Dienst des Dienstleisters konzipiert sein könnte und damit auf ein anderes Entwicklungsniveau gehoben wird. "State of the Art"-Dienste, wie z.B. ein Identitymanagement, werden zu einem späteren Zeitpunkt (Vorbereitung der Gründung) betrachtet und konkretisiert.

Die wesentliche Folge aus der Etablierung eines zentralen IT-Dienstleisters kann also eine Eintragung ins Pflichtenheft sein, ein **systematisches Anforderungsmanagement** zu betreiben, in dem Dienst für Dienst die auszutauschenden Daten auf Ebene der Datenstruktur und der Übergabeformate, auch auf Ebene der IT-Architektur und -Infrastruktur beider Seiten beschrieben und bewertet sowie v. a. die Einbindung von Daten in originäre Geschäftsprozesse und die Interoperabilität zu weiteren Geschäftsprozessen analysiert werden. Die nutzerseitige Darstellung von Daten und Geschäftsprozessen rundet das Anforderungsmanagement ab, um auf dieser Basis die Entscheidung für die Aufnahme einer konsistenten und performanten Meta-Plattform ins Dienstleistungsportfolio treffen, zugehörige Standards entwickeln und implementieren zu können. Datenaustausch wäre dann nicht nur immanenter Teil der professionellen Dienstleistung durch den Dienstleister, sondern eine Kombination aus Betrieb und Beratung für Datenaustausch auf potenziell technisch und fachlich höchstem Niveau.

¹ Aktuell in der Kalkulation vorgesehener Anschluss für den Dienstleister: Regelanschluss I10 mit 2 x 10 Gbit/s.

Personalausstattung

Die Folgenabschätzung soll gemäß originärer Ausgestaltung der Machbarkeitsstudie an dieser Stelle darauf eingehen, ob und inwieweit sich die Erbringung von IT-Diensten durch den Dienstleister personell auf die lokale Hochschul-IT auswirken.

Gemäß ursprünglicher Idee hat die Machbarkeitsstudie nicht zum Ziel gehabt zu ermitteln, wie die einzelne lokale Hochschul-IT bezogen auf ihr Dienstleistungsportfolio personell ausgestattet ist. Daher kann auch diese Folgenabschätzung nur auf Ebene der übergreifenden Perspektive ausgestaltet werden.

Übergreifende Perspektive

In der hochschulübergreifenden Perspektive sind aus externer Sicht diese Folgen abschätzbar:

- **freiwerdende Personalkapazitäten in der lokalen Hochschul-IT** (einschl. einer Idee, welche Aufgaben die freiwerdenden Kapazitäten zukünftig erbringen sollen) *nach* der Verlagerung vorhandener IT-Dienste zu dem Dienstleister und unter Berücksichtigung daraus resultierender möglicher neuer Aufgabengebiete und Qualifikationen,
- **Entscheidung über Ressourcenverlagerung** (Personal und/oder Stellen) ausgelöst durch Verlagerung jedes weiteren IT-Dienstes und
- **Enge Einbindung der Mitarbeiter*innen und Interessenvertretungen bei Veränderungen**, die zwangsläufig aus den beiden oberen Punkten entstehen werden.

Die Ermittlung der Personalausstattung für den IT-Dienstleister zeigt die erforderlichen Personalkapazitäten in verschiedenen Aufgabenbereichen innerhalb der Erbringung eines einzelnen IT-Dienstes auf. Im Zuge einer sich an die Personalbedarfsermittlung anschließenden Sensitivitätsanalyse konnte ermittelt werden, in welchen jener Aufgabenbereichen die lokale Hochschul-IT derzeit Aufwände minimiert bzw. mit deutlich zu geringem Aufwand betreibt, um mit der gegebenen personellen Ausstattung das vorhandene Dienstleistungsportfolio in geeigneter Qualität betreiben zu können. Zu den Aufgabenbereichen gehören u.a. Datenschutz, Informationssicherheit, Systemüberwachung, Configuration Database Management CMDB, Versionspflege, etc.

In der Erwartung, dass die Übernahme von zehn initialen Diensten – von denen einige völlig neu im Portfolio der jeweiligen Hochschul-IT sind, andere aber an ihn abgegeben werden – zur spürbaren Entlastung auf Seiten der Hochschul-IT führen, liegen somit Möglichkeiten vor, frei gewordene Arbeitskapazitäten zielgerichtet zu nutzen. Dies bezieht sich auf die oben angedeuteten, zu kurz kommenden Aufgaben sowie weitere individuelle Aufgabenbereiche je Hochschule. Dabei muss unbedingt betont werden, dass eine Entlastung erst *nach* Inbetriebnahme der initialen Dienste erreicht werden kann, nicht jedoch parallel zur Inbetriebnahme. Weiterhin sei erwähnt, dass der Betreuungsaufwand für einen verlagerten Dienst nicht auf null zusammenschrumpft.

Für eine weitergehende Übernahme gibt es jedoch angesichts von mehr als 40 weiteren Diensten, die der Dienstleister potenziell für die Hochschulen anbieten könnte, die klare Folge nachlaufender Ressourcenanpassungen in den Hochschulen, die dann eintreten können, wenn die oben genannten Aufgaben sowie aller Voraussicht nach zukünftige Themen der Digitalisierung wie Integration und Automatisierung, Cloud Dienste, Unterstützung in Forschungsthemen (z.B. KI, Big Data, Machine Learning) zum einen eine Heimat gefunden und zum anderen mit angemessen Aufwand betrieben werden. Als Folge können dann personelle Ressourcen innerhalb einer Hochschule in andere Aufgabengebiete, statistisch gesehen auch in andere Organisationseinheiten innerhalb der Hochschule verlagert werden. **Bei der Bestimmung, ob überhaupt von freigewordenen Kapazitäten gesprochen werden kann und welche Aufgaben dies dann betreffen würde, kann sich die oft fehlende Personalbedarfsbemessung in der Hochschul-IT als problematisch erweisen.**

Besonders dann, wenn die durch den Wegfall eines selbst erbrachten Dienstes freiwerdende Kapazität tragfähig zu bestimmen ist.

In der Folge ist es somit umso wichtiger, **nicht nur potenziell freiwerdende Kapazitäten zu erfassen, sondern auch die Kompetenzprofile der Mitarbeiter*innen anzupassen**. So ist davon auszugehen, dass sich mit Einführung eines zentralen IT-Dienstleisters und der Verschiebung von Diensten, die Tätigkeitsprofile der Mitarbeiter*innen überdacht, angepasst und entsprechende Entwicklungsmöglichkeiten geschaffen werden müssen. Die Einbindung der Interessenvertretungen muss hierbei als unverzichtbarer Bestandteil angesehen werden.

Auch wäre eine Verlagerung von fachkundigem Personal in Richtung Dienstleister denkbar. Allerdings ergibt sich aus der gewählten, privatwirtschaftlichen Organisationsform die Erwartung, dass nach wirtschaftlichen Krisen der letzten beiden Dekaden nur wenige unbefristet Beschäftigte den öffentlichen Dienst als krisenfesten Arbeitgeber verlassen, auch wenn der neu etablierte IT-Dienstleister inhaltlich ein sehr attraktives Arbeitsumfeld zu bieten hat. Es besteht jedoch das Risiko, dass vor allem Leistungsträger mit Entwicklungspotential diese Chance durchaus nutzen werden.

Es zeichnet sich somit ab, dass in der mittelfristigen Perspektive das Thema Personalausstattung sowohl beim zentralen Dienstleister als auch an den Hochschulen eine nicht unerhebliche Rolle spielen wird.

Kosten und Abrechnung

Die Folgenabschätzung soll gemäß originärer Ausgestaltung der Machbarkeitsstudie an dieser Stelle darauf eingehen, inwieweit sich die Kalkulation der Preise für die vom Dienstleister erbrachten IT-Dienste sowie ihre Abrechnung auf die Kosten der jeweiligen Hochschul-IT bzw. die einzelne beteiligte Hochschule auswirken.

Die Machbarkeitsstudie hatte nicht zum Ziel systematisch zu erheben, wie die Kosten der einzelnen Hochschul-IT bemessen und welche Abrechnungssystematiken für IT-Dienste verwendet werden, die bei Dritten abonniert sind. Die Folgenabschätzung für dieses Thema kann analog zu den vier vorhergehenden Abschnitten daher auch nur auf Ebene der übergreifenden Perspektive ausgestaltet werden.

Übergreifende Perspektive

In der hochschulübergreifenden Perspektive sind zwei erwartbare Folgen abschätzbar:

- **die mit der Bereitstellung von IT-Diensten verbundenen Kosten der Hochschul-IT werden unabhängig von der Einführung eines Dienstleisters steigen** und
- **die Zuverlässigkeit und Konstanz der durch Abrechnung begründeten Zahlungen ist elementar für den Dienstleister.**

Dass die Kosten für die Erbringung von IT-Diensten insgesamt steigen werden, ergibt sich aus der Ausweitung des Dienstleistungsportfolios und der Professionalisierung an den Hochschulen in NRW, diese können durch Effizienzsteigerung im Bereich der Skaleneffekte und durch Standardisierung lediglich gedämpft, aber nicht kompensiert werden. Insbesondere der IT-Dienstleisters, mit seiner landesweiten Strahlwirkung als hochschulübergreifendes Verbundprojekt scheint geeignet zu sein, diese Dämpfung über die Eröffnung von Mittelquellen (des Landes oder des Bundes) weiter auszubauen, welche einzelnen Hochschule nicht zugänglich wären.

Zurückliegende Digitalisierungsschritte haben fast durchgängig das Muster gezeigt, zusätzliche und befristete Personalressourcen zu ihren Gunsten zu erfordern, oft verbunden mit zweckgebundenen Mittelzuwächsen. Sofern für die absehbaren Digitalisierungsschritte der nächsten Dekade keine dauerhaften Mittelzuwächse erfolgen, müssten eigentlich Reallokationsmechanismen in den Hochschulen für die Umsetzung der Digitalisierung genutzt werden. Erfahrungsgemäß sind solche Mechanismen im Ökosystem Hochschule wenig beliebt und oft nicht erprobt, so dass hier ein potenzieller Risikofaktor für die Digitalisierungsschritte an sich und den IT-Dienstleister liegt.

Ein Risikofaktor für den gemeinsamen Dienstleister wären auch Zahlungsströme, die sich gegenüber der Abrechnung zu stark und/oder regelmäßig verzögern oder sich gegenüber den aufgestellten Planungen verändern. Durch die Gemeinnützigkeit des Dienstleisters und die fehlende Gewinnerzielungsabsicht verfügt der Dienstleister kaum über Rücklagen, mit denen er die eigene Liquidität in jedem Fall sichern kann. Sofern sich aus der Überschreitung von Abrechnungs- oder Zahlungsfristen für den IT-Dienstleister dauerhaft Finanzierungskosten auf einem bestimmten Niveau ergeben, würden diese derzeit nicht einkalkulierten Zusatzkosten über angepasste Preise gedeckt werden müssen.

BEDEUTUNG FÜR ENTSCHEIDUNG UND UMSETZUNG

Entscheidungsprozess

Aus der Folgenabschätzung lässt sich ableiten, dass ein Entscheidungsprozess sich eher auf die **zeitliche Gestaltung des Aufbaus** und der **Etablierung eines gemeinsamen IT-Dienstleisters** richten müsste, als der Grundsatzfrage nach der Notwendigkeit eines gemeinsamen Dienstleisters großen Raum zu geben. Im Abgleich der verschiedenen Teil-Abschätzungen und ihrer Gewichtung zueinander scheint die potenzielle Wirksamkeit des Dienstleisters bezogen auf die IT-Strategien der Hochschulen und ihre Umsetzung am deutlichsten auszufallen. **Insofern zeigt die Folgenabschätzung hier eine hohe Kohärenz mit dem Fazit am Ende des Ergebnisteils der Machbarkeitsstudie.**

Eine wichtige Bedeutung im Entscheidungsprozess kommt der Bestätigung oder ggf. Anpassung des Dienstleistungsportfolios für die Aufbauphase zu. In diesem Punkt wird der Entscheidungsprozess v. a. zeitlich so offen bzw. zeitversetzt gestaltet sein müssen, dass Gründungsmitglieder, welche sich aktiv in den Aufbau einbringen, an der Machbarkeitsstudie aber nicht beteiligt waren, hinreichend an der Gemeinschaftsentscheidung über das initiale Dienstleistungsportfolio teilhaben können. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die initialen Dienste bewusst durch eine Mischung unterschiedlich anspruchsvoller, aber grundsätzlich beschränkt auf eine Größenordnung von rund zehn Diensten geprägt sein sollte.

Zur Vertiefung individueller Informationsbedürfnisse hinsichtlich relevanter Einzelaspekte der Machbarkeitsstudie bietet das Einstiegskapitel "Auf einen Blick" eine niedrigschwellige Zugangshilfe zu den einschlägigen Ergebnisbereichen, so dass sich wichtige Details zur Zielstellung, Herangehensweise und Resultaten relativ schnell erschließen lassen.

Umsetzungsprozess

Die Gestaltung des Umsetzungsprozesses sollte sich an einem übergeordneten Leitmotto ausrichten:

**Der Dienstleister braucht eine tragfähige Pionierphase,
um sich erfolgreich etablieren und vernetzen zu können.**

Machbarkeit wird daher auch zum Erfolgsfaktor für den Umsetzungsprozess und begleitender Prüfmaßstab für ein näher zu beschreibendes Umsetzungsvorhaben sein, welches am Ende des Fazits in einer groben Übersicht entworfen wird. Im Pflichtenheft für den Umsetzungsprozess sollten ferner Verweise auf die vorhergehenden Bereiche 'Koordination', 'Integration' und 'Kosten und Abrechnung' dieser Folgenabschätzung erfolgen und eine fortgeführte Abschätzung sowie v. a. eine Bewertung und ein daran anknüpfendes Aufgreifen der Folgen durch ggf. notwendige Maßnahmen vorgegeben sein.

Darüber hinaus zeichnet sich aus den Erfahrungen in der Machbarkeitsstudie eine fundierte Information und gute flankierende Kommunikation als prägendes Handlungsfeld ab.

Neben der Kommunikation ist aus externer Sicht der Aspekt Personalbedarf ein weiteres, sehr beachtungswürdiges Handlungsfeld, welches über den konkreten Umsetzungsprozess zum Aufbau des Dienstleisters hinaus geht. Eine sogenannte 'Nullmessung' kann zu einer hilfreichen Grundlage für die lokale Hochschul-IT werden, um fundierte Aussagen zu mittelfristig und potenziell anhängigen Aufgabenverlagerungen zu treffen. Hier wäre ein beteiligungswirksames Vorgehen angeraten, damit die Hochschul-IT-Mitarbeiter*innen die systemisch vorgesehenen Gestaltungsmöglichkeiten in der Personalbedarfsermittlung aktiv nutzen können.

ANHANG B – KOMPILATION DES BETRIEBSKONZEPTS

Im Verlauf der Machbarkeitsstudie wurden als Ergebnisse mehrerer Arbeitspakete diverse Dokumente erstellt, die miteinander in Querverbindung stehen. Zusammen bilden diese Dokumente ein in sich **konsistentes Betriebskonzept für den Dienstleister**.

Dieser Wegweiser soll eine Orientierung bieten, um welche Dokumente es sich dabei handelt und wo diese in der (digitale) Ergebnisdokumentation verortet sind.

Betriebskonzept Teil 1 – relevante Dokumente

Der erste Teil des Betriebskonzeptes fokussiert sich auf die folgenden Aspekte.

TEIL 1 ORGANISATION, STEUERUNG UND GEBÄUDE

- 1.1 ORGANISATIONSFORM
- 1.2 ORGANISATORISCHE STRUKTUR
- 1.3 PROZESSMODELL
- 1.4 GEBÄUDE

Eine hinreichend konkrete Betrachtung obiger Themen lag außerhalb des Untersuchungsbereiches der Machbarkeitsstudie, sodass diese Themen im Kontext eines **möglichen Folgeprojektes zur Gründung des Dienstleisters** näher auszuleuchten sind. Nach erfolgter Spezifizierung kann das Betriebskonzept um diese Themen vervollständigt werden.

Betriebskonzept Teil 2 – relevante Dokumente

Der zweite Teil des Betriebskonzeptes fokussiert sich auf die folgenden Aspekte.

TEIL 2 RAHMENKONZEPTE

- 2.1 ORGANISATORISCHE KONZEPTE
- 2.2 TECHNISCHE KONZEPTE
- 2.3 ÜBERGREIFENDE KONZEPTE

Die Rahmenkonzepte waren Gegenstand des Arbeitspakets 5 (Qualität und Integration) und liegen folglich im entsprechenden Unterordner ab.

- 10 Auf einen Blick
 - 21 Rahmen
 - 22 DL-Portfolio
 - 23 Orgform
 - 24 Governance
 - 25 Qualität Integration
 - 26 Ausstattung
 - 27 Kostenkalkulation
 - 28 Fazit
 - 29 Folgenabschätzung
 - 30 Erfolgs- und Hemmfaktoren
 - 40 Handlungsempfehlung
 - 50 Wegweiser Betriebskonzept
 - CampusOWL_ITDLNRW_Ergebnisberic...
- 00_CampusOWL_ITDLNRW_2-5.pdf
 - 01_CampusOWL_Rahmenkonzepte_Betriebskonzept Teil 2.pdf

Betriebskonzept Teil 3 – relevante Dokumente

Der dritte Teil des Betriebskonzeptes fokussiert sich auf die folgenden Aspekte.

TEIL 3 DIENSTE UND DIENSTLEISTUNGEN

- 3.1 VORGELAGERTE SERVICES
- 3.2 DIENSTLEISTUNGSPORTFOLIO
- 3.3 DIENSTLEISTUNGSKATALOG

Das Dienstleistungsportfolio und der Dienstleistungskatalog wurden im Rahmen von Arbeitspaket 2 (Dienstleistungsportfolio) erstellt und liegen im entsprechenden Unterordner ab.

- 10 Auf einen Blick
 - 21 Rahmen
 - 22 DL-Portfolio
 - 23 Orgform
 - 24 Governance
 - 25 Qualität Integration
 - 26 Ausstattung
 - 27 Kostenkalkulation
 - 28 Fazit
 - 29 Folgenabschätzung
 - 30 Erfolgs- und Hemmfaktoren
 - 40 Handlungsempfehlung
 - 50 Wegweiser Betriebskonzept
 - CampusOWL_ITDLNRW_Ergebnisberic...
- 00_CampusOWL_ITDLNRW_2-2.pdf
 - 01_CampusOWL_Dienstleistungsportfolio_V12_Betriebskonzept Teil 3.pdf
 - 02_CampusOWL_Dienstleistungskatalog_V06_Betriebskonzept Teil 3.pdf

Betriebskonzept Teil 4: Anhang – relevante Dokumente

Der vierte Teil des Betriebskonzeptes fokussiert sich auf die folgenden Aspekte.

TEIL 4 ANHANG

- 4.1 SATZUNG
- 4.2 PROZESSE
- 4.3 TABELLENVERZEICHNIS
- 4.4 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Diese Dokumente wurden im Lichte des Arbeitspakets 4 (Governance) konzipiert und sind im entsprechenden Unterordner hinterlegt.

- 10 Auf einen Blick
 - 21 Rahmen
 - 22 DL-Portfolio
 - 23 Orgform
 - 24 Governance**
 - 25 Qualität Integration
 - 26 Ausstattung
 - 27 Kostenkalkulation
 - 28 Fazit
 - 29 Folgenabschätzung
 - 30 Erfolgs- und Hemmfaktoren
 - 40 Handlungsempfehlung
 - 50 Wegweiser Betriebskonzept
 - CampusOWL_ITDLNRW_Ergebnisberic...
- 00_CampusOWL_ITDLNRW_2-4.pdf
 - 01_CampusOWL_ITDLNRW_Satzung_V4.pdf
 - 02_CampusOWL_ITDLNRW_Prozesss_Anpassung Dienstleistungsportfolio_V07.pptx
 - 03_CampusOWL_ITDLNRW_Prozesss_Betriebskonventionen durchsetzen_V04.pptx
 - 04_CampusOWL_ITDLNRW_Prozesss_Übersichtsprozess Finanzierung_V03.pptx
 - 05_CampusOWL_ITDLNRW_Prozesss_Dienst verlagern_V02.pptx

ANHANG C – ÜBERSICHT DER ANHÄNGE ZU DEN AP 1-7

Auf die nachfolgend aufgelisteten Anhänge wird auch im jeweiligen Berichtskapitel gezielt verwiesen. Sie finden sich nur im elektronischen Berichtsordner, nicht jedoch in dieser druckfähigen Fassung des Abschlussberichts.

AP 1 Strategischer Projektrahmen

- Vision für den Dienstleister
<CampusOWL_Vision.pptx> (Anhang 1)
- Auswertung Stakeholderbefragung
<CampusOWL_AP1-Folien Auswertung.pdf> (Anhang 2)

AP 2 Dienstleistungsportfolio

- Dienstleistungsportfolio des Dienstleisters
<CampusOWL_Dienstleistungsportfolio_V12_Betriebskonzept Teil 3.pdf> (Anhang 1)
- Dienstleistungskatalog des Dienstleisters
<CampusOWL_Dienstleistungskatalog_V06_Betriebskonzept Teil 3.pdf> (Anhang 2)

AP 3 Organisationsform

- SWOT-Faktoren und Zuordnung einzelner Organisationsformen zu den Faktoren
<CampusOWL_SWOT_Faktoren und Profillinien.pdf> (Anhang 1)
- Auswertung der SWOT-Faktoren
<CampusOWL_Auswertung SWOT-Faktoren.xlsx> (Anhang 2)

AP 4 Steuerung (Governance)

- Satzungsentwurf für den Dienstleister
<CampusOWL_Satzung_V4.pdf> (Anhang 1)
- Anwendungsfall Anpassung Dienstleistungsportfolio
<CampusOWL_Prozess_Anpassung Dienstleistungsportfolio_V07.pptx> (Anhang 2)
- Anwendungsfall Betriebskonvention durchsetzen
<CampusOWL_Prozess_Betriebskonvention durchsetzen_V04.pptx> (Anhang 3)
- Übersichtsprozess Finanzierung
<CampusOWL_Prozess_Übersichtsprozess Finanzierung_V03.pptx> (Anhang 4)
- Anwendungsfall Dienstverlagerung
<CampusOWL_Prozess_Dienst verlagern_V02.pptx> (Anhang 5)

AP 5 Qualität und Integration

- Rahmenkonzepte für den Dienstleister
<CampusOWL_Rahmenkonzepte_Betriebskonzept Teil 2.pdf> (Anhang 1)

AP 6 Soll-Ausstattung des IT-Dienstleisters

- Personalbedarfsermittlung für den Dienstleister
<CampusOWL_PBE-DL_V11.xlsx> (Anhang 1)
- Kostenkalkulation für den Dienstleister
<CampusOWL_Kostenkalkulation_V06.xlsx> (Anhang 2)
- Tätigkeitsprofile des Dienstleisters
<CampusOWL_Tätigkeitsprofile_V03.pptx> (Anhang 3)

AP 7 Kostenkalkulation und -umlagen

- Preiskalkulation des Dienstleisters

<CampusOWL_ITDLNRW_Preiskalkulation_V13.xlsx> (Anhang 1)

Ein Kooperationsvorhaben der



Gefördert durch

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Campus OWL

Verbund der fünf staatlichen Hochschulen in Ostwestfalen-Lippe