

Sourcing im Hochschul- kontext

Empfehlungspapier der DV-ISA AG Sourcing

September 2016
Version 1.0

Management Summary

Die Hochschulen stehen aufgrund aktueller Entwicklungen wie Digitalisierung, Cloud-Dienste und [Consumerization](#) auf der einen Seite und Ressourcen- und Fachkräftemangel auf der anderen Seite im IT-Bereich vor erheblichen Herausforderungen. Dies hat der DV-ISA zum Anlass genommen sich mit der Frage zu beschäftigen, wie Hochschulen zukünftig die Bewältigung von IT-Aufgaben durch interne und externe Dienstleister sowie insbesondere auch kooperativ lösen können. Betrachtet wird das [Sourcing](#) für IT-Services, wie sie typischerweise in den Dienstleistungskatalogen zentraler [IT-Dienstleister an Hochschulen](#) zu finden sind. Dabei werden grundsätzliche Handlungsoptionen sowie die damit einhergehenden relevanten Fragestellungen aufgezeigt und erläutert. Hierdurch sollen konkrete Entscheidungsprozesse in den einzelnen Hochschulen unterstützt werden.

Ein vollständiges Outsourcing der gesamten IT einer Hochschule wird nicht empfohlen. Für einzelne Dienste dagegen kann das Outsourcing an kommerzielle Dienstleister oder die kooperative Diensterbringung eine sinnvolle Option darstellen. Für jeden Dienst und für jede Rolle (nach [ITIL](#)), die zur Erbringung eines Dienstes erforderlich ist, müssen individuelle Entscheidungen getroffen werden. Grundsätzlich sollten die eher strategischen Rollen, wie die [Process Ownerschaft](#) und das [Demand Management](#) in der Hochschule verbleiben, während betriebliche Aufgaben, wie z.B. Implementierung und Betrieb von Services sich eher für ein Outsourcing eignen.

Sourcing-Entscheidungen sind mit einer Reihe von Chancen und Risiken verbunden. Um die Risiken zu beherrschen sind gute Kenntnisse dieser und das Ergreifen von Maßnahmen zur Risikominimierung erforderlich. Hierzu werden generische Empfehlungen gegeben. Aufgrund ihrer Rechtsform gelten für Hochschulen besondere Rahmenbedingungen. Dies betrifft insbesondere das Datenschutzrecht und das Mitbestimmungsrecht. Hinzu kommt, dass für eine Reihe von wissenschaftsspezifischen Services kein Markt existiert, so dass für diese nur der Eigenbetrieb oder die kooperative Diensterbringung möglich sind. Zu berücksichtigen ist auch, dass mit vermehrter Herausgabe von Diensten an Dritte ein Wandel der lokalen IT-Organisation vom Dienstproduzent hin zu einem [Service-Broker](#) einhergeht. Dieser Wandel ist erfolgskritisch und muss entsprechend aktiv gestaltet werden.

Bevor eine Hochschule in größerem Umfang IT-Services (oder Teile davon) durch Dritte erbringen lässt, müssen geeignete Rahmenbedingungen für eine „outsourcing-readiness“ geschaffen werden. Dies beginnt bei der Verankerung in der IT-Strategie der Hochschule, führt über die Klärung von Zuständigkeiten sowie den Aufbau von Kompetenzen zur Dienstleistersteuerung bis hin zur Entwicklung von Fall-Back-Strategien.

In Anbetracht der besonderen rechtlichen Rahmenbedingungen, denen die Hochschulen unterliegen, sowie eines signifikanten Anteils an domänenspezifischen IT-Services bietet es sich an zukünftig verstärkt auf kooperative IT-Services zu setzen, die von Hochschulen für Hochschulen erbracht werden. Ein Umsetzungskonzept hierfür wird als „[IKM](#)-Marktplatz NRW“ beschrieben.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Zweck des Dokuments | 4 |
| 1.1 | Ziele des Dokuments und des Vorhabens | 4 |
| 1.2 | Struktur des Dokuments | 5 |
| 2 | IT-Services an Hochschulen..... | 6 |
| 2.1 | Kernaufgaben der Hochschule und Organisation der IT-Unterstützung | 6 |
| 2.2 | Struktur von IT-Services an Hochschulen..... | 7 |
| 2.3 | Rollen..... | 9 |
| 3 | Sourcing von IT-Leistungen an Hochschulen | 11 |
| 3.1 | Chancen und Risiken von Sourcing..... | 11 |
| 3.1.1 | Chancen..... | 11 |
| 3.1.2 | Risiken | 14 |
| 3.2 | Umfeld..... | 18 |
| 3.2.1 | Politische Rahmenbedingungen | 18 |
| 3.2.2 | Marktsituation..... | 19 |
| 3.2.3 | Rechtliche und vertragliche Rahmenbedingungen | 19 |
| 3.2.4 | Mitbestimmung und Personalrechtliche Fragen..... | 21 |
| 3.2.5 | Informationssicherheit und Datenhoheit | 21 |
| 3.3 | Organisationsveränderungen | 22 |
| 3.3.1 | „Wandel hin zum Service-Broker?“ – Die neue Rolle der Serviceeinrichtungen..... | 22 |
| 3.3.2 | Change Management..... | 23 |
| 3.4 | Kriterien für Sourcing-Entscheidungen | 23 |
| 3.4.1 | Verfügbarkeit von passenden Angeboten..... | 24 |
| 3.4.2 | Strategische Relevanz | 24 |
| 3.4.3 | Individualisierungsgrad..... | 24 |
| 3.4.4 | Veränderungsrate | 24 |
| 3.4.5 | Integrationstiefe..... | 25 |
| 3.4.6 | Sicherheitsaspekte..... | 25 |
| 3.4.7 | Rechtliche Rahmenbedingungen..... | 25 |
| 3.4.8 | Kosten..... | 25 |
| 4 | Empfehlungen | 26 |
| 4.1 | Empfehlungen zu den Rahmenbedingungen des Sourcing | 26 |
| 4.2 | Empfehlungen zu IT-Kooperationen der Hochschulen..... | 27 |
| 4.3 | Handlungsempfehlungen der AG Sourcing | 27 |
| 5 | IT-Kooperationen an Hochschulen | 28 |
| 5.1 | Motivation und Anreizsysteme..... | 28 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.2 | IKM-Marktplatz NRW als IT-Service- und Kooperationsplattform NRW | 28 |
| 5.3 | Rahmenbedingungen | 29 |
| 5.4 | Verknüpfung und Zusammenspiel mit anderen Aktivitäten | 30 |
| 5.5 | Empfehlung und Beschlussvorlage zum IKM-Marktplatz NRW | 31 |
| 6 | Beispiele Sourcing | 32 |
| 6.1 | Übersicht Steckbriefe | 32 |
| 6.2 | Übersicht Sourcing-Kategorien | 32 |
| 6.3 | Beispiele | 33 |
| 6.3.1 | PVP NRW | 33 |
| 6.3.2 | Sciebo | 36 |
| 6.3.3 | RWTH Aachen /FH Aachen „Email und Groupware“ | 39 |
| 6.3.4 | Freiburg Exchange | 40 |
| 6.3.5 | Office 365 FH Düsseldorf | 42 |
| 6.3.6 | Hochschule Hamm-Lippstadt / Zentrum für Wissensmanagement | 44 |
| 6.3.7 | BuchSys Software für den Hochschulsport | 52 |
| 6.3.8 | Datensicherung & Backup TU Dortmund UDE | 54 |
| 6.3.9 | BWHSRW-CC Hochschulrechnungswesen SAP-Basisbetrieb | 57 |
| 6.3.10 | BWHSRW-CC Hochschulrechnungswesen | 60 |
| | Literaturverzeichnis | 64 |
| | Abkürzungsverzeichnis und Glossar | 66 |
| | Anlage 1: Rechtliche Modelle des Sourcing an Hochschulen | 72 |
| | Anlage 2: Steckbrief IKM-Marktplatz NRW | 75 |
| | Autorenverzeichnis: | 77 |
| | Herausgeber | 78 |

1 Zweck des Dokuments

Im Herbst 2014 haben die IKM-Verantwortlichen der Hochschulen im NRW auf Ihrer Klausurtagung strategische Handlungsfelder und Themenstellungen identifiziert, die einer hochschulübergreifenden Bearbeitung und Klärung bedürfen. Als eine der priorisierten Themenstellungen wurde dabei das Themenfeld „Sourcing“ identifiziert.

Treiber für die Auswahl dieses Handlungsfeldes waren insbesondere die Herausforderungen, die sich durch aktuelle Entwicklungen wie Digitalisierung, Cloud-Dienste und Consumerization auf der einen Seite und Ressourcen- und Fachkräftemangel auf der anderen Seite ergeben. Angeregt wurde die Erarbeitung von Empfehlungen zu der Frage, wie Hochschulen zukünftig die Bewältigung von IT-Aufgaben durch interne und externe Dienstleister insbesondere auch kooperativ lösen können.

Für die Bearbeitung des Themas wurde eine Expertengruppe eingerichtet, die über Kompetenzen aus folgenden Bereichen verfügt: Rechenzentrum, Bibliothek, DV der Verwaltung, Datenschutz, IT-Sicherheit und Präsidium einer neuen Hochschule.

1.1 Ziele des Dokuments und des Vorhabens

Das vorliegende Dokument soll IT-Entscheidern an den Hochschulen bei der Frage der Bewältigung von IT-Aufgaben durch interne oder externe Dienstleister grundsätzliche Handlungsoptionen einschließlich der damit einhergehenden relevanten Fragestellungen aufzeigen und diese erläutern. Hierdurch können konkrete Entscheidungsprozesse in den einzelnen Hochschulen unterstützt werden.

Einen Schwerpunkt des Dokuments bildet die Betrachtung von Kooperationen bei IT-Services. Hierzu wird eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen abgegeben.

Im Fokus des Dokuments stehen generische Empfehlungen rund um den Entscheidungsprozess bei der Konzeption von IT-Services und die damit verbundenen Sourcing-Alternativen und nicht die Betrachtung und Bewertung spezifischer IT-Services. Anhand ausgewählter Sourcing-Beispiele im Anhang werden für konkrete IT-Services Umsetzungsszenarien aufgezeigt.

Der Begriff des Sourcing wird bewusst weit gefasst: Betrachtet wird die Bewältigung von IT-Leistungen durch interne und externe Dienstleister. Dabei reicht das betrachtete Spektrum der Dienstleister von den lokalen IT-Servicezentren in den Hochschulen über hochschulübergreifende kooperative Strukturen bis hin zu spezifischen Dienstleistern für den Forschungsbereich und zu klassischen kommerziellen Anbietern. Außerdem erfolgt eine differenzierte Betrachtung in Bezug auf die einzelnen Rollen/Aufgaben, die im Lebenszyklusprozess eines IT-Services gemäß ITIL-Empfehlungen zu unterscheiden sind.

Betrachtet wird das Sourcing für IT-Services, wie sie typischerweise in den Dienstleistungskatalogen zentraler IT-Dienstleister an Hochschulen (Rechenzentrum, Verwaltungs-DV, Bibliothek, Medienzentrum) zu finden sind. Die Aufgabenverteilung zwischen zentralen und dezentralen Serviceeinheiten an einer Hochschule sowie IT-Services, die Gegenstand der Forschung sind bzw. die aufgrund ihrer Forschungsnähe nicht generalisiert werden können, sind nicht Gegenstand dieses Dokuments. Ebenso werden das vollständige Outsourcing aller Aufgaben eines zentralen IT-Dienstleisters sowie das [Business-Process-Outsourcing](#) nicht betrachtet.

1.2 Struktur des Dokuments

In Kapitel 2 wird ein Überblick über die IT-Services gegeben, die eine Hochschule zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt. Dabei werden die Services nach Zugehörigkeit zu Kernprozessen von Hochschulen gruppiert und die verschiedenen Rollen beschrieben, die zur Erbringung von IT-Services notwendig sind. Außerdem werden die Rahmenbedingungen, die sich aus dem Hochschulgesetz ergeben, sowie typische Organisationsformen an den Hochschulen zur Erbringung von IT-Services beschrieben.

Das Kapitel 3 behandelt allgemeine Aspekte des Sourcings von IT-Leistungen an Hochschulen. Dies beinhaltet Chancen und Risiken von Sourcing-Entscheidungen, das Umfeld in dem diese zutreffend sind sowie den Einfluss von Sourcing-Entscheidungen auf die lokale IT-Organisation an der Hochschule. Darüber hinaus werden Kriterien, die bei Sourcing-Entscheidungen zu berücksichtigen sind, zusammengetragen.

In Kapitel 4 werden hierauf aufbauend konkrete Empfehlungen für Sourcing-Aktivitäten an einer Hochschule gegeben und der Aufbau eines formalen Rahmens zur Unterstützung von Hochschulkooperationen im IT-Bereich empfohlen („IKM-Marktplatz NRW“).

In Kapitel 5 schließlich werden ausgewählte Elemente und Rahmenbedingungen für einen solchen Marktplatz skizziert sowie der Bezug zu ähnlich gelagerten Modellen aus NRW, anderen Ländern und auf Bundesebene hergestellt. Ziel ist nicht eine umfassende Konzeption eines solchen Marktplatzes, sondern lediglich Input für eine Entscheidung über ein Folgeprojekt, welches die Konzeption des Marktplatzes zum Inhalt hat, zu liefern.

Im Anhang sind Steckbriefe für eine Reihe von Beispielen hinsichtlich Sourcing-Aktivitäten im Hochschulbereich zusammengetragen. Außerdem ist der Entwurf eines Projektsteckbriefs zur Konzeption und Implementierung des „IKM-Marktplatz NRW“ enthalten.

2 IT-Services an Hochschulen

In diesem Kapitel wird ein Überblick über die IT-Services gegeben, die eine Hochschule zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt. Dabei werden die Services nach Zugehörigkeit zu Kernprozessen von Hochschulen gruppiert und die verschiedenen Rollen beschrieben, die zur Erbringung von IT-Services notwendig sind.

Außerdem werden die Rahmenbedingungen, die sich aus dem Hochschulgesetz ergeben sowie typische Organisationsformen an den Hochschulen zur Erbringung von IT-Services beschrieben.

2.1 Kernaufgaben der Hochschule und Organisation der IT-Unterstützung

Damit die Hochschulen ihre Kernaufgaben in Forschung, Lehre und Transfer gemäß ihrem Auftrag in der notwendigen Qualität erfüllen können, werden eine komplexe IT-Infrastruktur und ein breites Portfolio an IT-Services benötigt. Ebenso spielt die IT für die Durchführung der Unterstützungsprozesse eine entscheidende Rolle.

Das Hochschulgesetz sieht zur Erbringung entsprechender IT-Services die Einrichtung von Betriebseinheiten an den Hochschulen vor¹. Soweit dies zweckmäßig ist, können diese Betriebseinheiten mit Dritten u.a. auch in privatrechtlicher Form zusammenarbeiten. Damit wird die Möglichkeit für unterschiedliche [Sourcing-Modelle](#) eröffnet.

An fast allen Hochschulen in NRW gibt es Bibliotheken und Rechenzentren als jeweils eigenständige zentrale Betriebseinheiten. An einer Reihe von Hochschulen gibt es zusätzlich eine weitere Betriebseinheit für die Verwaltungsdatenverarbeitung.

Neben den zentralen Betriebseinheiten gibt es vor allem an den Universitäten häufig Servicegruppen in den Wissenschaftsbereichen (Fakultäten, Institute, usw.), die IT-Services für einzelne Bereiche der Hochschule (Fakultät, Institut, Lehrstuhl, usw.) erbringen. Zum einen ergänzen diese dezentral erbrachten IT-Services das zentral angebotene Portfolio, aber es gibt auch immer wieder Fälle von Doppelungen. Die Organisation der Aufgabenverteilung zwischen zentralen und dezentralen Servicebereichen ist nicht Gegenstand dieses Dokuments. Im Fokus stehen vielmehr die Sourcing-Aspekte in Bezug auf die von den zentralen Betriebseinheiten angebotenen hochschulweiten IT-Services. Zur effektiven und effizienten Erbringung von IT-Services enthält §77 (4) des Hochschulgesetzes ein Kooperationsgebot, soweit dies sachlich geboten und unter organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien möglich ist². Das Land behält sich vor, die Zusammenarbeit im IT-Bereich durch

¹Vgl. hierzu HZG § 29 (2) (2) „Für Dienstleistungen, insbesondere in den Bereichen Medien-, Informations- und Kommunikationsmanagement und -technik, für die in größerem Umfang Personal und Sachmittel ständig bereitgestellt werden müssen, können Betriebseinheiten errichtet werden, soweit dies zweckmäßig ist. Betriebseinheiten können im Rahmen ihrer Fachaufgaben mit Dritten auch in privatrechtlicher Form zusammenarbeiten.“

²Vgl. hierzu HZG §77 (4) „Die Hochschulen wirken bei der Lehre und Forschung dienenden dauerhaften Erbringung und Fortentwicklung der medien-, informations- und kommunikationstechnischen Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2, des Medien-, Informations- und Kommunikationsmanagements sowie der Medien-, Informations- und Kommunikationstechnik zusammen, soweit dies sachlich geboten und unter organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien möglich ist. Die Zusammenarbeit dient der effizienten und effektiven Erbringung der Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2 insbesondere durch die Nutzung und den Aufbau hochschulübergreifender kooperativer Strukturen.“

Rahmenvorgaben zu regeln³.

2.2 Struktur von IT-Services an Hochschulen

Die IT-Services, die eine Hochschule benötigt, lassen sich anhand des jeweils vorrangig durch den entsprechenden Service unterstützten Prozessbereich strukturieren. Im Folgenden wird nach spezifischen Services für den Kernprozess Forschung, den Kernprozess Lehre und die Unterstützungsprozesse sowie Services der allgemeinen Grundversorgung unterschieden:

- a) IT-Services für den Kernprozess Forschung, u.a.
 - Projektmanagement
 - Forschungsinformationssystem
 - Forschungsdatenmanagement
 - [eScience](#)
 - Bibliotheksmanagement-System
 - usw.
- b) IT-Services für den Kernprozess Lehre, u.a.
 - Campusmanagement-System
 - eLearning-Plattform
 - usw.
- c) IT-Services für die Unterstützungsprozesse (wie Personal, Finanzen und Liegenschaften) u.a.
 - ERP-System
 - Facility Management-System
 - usw.
- d) IT-Services der allgemeinen Grundversorgung für alle Nutzer, u.a.
 - Netzwerk
 - Medienausstattung von Räumen
 - IT-Basisdienste (wie Speicher, Backup, Virtuelle Maschinen)
 - Back-Office-Dienste (wie E-Mail, Kalender, Groupware)

³Vgl. hierzu Begründung zu HZG §77 (4) „Die Vorschrift regelt insbesondere mit Blick auf den wirtschaftlichen Einsatz der den Hochschulen zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel die Zusammenarbeit der Hochschulen im Bereich ihrer Forschung und Lehre dienenden Informationsinfrastrukturen. Zu diesen gehören sämtliche der Erbringung der Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2 gewidmete Gegenstände, also im EDV-Bereich insbesondere auch die Hard- und Software. Da Informationsinfrastrukturen einen Zusammenhang personeller und sachlicher Mittel darstellen, kann das Ministerium das haushalts- und personalwirtschaftliche Nähere zu dieser Zusammenarbeit durch Rahmenvorgaben regeln.“

- usw.

Eine zeitgemäße IT-Versorgung besteht heute nicht mehr nur aus einer Reihe von isoliert nebeneinanderstehenden Services. Erforderlich ist heute stattdessen ein hochschulweit abgestimmtes und integriertes Serviceangebot (Stichwort: Integriertes Informationsmanagement). Erreicht wird dies durch die Entwicklung und Implementierung einer geeigneten IT-Architektur, welche sich auf eine Reihe von Grundelementen als technischen Integrationskern abstützt:

e) Grundelemente für die IT-Versorgung (Integrationskern)

- Identity-Management (IDM)
- Speicher für unstrukturierte Daten (File Server)
- Speicher für strukturierte Daten (Datenbanken und Datawarehouse)
- Werkzeuge zum Aufbau eines Intranets (Unterstützung von Informations-, Kommunikations- und Workflow-Prozessen)
- usw.

Die folgende Grafik visualisiert die oben beschriebene Gruppierung der IT-Services für Hochschulen:

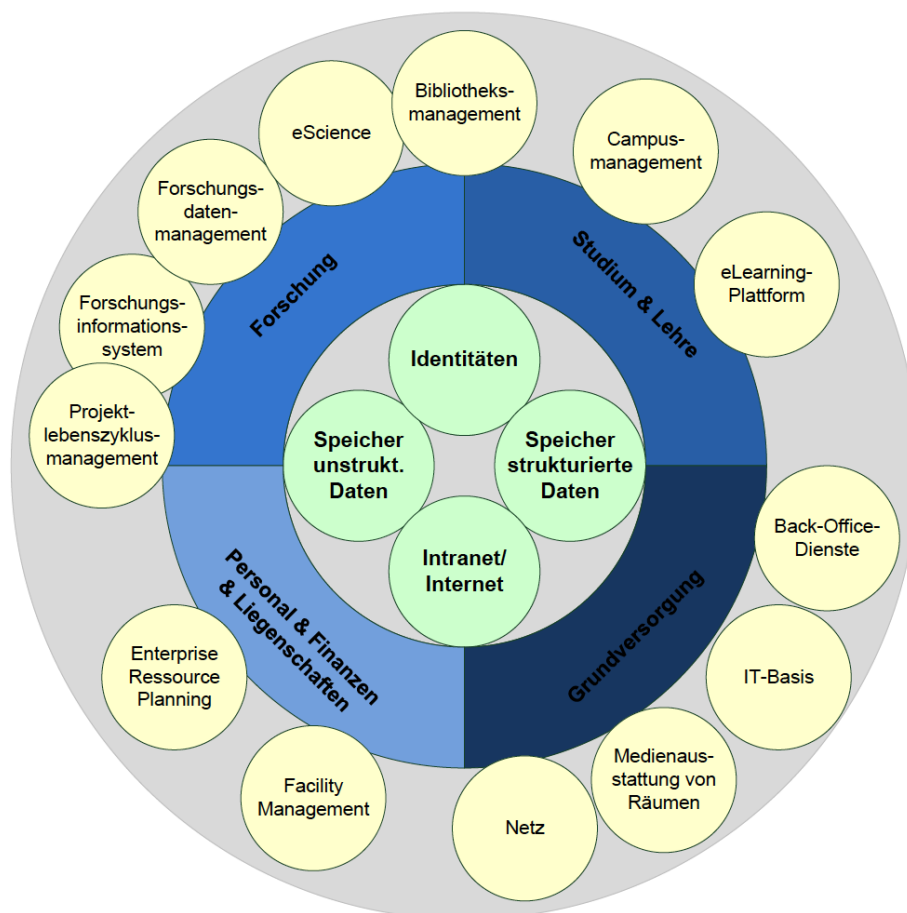


Abbildung 1: Gruppierung der IT Services

2.3 Rollen

Um passgenaue IT-Services zu konzipieren (Service Design), zu implementieren (Service Transition) und gemäß den definierten Anforderungen (Service Level) auf Dauer zu betreiben (Service Operation), sind in einem mehrschichtigen Prozess vielfältige Kompetenzen notwendig und es fallen eine Reihe von unterschiedlichen Aufgaben an. Diese werden charakteristischerweise von verschiedenen Personen aus unterschiedlichen Bereichen über definierte Schnittstellen bzw. ein Rollenmodell erbracht.

Insbesondere in Bezug auf Fragen des Sourcings ist es notwendig pro IT-Service die einzelnen Rollen und erforderlichen Schnittstellen zu identifizieren und für jede Rolle eine Sourcing-Entscheidung zu treffen. Grundsätzlich kann es sinnvoll oder aufgrund der Anforderungen ([Service-Level-Agreements](#)) erforderlich sein, auch einzelne Aufgaben innerhalb einer Rolle spezifisch hinsichtlich des Sourcings einzeln zu bewerten.

Zusätzlich zum vorliegenden Papier ist in einer Excel-Tabelle („Servicekatalog“) ein beispielhaftes Rollenmodell hinterlegt, das für ausgewählte IT-Services mögliche Sourcing-Alternativen für die einzelnen Rollen darstellt. In diesem Modell sind dabei die folgenden Rollen definiert:

- **Prozess Owner**
Verantwortlicher für den Prozess und Anforderer von IT Services (üblicherweise im Fachbereich verortet).
- **Demand Management**
Erfassung, Bewertung, Priorisierung und Qualifizierung der Anforderung an einen IT Service.
- **Design der IT-Lösung**
Basierend auf der Qualifizierung der Anforderung erfolgt die Feinkonzeption des IT-Services.
- **Implementierung der IT-Lösung**
Realisierung des IT-Service inkl. Test und Dokumentation bis zur Übergabe in den Betrieb.
- **Betrieb des IT-Services**
Beinhaltet alle Aufgaben des operativen IT-Betriebs.
 - Anpassung der Anwendung (Change)
 - Betrieb der Anwendung
 - Betrieb der Infrastruktur
- **Endnutzer-Support**
First Level Kontakt mit den Endnutzern.

Continious Service Improvement

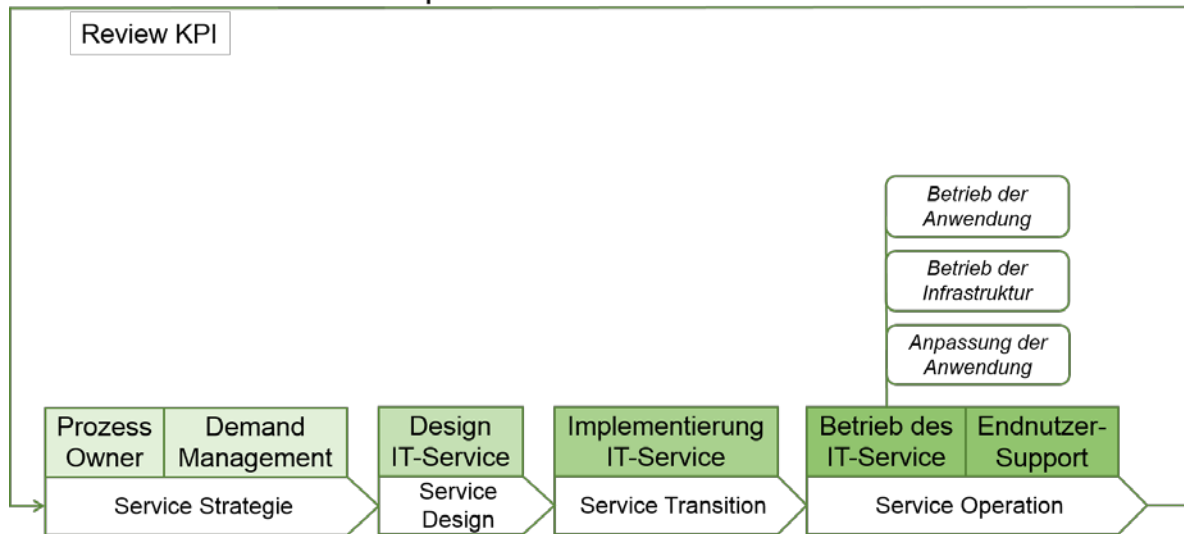


Abbildung 2: Prozess und Rollen für IT-Services

3 Sourcing von IT-Leistungen an Hochschulen

In diesem Kapitel werden allgemeine Aspekte des Sourcings von IT-Leistungen an Hochschulen behandelt. Dies beinhaltet sowohl Chancen und Risiken von Sourcing-Entscheidungen, das Umfeld, in dem diese zu treffen sind sowie den Einfluss von Sourcing-Entscheidungen auf die lokale IT-Organisation in der Hochschule. Außerdem werden Kriterien, die bei Sourcing-Entscheidungen zu berücksichtigen sind, zusammengetragen.

Inhaltlich beschreibt Sourcing sowohl das klassische Out- als auch das Insourcing von Aufgaben sowie weitere differenzierte Beschaffungsmodelle wie selektives Outsourcing oder [Outtasking](#) und führt diese zu einer Betriebs- und Beschaffungsstrategie zusammen.

Es ist notwendig aktuelle Sourcing-Möglichkeiten und erprobte Praxis im Hochschulkontext zu bewerten. So können verschiedene Sourcing-Maßnahmen dabei unterstützen, den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden. Dabei müssen jedoch auch die spezifischen Risiken berücksichtigt werden, um anhand einer methodischen Vorgehensweise im Einzelfall zu einer Entscheidung zu kommen.

3.1 Chancen und Risiken von Sourcing

Für Sourcing-Entscheidungen sind die möglichen Chancen der wesentliche Handlungstreiber. Gleichzeitig ergeben sich durch Sourcing-Projekte durchaus relevante Risiken, so dass Entscheidungen entsprechend abgewägt werden sollten. Die Chancen und Risiken lassen sich in verschiedene Kategorien einteilen.

3.1.1 Chancen

Die Rahmenbedingungen für Sourcing haben sich in den letzten Jahren – z.T. deutlich – verändert. Der Durchdringungsgrad von IT an Hochschulen hat massiv zugenommen. Systeme werden in zunehmenden Maße miteinander vernetzt und Innovationszyklen verkürzen sich fortwährend, was zu einer deutlich höheren Komplexität führt. Gleichzeitig fordern die hochschulinternen Kunden von IT eine hohe Flexibilität und Agilität. Zentrale IT-Einheiten gelangen zunehmend in die Rolle des Getriebenen, statt Impulse durch Innovation zu setzen. Befeuert wird diese Entwicklung nicht zuletzt dadurch, dass die Personaldecke in den entsprechenden Einheiten nicht linear zu den Aufgaben wächst und gleichzeitig verschiedene Cloud-Dienste Anwendern schnelle und niederschwellige Lösungen versprechen.

3.1.1.1 Kostenchancen

Der häufigste Grund für Outsourcing ist das Motiv, Kostenvorteile zu erlangen, wobei insbesondere die Variabilisierung der Fixkosten eine Rolle spielt. Hintergrund ist, dass bei einer Inanspruchnahme von Leistungen durch den Outsourcing-Geber diese durch den Outsourcing-Nehmer nach tatsächlicher Inanspruchnahme verrechnet werden. Dadurch entfallen die Fixkosten (Vorhaltekosten) beim Outsourcing-Geber⁴. Im Hochschulumfeld ist dabei immer die Drittmittelfinanzierung zu berücksichtigen, die dieser Erwartung entgegenstehen kann (vgl. Kapitel 3.2.1).

⁴Hermes und Schwarz 2005, S. 19-20.

Darüber hinaus wird erwartet, dass ein spezialisierter Anbieter gleiche oder bessere Leistungen für geringere Kosten anbieten kann, da dieser durch andere Strukturen Skaleneffekte und Erfahrungen aufgrund eines höheren Spezialisierungsgrades nutzen kann. Es wird davon ausgegangen, dass diese Effekte an den Kunden – zumindest in Teilen – weitergegeben werden⁵.

Im Gegensatz dazu stellt die Nutzung von Synergien eine besondere Kostenchance des Insourcings dar.

3.1.1.2 Strategische Chancen

Eine Hochschule oder aber auch eine zentrale IT-Einheit einer Hochschule kann sich unter Umständen durch gezieltes Outsourcing auf Kernkompetenzen konzentrieren, d.h. das was die Hochschule wirklich fördert bzw. die Hochschule wirklich benötigt: Unterstützung, um gute Forschung und Lehre kostenoptimiert anbieten zu können. Gezieltes Outsourcing kann hier eine Entlastung von Aktivitäten bringen, die für die IT keine Kernkompetenz darstellen und helfen, den Einsatz knapper Ressourcen auf strategisch relevante Kompetenzfelder zu fokussieren. Dadurch werden Kapazitäten für wichtige Aufgaben frei und die Weichen in Richtung Innovation, Kundenorientierung und Kostenwirtschaftlichkeit können leichter gestellt werden⁶.

Dabei ist wichtig, dass es nicht primär darum geht, durch die nunmehr ermöglichte Hebung von Potentialen Kosten direkt im IT-Bereich zu senken oder alternativ Kostensteigerungen im IT-Bereich zu bremsen. Dieses könnte zwar in vielen Fällen möglich sein, die IT sollte jedoch als Katalysator für Optimierungen und Kostensenkungen in den versorgten Bereichen funktionieren und freigewordene Ressourcen dafür verwenden. Dadurch lassen sich in den unterstützten Bereichen Kosten sparen (z.B. durch effizientere Prozesse) oder aber die Qualität steigern.

Auch prägnante Geschäftsrisiken wie beispielsweise der Umgang mit [Legacy-Systemen](#) oder verschiedene [Compliance](#)-Vorgaben können zumindest in Teilen auf den Outsourcing-Nehmer übertragen werden. Dieses sollte aber explizit vereinbart werden, um unerwartete Kostensteigerungen während der Outsourcing-Laufzeit zu vermeiden.

Ferner kann Outsourcing auch Teil einer Flexibilisierungsstrategie sein⁷. Zudem können auch [Multi-Vendor](#)-Aspekte einfließen.

Nicht zuletzt besteht durch Outsourcing die Chance, das gebundene Kapital sowie den Finanzierungsbedarf zu senken, da beispielsweise Neuinvestitionen in bestimmten Bereichen nicht mehr notwendig sind, weil die Bereitstellung und der Austausch von Hardware in den laufenden Outsourcing-Kosten enthalten sein können. Auch hierbei handelt es sich um eine Risikoverlagerung hinsichtlich risikoreicher Investitionen, die mit der Outsourcing-Aktivität verbunden sind^{8,9}. Dabei ist aber die besondere Situation der Hochschulen im Hinblick auf die Drittmittelfinanzierung zu beachten (vgl. Kapitel 3.2.1).

⁵ Hermes und Schwarz 2005, S. 19-20

⁶ Zahn et al. 1998, S. 10

⁷ Hermes und Schwarz 2005, S. 22

⁸ Hermes und Schwarz 2005, S. 20

⁹ Behrendt et al. 2009, S. 54

Der Mangel an Fachkräften kann ebenfalls ein Grund sein, bestimmte Dienste auszulagern, weil Stellen für entsprechende Spezialisten nicht besetzt werden können¹⁰ (vgl. Kapitel 3.1.1.3).

3.1.1.3 Qualitätschancen

Häufiges Argument für eine Outsourcing-Entscheidung ist die Möglichkeit der Leistungsverbesserung durch die Nutzung externen Wissens. Teilweise wird Outsourcing sogar dafür verwendet, um Probleme auszulagern. In der Regel jedoch nur mit zweifelhaftem Erfolg, insbesondere immer dann, wenn Komplett-Outsourcing angewandt wird. So zeigen Studien, dass erfolgreiche Unternehmen Outsourcing nicht zur Lösung interner Probleme nutzen, sondern Outsourcing-Entscheidungen systematisch und wiederkehrend treffen¹¹.

Beim Outsourcing besteht durchaus die Chance einer Steigerung der Servicequalität, da ein spezialisierter Anbieter häufig fachkundiges Personal und modernste Technik einsetzt und über eine höhere technische Kapazität verfügt. Dieses wiederum hat einen positiven Effekt auf Verfügbarkeit und Lastspitzenabdeckung^{12,13}.

Auch die Professionalisierung von bestimmten Bereichen bzw. die Senkung des Betriebsrisikos kann eine Chance sein. Gerade Bereiche, die Software entwickeln, sind häufig nicht adäquat ausgestattet, um notwendige Dokumentation und notwendige Tests professionell abzubilden und auch in besonderen Situationen (Ausfall von Mitarbeitern) sicher zu funktionieren. Mithilfe von Outsourcing kann dieses Betriebsrisiko unter Umständen gesenkt werden. Dabei sei auch die Dimension der Informationssicherheit explizit umfasst (vgl. Kapitel 3.2.5).

Umgekehrt kann Insourcing ebenfalls mit der Chance der Qualitätsverbesserung einhergehen. Insbesondere um die besonderen Strukturen und Prozesse von Hochschulen abzubilden und zu unterstützen, sind entsprechende Kenntnisse notwendig. Typische Dienstleister bringen diese jedoch häufig nicht oder nicht im ausreichenden Maße mit, um die Geschäftsprozesse optimal zu unterstützen und einen Mehrwert zu generieren. In solchen Fällen kann es notwendig sein, die entsprechenden Leistungen zukünftig intern zu erbringen und die Ressourcen hierfür aufzubauen.

3.1.1.4 Weitere Chancen

Die Entlastung des Managements kann ein weiterer möglicher Vorteil von Outsourcing sein. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass lediglich eine Stelle in der Hochschule mit dem Anbieter kommuniziert, verhandelt und Aufträge vergibt und dass die Strategiebildung und Steuerungskompetenz in der Hochschule verbleibt. Wichtig ist, dass die strategischen IT-Entscheidungen in Hochschulen getroffen werden und entsprechendes „Know-how“ in den Hochschulen vorhanden sein muss. Beim Outsourcing von einzelnen Leistungen ist jedoch nicht notwendigerweise mit einer Entlastung zu rechnen, eher mit einer Erhöhung der Komplexität. In diesem Fall wandelt sich die vermeintliche Chance in ein Risiko (vgl. Kapitel

¹⁰ Eriksdotter 2012, S. 3

¹¹ Messerschmidt 2008, S. 3

¹² Lux und Schön 1997, S. 9-10

¹³ Hermes und Schwarz 2005, S. 22

3.1.2.4).

Umfassenden Sourcing-Strategien kommt damit eine wachsende Bedeutung zu.

Schließen sich mehrere Hochschulen zu einem Sourcing-Projekt zusammen, so kann man von Community Sourcing sprechen. Ein Dienst wie z. B. ein Cloud- oder ein Backup-Dienst wird von einem oder mehreren Partnern in einem Konsortium betrieben. Der oder die Partner werden hierfür mit Ressourcen oder anderen Vorteilen belohnt. Auch bieten sich für derartige Projekte im Hochschulbereich zentrale Fördermöglichkeiten an.

3.1.2 Risiken

In Zeiten einer nachhaltigen Finanzierung der IT-Infrastruktur müssen gerade in den Bildungseinrichtungen neben den Investitionskosten zunehmend die Betriebsaufwendungen in den Fokus genommen werden. Sourcing bietet die Chance, IT ganzheitlich zu betrachten. Dass dies trotzdem mit Risiken behaftet ist, zeigt dieser Abschnitt.

Gerade weil eine Outsourcing-Entscheidung je nach Outsourcing-Form nur bedingt rückgängig zu machen ist, gebührt der Risikobewertung ein beachtlicher Stellenwert. In jedem Fall ist eine Exit-Strategie für die „[retained organization](#)“ vorzuhalten. Der Begriff „retained organization“ meint in diesem Kontext, das nach einem Outsourcing weiterhin in der Organisation verbliebene Personal und damit verbundene Organisationsstrukturen.

3.1.2.1 Kostenrisiken

Auf der einen Seite kann Outsourcing Kostenvorteile durch Skaleneffekte bieten, die der Outsourcing-Nehmer realisieren kann, auf der anderen Seite ist hierfür aber Voraussetzung, dass diese Kostenvorteile auch an den Outsourcing-Geber weitergegeben werden. Ist dies nicht der Fall kann die Hochschule nicht von den Skaleneffekten profitieren, es kann sogar der umgekehrte Fall eintreten, dass die Kosten steigen:

- Durch schlecht abgestimmte Leistungsbeschreibungen kann es passieren, dass die tatsächliche Leistung des Outsourcing-Nehmers unter der ehemaligen Leistung der internen Mitarbeiter liegt. Leistungen die bislang nicht dokumentiert waren und immer „unter dem Radar“ liefen werden trotzdem weiterhin erwartet. So kann es sein, dass kostenintensive [Change Requests](#) notwendig werden, um die implizite Erwartungshaltung der Anwender zu befriedigen¹⁴ oder Leistungen zu erbringen, die vorher nicht betrachtet wurden – wie beispielsweise ein Technologieupgrade – und daher auch in der Leistungsbeschreibung nicht berücksichtigt wurden¹⁵.
- Gerade bei einem selektiven Outsourcing mehrerer verschiedener Services kann es durch erhöhte Transaktionskosten für die notwendige Koordination zu „hidden costs“ kommen, welche sich in erhöhten Planungs-, Anpassungs- und Kontrollkosten widerspiegeln. Durch die Einbeziehung des Transaktionskostenansatzes¹⁶ bei der Entscheidung wird verhindert, dass „hidden costs“ vernachlässigt werden. Ihre Einbe-

¹⁴ Keuper 2010, S. 216

¹⁵ IDG Business Media GmbH 2006

¹⁶ <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Transaktionskosten&oldid=144216467>

ziehung lässt Outsourcing-Projekte selbst unter Kostenaspekten häufig weniger attraktiv erschienen als ursprünglich angenommen¹⁷. Dies wiegt umso schwerer, als gerade Kostenvorteile zu den am häufigsten genannten Motiven für Outsourcing-Entscheidungen zählen¹⁸. Auch Transitions- oder Überführungskosten müssen par force berücksichtigt werden¹⁹, da diese zwangsläufig in der Startphase anfallen.

Ein üblicherweise als wesentlicher Kostenvorteil von Outsourcing genannter Aspekt, ist die Variabilisierung der Fixkosten. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die [Desinvestition](#) der Anlagen gelingt und dementsprechend die Personalkosten im respektiven Bereich anschließend auch tatsächlich reduziert werden können. Gelingt dies nicht, so kann von diesen Kostenvorteilen nicht profitiert werden und ggf. mit noch höheren Kosten gerechnet werden. In Hochschulen wird ein wesentlicher Teil der Infrastruktur durch Großgerätemittel (§ 143c GG - „Großgeräte der Länder“ und § 91b GG - „Forschungsgroßgeräte“) finanziert. Beide Programme fördern die Beschaffung von Hard- und Software. Eine Förderung von Installations- und Betriebskosten ist ausgeschlossen. Dies bedeutet, dass diese Programme für die Finanzierung von IT-Diensten nach einem Mietmodell nicht genutzt werden können. Daher sollte sich im Vorfeld von entsprechenden Outsourcing-Entscheidungen mit den jeweiligen Rechtsvorschriften auseinander gesetzt und die Fördermittelgeber mit einbezogen werden (vgl. Kapitel 3.2.1).

Darüber hinaus ist es fraglich, ob ein Kostenvorteil durch Variabilisierung von Personalkosten im Zusammenhang mit der Outsourcing-Entscheidung von IT-Leistungen relevant ist. Zumindest wenn das Ziel die verbesserte Unterstützung von Prozessen ist, entfällt dieser Vorteil weitgehend (vgl. Kapitel 3.1.1.2).

3.1.2.2 Strategische Risiken

Ein zu beherrschendes strategisches Risiko des Outsourcings ist, dass ein „Know-how“-Verlust eintritt²⁰ und aufgrund positiver Perspektiven am Arbeitsmarkt gerade gute Mitarbeiter betroffener Bereiche die Hochschule möglicherweise verlassen. Unter Umständen auch wenn die Mitarbeiter in anderen Bereichen eingesetzt werden könnten oder sollten, da sie durch den Wegfall ihres ursprünglichen Arbeitsbereiches demotiviert werden, weil die ehemals von ihnen erbrachten Leistungen nun durch Externe erbracht werden²¹.

Umso schwerer wiegt der Verlust des „Know-how“, wenn strategische Services oder Leistungen ausgelagert werden, zumal Outsourcing-Entscheidungen nur relativ schwer wieder umkehrbar sind^{22,23}. So kann eine Outsourcing-Entscheidung der Vergabe von Leistungen, die Kernkompetenzen darstellen ein schwerer strategischer Fehler sein. Informationsasymmetrien bedingen die [Prinzipal-Agent](#)-Problematik²⁴; der Anbieter von Outsourcing-Leistun-

¹⁷ Barthélemy und Adsit 2003, S. 93-94

¹⁸ Matiaske und Mellewig 2002, S. 646

¹⁹ IDG Business Media GmbH 2006

²⁰ Keuper 2010, S. 216

²¹ Bruch 1998, S. 37

²² Zahn et al. 1998, S. 12

²³ Leimeister 2010, S. 171

²⁴ <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Prinzipal-Agent-Theorie&oldid=145492624>

gen verfügt über deutlich bessere Kenntnisse seines Leistungsvermögens, seiner Kostenstruktur und der internen Abläufe. Die Ziele der Hochschule als Prinzipal und des Outsourcing-Anbieters als Agent unterscheiden sich in wesentlichen Punkten, die Kontrolle und Steuerung wird jedoch vom Auftraggeber in weiten Teilen aus der Hand gegeben²⁵.

Insofern ist es besonders wichtig, dass zwischen dem Outsourcing-Geber und dem Outsourcing-Nehmer ein Vertrauensverhältnis²⁶, jedoch keine Vertrauensseligkeit herrscht²⁷. Dies ist aufgrund mangelnder Kenntnis in der Phase vor einem Vertragsabschluss natürlich nur schwer abschätzbar.

Bei Komplett-Outsourcing kommt noch ein weiterer Aspekt dazu. So ist eine wesentliche Aufgabe von IT-Abteilungen die Ableitung der IT-Strategie aus der Hochschulstrategie²⁸. Wird nun aber genau dieser Teil aus der Hand gegeben, besteht die Gefahr, dass eine gewisse Führungslosigkeit entsteht und eine Ausrichtung an den Hochschulzielen nunmehr unterbleibt oder nur eingeschränkt erfolgt (vgl. Kapitel 3.1.1.3). Der Bereich, der bei einer Auslagerung sinnvollerweise mindestens in der Hochschule verbleiben muss, ist die Gesamtentwicklung bzw. die lang- und mittelfristige zielgerichtete Weiterentwicklung der Systemlandschaft, insbesondere im Hinblick auf die angebotenen Services inkl. der Kontrolle der Zielerreichung. Wie die einzelnen Services ggf. von einem externen Dienstleister erbracht werden, muss sich zwar an der übergeordneten Strategie ausrichten (wie z.B. die Ziele und die Nutzungsanforderungen), kann jedoch in den Details dem externen Dienstleister überlassen werden (beispielsweise die Auswahl der Hersteller von Endgeräten).

Im Auswahlprozess eines Outsourcing-Partners ist es ratsam, im Rahmen eines Strategie-Matchings die Strategie des Partners mit der eigenen Strategie abzugleichen²⁹. Eine Hochschule mit dem Anspruch der Qualitätsführerschaft sollte sich eher nicht langfristig an einen Partner binden, der als oberstes strategisches Ziel die Preisführerschaft verfolgt. In diesem Fall sind unüberbrückbare Differenzen aufgrund unterschiedlicher Erwartungshaltungen vorhersehbar.

3.1.2.3 Qualitätsrisiken

Häufiger Grund für Outsourcing-Vorhaben ist, dass mit der Qualität der internen IT insgesamt oder in bestimmten Teilbereichen Unzufriedenheit herrscht. So wird dem Outsourcing-Nehmer ein Qualitätsvorteil unterstellt³⁰. Letztlich wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit mindestens in der [Transitionsphase](#) zu einem Abfall der Qualität kommen, bis sich die Schnittstellen und Prozesse aufeinander eingespielt haben.

Weiter besteht das Risiko, dass die Qualität dauerhaft unter der alten bleibt, beispielsweise weil externe Mitarbeiter eines ausgelagerten [Service Desk](#) interne Hochschulstrukturen nicht kennen und so dem Anwender an einem ausgelagerten „[Single Point of Contact](#)“

²⁵ Aubert et al. 1998, S. 6

²⁶ Leimeister 2010, S. 171

²⁷ Speichert 2008, S. 289

²⁸ Keuper 2010, S. 194

²⁹ Rickmann et al. 2013, S. 113

³⁰ Hermes und Schwarz 2005, S. 22

(SPoC) einen negativen Eindruck vermitteln. Gleichzeitig kann durch eine mangelhafte Beschreibung der Outsourcing-Leistung die Situation entstehen, dass die gelieferte Leistung nicht der erwarteten Leistung entspricht (vgl. Kapitel 3.1.2.1). Insbesondere durch einen Mangel an Erfahrung in Verbindung mit Outsourcing-Vorhaben ist dieses Risiko nicht zu unterschätzen³¹.

3.1.2.4 Weitere Risiken

Durch die Auswahl verschiedener Outsourcing-Nehmer für unterschiedliche Leistungen oder einer unscharfen Abgrenzung der Leistung kann es zu permanenten [Friktionen](#) kommen. Hierdurch werden infolge eines aufwändigen Schnittstellenmanagements wertvolle Führungskapazitäten gebunden³². Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Schnittstelle des Outsourcing-Nehmers in die Hochschule nicht an einer Stelle gebündelt ist (zum Beispiel über das Rechenzentrum) und verschiedene Stellen Aufträge erteilen dürfen oder wenn es keine klare Schnittstelle bzw. Abgrenzung der Tätigkeiten des externen Dienstleisters von den Aufgaben der internen Mitarbeiter gibt.

Eine weitere Folge ist der Verlust der Transparenz, beispielsweise im Hinblick auf Kostenstrukturen, Compliance-Umsetzungen und andere interne Richtlinien. Letztlich wird so eine stringente IT-Governance sowie detailliertes [Benchmarking](#) kaum umzusetzen sein³³ und auch ein übergreifendes Berichtswesen kann möglicherweise nur mit enormem Aufwand implementiert werden.

Ein nicht unerhebliches Risiko gerade im öffentlichen Bereich ist die Compliance. Hochschulen übertragen mitunter auch sicherheitsrelevante Aufgaben und Dienste im Rahmen einer Auftragsdatenverarbeitung. Dabei besteht allerdings immer das Risiko, dass wichtige Compliance-Anforderungen – für deren Umsetzung die Hochschulen als öffentliche Einrichtungen vielfach Vorbildcharakter haben – nicht oder nur ungenau umgesetzt werden (vgl. Kapitel 3.2.3). Insbesondere durch die komplexen rechtlichen Hintergründe an Hochschulen existieren Rechtsunsicherheiten. Grundsätzlich bestehen zunächst Risiken in einem teilweise faktischen Kontrollverlust des Auftraggebers. Das Rechtskonstrukt der Datenverarbeitung im Auftrag sieht vor, dass der Auftraggeber in jedem Fall verantwortliche Stelle bleibt (vgl. Kapitel 3.2.3). In der kommenden EU-Grundverordnung zum Datenschutz wird in Zukunft eine stärkere, aber weiterhin nicht umfassende Verantwortung für Auftragsdatenverarbeitende niedergelegt. Das Konstrukt der Auftragsdatenverarbeitung sieht weiter vor, dass Auftragnehmer nach Weisung des Auftraggebers handeln. Entsprechende Marktpositionen nehmen den Auftraggebern aber faktisch solche Möglichkeiten der Einflussnahme. Die Auftragnehmer sind hier nicht selten in der stärkeren Position und diktieren die Bedingungen. Solche Positionen kommen in kleinen spezialisierten Bereichen (bspw. Hochschulsport oder Akademische Auslandsämter) ebenso wie bei marktbeherrschenden Positionen großer Anbieter vor (Office-Produkte, Buchhaltung etc.). Auch wenn übergreifend politischer Druck ausgeübt wird, ist eine einzelne Einrichtung selten in der Lage (berechtigte) spezielle Bedingungen und Forderungen durchzusetzen.

³¹ Aubert et al. 1998, S. 6

³² Behrendt et al. 2009, S. 55

³³ Keuper 2010, S. 216

Eine Datenverarbeitung im Auftrag ist nur dann als zulässig zu betrachten, wenn die Bedingungen regelmäßig überprüft werden. Der Kontrolltourismus kann hier breite Blüten tragen. Regelmäßige – u.U. auch internationale – Reisen mit tagelangen Audits sind ggf. als Kostenbestandteile regelmäßig mitzudenken. Als Reaktion auf negative Feststellungen sicherheitstechnischer und organisatorischer Rahmenbedingungen ist im Rahmen des Exit Managements immer auch eine Beendigung der Verarbeitungen möglich zu halten.

Weitere Risiken ergeben sich aus den rechtlichen Rahmenbedingungen (vgl. Kapitel 3.2.3).

3.2 Umfeld

Sourcing-Entscheidungen sind immer im jeweiligen Kontext zu bewerten und daher weitgehend individuell zu betrachten. Neben rechtlichen sind auch politische Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus existiert im Hochschulumfeld eine besondere Marktsituation. Nicht zuletzt ist in jedem Fall die Personalsituation in den Einrichtungen von wesentlicher Bedeutung.

3.2.1 Politische Rahmenbedingungen

Aufgrund der etablierten Finanzierungsstrukturen im Hochschulbereich und aus den Rahmenbedingungen der öffentlichen Hand ergibt sich eine Reihe von Restriktionen, sowohl für kooperative Dienste als auch für Dienste, die nach einem Mietmodell und nicht über Sachinvestitionen finanziert werden:

- Die Finanzierung der Hochschulen erfolgt durch die Länder. Dies führt zu großen Hürden, sobald länderübergreifend kooperative Dienste etabliert werden sollen bzw. wenn einzelne Dienste über Ländergrenzen hinweg angeboten werden. Beispiele für solche über Ländergrenzen hinweg etablierte Dienste sind der [HLRN](#)³⁴ (Grundlage ist ein Verwaltungsabkommen zwischen sieben Bundesländern) sowie die DFN-Cloud-Dienste.
- Historisch wird die Ausstattung der Hochschulen mit IT-Infrastruktur über Großgeräteverfahren finanziert („Großgeräte der Länder“ nach § 143c GG, „Forschungsgroßgeräte“ nach § 91b GG). Hierbei handelt es sich um Mittel, die zweckgebunden für Investitionen in Hard- und Software einzusetzen sind. Laufende Kosten wie beispielsweise Miet-, Leasing oder Wartungskosten können über diese Verfahren nicht finanziert werden. Dies bedeutet, dass bei der Umstellung auf Miet- oder Leasingmodelle die bisher an den Hochschulen etablierten Finanzierungsstrukturen nicht mehr greifen.
- In Bezug auf die Verrechnung von Overheadkosten (Gemeinkosten) ist die Situation nur zum Teil geklärt. Das konkrete Vorgehen muss im Einzelfall geprüft werden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass Beistandsleistungen im hoheitlichen Bereich ohne Verrechnung von Overheadkosten erbracht werden können. Handelt es sich hingegen um wirtschaftliche Tätigkeiten, sind Overheadkosten zwingend zu verrechnen. Einige Hochschulen gehen inzwischen unabhängig von der

³⁴ <https://www.hlrn.de/>

rechtlichen Situation dazu über, bei Diensten, die sie für andere Hochschulen erbringen, Overheadkosten in Rechnung zu stellen. So sollen die vollen tatsächlich entstehenden Kosten vergütet werden.

- Dienste, die eine Hochschule für andere Hochschulen erbringt, sind zurzeit nicht umsatzsteuerpflichtig. Ob dies auf Dauer Bestand haben wird, ist unklar.

3.2.2 Marktsituation

Neben den etablierten kommerziellen Anbietern am Markt, gibt es eine Reihe von weiteren Angeboten speziell für den Hochschulbereich:

- Das deutsche Forschungsnetz (DFN) ist ein gemeinnütziger Verein, der für seine Mitglieder gegen Kostenvergütung institutionsübergreifende Netzwerkdienste zur Unterstützung der öffentlich geförderten und gemeinnützigen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland erbringt.
- Das DFN organisiert unter der Bezeichnung DFN-Cloud³⁵ einen Leistungsaustausch zwischen Hochschulen. Zurzeit werden über dieses Verfahren ausschließlich Cloud-Speicherdienste angeboten. Eine Ausweitung auf weitere Diensttypen ist geplant.
- Die HIS eG ist eine gemeinnützige Genossenschaft, die für die Genossenschaftsmitglieder Software zur Unterstützung von administrativen Hochschulprozessen entwickelt und auf Wunsch auch betreibt.
- Verschiedene in Kooperation erbrachte Dienste wie der Clouddienst „Sciebo“ werden speziell für Hochschulen angeboten.
- Die vorhandenen Angebote lassen sich unterteilen in:
 - kommerzielle Strukturen
 - branchenspezifische Strukturen (z.B. DFN, HIS)
 - bilaterale Strukturen
 - kooperative Strukturen (z.B. Sciebo), auch Community Sourcing

3.2.3 Rechtliche und vertragliche Rahmenbedingungen

Rechtlich sind die Daten im Verantwortungsbereich einer Hochschule zu finden, Hochschulen müssen die Kontrolle ausüben. Hochschulen sind dem öffentlichen Bereich zuzuordnen, werden also in verschiedenen Rechtsgebieten wie klassische Behörden behandelt. Als Beispiel seien interne Übermittlungen zwischen Dezernaten und Einrichtungen genannt, die entsprechend der Maßstäbe externer Übermittlungen zu prüfen sind. Die Zweckbindung der Daten ist erheblich enger gefasst.

Ohne die Verarbeitung personenbezogener Daten gelten die üblichen vergaberechtlichen und vertraglichen Optionen. Große Anbieter sind häufig aufgrund der Marktmacht in der Lage die vertragliche Vereinbarung zu diktieren. Das gilt zum Teil auch für sehr spezialisierte Anbieter. Im Bereich Sourcing werden Dienste häufig und sinnvollerweise in Service-Level-

³⁵ <https://www.dfn.de/dfn-cloud/>

Agreements (SLA) konkretisiert. Dazu liegen in der Wirtschaft entsprechende Erfahrungen vor, die in die Normierung eingeflossen sind (ITIL, [CoBIT](#) etc.).

Nahezu alle Systeme an Hochschulen verarbeiten aber auch personenbezogene Daten, so dass datenschutzrechtliche Anforderungen in all diesen Fällen einzuhalten sind. Zunächst gilt dort das Prinzip der „Verbotsvermutung mit Erlaubnisvorbehalt“. Das bedeutet, dass rechtliche Grundlagen für jeden Verarbeitungsschritt benötigt werden, die die Verarbeitung erlauben. Dies gilt insbesondere auch für Übermittlungen³⁶. Auftragsdatenverarbeitende werden durch die Definition nicht als Dritte definiert, wenn die Bedingung eingehalten wird, dass die Daten im Geltungsbereich der Rechtsvorschriften zum Datenschutz der EU verarbeitet werden³⁷. Diese Vorbedingung kann bei internationalen Dienstleistern nicht gegeben sein, so dass hier erneut die Übermittlungslegitimation erforderlich ist. In diesem Fall bleibt oft nur die (freiwillige und informierte) Einwilligung als Option, die aber dazu führt, dass Alternativen angeboten und entsprechende Ausnahmen vom Regelverfahren prozessual abgebildet werden müssen.

Eine Zusammenstellung der möglichen Rechtskonstruktionen für das Sourcing im Hochschulbereich befindet sich in Anlage 1: Rechtliche Modelle des Sourcing an Hochschulen. Dort sind auch die damit verbundenen Vor- und Nachteile sowie die möglichen Gestaltungsoptionen beschrieben.

Bei der Verarbeitung von bestimmten Daten gelten besondere Bedingungen und strengere Voraussetzungen. Dies gilt z.B. für Sozialdaten gemäß § 76 SGB X oder medizinische Daten im Arzt-Patientenverhältnis (z.B. in medizinischen Fakultäten). Auch wenn derzeit Auftragsdatenverarbeitungen vorgeschlagen werden (vgl. Mustervertrag [bvd](#), [bvitg](#) etc. für den medizinischen Bereich), sind hier noch nicht alle rechtlichen Probleme gelöst³⁸. Eine mögliche Strafbarkeit in diesem Zusammenhang ist von der Gestaltung im Einzelfall abhängig und es bleibt gewisse Rechtsunsicherheit, da höchstrichterliche Urteile hierzu fehlen^{39,40}.

Eine Funktionsübertragung kommt auch in Frage, wenn Dienste von Dritten lediglich vermittelt werden. Eine eigene Bereitstellung ist also nicht mehr vorgesehen. Dann entsteht ein direkter Nutzungsvertrag (datenschutzrechtlich entsprechend § 28 BDSG) zwischen Betroffenen und Nutzern. Hier ist immer darauf zu achten, dass die jeweilige verantwortliche Stelle benannt ist (vgl. Steckbrief Office 365 in Kapitel 6.3.5).

Generell werden Hochschulen als Behörden behandelt, so dass das grundrechtliche Ziel der Datentrennung zu beachten gilt. Die Kooperation mit Unternehmen, wie auch die mit anderen Hochschulen bedarf jeweils spezieller Rechtfertigungen. Glücklicherweise hat der Gesetzgeber in NRW die speziellen Bedarfe an Hochschulen anerkannt und spezifische Ausnahmen inzwischen über das Hochschulgesetz gestattet⁴¹, die aber jeweils an spezielle Regelungen und Bedingungen geknüpft sind. Grundlegend ist die Annahme, dass ein Vertrag zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber verhandelt wird. Aufwändiger und unwägbarer wird dies aber durch die erforderliche Befassung der Hochschulgremien oder auch der

³⁶ §§ 14-17 DSGVO NRW

³⁷ § 3 Abs. 4 DSGVO NRW

³⁸ Ehrmann 2008, S. 186

³⁹ Ehrmann 2008, S. 203

⁴⁰ Engels 2002, S. 8

⁴¹ § 71 HGB

Personalvertretung mit dem Thema.

Bei Partnern internationaler Herkunft besteht ein weiterer Aspekt darin, dass oft unklar ist, welche gesetzlichen Regelungen zu beachten sind. Hier sind auch innereuropäisch nicht alle Bereiche harmonisiert. Wenn legitimierte britische Überwachung mit deutschen Vertraulichkeitsverpflichtungen in Konflikt steht, ist es für einen Auftragnehmer nicht leicht oder sogar unmöglich alle rechtlichen Rahmenbedingungen gleichzeitig zu erfüllen.

Im Bereich Datenschutz findet jenseits formaler rechtlicher Verantwortung eine Zuschreibung dieser Pflichten auch in der öffentlichen Wahrnehmung zur jeweiligen Hochschule statt. So wie Studierendenwerke oder bestimmte hochschulnahe (Alumni-) Vereine der Hochschule zugehörig wahrgenommen werden, so werden auch übergreifende Abläufe leicht dem Verantwortungsbereich zugeordnet. Das wird bei technischen oder anderen Problemen durch beauftragte Unternehmen oft der Fall sein. Auch wenn ursächlich Lieferanten und Dienstleister Schuld tragen, werden Imageschäden auch an den Hochschulen hängen bleiben.

3.2.4 Mitbestimmung und Personalrechtliche Fragen

Mit einer Sourcing-Entscheidung an einer Anstalt des öffentlichen Rechts (d.h. im Geltungsbereich des LPVG NRW) sind häufig Personalvertretungsrechte berührt.

Dies sind Mitbestimmungsrechte insbesondere bei folgenden Einzelmaßnahmen:

- Übertragung höher oder niedriger zu bewertender Tätigkeiten
- Ver- oder Umsetzung

Daneben sind z.B. folgende allgemeinere Vorhaben mitbestimmungspflichtig und im Zusammenhang mit Sourcing-Vorhaben möglicherweise relevant:

- Übertragung von Arbeiten der Dienststelle [...] auf Dritte in jeglicher Rechtsform
- Einführung, Anwendung, wesentliche Änderung oder wesentliche Erweiterung von automatisierter Verarbeitung personenbezogener Daten der Beschäftigten [...]
- [...] Maßnahmen der Änderung der Arbeitsorganisation

Eine explizite Auflistung der mitbestimmungspflichtigen Angelegenheiten findet sich im § 72 des LPVG NRW.

3.2.5 Informationssicherheit und Datenhoheit

Die Zuverlässigkeit der IT ist mit der wachsenden Abhängigkeit zunehmend wichtiger für die Hochschulen. Verfügbarkeit, aber auch Vertraulichkeit und Integrität sind bei allen Sourcing-Modellen zu berücksichtigen. Für Hochschulen ergeben sich in diesem Bereich Besonderheiten:

- Der gesellschaftliche Forschungsauftrag führt zu einer großen Vielfalt unterschiedlichster IT-Systeme. Dies erschwert mitunter eine Verlagerung von Diensten.
- Das an Hochschulen generierte neue Wissen stellt für viele Angreifer ein lohnenswertes Ziel dar. Daher ist mit qualifizierten Angreifern zu rechnen, die hohen Aufwand betreiben.
- Dementgegen ist aber festzustellen, dass viele Systeme nicht diesen Bedrohungen entsprechend sicher betrieben werden (können).

Es existieren Risiken für die IT-Sicherheit durch Auslagerung von Systemen. Beispielsweise kann eine Kostenoptimierung gerade hin zu einem Ressourcenmangel führen und die Qualität des Dienstes auch als Ganzes herabsetzen. Gemeinsam betriebene gebündelte Dienste werden zu besonders lohnenswerten Zielen für Angriffe, wenn dort vervielfachter Inhalt mehrerer Hochschulen zu finden ist. Da die zugrunde liegende Infrastruktur für verschiedene Kunden – und damit in der Regel aus dem Internet – erreichbar sein muss, ergeben sich größere Risiken. Ein Schaden tritt nicht nur für eine Hochschule auf, sondern es ist mit Auswirkungen für viele Hochschulen zu rechnen. Redundanz aber auch Verteilung, auch wenn sie für Mehraufwand sorgt, ist aus Sicht der Sicherheit nicht nur von Nachteil.

Im Zusammenhang mit SLA wird häufig übersehen, dass auch zum Thema IT-Sicherheit detailliertere Anforderungen zu vereinbaren sind.

3.3 Organisationsveränderungen

Die Einführung einer Sourcing-Strategie und entsprechender Sourcing-Maßnahmen bleiben nicht ohne Folgen für die betroffene Einrichtung. So sind durch veränderte Rahmenbedingungen auch Änderungen an der Organisation und den Prozessen notwendig. Neben den Mitbestimmungsthemen ergeben sich dadurch weitere Aspekte.

3.3.1 „Wandel hin zum Service-Broker?“ – Die neue Rolle der Serviceeinrichtungen

Durch eine zukünftig verstärkte Betrachtung von abgestimmten Sourcing-Strategien verändert sich das Tätigkeitsfeld der jeweiligen lokalen zentralen IT-Einheiten weg von einem (vollständigen) Eigenbetrieb der jeweiligen IT Services hin zu einem Mix aus Eigenleistungen und der Nutzung von Leistungen anderer Partner (v.a. Rechenzentren).

Durch diese Veränderung stellt sich die Frage nach der zukünftigen Rolle bzw. dem Selbstverständnis der jeweiligen zentralen IT-Einheit („Retained IT“). Die Frage nach der zukünftigen Rolle muss auf der Support-Ebene sowie auf der Demand-Ebene Berücksichtigung finden.

Auf der Demand-Ebene ist es von zentraler Bedeutung, dass die jeweilige interne zentrale IT-Einheit auch im Zuge der Sourcing-Überlegungen diejenige Instanz bleibt, die die Geschäftsprozesse und die daraus resultierenden Bedarfe seiner Kunden kennt und in engem Kontakt mit ihnen steht. Aus diesem Wissen heraus und der Kenntnis der eigenen Leistungsfähigkeit sowie unter Berücksichtigung der (hochschul-)politischen und rechtlichen Vorgaben, ist eine passende Sourcing-Entscheidung für den jeweiligen Service abzuleiten. Bei diesen Überlegungen muss die Befriedigung der Kundenbedürfnisse im Fokus stehen. Der IT kommt also in dieser Situation eine bewertende-Rolle bzgl. der einzusetzenden IT-Lösungen sowie eine Vermittler- und Koordinierungsrolle zu, sofern Leistungen von Extern genutzt werden. Auch die von Extern genutzten Dienste müssen auf geeignete Weise in die eigene IT-Service-Management-Struktur eingefügt werden. In diesem Zusammenhang muss bei der Sicht auf den eigentlichen Service davon abstrahiert werden, ob die Leistung selbst erbracht wird oder von Extern kommt.

Auf der Support-Ebene ist es bei abgestimmten Sourcing-Konzepten (z. B. IKM-Marktplatz NRW, vgl. Anlage 2: Steckbrief IKM-Marktplatz NRW) wichtig zu klären, wie der Support für

die Endnutzer organisiert ist. In vielen Rechenzentren existiert inzwischen ein Servicedesk als Single-Point-of-Contact ([SPoC](#)) für alle IT-bezogenen Fragen. Auch im Rahmen einer abgestimmten Sourcing-Strategie dürfen diese Mechanismen nicht unberücksichtigt bleiben. Für einen qualitativ hochwertigen Support ist es wichtig, dass es auch weiterhin einen SPoC Ansatz gibt. Da ein IKM-Marktplatz NRW davon leben wird, dass Dienstleistungen von verschiedenen Rechenzentren entsprechend ihrer Stärken angeboten werden, ist ein zentraler SPoC nicht zielführend. Vor diesem Hintergrund ist es die Rolle des jeweiligen lokalen Rechenzentrums diesen First Level Support für alle Dienste zu leisten. Die externen Kooperationspartner fungieren in diesem Fall als Second Level Support analog zu den Fachabteilungen des lokalen Rechenzentrums.

Unter Berücksichtigung dieser Einordnung kommt dem lokalen Rechenzentrum auch bei Dienstleistungen, die nicht selbst erbracht werden, eine wichtige Rolle zu. In dieser neuen Rolle verändern sich jedoch die benötigten Kompetenzen weg von technischer Expertise hin zu konzeptionellen und kommunikativen Fähigkeiten.

Besondere Auswirkungen hat diese Organisationsentwicklung auch auf das Personal bei den jeweiligen lokalen zentralen IT-Einheiten. War in Zeiten des vollständigen Eigenbetriebs aller IT Services vor allem technisches Spezialwissen gefragt, wird zukünftig der Anteil an kommunikativen, juristischen, kaufmännischen und betriebswirtschaftlichen Fähigkeiten wichtiger. Die Steuerung des IT-Providers sowie Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit der eingeschlagenen Sourcing-Strategie benötigen nur am Rande ein vollständiges Verständnis aller technischen Zusammenhänge.

In Hinblick auf die aktuell an vielen zentralen IT-Einheiten vorhandene Personalstruktur, die vor allem durch technisch (wissenschaftliches) Betriebspersonal geprägt ist, hat der verstärkte Einsatz von Sourcing-Aktivitäten auch Auswirkungen auf die Personalpolitik.

3.3.2 Change Management

Neben den Änderungen im technischen Sinne sind bei Sourcing-Entscheidungen vor allem die organisatorischen Veränderungen und deren erfolgreiche Durchführung von zentraler Bedeutung. In diesem Zusammenhang sind z. B. die genannten Änderungen bei den Mitarbeiterkompetenzen sowie geänderte Kommunikations- und Entscheidungsspielräume bei der Erbringung der IT Services zu nennen.

Vor diesem Hintergrund ist es also eine Vielzahl von Änderungen, die es zu orchestrieren gilt. Das klassische Change Management muss sich also zu einem „Management of Changes“ weiterentwickeln, das alle relevanten Ebenen der Veränderung adressiert. Fester Bestandteil des „Management of Changes“ muss ein geeignetes Kommunikationskonzept nach innen (in die IT) sowie nach außen (in die Hochschule) sein. Bei dieser Kommunikation müssen die Ziele, Chancen und die vorhandenen Risiken Berücksichtigung finden.

3.4 Kriterien für Sourcing-Entscheidungen

Um entscheiden zu können, ob spezifische Dienste für ein In- oder Outsourcing in Frage kommen, müssen diese unter verschiedenen Kriterien betrachtet werden. Nur so lassen sich die Gründe für eine Sourcing-Entscheidung objektivieren.

3.4.1 Verfügbarkeit von passenden Angeboten

Ein wesentliches Kriterium für einen Eigenbetrieb oder eine Vergabe an Dritte ist das Vorhandensein von passenden Angeboten. Es wird in vielen Fällen nicht leicht sein, passgenaue Angebote zu finden. Dies wird vor allem dann schwierig, wenn ein Sourcing des entsprechenden Dienstes nicht üblich ist, z. B. bei besonders hochschulspezifischen Diensten. In diesem Fall steigt das Risiko der Sourcing-Entscheidung an, da anbieterseitig keine oder kaum Erfahrungswerte vorliegen. Die Tatsache, dass es für einen Dienst keine Angebote gibt, kann auch Indiz dafür sein, dass der Dienst aus bestimmten Gründen nicht für ein Sourcing geeignet ist.

3.4.2 Strategische Relevanz

Dienste, die eine hohe strategische Relevanz im Sinne der Zielerreichung haben, eignen sich tendenziell eher nicht für eine Auslagerung. Solche Dienste benötigen große Einflussmöglichkeiten der Hochschule bezüglich Priorisierung und Steuerung und mitunter eine hohe Flexibilität. Durch die Abhängigkeit von einem Dienstleister wird sich auch im strategischen Bereich zwangsläufig in eine Abhängigkeit begeben.

Die strategische Relevanz zeigt sich auch im Bereich des Wissensmanagements. Wenn strategische Dienste ausgelagert werden, wiegt der Verlust des Wissens schwer, zumal Outsourcing-Entscheidungen nur relativ schwer wieder umkehrbar sind⁴². So kann eine falsche Outsourcing-Entscheidung bei der Vergabe von Leistungen, die Kernkompetenzen darstellen, ein schwerer strategischer Fehler sein (vgl. Kapitel 3.1.2.2).

3.4.3 Individualisierungsgrad

Dienste, die einem allgemeinen Standard entsprechen ([Commodity](#)), können in der Regel ohne viel Aufwand von einem anderen Partner übernommen werden. Sobald Dienste stark an die branchentypischen oder gar einrichtungsspezifischen Bedürfnisse angepasst werden, steigt der Aufwand für eine Übernahme – ggf. auch für den Betrieb – deutlich an. Damit steigen die Kosten – insbesondere in der Transitionsphase – und auch die Risiken, die mit der Sourcing-Entscheidung verbunden sind.

3.4.4 Veränderungsrate

Umso höher die Veränderungsrate (ohne operative Tätigkeiten) für einen Dienst ist, desto mehr steigt auch der Aufwand für die Führung des Dienstleisters an. Daher wird bei steigender Veränderungsrate besonders wichtig, dass definierte Schnittstellen und Prozesse existieren, die auch gelebt werden. Der Aufwand kann – insbesondere in Verbindung mit einer hohen Integrationstiefe (s.u.) – so hoch werden, dass unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine Sourcing-Entscheidung nicht mehr tragfähig ist.

⁴² Zahn et al. 1998, S. 12, Leimester 2010, S. 171

3.4.5 Integrationstiefe

Die Integrationstiefe als Kriterium für eine Sourcing-Entscheidung muss auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden, der Integration des Dienstes mit Prozessen (organisatorische Interoperabilität) und der technischen Integration. Die technische Integration kann dabei unterteilt werden in technische Interoperabilität (Herstellen der Datenverbindung), strukturelle Interoperabilität (einheitliche Austauschformate) und semantische Interoperabilität (Interpretation/Bedeutung von Daten).

Der Aufwand in der Transitionsphase eines Sourcing-Projekts steigt exponentiell mit der Integrationstiefe auf den verschiedenen Ebenen. Wenn nun noch die Veränderungsrate hoch ist, steigen auch die Kosten für den Betrieb enorm an. Sollte auch gleichzeitig der Dienst eine hohe strategische Relevanz haben, so ist in der Kombination dringend von einem (Out)Sourcing abzuraten. Durch die Abhängigkeit vom Dienstleister und den hohen Folgen bei Ausfall des Dienstes wird das Risiko kaum mehr zu vertreten sein. Als Beispiel kann hier das Identity Management in Hochschulen genannt werden, welches sowohl mit Prozessen, als auch mit vielen Systemen eng verflochten ist.

3.4.6 Sicherheitsaspekte

Bestimmte Dienste – wie z.B. Speicherdienste – können mitunter Daten enthalten, die für die Hochschule Alleinstellungsmerkmale darstellen oder die im Rahmen von Kooperationen mit Drittmittelgebern entstanden sind und dementsprechend einem besonderen Schutzbedarf unterliegen. Aus solchen Gründen sollte sinnvoll abgewägt werden, ob man entsprechende Dienste von einem Dienstleister betreiben lassen möchte. Dadurch wird die Hoheit über die Daten in der Regel aufgegeben, ohne dass die Hochschule unmittelbar auf Betriebs- und Sicherheitsaspekte einwirken kann.

3.4.7 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen gerade im Hinblick auf den Datenschutz und Mitbestimmung müssen unbedingt bei einer Sourcing-Entscheidung beachtet werden. Es ist vor allem zu klären welche Sourcing-Überlegungen aus rechtlicher Sicht überhaupt zulässig sind, welche rechtlichen Dokumente als erforderlich zu betrachten sind (Verträge und Sicherheitsdokumentationen, Verträge nach § 11 DSGVO, Satzungsregelungen, Kooperationsverträge) und es ist eine frühzeitige Beteiligung der Personalvertretung(en) vorzusehen.

3.4.8 Kosten

Eines der häufigsten genannten Motive für Sourcing von Diensten sind Kostengründe. Kostengründe sollten nicht der primäre Motivator für derartige Entscheidungen sein, da sie lediglich ein Aspekt sind. Zudem wird die Erwartung in Hinblick auf Kosten häufig enttäuscht (vgl. Kapitel 3.1.2.1). Letztlich wird die Kostenperspektive einen relevanten Stellenwert bei der Entscheidung einnehmen. In der Kostenvergleichsbetrachtung müssen die Kosten für ein [Transitionsprojekt](#) sowie ggf. Kosten zur Steuerung des Dienstleisters und die unter Umständen anfallende Umsatzsteuer mit berücksichtigt werden.

4 Empfehlungen

Um zukünftig IT-Aufgaben bewältigen zu können, sind Hochschulen angehalten, nachhaltige Sourcing-Entscheidungen für die Erbringung von IT-Services durch interne und externe Dienstleister, insbesondere unter Berücksichtigung von kooperativen Modellen, herbeizuführen.

Sourcing kann im Rahmen einer Kooperation unter Hochschulen oder als Outsourcing durch einen externen, kommerziellen Dienstleister erfolgen. Beide Modelle haben ihre Vor- und Nachteile und sollten in der Sourcing-Strategie einer Hochschule berücksichtigt werden. Ein Outsourcing der gesamten IT-Services ist für Hochschulen jedoch nicht sinnvoll, stattdessen ist das Sourcing von definierten IT-Services zu bevorzugen. Hierzu gibt dieses Dokument generische Empfehlungen rund um den Entscheidungsprozess bei der Konzeption von IT-Services und die damit verbundenen Sourcing-Alternativen.

4.1 Empfehlungen zu den Rahmenbedingungen des Sourcings

Für das Sourcing an Hochschulen gelten grundsätzlich die folgenden Rahmenbedingungen. Sie sind gleichermaßen für das Erbringen und die Inanspruchnahme von IT Services sowohl im Rahmen einer Kooperation als auch mit einem externen Dienstleister zu etablieren:

- Outsourcing sollte von der Hochschule gewollt werden und in der IT-Strategie verankert sein. Die damit verbundenen Ziele sind in einer Sourcing-Strategie festzuhalten.
- Outsourcing sollte von einer Stelle in der Hochschule verantwortet werden (CIO, IKM-Verantwortlicher, RZ-Leiter).
- Beim Outsourcing sollte die strategische IT-Führerschaft insgesamt und auch für den ausgegliederten Bereich in der Hochschule verbleiben.
- Outsourcing sollte mit einer Organisationsentwicklung und einem Changemanagement einhergehen.
- Die Sourcing-Entscheidung sollte in einem Vergleich mit den eigenen Leistungen einhergehen und setzt einen ausreichenden Reifegrad der beteiligten Parteien voraus. Für eine Bewertung müssen die Kernprozesse professionalisiert und die Partner gleich gut organisiert sein.
- Für die Struktur von IT-Dienstleistungen und die damit verbundenen Rollen an Hochschulen hat sich ein allgemein akzeptierter Rahmen herausgebildet, der in Kapitel 2 und im „Servicekatalog“ (zusätzliche Excel-Tabelle zum vorliegenden Papier) beschrieben wird. Die IT-Dienstleistungen, die einem Sourcing-Prozess unterzogen werden sollen, haben sich daran zu orientieren, um die notwendige Vergleichbarkeit und Transparenz für die Sourcing-Entscheidung zu gewährleisten.
- Outsourcing sollte eindeutige Leistungsbeschreibungen, klar definierte Schnittstellen und einen Umsetzungsrahmen in Form von SLAs umfassen, der mit einem Benchmarking regelmäßig zu überprüfen ist.
- Kooperative Sourcing-Modelle sollten professionalisiert werden. Insbesondere sollten dabei SLAs und Haftungsfragen einbezogen werden (das Prinzip „[Best Effort](#)“ reicht in der Regel nicht aus).

- Grundlage jeder Outsourcing-Entscheidung ist ein Fallback-Konzept, das alternative Anbieter und/oder Insourcing-Konzepte einbezieht sowie organisatorische und finanzielle Rahmenbedingungen mit betrachtet.
- Bei innovativen Projekten sollte immer eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Outsourcing-Partner angestrebt werden.
- Die einzuhaltenden rechtlichen Rahmenbedingungen bieten Möglichkeiten, die insbesondere beim kooperativen Sourcing konstruktiv eingesetzt werden können.

4.2 Empfehlungen zu IT-Kooperationen der Hochschulen

Im Hochschulgesetz NRW sind explizit Kooperationen vorgesehen. Diese gilt es durch umfangreiche politische Rahmenbedingungen und geeignete Maßnahmen zu fördern. Hierzu müssen im Land passende Finanzierungsmodelle und Fördermaßnahmen entwickelt werden. So wäre zum Beispiel die NRW Hochschul-Cloud „Sciebo“, inzwischen ein wegweisendes, überregional viel beachtetes Good Practice Projekt der NRW Hochschulen (siehe Steckbrief Sciebo in Abschnitt 6.3.2), ohne explizite Förderung nicht realisiert worden. Auf der anderen Seite gilt es den Appell an die Hochschulen zu richten, sich nachhaltig an Kooperationen zu beteiligen.

Im Rahmen der Bearbeitung des Themenfeldes Sourcing ist von der AG Sourcing die Idee eines „IKM-Marktplatz NRW“ entwickelt worden, einem operationalen Rahmen für den Aufbau von Kooperationen. Der „IKM-Marktplatz NRW“ fungiert als Agentur für Kooperationen und Sourcing-Modelle für den IT-Bereich an den Hochschulen in NRW. Er stellt Sourcing- und Support-Konzepte sowie Handlungsanweisungen für rechtliche Rahmenbedingungen sowie Compliance Maßnahmen für die NRW Hochschulen zur Verfügung und dient insbesondere als Plattform für die Koordinierung weiterer, kooperativer Sourcing-Vorhaben.

In einem nächsten Schritt können die Services des „IKM-Marktplatz NRW“ auch auf das Sourcing mit externen Dienstleistern ausgedehnt werden. Insbesondere kann auch ein Informationsforum über Good Practices gepflegt werden.

4.3 Handlungsempfehlungen der AG Sourcing

Gemäß den o.g. Erläuterungen spricht die AG Sourcing folgende Empfehlungen aus:

- a) Einrichtung eines „IKM-Marktplatz NRW“ gemäß den in Kapitel 5 skizzierten Zielsetzungen und Funktionalitäten durch ein DV-ISA Projekt mittels eines entsprechenden Beschlusses der IKM-Verantwortlichen.
- b) Förderung der Kooperation von Hochschulen im IT-Bereich durch Finanzierungsprogramme und Anreizsysteme durch das MIWF. Hier sollte nach Beschluss und Empfehlung der IKM-Verantwortlichen der DV-ISA Vorstand für eine solche, noch spezifischer zu definierende Förderung werben. Die IKM-Verantwortlichen sollten hierzu festlegen, wie eine Förderung idealerweise gestaltet sein könnte. Ggf. ist diesbezüglich ein weiterer Auftrag an eine AG erforderlich.

5 IT-Kooperationen an Hochschulen

Im vergangenen Kapitel wurde die Einrichtung eines „IKM-Marktplatz NRW“ empfohlen, um einen operationalen Rahmen für IT-Kooperationen zwischen den NRW-Hochschulen zu schaffen. In diesem Kapitel werden nun ausgewählte Elemente und Rahmenbedingungen für einen solchen Marktplatz skizziert sowie der Bezug zu ähnlich gelagerten Modellen aus NRW, anderen Ländern und auf Bundesebene hergestellt. Ziel ist nicht eine umfassende Konzeption eines solchen Marktplatzes, sondern lediglich Input für eine Entscheidung über ein Folgeprojekt, welches die Konzeption des Marktplatzes zum Inhalt hat. Im Anlage 2: Steckbrief IKM-Marktplatz NRW ist zudem ein Entwurf für dieses Projekt enthalten.

5.1 Motivation und Anreizsysteme

Kooperativ entwickelten und erbrachten IT-Diensten kommt vor dem Hintergrund der aktuellen Empfehlungen der DFG Kommission für IT-Infrastruktur und des Kooperationsgebots im Hochschulgesetz NRW für Hochschulen eine zentrale Bedeutung zu. Dies auch in Hinblick auf die langfristige Sicherstellung von Fördermöglichkeiten zentraler IT-Infrastruktur. Außerdem bieten kooperative IT-Dienste die Möglichkeit Synergiepotentiale zu erschließen und dabei gleichzeitig den in Deutschland geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere beim Datenschutzrecht, zu genügen sowie wissenschaftsspezifische Ausprägungen zu realisieren.

Vor diesem Hintergrund ist die Schaffung eines Rahmens für IT-Kooperationen ein wichtiger Baustein für die erfolgreiche Einführung, Umsetzung und Fortsetzung von Kooperationen. Dieser Rahmen kann u. a. auch Hilfestellung für die Konsortialführer bzw. für die Konsortialnutzer darstellen, da in diesem Umfeld betriebliche, supporttechnische, steuerrechtliche sowie Aspekte des Datenschutzes und der Informationssicherheit definiert werden können.

Neben den bereits existierenden nationalen Strukturen wie z. B. dem DFN e. V. sind in diesem Kontext auch Verbünde und Strukturen auf Landesebene, wie sie in einigen Bundesländern bereits existieren, wichtig.

5.2 IKM-Marktplatz NRW als IT-Service- und Kooperationsplattform NRW

Zur Erfüllung des obengenannten Kooperationsgedankens sollte in NRW eine abgestimmte Kooperationsplattform für IT-Dienste aufgebaut werden. Durch die Nutzung dieser Plattform sollen vorrangig die folgenden beiden Ziele verfolgt werden:

1. Schaffung von Information und Transparenz für Hochschulen zum Thema Kooperation im Hochschulbereich, insbesondere in NRW sowie die Sammlung von Good Practices, um den Mut zu Kooperationen zu stärken. .
2. Schaffung eines „Marktplatzes“ zum Anbieten und Nachfragen von IT-Diensten zu definierten Konditionen im Kreise der Hochschulen in NRW.

Bei der Erreichung dieser Ziele steht eine angebotsorientierte Ausrichtung (auf freiwilliger Basis) im Vordergrund. Diese angebotsorientierte Ausrichtung soll durch ein großes Maß an Transparenz bzgl. der angebotenen Leistungen sowie die zugrundeliegenden Konditionen und Rahmenbedingungen unterstützt werden. Durch die Plattform soll den übergreifenden

IT-Aktivitäten in NRW ein Rahmen gegeben werden.

In diesem Zusammenhang ist auch ein möglichst einheitlicher Zugriff auf Informationen (Service Portal) sowie eine möglichst einheitliche Gestaltung und Ausrichtung des Vertragswerks ein zentrales Element. Hier sind insbesondere die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Die vorhandenen Angebote werden einheitlich und vergleichbar dargestellt.
- Es existieren einheitliche und kundenorientierte Servicebeschreibungen.
- Die finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen sind (im Grundsatz) geklärt.
- Es bestehen einheitliche und abgestimmte Vertragswerke.
- Es existieren uniforme Wege für den Vertragsabschluss (z. B. Shop System).
- Die vorhandenen Angebote sind Servicekategorien zugeordnet.

Der IKM-Marktplatz NRW richtet sich primär an IT-Entscheider in den Hochschulen bzw. an Personen, die sich mit der Erarbeitung und Weiterentwicklung des Serviceportfolios beschäftigen.

5.3 Rahmenbedingungen

Zur nachhaltigen Nutzung und Weiterentwicklung dieser Plattform (als Anbieter und Nutzer) sind Rahmenbedingungen für kooperative IT-Services zu definieren bzw. einzuhalten. Diese Rahmenbedingungen sollen auch dazu dienen, die Professionalität der angebotenen IT-Dienste zu gewährleisten.

Sinnvoll erscheinen insbesondere folgende Rahmenbedingungen:

- Support
 - Der First Level Support ist durch Heimatorganisation (z. Bsp. durch den Service Desk des örtlichen/lokalen zentralen IT-Dienstleister) qualifiziert zu leisten.
 - Der Second Level Support wird durch die Fachabteilung des jeweiligen Rechenzentrums geleistet
 - Der Anbieter der Dienstleistung agiert in diesem Sinne als Third Level Support.
 - Der Austausch von Informationen zur Störungsbehebung und zur Bearbeitung von weitergehenden Anfragen muss zwischen Nutzer und Anbieter definiert werden.
 - Der Anbieter stellt qualifizierte Dokumentationen und Informationen (im Normal- und Störfall) zur Verfügung.
 - Eine Qualitätssicherung in den Supportprozessen ist sicherzustellen (z. B. durch eine entsprechende Zertifizierung).
- Prozesse beim Anbieter
 - Der Anbieter stellt eine bedarfsorientierte Qualitätssicherung seiner Ser-

viceerbringungsprozesse sicher. An dieser Stelle empfiehlt sich eine Ausrichtung an etablierten IT-Service Management Prozessen (z. B. nach ITIL).

- Sicherheitsstandards sind durch den Anbieter bedarfsorientiert einzuführen und nachzuweisen (z. B. ISO 27000 Zertifizierung).
- Ein etabliertes und regelmäßiges Reporting gehört zu den Aufgaben des Anbieters.
- Verträge
 - Für die angebotenen IT-Dienstleistungen sollte eine einheitliche Vertragsbasis existieren, die in Form von Templates genutzt werden kann (analog EVB-IT Verträge).
 - Grundsätzlich sollten allgemeine Regelungen (Rahmenverträge) von der konkreten Leistungsbeschreibung (Leistungsscheine) getrennt werden.
- Abrechnung
 - Der Umgang mit der Umsatzsteuerpflicht und Overheads soll einheitlich und rechtssicher geregelt sein.

5.4 Verknüpfung und Zusammenspiel mit anderen Aktivitäten

Bei der Entwicklung und Weiterentwicklung des IKM-Marktplatzes NRW sind zwingend die parallel hierzu laufenden Aktivitäten im Land NRW sowie auf Bundesebene zu betrachten und zu bewerten.

Im Folgenden sind einige Beispiele genannt (diese Liste ist nicht vollständig und sollte regelmäßig aktualisiert werden):

- NRW
 - [RV NRW](#)
 - Vorläufer der Kooperationsplattform
 - [PVP](#)
 - Als Beispiel für eine kooperative Serviceerbringung
 - Siehe Steckbrief 6.3.1
 - Hochschulkooperation SAP-NRW

Die neun Hochschulen aus NRW, die SAP für das Ressourcenmanagement einsetzen, haben im Februar 2016 ein Kooperationshandbuch verabschiedet, in welchem eine Kooperation mit vergleichbaren Zielen bezogen auf das Thema SAP beschrieben wird. Zurzeit wird diese Kooperation aufgesetzt.
 - DV-ISA AG Finanzierung (hier Landeslizenzen und Benchmarking / Servicekataloge)
 - Diese Aktivitäten können als Basis für die Definition und Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen dienen

- Bund
 - Aktivitäten in Baden- Württemberg
 - Darstellung der bw* Aktivitäten
 - IDM als zentrale Komponente
 - ZKI / DINI Kommission E-Framework
 - Die Erkenntnisse dieser Kommission sollten bei der IT-Service- und Kooperationsplattform NRW berücksichtigt werden
 - Im Gegenzug können die Ergebnisse der NRW Aktivitäten dort vorgestellt werden
 - Abgrenzung bzw. Abgleich mit den Aktivitäten des DFN (Cloud Angebote und DFN AAI)

5.5 Empfehlung und Beschlussvorlage zum IKM-Marktplatz NRW

Einsetzung einer landesweiten Projektgruppe unter dem Dach des DV-ISA mit den folgenden Zielen:

1. Erstellung des Feinkonzepts auf Basis der genannten Eckpunkte und unter Berücksichtigung der weiteren Aktivitäten.
2. Erstellung eines Umsetzungsplans als Stufenplan.
3. Umsetzung einer ersten Version (Pilotphase) des Marktplatzes, in der die wesentlichen Aspekte enthalten sind.
 - a. Anbindung bestehender landesweiter Dienste in die Plattform
 - b. Entwicklung Informations- und Vertragsportal
 - c. Etablierung von Standardverfahren für das IDM

6 Beispiele Sourcing

Wie in den vorangehenden Kapiteln beschrieben, hat Sourcing viele Aspekte. Die ganze Bandbreite an Optionen aufzuzeigen ist hier nicht möglich, aber es lassen sich im Hochschulumfeld einige Best Practice Beispiele finden, wie Sourcing erfolgreich für die Erbringung von IT-Services eingesetzt werden kann. Auch Beispiele für Sourcing mit hohen Risiken und Abhängigkeiten sind vorhanden.

6.1 Übersicht Steckbriefe

Die Beispiele sind in Form eines Steckbriefes aufbereitet, der die wesentliche Zielsetzung des Sourcing und zumindest erste Erfahrungen in der Umsetzung und des laufenden Betriebs enthält. Eine erste Orientierung über die Art des Sourcing ist mittels der in 6.2 definierten Kategorien möglich. Für detaillierte Nachfragen zu den Steckbriefen sind in der Regel die Kontaktdaten der jeweiligen Ansprechpartner in den Hochschulen angegeben.

| Steckbrief | Sourcing-Kategorie |
|---|--------------------|
| PVP NRW | 3 / 5 / 8 |
| Sciebo | 3 |
| RWTH Aachen / FH Aachen – „Email und Groupware“ | 2 / 4 |
| Freiburg Exchange | 5 mit 1 |
| Office 365 FH Düsseldorf | 6 |
| Hochschule Hamm-Lippstadt / Zentrum für Wissensmanagement | 6 / 7 |
| BuchSys – Software für den Hochschulsport | 5 / 7 |
| Datensicherung & Backup TU Dortmund UDE | 2 / 4 |
| BWHSRW-CC Hochschulrechnungswesen SAP-Basisbetrieb | 5 |
| BWHSRW-CC Hochschulrechnungswesen Freiburg, Mannheim | 3 / 5 |

6.2 Übersicht Sourcing-Kategorien

- 1 = Intern HS
Der IT-Service wird von der Hochschule selbst durch geeignete interne Dienstleister und eigene Infrastrukturen erbracht.
- 2 = Outtasking (HS)
Eine oder mehrere Aufgaben in der Erbringung von IT-Services werden durch eine andere Hochschule als Dienstleister erbracht. Die Gesamtverantwortung und die Infrastruktur (On Premise) für den IT-Service verbleiben üblicherweise an der Auf-

trag gebenden Hochschule. Ein Beispiel ist spezifischer 2nd/3rd Level Support oder Monitoring.

- 3 = Outsourcing Cloud (HS)
Ein IT-Service wird standardisiert, d.h. ohne weitgehende Lokalisierung (außer Stammdaten) bzw. spezifische Konfiguration, für die Auftrag gebende Hochschule über eine Cloudlösung einer anderen Hochschule als Dienstleister erbracht. Die Infrastruktur wird dabei an den Standorten des Dienstleisters (on Demand) betrieben. Beispiele sind IaaS, Mail, einzelne Applikationen (z.B. Beihilfe).
- 4 = Outsourcing Individuell (HS)
Ein IT-Service wird lokalisiert, d.h. spezifisch auf die Anforderungen einer Hochschule konfiguriert, für die Auftrag gebende Hochschule von einer anderen Hochschule als Dienstleister erbracht. Die Infrastruktur wird dabei an den Standorten des Dienstleisters (on Demand) betrieben, ggf. wird auch die Lokalisierung durch die andere Hochschule geleistet. Beispiele sind ERP oder sonstige, komplexere Anwendungen.
- 5 = Outtasking (Commercial)
Wie 2, aber Dienstleister ist ein kommerzieller Anbieter.
- 6 = Outsourcing Cloud (Commercial)
Wie 3, aber Dienstleister ist ein kommerzieller Anbieter.
- 7 = Outsourcing Individuell (Commercial)
Wie 4, aber Dienstleister ist ein kommerzieller Anbieter.
- 8 = Konsortium (HS)
Mehrere Hochschulen identifizieren gemeinsam einen Sourcing Bedarf für einen IT-Service und bilden zur Realisierung ein Konsortium, welches sowohl die Implementierung (Projekt) als auch den Betrieb des IT-Services verantwortet. Beispiel ist PVP und Sciebo.

6.3 Beispiele

6.3.1 PVP NRW

| | |
|--|--|
| Titel | PVP NRW „Onlineverfahren zur Vergabe der Praktikumsplätze im Praxismester.“ |
| Beschreibung/ Herausforderung | Die 11 (12) Lehrerausbildenden Universitäten in Nordrhein-Westfalen sahen sich vor die Aufgabe gestellt, im Zuge der Einführung eines Praxismesters im Masterstudiengang der Lehrerausbildung ein Onlineverfahren zu entwickeln, das landesweit die Verteilung der Studierenden an den Schulen der Ausbildungsregion bewältigt. Um die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit zu gewährleisten, ist es notwendig, die komplexe Verteilung der Praktikumsplätze so zu organisieren, dass landesweit ca. 7500 Studierende pro Jahr ein Praxismester an einer entsprechenden Schulform mit |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>entsprechendem Fachbezug sowie gleichzeitiger fachlicher Betreuung durch ein Seminar absolvieren können.</p> <p>Die Komplexität des Verteilungsverfahrens ergibt sich zum einen aus der Vielzahl der beteiligten Institutionen und Akteure (Universitäten, Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung, Bezirksregierungen, Schulen, Studierende) und zum anderen aus der Tatsache, dass das zu entwickelnde Verteilverfahren aus unterschiedlichen Datenquellen von unterschiedlichen Standorten aus gespeist wird.</p> |
| <p>Lösung</p> | <p>Die Universitäten haben sich zum Ziel gesetzt, eine gemeinsame Lösung zu finden, indem sie von Synergiebildung profitieren und Interessen und Expertise in einem gemeinsamen Projekt (Laufzeit 01/2013 – 3/2015) in enger Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW und dem Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW bündeln. Hierzu konnte ein externes Beratungsunternehmen (myconsult GmbH) durch die Universität Bonn als Konsortialführer beauftragt werden, dass gemeinsam mit der Leiterin der Geschäftsstelle des DV-ISA im Rahmen der Gesamtprojektleitung Projektorganisation, -management und -controlling übernahm.</p> <p>Ziel war die Entwicklung und Einführung einer gleichsinnigen IT-Lösung (im Sinne einer standardisierten Software) für alle lehrerausbildenden Universitäten in Nordrhein-Westfalen, welche durch intelligente Konfigurationsmöglichkeiten die Berücksichtigung ggf. regionaler Besonderheiten der jeweiligen Universitäten erlaubt. (Plattform zur Vergabe von Praktikumsplätzen kurz: PVP) Neben der gemeinsamen Entwicklung der Plattform hat sich der gegründete Kooperationsverbund der lehrerausbildenden Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen auch entschieden, als Konsortialverbund die Plattform in einem gemeinsamen getragenen Modell zu betreiben (Betriebsmodell, technisch und organisatorisch).</p> <p>Die Universität Bonn fungiert in diesem Konstrukt als Konsortialführer (Projekt und Betrieb), die TU Dortmund realisiert den technischen Betrieb (PaaS) von PVP im Auftrag, das von einem Softwareentwicklungsunternehmen (ProUnix GmbH, Bonn) entwickelt wurde und im dauerhaften Betrieb gewartet und supportet wird. Kernstück von PVP ist zudem ein durch an der Universität Wuppertal ansässigen Lehrstuhl entwickelter Verteilalgorithmus, der durch den Lehrstuhl weiterhin ebenfalls gewartet und supportet wird. Die Rollen und Zuständigkeiten auch im Konsortialverbund regelt ein vereinbartes Betriebsmodell. Die Modalitäten zur Kostenumlage (Personal Konsortialführer, technischer Betrieb, Wartungskosten, Budget für Change Requests) sind darin ebenfalls definiert. Die Universitäten und beteiligten Institutionen haben sich zudem landesweit verbindlich auf Prozesse verständigt.</p> |
| <p>Erfahrungen</p> | <p>Erste Erfahrungen zeigen, dass die Komplexität der sich stellenden Aufgabe im Zweifel nicht durch eine einzige Hochschule zu leisten gewesen wäre, auch unter dem Aspekt der Vielzahl der zu beteiligenden Institutionen auch für eine Hochschule und die entsprechende Ausbildungsregion.</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>Deutlich ist auch geworden, dass nicht nur im Rahmen des Projekts der Koordinierungs- und Managementaufwand unterschätzt wurde, sondern es sinnvoll war entsprechend diese Aufwände für den dauerhaften Betrieb von vorneherein mit zu bedenken und zu kalkulieren.</p> <p>In NRW besteht noch nicht ausreichende Erfahrung zu hochschulübergreifenden Konsortialverbänden und die Realisierung gemeinsamer Services, so dass Modalitäten immer noch erprobt und teilweise im Grundsatz geklärt werden müssen.</p> |
| Fazit | <p>Der Entschluss PVP gemeinsam zu entwickeln und zu betreiben kann entsprechend der ersten Erfahrungen als Erfolg bewertet werden. Aufgrund der Zeitnot, da ab dem Wintersemester 2014/15 die ersten Studierenden zwingend verteilt werden mussten, mussten Testbetrieb und Einführung parallel vollzogen werden. Dabei konnten die Studierenden erfolgreich mit PVP verteilt werden. Die Rückmeldungen aller Beteiligten fielen durchweg positiv aus, obwohl sicherlich noch weiterer optimierungs- und feinstimmungsbedarf besteht. Das Modell PVP NRW (Softwarelösung, technischer Betrieb und Betriebsmodell) gelten als Pionier und Vorreiter bundesweit, andere Bundesländer zeigen nach wie vor Interesse an einer ähnlichen Umsetzung.</p> |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Keine Angabe. | Keine Angabe. |

| | |
|------------------------------|---|
| Steckbrief/Eckdaten | <p>PVP NRW</p> <p>„Onlineverfahren zur Vergabe der Praktikumsplätze im Praxissemester.“</p> |
| IT-Service | PVP NRW |
| Ziele | Gemeinsamer Betrieb der Plattform PVP NRW im Konsortialverbund der lehrerbildenden Universitäten in NRW |
| Laufzeit/Meilensteine | <p>Projekt (Laufzeit 01/2013 – 03/2015)</p> <p>Pilotbetrieb: ab 06/2014</p> <p>Erster Verteildurchlauf mit PVP: Wintersemester 14/15</p> <p>Dauerhafter Betrieb seit: 04/2015</p> |
| Finanzierung/Kosten | Umlage der Kosten im Konsortialverbund |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | <ul style="list-style-type: none"> • Konsortialvertrag zwischen den Lehrerausbildenden Universitäten (mit verbindlichem Verweis auf: <ul style="list-style-type: none"> ○ Betriebsmodell (nebst Supportkonzept) ○ Rollen/Rechtkonzept |

| | |
|------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Verfahrensverzeichnis ○ Weitere Vertragswerke • Vereinbarung zwischen Konsortium, MIWF, MSW (Absichtserklärung) • Letter of Intent (Betreuung „Optimierungskomponente bzw. Verteil Algorithmus“) • Konsortium – Universität Wuppertal • Konsortialführer (Universität Bonn)– Betreiber (TU Dortmund): <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-Servicevereinbarung (SLA) ○ Datenverarbeitung im Auftrag (Verbunddatei) • Konsortialführer - Entwicklungsunternehmen <ul style="list-style-type: none"> ○ EVB-IT-Vertrag (Entwicklung sowie Wartung und Support) |
| Sourcing | <p>1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS)</p> |
| | <p>8: Konsortium (HS): Konsortialführung (Management Universität Bonn, PaaS TU Dortmund, Wartung Algorithmus Universität Wuppertal)</p> <p>3: Outsourcing Cloud (HS) (PVP NRW)</p> <p>5: Outtasking Commercial (Wartung u. Pflege ProUnix GmbH)</p> |
| Organisation | Konsortialverbund der 11 (12) lehrerbildenden Universitäten in NRW |
| Ansprechpartner | <p>Geschäftsstelle PVP (Universität Bonn)</p> <p>C. Kozianka</p> <p>Geschäftsstelle DV-ISA</p> <p>A. Seggewiß</p> |
| Weitere Informationen | <p>https://www.pvp-nrw.uni-bonn.de/</p> <p>https://wiki.itmc.tu-dortmund.de/pvp/index.php/Hauptseite</p> |

6.3.2 Sciebo

| | |
|--|--|
| Titel | Sciebo – Die Campuscloud |
| Beschreibung/ Herausforderung | Sciebo ist ein gemeinsames Projekt von Sync & Share NRW, einem Zusammenschluss von 24 Hochschulen und Forschungsein- |

| | |
|---------------------------|---|
| | <p>richtungen in NRW. Sciebo ist ein nichtkommerzieller Cloud-Speicherdienst für Forschung, Studium und Lehre. Er ermöglicht die automatische Synchronisation von Daten mit verschiedenen Endgeräten („Sync“) und die gemeinsame Arbeit an Dokumenten („Share“). Der Dienst richtet sich exklusiv an Studierende und Beschäftigte der teilnehmenden Einrichtungen.</p> <p>Konsortialführung: Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV) der WWU Münster</p> <p>Großes Speichervolumen</p> <p>Mit 30 GB kostenlosem Speicher für alle Nutzer/innen ist sciebo der Jumbo unter den Cloud-Diensten. Hochschulbeschäftigte können sogar ein Datenvolumen von 500 GB freischalten und zusätzlichen Speicher für die Arbeit in Projektgruppen beantragen.</p> <p>Hoher Datenschutz</p> <p>Mit Standorten ausschließlich in NRW unterliegt sciebo den strengen deutschen Richtlinien zu Datenschutz und Datensicherheit. Universitäre Betreiber garantieren, dass von Anbieterseite keinerlei kommerzielle Interessen an den Daten bestehen.</p> <p>Weltweiter Zugriff</p> <p>Mit dem sciebo-Client können Sie Ihre Dokumente auf all Ihren Endgeräten (Computer, Tablet, Smartphone) synchronisieren und so jederzeit auf die aktuellsten Versionen zugreifen. Auch über das Webinterface sind Ihre Dateien weltweit abrufbar.</p> <p>Einfache Zusammenarbeit</p> <p>Mit den flexiblen Freigabeoptionen können Sie Dateien und Ordner einfach mit anderen teilen – auf Wunsch auch mit Passwortschutz und zeitlich begrenzt. Sciebo vereinfacht so den Austausch von Informationen und das gemeinsame Arbeiten.</p> |
| <p>Lösung</p> | <p>Auf 3 Standorte (MS, DUE, BN) verteilt steht Sciebo den Universitäten und Hochschulen des Landes zur Verfügung. Als Software kommt ownCloud zum Einsatz.</p> <p>Teilnehmer: bislang 13 Universitäten und 10 Fachhochschulen sowie ein Forschungszentrum aus NRW</p> <p>Potentielle Nutzer: 500.000 Personen</p> <p>Speichervolumen: 5 Petabyte</p> <p>Software: Open Source Lösung ownCloud (Enterprise Version)</p> <p>Hardware: 5 GPFS Storage Server GSS26 Speichersysteme von IBM (bzw. Lenovo)</p> <p>Die Datenspeicherung erfolgt ausschließlich an den 3 Standorten.</p> |
| <p>Erfahrungen</p> | <p>Die Betriebsführung erfolgt zentral von MS aus. Die räumliche Ver-</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>teilung der über 60 Server stellt eine beherrschbare Herausforderung dar. Der Dienst wird gut angenommen und steht mit guter Verfügbarkeit seit mehr als einem Jahr zur Verfügung.</p> <p>sciebo-Befragung aus Dezember 2015:</p> <p>Insgesamt haben 18.630 Personen teilgenommen, dadurch haben wir ein sehr repräsentatives Sample aller Hochschulangehörigen.</p> <p>Die Ergebnisse sind ausgesprochen positiv ausgefallen: nur ein Jahr nach dem Start hat sciebo bei der Nutzung bereits zu den Diensten von Apple, Google oder Microsoft aufgeschlossen und wird besser bewertet als jeder andere Dienst. Das Vertrauen in die Hochschulen als Betreiber und der Sicherheitsaspekt sind die wichtigsten Nutzungsgründe.</p> |
| Fazit | Keine Angabe. |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Keine Angabe. | Keine Angabe. |

| | |
|------------------------------|---|
| Steckbrief/Eckdaten | Sciebo – Die Campuscloud |
| IT-Service | Cloud Speicherdienst |
| Ziele | Keine Angabe. |
| Laufzeit/Meilensteine | 2014 - 2017 |
| Finanzierung/Kosten | Landesförderung 4.2 Millionen Euro, Beteiligung der Teilnehmer an den Betriebskosten gemäß VZA |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | Konsortialvertrag (Mustervertrag), Auftragsdatenverarbeitung zwischen MS und den Teilnehmern, Benutzungsordnung und Nutzungsbedingungen |
| Sourcing | <p>1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS)</p> <p>3</p> |
| Organisation | Konsortialführer MS |
| Ansprechpartner | <p>Dr. Raimund Vogl, Direktor</p> <p>Zentrum für Informationsverarbeitung</p> <p>Westfälische Wilhelms-Universität Münster</p> <p>rvogl@uni-muenster.de</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Weitere Informationen | www.sciebo.de |
|------------------------------|--|

6.3.3 RWTH Aachen /FH Aachen „Email und Groupware“

| | | |
|--|--|--|
| Titel | RWTH Aachen / FH Aachen – „Email und Groupware“ | |
| Beschreibung/ Herausforderung | <p>Seit über 10 Jahren haben sich das IT Center der RWTH und die DVZ der FH Aachen auf einen gemeinsamen kooperativen Betrieb einer Email und Groupware Lösung für beide Einrichtungen entschieden.</p> <p>Da die Komplexität im Betrieb einer solchen Lösung hoch ist, die berechnete Erwartung der Anwender in den Einrichtungen nur durch eine ständige Verfügbarkeit befriedigt wird, haben sich die Einrichtungen entschlossen ihr Know-How gemeinsam aufzubauen, zu sichern und zu erhöhen.</p> | |
| Lösung | <p>Im Rahmen eines Kooperationsvertrages wird die technische Hardware im Standort an der RWTH vorgehalten. Beide Parteien stellen die Hardwareressourcen und Softwarelizenzen auf eigene Kosten bereit. Die jeweiligen Systeme werden mit dem gleichen Betriebskonzept unterhalten, sodass entsprechend Synergieeffekte und das Lernen und Übertragen des Gelernten jeweils einfach möglich ist.</p> <p>Der gemeinsame Betrieb wird durch den gemeinsamen Betrieb auch mit Personalressourcen gelebt. Ein Kollege der FH Aachen ist an 3 Tagen in der Woche im IT Center der RWTH tätig.</p> | |
| Erfahrungen | <p>Die Erfahrungen im gemeinsamen Betrieb sind durchweg positiv. Insbesondere ermöglicht der Betrieb mehrerer, konzepttechnisch gleicher Systeme und Anwendungslösungen gelungene Migrationsprojekte hinsichtlich Hardwareerneuerung und Softwareaktualisierungen. Ebenso stehen immer vergleichbare Umgebungen zur Verfügung, die in auftretenden Fehlersituationen bessere Analysemöglichkeiten bieten.</p> | |
| Fazit | <p>Das Gesamtvorhaben ist ein langanhaltender Erfolg, der heute als selbstverständlich angenommen ist. Insbesondere für die FH Aachen bildet die Groupwarelösung jetzt die alleinige Plattform für die gesamte Einrichtung</p> | |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer | |
| Durch die Kooperation konnten die Dienstleistung auf ein Niveau gesteigert werden, das für die FH alleine nicht zu realisieren war. Der Informationsaustausch durch die Zusammenarbeit bedingt, erhöht übergreifend unter anderem die Servicequalität. | Hier liegt nicht das klassische Auftragnehmer-Auftraggeber-Verhältnis vor. Da dies vom Konzept her Leistungen im Rahmen einer Leistungsvereinigung sind, steht das Gemeinsame mit bester Leistung für beide im Vordergrund. | |

| | |
|------------------------------|---|
| Steckbrief/Eckdaten | RWTH Aachen / FH Aachen – „Email und Groupware“ |
| IT-Service | Email und Groupware |
| Ziele | Qualitätssicherung und –steigerung des Services |
| Laufzeit/Meilensteine | Seit 2005/6 |
| Finanzierung/Kosten | Partner tragen ihre Kosten jeweils selbst. |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | Kooperationsvertrag RWTH IT Center/ FH DVZ |
| Sourcing | 1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS) |
| | 4: Outsourcing Individuell: Infrastruktur wird in der RWTH betrieben 2: Outtasking: Leistungsvereinigung im gemeinsamen Betrieb |
| Organisation | Operatives Management und Steuerung auf Arbeitsebene mit definierten Ansprechpartner. Strategisches Management auf RWTH IT Center und FH DVZ Management Ebene. |
| Ansprechpartner | RWTH IT Center (Andreas Schreiber) FH DVZ (Wolfgang Braun) |
| Weitere Informationen | doc.itc.rwth-aachen.de |

6.3.4 Freiburg Exchange

| | |
|--|--|
| Titel | Exchange Freiburg |
| Beschreibung/ Herausforderung | <p>Am Rechenzentrum der Universität Freiburg wird ein Mailsystem betrieben, das auch Exchange-kompatibel ist. Obwohl damit über 20.000 Nutzer versorgt werden, erwies es sich für die Bedarfe der Verwaltung als nicht geeignet. Die Nutzung des Kalenders als Dokumentenmanagement-Werkzeug und Wiedervorlagesystem führte zu riesigen Mailboxen, die die Performance nachhaltig auf ein unerträgliches Maß reduzierten.</p> <p>Aus diesem Grunde wurde beschlossen, für die Verwaltung ein eigenes (natives) Exchange-System zu beschaffen. Aus Datenschutzgründen kam ein Outsourcing nicht in Frage. Andererseits war kein Personal vorhanden, dass sich hinreichend gut mit</p> |

| | |
|--|---|
| | Exchange auskannte, um einen zuverlässigen Betrieb gewährleisten zu können. Das Einspielen von Sicherheitspatches stellte aufgrund fehlender Erfahrung ein weiteres Risiko dar. |
| Lösung | <p>Aufbau und Inbetriebnahme des Exchange-Systems (Redundanz, Virenschutz, Webzugriff) erfolgte durch eine Firma (konkret: Bechtle Freiburg), die es nach Vorgaben des Rechenzentrums in die Nutzerverwaltung und das übrige Systemumfeld (Fileservice, Datenbanken) integrierte. Im Rahmen einer präventiven Wartung werden nun Sicherheitspatches regelmäßig eingespielt, die vorher andernorts getestet wurden. Die Oberaufsicht bei Wartungszugriffen liegt nach wie vor beim Rechenzentrum</p> <p>Das System läuft stabil. Die formale Oberhoheit über das System liegt beim Rechenzentrum, der Datenschutz kann so gewährleistet werden.</p> <p>(vergleichbares Konzept: Aufzugswartung)</p> |
| Erfahrungen | <p>Aufbau, Inbetriebnahme und Integration verliefen dank des kompetenten Firmenpersonals schnell und tadellos. Die Einspielung von Systemupdates erforderte anfangs mehrmals den Einspruch des Rechenzentrums, diese doch bitte vorher andernorts zu testen. Dies erfolgte nach einigen Problemfällen, seitdem sind Updates unkritisch.</p> <p>Allerdings zeigte es sich, dass auch Firmen starken Personalschwankungen unterworfen sind. Derzeit ist offenbar die interne Kompetenz (nach Stabilisierung der IT-Mannschaft) nicht viel niedriger, so dass für den Fall einer Aufstockung der IT-Mannschaft darüber nachgedacht wird, den Service komplett zu übernehmen (re-Insourcing), ggfls. mit punktueller Unterstützung durch IT-Freelancer.</p> |
| Fazit | <p>Das Vorgehen hat im entscheidenden Moment etlichen Beteiligten „den Kopf gerettet“ und zu einem sehr zuverlässigen Betrieb geführt. Der dafür notwendige Finanzaufwand lag unter den Personalkosten einer weiteren Stelle, die Befristungsproblematik wurde ebenfalls umschifft.</p> <p>Aufgrund firmenseitiger Personalfluktuaton wird nun doch wieder über Insourcing nachgedacht.</p> |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Die Einbeziehung von IT-Firmen kann bei günstiger Konstellation ein spezifisches Problem schnell und dauerhaft lösen und so wieder zu einem stabilen Betrieb führen. Die Kosten sind im Rahmen, die Nutzer spüren lediglich den stabilen Betrieb – und sind zufrieden. | Keine Angabe. |

| | |
|------------------------------|--|
| Steckbrief/Eckdaten | Univ. Freiburg – Verwaltungs-Exchange-System |
| IT-Service | Aufbau und Betrieb eines Exchange-Systems |
| Ziele | Stabiler Betrieb |
| Laufzeit/Meilensteine | Projekt 2008, seither stabiler Betrieb mit präventiver Systemwartung durch die Firma |
| Finanzierung/Kosten | Hardware und Installation aus laufenden Mitteln finanziert. Präventive Systemwartung kostet ca. 30% VZÄ. |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | BVB-IT |
| Sourcing | <i>1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS)</i> |
| | 5 mit 1 Externe Wartung mit interner Oberhoheit |
| Organisation | Wartungsvertrag |
| Ansprechpartner | Univ. Freiburg, Bechtle |
| Weitere Informationen | Keine Angabe. |

6.3.5 Office 365 FH Düsseldorf

| | |
|-------------------------------------|---|
| Titel | Office 365 |
| Beschreibung/Herausforderung | <p>Die Campus IT der Hochschule Düsseldorf hat Office 365 für die Studierenden der Hochschule auf Einwilligungsbasis eingeführt.</p> <p>Bis zur Einführung von Office 365 hat die Campus IT den Studierenden der Hochschule nur kleine Mailboxen anbieten können – ohne weitere Funktionalität, wie Kalender, Kontakte, usw... Das Angebot von Microsoft, Office 365 kostenlos an Studierende abzugeben, macht aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchaus Sinn. Die Campus IT hat daraufhin eine Lösung gesucht, das Produkt datenschutzkonform anzubieten. Nach intensivem Prüfprozess kann die Teilnahme an Office 365 auf Basis einer Einwilligungslösung rechtssicher erfolgen. Die Studierenden der Hochschule erhalten so ein Exchange-Postfach, OneDrive als Dokumentenablage, SharePoint-Speicherplatz sowie das Office Professional Plus zur Installation auf eigenen Endgeräten.</p> |

| | |
|--|--|
| Lösung | <p>Die Campus IT hat ihre Leistungsfähigkeit für den Betrieb durch zwei Workshops mit Microsoft nachgewiesen. Im Anschluss wurde der Tenant (Mandant) für die Hochschule angelegt. Die Schnittstelle (Koppelung des lokalen Active Directory mit dem Cloud-basierten Azure Active Directory) wurde durch einen Partner (Glück & Kanja) durchgeführt.</p> <p>Die Studierenden melden sich nun auf einer lokalen Internetseite (https://portal.cit.fh-duesseldorf.de/o365/SitePages/Home.aspx) an – danach wird der Cloud-Account (das Office 365-Konto des jeweiligen Users) erzeugt und automatisch die erforderlichen Lizenzen zugewiesen.</p> <p>Das System läuft stabil und datenschutzkonform.</p> |
| Erfahrungen | <p>Aufbau, Inbetriebnahme und Integration verliefen reibungslos. Aufgrund der Vorgaben des Datenschutzes hat sich die Campus IT für eine technische Implementierung entschieden, die in dieser Form erstmalig durchgeführt wurde. Obwohl die Cloud-Umgebung regelmäßigen Updates unterliegt, hat das nicht zu Unterbrechungen in der Koppelung an die lokale Infrastruktur geführt.</p> <p>Das Angebot des Office 365-Dienstes hat nicht zu einer nachhaltigen Entlastung der lokalen Administratoren geführt. Aber die Art der Aufgabenstellungen hat sich dort gewandelt. Anstelle der lokalen Administration eines Servers sind nun Serviceüberwachung in der Cloud, Vertragsmanagement sowie Nutzer-Support unter Rückgriff auf Dritte durchzuführen.</p> |
| Fazit | <p>Durch die Anbindung von Office 365 hat die Hochschule Düsseldorf ein attraktives Angebot für die Studierenden im Kommunikations- und Kollaborationsbereich.</p> |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| <p>Die Einführung von Office 365 gestaltete sich an der Hochschule Düsseldorf mit Microsoft und Glück & Kanja sehr positiv. Beide Firmen waren unkompliziert und kooperativ in der Zusammenarbeit.</p> | <p>Keine Angabe.</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Steckbrief/Eckdaten | Hochschule Düsseldorf – Einführung von Office 365 |
| IT-Service | Integration und Betrieb einer Office 365 Lösung |
| Ziele | Serviceerweiterung im Bereich Kommunikation und Kollaboration mit dem Schwerpunkt „Studierende“ |
| Laufzeit/ Meilensteine | Projekt 2012 – 2014, seitdem stabiler Betrieb |
| Finanzierung/ | Rechtsgutachten zu Datenschutzfragen bei der Nutzung von Office 365 erstellt, Integration in lokale Umgebung durch |

| | |
|------------------------------|---|
| Kosten | Glück & Kanja. |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | Microsoft Bundesvertrag |
| Sourcing | 1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS) |
| | 6 |
| Organisation | Keine Angabe. |
| Ansprechpartner | Hochschule Düsseldorf, Campus IT; Microsoft; Glück & Kanja |
| Weitere Informationen | Keine Angabe. |

6.3.6 Hochschule Hamm-Lippstadt / Zentrum für Wissensmanagement

| | |
|--|--|
| Titel | Hochschule Hamm-Lippstadt / Zentrum für Wissensmanagement Betrieb von Bibliothekssystemen, Campus Portal und Mediendiensten mittels Outsourcing |
| Beschreibung/ Herausforderung | <p>Die Hochschule Hamm-Lippstadt wurde im Mai 2009 als eine von drei neuen Fachhochschulen in NRW gegründet. Der Semesterbetrieb startete bereits im September 2009 mit zwei Studiengängen in Übergangsräumlichkeiten. Neubauten an beiden Standorten wurden geplant und die gesamte Organisation musste neu aufgebaut werden. Dadurch ergab sich für die Hochschule aber auch die Chance, neue Wege zu beschreiten.</p> <p>Zentraler Aspekt für die folgenden Ausführungen war die Entscheidung zur Einrichtung eines Zentrums für Wissensmanagement (ZfW), als für die Betreuung der Lehr- und Lernprozesse und die Bereitstellung der studienrelevanten Mediendienste zuständige zentrale Einrichtung. Neben einem Campus Portal, welches alle Mediendienste für die Studierenden zentral zugänglich machen sollte, gehörte auch der Betrieb einer Hotline und der Aufbau und Betrieb der Bibliotheken zum Aufgabenbereich des ZfW.</p> <p>Aufgrund der vor allem lernrelevanten Angebote ist das ZfW im wissenschaftlichen Bereich verankert. Das ZfW umfasst neben dem Bibliothekspersonal auch eine eigene IT-Abteilung, welche alle lehr- und lernbezogenen Systeme für die Studierenden betreut und administriert.</p> <p>Damit ergeben sich an der HSHL eine sonst unübliche organisatorische Trennung zur Hochschul-IT-Abteilung und ein maßgeblicher Unterschied zum sonst an Hochschulen üblichen Rechenzentrum. Die IT-Abteilung der HSHL ist zuständig für Infrastruktur</p> |

an den Standorten der Hochschule, die ZfW-IT betreut von Beginn an alle lehr- und lernrelevanten Systeme. Ein interessanter Aspekt ist dabei die Planung und der Aufbau der Systeme ohne den Einfluss und die Berücksichtigung historisch gewachsener Gegebenheiten.

Konzeptionell wurden für die ZfW-IT-Abteilung neue Wege beschritten. Die Aufgabe der ZfW-IT-Mitarbeiter sollte nicht in der Betreuung der einzelnen Systeme liegen. Die Aufgabenbereiche sollten vielmehr das Innovations- und Technologiemanagement umfassen, also die strategische Planung und Weiterentwicklung der einzurichtenden Systeme und die Administration auf Anwendungsebene. Im Gegenzug sollten die IT-Basisdienstleistungen, d.h. die Sicherstellung des reibungslosen Betriebs, an externe Dienstleister ausgelagert werden.

Erreicht werden sollten damit eine Reduzierung der benötigten Planstellen in der Hochschule, die Betreuung der Systeme (Support und Wartung) durch den Dienstleister und die Sicherstellung der marktgerechten Weiterentwicklung aller Systeme, da sich der Dienstleister unweigerlich neben dem Betrieb der Hochschule auch am Markt behaupten muss.

Der Distribution der studienrelevanten Informationen und der Schaffung von Lehr- und Lernwelten standen zunächst ressourcentechnische Hindernisse entgegen. Mit den noch im Neubau befindlichen Campus an beiden Standorten war der Aufbau eines Rechenzentrums und einer eigenen Systemlandschaft in Ermangelung geeigneter Räume nicht möglich. Auch die übliche Netzwerk-Infrastruktur war in den Kasernengebäuden in Hamm und den Mietobjekten in Lippstadt zunächst nicht gegeben.

An beiden Standorten musste zudem der Personalaufbau erst noch erfolgen. Zu Beginn stand (ab April 2011) für den Aufbau und die Administration aller bereitgestellten Mediendienste lediglich ein Vollzeit-Mitarbeiter zur Verfügung. Für die Bereitstellung der notwendigen Literatur erhielt die HSHL Unterstützung durch die Stadtbibliotheken, die zunächst die Lehrbücher in Ihren Bestand aufnahmen.

Zu berücksichtigen war zu diesem Zeitpunkt insbesondere, dass die Systemlandschaft dem anfänglich starken Wachstum der Studierendenzahlen durch den schnellen Aufbau der Hochschule und der Einrichtung neuer Studiengänge gewachsen sein musste.

Parallel sollte bereits frühzeitig dem individuellen Bedarf der Studierenden Rechnung getragen werden, wie z.B. die Betreuung von Schwangeren oder Studierende mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen.

Die Hochschule Hamm-Lippstadt und das ZfW standen von Beginn an für neue, familiengerechte Konzepte und neue Wege in der Unterstützung der Studierenden.

Zusammengefasst lassen sich die Herausforderungen auf folgende Punkte:

- Räumliche Engpässe, keine IT-Infrastruktur für Studierende

| | |
|----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Zu erwartendes starkes Wachstum der Studierendenzahlen • Sicherstellung des „Massenbetriebs“ • Ermöglichung einer individuellen Unterstützung, zeitgleich eine völlige Planungsfreiheit • Planung und Aufbau „ohne historische Altlasten“ möglich • Konzentration auf die Konzeption der geplanten Dienste bei gleichzeitiger Sicherstellung des Basisbetriebs durch den Dienstleister |
| <p>Lösung</p> | <p>Mangels Personal und Räumlichkeiten war zunächst ohnehin ein Outsourcing der Systeme beim Aufbau der Hochschule geboten. Die Bereitstellung von lehr-/lernrelevanten Informationen und auch die Bereitstellung rudimentärer Dienste, wie ein Mailserver für die Hochschule, waren lediglich über ein Outsourcing der Dienste möglich.</p> <p>Eine enge Verzahnung mit der IT-Abteilung war für das ZfW aufgrund der weitgehend zusammenhängenden Systeme und der resultierenden Abhängigkeiten von Beginn an gegeben. Anders als üblich wurden die Systeme und die Medienlandschaft in der Folge aber nicht zurück in die Hochschule verlagert. Vielmehr wurde das angedachte Outsourcing-Konzept konsequent weiterentwickelt und als wesentlicher Bestandteil des weiteren Aufbaus verfolgt.</p> <p>Mit der ahd hellweg data GmbH & Co. KG (ahd) wurde ein geeigneter Dienstleister im mittelständischen Bereich gefunden, der durch Standortnähe, innovative Ansätze und Flexibilität den Ansprüchen der HSHL gewachsen war. Als erste Systeme wurden den Studierenden eine elektronische Bibliothek, eine Lernplattform mit händischer Administration und ein „Digitaler Hörsaal“ auf Basis eines Adobe Connect–Servers zur Verfügung gestellt. Die Bereitstellung von geeigneter Literatur, erste Schritte mit einer Lernplattform und eine Möglichkeit zur externen synchronen und asynchronen Teilnahme an Vorlesungen waren damit gegeben. Parallel dazu wurden in den Übergangs-Hörsälen digitale Eingabemedien und Audiosysteme durch das ZfW eingeführt, welche eine adäquate Digitalisierung der Vorlesungsinhalte und die Aufzeichnung der Lehrenden ohne Medienbruch und negativen Einfluss auf den Lehrbetrieb ermöglichten. Damit war eine digitale Aufzeichnung der Vorlesungen als adäquater Lehrersatz und die asynchrone Bereitstellung dieser Aufzeichnungen möglich.</p> <p>Ab April 2011 stand in der ZfW-IT auch eine erste Vollzeit-Stelle zur Verfügung, die den Aufbau der Systemlandschaft planen und koordinieren sollte. Zusammen mit der ahd und der Unterstützung durch ein junges Beratungsunternehmen (2kit Consulting aus Oberhausen) wurden zunächst strategische Überlegungen für die zu erschaffende Systemlandschaft, deren Verwaltung und die Digitalisierung der Vorlesungen in den Hörsälen angestellt.</p> <p>Die HSHL hat sich frühzeitig für eine strikte Trennung der Studierendenverwaltung (Immatrikulation, Prüfungsverwaltung, etc.) und die studienbegleitenden Systeme entschieden. Die Studierendenverwaltung als führendes System musste daher an alle weiteren</p> |

Systeme angebunden werden. Grundlage für die Ansteuerung der weiteren Systeme sollte ein Active Directory bilden, als AD-Forest unterteilt in einen Hochschul- und einen Studierendenzweig.

Die explizite Entscheidung gegen die Schaffung individueller Schnittstellen und die frühzeitige Entwicklung und Einführung eines zentralen Identity Managements für die Studierenden und einer Nutzer- und Rechteverwaltung auf Basis eines Active Directory (AD) wurden von den oben genannten Beteiligten konzipiert und bereits im Mai 2011 umgesetzt.

Seitdem sorgen automatisierte Prozesse, ausgehend von der Studierendenverwaltung, für die Account-Erzeugung und Aktualisierung im Active Directory und die Erstellung von Studierenden-Postfächern, Weblaufwerken und sonstigen Systemzugriffen.

Statt individueller Entwicklungen für die Anforderungen der HSHL wurde in der Folge zusammen mit der ahd die Nutzung von Standardschnittstellen und bei Bedarf die Weiterentwicklung der eingesetzten Open Source – Systeme mit einem Zurückspielen der Entwicklung in die Community vorangetrieben. Die HSHL-spezifischen Weiterentwicklungen wurden durch die Zusammenarbeit mit der jeweiligen Community bis dato in das Basisrelease des jeweiligen Systems aufgenommen und stehen so auch in allen kommenden Versionen zur Verfügung, ohne jeweils neue Anpassungen vornehmen zu müssen.

Der darauffolgende weitere Aufbau der Systeme wurde sukzessive umgesetzt, immer mit einem hohen Augenmerk auf die Skalierbarkeit und eine mögliche Clusterung der Systeme. Damit sollte dem starken Wachstum der Studierendenzahlen Rechnung getragen werden. Die Basis für die Verfügbarkeit einzelner Systeme bildet von Beginn an ein einheitliches, zentrales Rollen- und Rechtemanagement im AD und ein kontinuierlich fortgesetzter Updateprozess für alle Systeme. So war bis März 2013 lediglich eine FTE-Stelle für den Betrieb von Campus Portal, Lernplattform, Studierenden-Mailserver und Hotline verantwortlich. Der Basisbetrieb der Systeme und die Erweiterung um weitere Server im Cluster wurden vom Mitarbeiter der ZfW-IT-Abteilung koordiniert, gemeinsam mit dem Dienstleister ahd geplant und vom Dienstleister umgesetzt. Lediglich in einem Fall musste von diesem Outsourcing-Konzept abgewichen werden.

Das starke Anwachsen der Studierendenzahlen überstieg im Wintersemester 2012 erstmalig die Raumkapazitäten in den Übergangsgebäuden. Der „Digitale Hörsaal“ (Adobe Connect) wurde daraufhin für ein Live-Streaming von Vorlesungen aus einem Hörsaal in weitere Räume adaptiert. Um den Vorlesungsbetrieb und entsprechende Bandbreiten sicherzustellen, wurde die Live-Streaming-Lösung innerhalb der Hochschule umgesetzt. Diese Entwicklung ist erwähnenswert, da eine strategische Entscheidung getroffen wurde, vorlesungs- und betriebsrelevante Systeme (infrastrukturelevante Systeme) zurück in die Hochschule zu verlagern. Alle anderen Systeme für die asynchrone Bereitstellung von Content blieben weiterhin ausgelagert.

Das Outsourcing der Systeme wurde in der Folge aber nicht als gegeben hingenommen, sondern tiefgehend analysiert. Die Analysen und Berechnungen ergaben ein hohes Einsparpotential hinsichtlich der anfallenden Service-Provider - Lizenzkosten für die

Nutzung der bis dato gemeinsam mit anderen ahd-Kunden genutzten Systeme.

Für die Bereitstellung eigener Hardware im RZ des Dienstleisters, angepasst an das geplante ReDesign des Rechenzentrums des Dienstleisters im Jahr 2014, konnte eine Amortisierung der Anschaffungskosten binnen Zwei-Jahres-Frist errechnet werden, weil durch die Hochschul-eigene Hardware eine Lizenzierung über die bestehenden Microsoft-Rahmenverträge möglich wurde. Die Änderung der Virtualisierungs-Umgebung von einer vmWare – Lösung hin zu einer HyperV-Umgebung basiert auf der Entscheidung des Dienstleisters. Das Vertrauen der HSHL in das Know-How des Dienstleisters ahd wurde im Rahmen dieser Entwicklung erneut bestätigt. Die Flexibilität bei dieser grundlegenden System-Umstellung war durch das Outsourcing ohne Nachteile für die HSHL gegeben. Dem Dienstleister fiel der Hauptaufwand für die Umstrukturierung zu, wodurch sich das Personal der ZfW-IT-Abteilung anderen Projekten widmen konnte.

Dem stetigen Wachstum der ahd und der HSHL wurde mit der Ausarbeitung eines Rahmenvertrages mit individuell angepassten Leistungsscheinen (SLAs) Rechnung getragen. Für die weitere Entwicklung der Systemlandschaft wurde eine zentrale Ablage und gemeinsame Dokumentenpflege mit dem Dienstleister eingeführt. Weiterentwicklungen und Änderungen werden in drei Ticketsystemen dokumentiert (IT-Abteilung der HSHL, ZfW-IT-Abteilung, ahd-Ticketsystem). Somit ist eine durchgängige Transparenz der Weiter-Entwicklungen gegeben.

Nur mit diesem „kostenoptimierten“ Outsourcing und einer zentralen Rechte- und Rollenverwaltung können derzeit zwei FTE-Stellen in der ZfW-IT-Abteilung ausreichen, um über 50 Server zu administrieren und parallel die studentische Hotline zu betreuen. Die systemseitigen ZfW-IT-Basisdienstleistungen werden im regulären Betrieb vom Dienstleister ahd sichergestellt. Die Administration und Steuerung der Systeme erfolgt, weitestgehend automatisiert, in der ZfW-IT-Abteilung.

Im Gegenzug kommt der Weiterentwicklung und der Anbindung von weiteren Open Source-Systemen an die existierende Struktur eine erhebliche Bedeutung zu. Die Personalkapazitäten für diese Weiterentwicklung werden durch das Outsourcing der Basisaufgaben erst möglich.

Darüber hinaus fallen in den Aufgabenbereich der ZfW-IT-Abteilung (2 FTE) auch:

- die zentrale Softwarelizenzverwaltung der HSHL
- Bereitstellung und Lizenzvergabe für alle Studierendenlizenzen
- bis Oktober 2015 die Schulungen zur Bedienung der Medientechnik in den Hörsälen unter didaktischen Gesichtspunkten (seitdem: eigene ZfW-Mediendidaktik-Stellen)
- Aufbereitung und Bereitstellung des erzeugten Videocontents

| | |
|---------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • technische und didaktische Betreuung der Lehrbeauftragten bei der Nutzung der Mediendienste • technische Betreuung der Bibliotheken und gemeinsame Konzeption der Ausleihe technischer Geräte an Studierende • Weiterentwicklung der bestehenden Mediendienste und die Einführung neuer Dienste (z.B. OpenVPN, Shibboleth, Raumbuchungssystem für Studierende) <p>sowie, wie oben schon erwähnt, die Betreuung der zentralen Hotline und Studierende und Lehrende</p> |
| <p>Erfahrungen</p> | <p>Das Einbinden eines geeigneten Dienstleisters war für die HSHL sehr wichtig. Die kontinuierliche Reaktion auf das starke Wachstum der HSHL und die flexible Umsetzung der Anforderungen waren mitunter auch ein gemeinsamer Lernprozess. Zu Gute gekommen ist der HSHL das gemeinsame Wachstum von Hochschule und Dienstleister.</p> <p>Als hochrelevant hat sich die Einführung des Dienstleisters in die speziellen Bedürfnisse einer Hochschule erwiesen. Das grundsätzliche Verständnis für die Besonderheiten des Hochschulbetriebs wird durch die Schulung neuer ahd-Mitarbeiter durch die ZfW-IT in der Hochschule mit Vorführung des regulären Betriebs und einem Eingehen auf die hochschulspezifischen Besonderheiten sichergestellt. Diese enge Einbindung der ahd in die Arbeitsprozesse an der HSHL hat sich bewährt.</p> <p>Das stetige Wachstum und die Weiterentwicklung des Dienstleisters „am Markt“ kommen der Hochschule zusätzlich zu Gute. Mittlerweile verfügt der Dienstleister neben der ursprünglichen Geschäftszeiten-Hotline über einen Schichtbetrieb mit 24/7-Überwachung. Das Einspielen von sicherheitsrelevanten Updates ist mittlerweile in der Nachtschicht möglich, ohne Auswirkungen auf den Regelbetrieb. Die regelmäßigen Systemupdates werden in den Semesterferien mit entsprechender Vorankündigung und definierten Zeiträumen eingespielt.</p> |
| <p>Fazit</p> | <p>Die Entscheidung zum Outsourcing und das konsequente Weiterentwickeln des Outsourcing-Gedankens haben für die HSHL bis dato nur Vorteile gebracht. Der Betrieb der Basis-Systeme wird 24/7 von der AHD überwacht und sichergestellt. Im öffentlichen Dienst ist diese Betreuung, insb. am Wochenende und nachts, sonst kaum möglich. Unsere Zielgruppe, die Studierenden, nutzt die Systeme jedoch rund um die Uhr. Die regelmäßigen Updates werden in definierten Zeiträumen in den Semesterferien eingespielt.</p> <p>Zwei FTE-Stellen reichen aktuell für die Administration aller angeschlossenen Systeme bei derzeit 4500 Studierenden. Eine Weiterentwicklung der Systeme auf Basis der aktuellen Marktentwicklungen ist zudem durch das Eigeninteresse des Dienstleisters gegeben. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen in der Zusammenarbeit kann zum heutigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass der weitere Ausbau der Systeme durch die ZfW-IT-Abteilung mit Unterstützung des Dienstleisters erfolgen kann.</p> |

| | Für eine Erweiterung des Dienstleistungsportfolios und eine Verstärkung und Bearbeitung der Basisaufgaben, vor allem im Bereich der Hotline und der Software-Lizenzverwaltung sind aber sicherlich weitere Planstellen erforderlich. |
|--|---|
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Die ahd bringt eine eigene Lösungsfähigkeit mit. Obwohl die IT-Architektur von uns vorgegeben ist, bringt sie durch ihre Erfahrung und ihr fachliches Know-how interessante Impulse und Ideen ein. Davon profitieren wir sehr. | Die Zusammenarbeit mit der Hochschule Hamm-Lippstadt ist für die ahd hellweg data GmbH & Co. KG ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung ihrer Managed Cloud Services. Die Kombination aus Cloud und individueller Software zeigen die Möglichkeiten in Zeiten des digitalen Wandels. |

| Steckbrief/Eckdaten | Hochschule Hamm-Lippstadt / Zentrum für Wissensmanagement |
|---------------------------|---|
| IT-Service | Zentrum für Wissensmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Campus Portal, Mediendienste, Bibliotheken • eLearning- und Blended Learning (Digitaler Hörsaal) |
| Ziele | <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung optimaler Lehr- und Lernprozesse • Sicherstellung des Massenbetriebs bei gleichzeitiger Individualisierung der Lehre / Diversity Management • Konzentration auf die (Weiter-)Entwicklung der wertschöpfenden Dienste, Outsourcing der IT-Basisdienstleistungen über SLAs • Innovations- und Technologiemanagement |
| Laufzeit/ Meilensteine | <ul style="list-style-type: none"> • Erstes Campus Portal ab Dezember 2010 • Migration der vorhandenen Datenbestände und Einführung einer Nutzersynchronisation mit dem Studierenden-Verwaltungssystem und Start des zentralen Studierenden-IDMs im Mai 2011, Rechteverwaltung über zentrales AD, Anbindung Lernplattform/AD über standardisierte Schnittstelle • Clustering der Portal-Systeme (Microsoft UAG) und Load-Balancing im Mai 2011 • Clustering der Lernplattform-Server im September 2011 • Einführung VPN-Lösung auf Basis Cisco ASA im März 2013 • SSO-Anbindung, OpenSource-Bibliothekssystem (Koha) an AD über OpenLDAP-Proxy im August 2013, parallel |

| | |
|--|--|
| | <p>dazu Einführung des elektronischen Studierendenausweises</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clustering der Lernplattform-DB-Server im August 2014 • Re-Design des Rechenzentrums des Dienstleisters mit HSHL-eigener Hardware im Dezember 2014, Schwenk auf HyperV-Umgebung, Dienstleister als Managed Services Provider • Abschluss Rahmenvertrag mit Dienstleister im Juli 2015, Vereinbarung definierter SLAs und funktionales Monitoring • Einführung Nutzergruppen-Synchronisation mit Prüfungsverwaltungssystem im März 2016, Gruppen/Ressourcen – Zuordnung im AD • Aktuell: Implementierung Shibboleth-Cluster mit ADFS • Aktuell: Implementierung OpenVPN-Cluster • Geplant für Herbst 2016: Schwenk des Lernplattform-DB-Clusters auf MariaDB • Geplant mittelfristig: Ablösung UAG-Cluster durch Shibboleth-Cluster und ADFS |
| <p>Finanzierung/ Kosten</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Betriebs- und Infrastrukturkostenabrechnung mit Dienstleister über Leistungsscheine (SLAs) • Abrechnung einzelner dedizierter Arbeitspakete über separate Beauftragung • Lizenzkostenabrechnung über Hochschul-Rahmenvertrag |
| <p>Art des Sourcing</p> | |
| <p>Vertragsgrundlage</p> | <p>Rahmenvertrag zwischen HSHL und Dienstleister, SLAs</p> |
| <p>Sourcing</p> | <p><i>1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 und 7 <ul style="list-style-type: none"> ○ Outsourcing Cloud (Commercial): Infrastruktur wird vom Dienstleister vorgehalten und betrieben, Sicherstellung des Basisbetriebs durch Dienstleister. ○ Outsourcing Individuell (HS): Bereitstellung der Serverhardware durch HS im RZ des Dienstleisters, autarke Systemumgebung, Lizenzkosten-relevant ○ Insourcing: Administration aller Dienste, Kundenmanagement und -betreuung, Lizenzmanagement, Steuerung des Dienstleisters. |
| <p>Organisation</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Operatives Management / Steuerung auf Arbeitsebene mit Hotline/Ticketsystem und Beauftragung einzelner Arbeitspakete |

| | |
|------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Strategisches Management auf Leitungs-Ebene mit Dienstleister, Sachgebietsleitung IT (HSHL) und Geschäftsführer ZfW (HSHL) |
| Ansprechpartner | HSHL, Zentrum für Wissensmanagement |
| Weitere Informationen | www.hshl.de |

6.3.7 BuchSys Software für den Hochschulsport

| | |
|--|---|
| Titel | BuchSys – System für den Hochschulsport |
| Beschreibung/ Herausforderung | <p>Der Hochschulsport ist ein sehr spezialisierter Teilbereich der Hochschule, in dem die spezifischen Prozesse zu unterstützen sind. Angebote des Hochschulsports sind bekannt zu machen, Anmeldungen und Anmelde Listen sind zu verwalten, Teilnahmegebühren mit spezifischen Konditionen sind einzuziehen, die Berechtigung von Teilnehmern ist zu prüfen usw. Einerseits ist dies ein sehr spezieller Aufgabenbereich von Hochschulen andererseits ein Bereich der selten im Fokus der Aufmerksamkeit steht, mit eher nachgeordneter Priorität betrieben wird und damit auch unter einem entsprechenden Kostendruck arbeitet.</p> |
| Lösung | <p>In Zusammenarbeit mit zunächst wenigen Hochschulen wurde die Software BuchSys entwickelt. Dieses System ist sehr spezifisch auf die Bedürfnisse des Hochschulsports zugeschnitten. Es ist für übliche Organisationsformen an Hochschulen angepasst und ermöglicht spezifische Anpassungen für die jeweilige Hochschule. Das Angebot ist als sehr kostengünstig zu bezeichnen.</p> <p>Der Softwareanbieter ist ein Einzelunternehmer/Freiberufler, der auf Nutzeranforderungen flexibel reagiert und auf eine Normierung seiner Systemplattform nach seinen persönlichen Bedürfnissen Wert legt. Diese steht allerdings schnell anderen Anforderungen und strukturierten Systemadministrationsverfahren an den Hochschulen entgegen.</p> |
| Erfahrungen | <p>Installationen und Inbetriebnahme sind meist unproblematisch, der Anbieter bietet Anpassungen zu attraktiven Konditionen an. Erfahrungen der Anwender sind meist positiv. Die Systemplattform wird mit spezifischen Anforderungen an die Technik normiert betrieben. Es werden dabei eigene Linuxdistributionen verlangt, die verwendeten Systemgrundlagen (ähnlich einem LAMP-Stack) werden sehr spezifisch konfiguriert, was Probleme für die eigenständige Wartung zur Folge hat. Kenntnisse über die genauen Anforderungen und Probleme bei Abweichungen liegen ausschließlich beim Softwareanbieter, dessen Ausfall als Einzelperson als erhebliches Risiko betrachtet werden muss. Da ein Großteil der Hochschulen auf dieses Produkt gesetzt hat, besteht</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>eine hohe Abhängigkeit zu dem Anbieter. Sicherheitsdokumentationen sind für ein früheres Niveau, als Finanztransaktionen nicht Teil der Verarbeitung waren, als angemessen zu betrachten, seit in den Systemen Finanzbuchungen vorgenommen werden, ist das Sicherheitsniveau jedoch kritisch zu betrachten. Die Architektur mit den spezifischen und unklar dokumentierten Anpassungen ermöglicht keinen geordneten Betrieb nach aktuellen Standards. Die Dokumentation ist auf Stand der Erstimplementierungsphasen. Neue sicherheitskritische Funktionalitäten wie Finanztransaktionen sind weder in der Architektur noch in der Dokumentation adäquat berücksichtigt. Die Erfüllung der Schutzziele (Sicherheit, Verfügbarkeit und Integrität) sind somit sehr kritisch zu bewerten. Der Kostenstruktur entsprechen jedoch diese Rahmenbedingungen.</p> <p>Ein Ausbrechen aus der Nutzung dieses Systems fällt allen schwer, weil alle Alternativen teuer und zunächst funktional defizitär sind. Faktische IT-Sicherheitsprobleme und Probleme der Aktualisierung an neue Anforderungen sind aufgrund der personellen Struktur des Anbieters (Einzelperson) vorherzusehen.</p> |
| Fazit | <p>Ein erstes Ziel ist die Erfüllung fachlicher Funktionalität. Diese muss zu weiteren Anforderungen in angemessenem Verhältnis stehen. In diesem Fall sind die Ziele des gesicherten dauerhaften Systembetriebs allerdings höchst defizitär, was Kontodaten gefährdet. Ein Betrieb nach üblichen Standards mit beispielsweise definierten Aktualisierungsprozeduren ist nicht möglich, auch der Anbieter ist mit der regelmäßigen und vor allem zeitnahen Aktualisierung überfordert. Daher sind Probleme im Bereich IT-Sicherheit vorhersehbar.</p> |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Keine Angabe. | Keine Angabe. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Steckbrief/Eckdaten | Buchsys - System für den Hochschulsport |
| IT-Service | Spezifische Entwicklung, Anpassung und Betrieb einer Anwendung für den Hochschulsport |
| Ziele | Kostengünstige Entwicklung und Betrieb einer spezifischen Softwareanwendung |
| Laufzeit/ Meilensteine | Seit ca. 2008 (je nach Hochschule) |
| Finanzierung/ Kosten | Wenige 1000 € pro Installation und Jahr, Anpassungskosten |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | Lizenzvereinbarungen und Datenverarbeitung/Wartung im |

| | |
|------------------------------|---|
| | Auftrag |
| Sourcing | 1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS) |
| | 5 und 7 |
| Organisation | Keine Angabe. |
| Ansprechpartner | Keine Angabe. |
| Weitere Informationen | Keine Angabe. |

6.3.8 Datensicherung & Backup TU Dortmund UDE

| | |
|--|--|
| Titel | TU Dortmund / UDE – „Datensicherung und Backup“ |
| Beschreibung/ Herausforderung | <p>An jeder Universität wird eine Vielzahl unterschiedlicher Daten erzeugt und Systeme / Applikationen in verschiedenen Ausprägungen betrieben. Diese Daten und Systeme müssen unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben wie Aufbewahrungsfristen, internen Vorgaben wie erforderlichen Wiederherstellungszeiten und interner Organisation (Ressourceneinsatz, externer Speicherort) sowie kaufmännischen Kennzahlen in geeigneter Form gesichert werden.</p> <p>Das ITMC der TU Dortmund hat hierzu basierend auf der Sicherungslösung TSM einen Bandroboter im Betrieb, bei dem der End of Lifecycle und ein projizierter Engpass der Speicherkapazitäten absehbar waren. Zusätzlich wurde im Rahmen der Disaster Recovery Planung die Frage nach einem 2. Standort für die Datensicherung aufgeworfen. Weiterhin ist die Überlegung entstanden, die internen Aufwände für den Betrieb des Backup Dienstes zu reduzieren und die freien Kapazitäten für andere, anstehende Aufgaben im Bereich der IT-Infrastruktur einzusetzen.</p> <p>Da sich die Aufgabe der kontinuierlichen Datensicherung grundsätzlich auch anderen Universitäten stellt, wurde alternativ zu einer Reinvestition der bestehenden Infrastruktur für Datensicherung eine IT-Kooperation mit den Partnerhochschulen der Universitätsallianz Ruhr angestrebt.</p> |
| Lösung | Im Rahmen der UAR (Universitätsallianz Ruhr) IT Kooperationsvereinbarung wurden IT-Kompetenzschwerpunkte an den jeweiligen Partnerhochschulen definiert. Die Universität Duisburg-Essen verantwortet innerhalb der UAR den Schwerpunkt Backup und bietet für die beiden Partnerhochschulen einen IT-Service an. Dieser beinhaltet auf der standardisierten Sicherungslösung TSM die Möglichkeit, über die lokalen TSM Server (Support von |

| | |
|---------------------------|---|
| | <p>der UDE) die Datensicherung für Server und Clients durchzuführen. Die Daten werden auf der von der UDE betriebenen Infrastruktur (Storage) gesichert und im Falle eines Datenverlust an der TU Dortmund von den Speichermedien wiederhergestellt.</p> <p>Die Lösung ist als eine Art BaaS (Backup as a Service) zu bewerten. An der TU Dortmund verbleiben die Verantwortung für die Durchführung der Datensicherung, die Aufgaben des Managements der Daten (Kategorisierung, RTO, RPO) und die Steuerung der internen Kundenanfragen. Weiterhin ist seitens der TU Dortmund die ausreichende Lizenzierung der eingesetzten TSM Lösung für die Datenvolumina der TU Dortmund sicherzustellen sowie ein lokaler TSM Server und ggf. Speicher (Backup2Disc) zur Pufferung von Datenbeständen zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Der Betrieb der am Standort der UDE vorgehaltenen Infrastruktur mit ausreichend qualifizierten Ressourcen und das Monitoring werden von der UDE verantwortet.</p> |
| <p>Erfahrungen</p> | <p>Aufgrund einheitlich eingesetzten TSM Lösung war die technische Migration gut umzusetzen. Gleichwohl waren im Rahmen des Projektes Anpassungen in der lokalen Infrastruktur (LAN/WAN/Serverupdates) erforderlich, um den Dienst vollumfänglich zu nutzen. Die eigentliche Datensicherung als auch die Wiederherstellung von Daten wurden erfolgreich durchgeführt und sind im stabilen Produktivbetrieb. Organisatorisch wurde seitens der Mitarbeiter der TU Dortmund die Lösung als Entlastung im täglichen Betrieb bewertet und daher begrüßt.</p> <p>Aufgrund der Kooperation mit einer Partneruniversität werden auftretende Störungen als Best Effort in der Regel zeitnah und schnell auf Arbeitsebene gelöst, auch die Wiederherstellung von Daten verlief nahezu reibungslos. Bisher hat sich dieser Best Effort Ansatz bewährt, eine Überprüfung hinsichtlich definierter SLA's steht noch aus. Anpassungen bzw. Weiterentwicklungen des Service werden auf der UAR IT Ebene kooperativ diskutiert und vereinbart.</p> |
| <p>Fazit</p> | <p>Seitens der TU Dortmund wird die Kooperation positiv bewertet. Für den Einsatz von TSM wird lokal kein 2nd Level Expertenwissen mehr benötigt, entsprechend konnten Mitarbeiter andere Aufgaben übernehmen. Die bestehende Infrastruktur des Bandroboters wird nicht erneuert und abgeschaltet, die dort gesicherten Daten sind in der Migration auf die BaaS Lösung. Auch das Ziel eines externen Standorts für die Datensicherung ist erreicht worden.</p> <p>Seitens der UDE wird die Synergie innerhalb der UAR als großer Vorteil angesehen, BaaS kann darüber hinaus gut skalieren. Aktuell nicht verrechnete Personalkosten sollten bei weiterem Ausbau verrechnet werden. Das Vertragswesen untereinander ist derzeit Hochschulrechenzentren noch fremd, dies wird sich im Zuge der weiteren Professionalisierung der Dienste und der Verbindlichkeit des Angebotes ändern.</p> |

| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
|---|---|
| „Der BaaS der UDE hat sich bewährt und ist ein wichtiger Baustein für die Datensicherung der TU Dortmund. Die internen Kunden der TU Dortmund haben keinen Unterschied zur bisherigen Lösung festgestellt.“ | „Die Integration in die Arbeitsabläufe des vorhandenen Personals war erfolgreich. Insgesamt sind die personellen Aufwendungen für das Backup durch die zusätzlichen Absprachen und geleisteten Beratungen bei den beteiligten Mitarbeitern an der UDE gestiegen.“ |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Steckbrief/Eckdaten | TU Dortmund / UDE – „Datensicherung und Backup“ |
| IT-Service | Datensicherung / Backup |
| Ziele | <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung Aufwand => Nutzung freie Kapazitäten (Personal / Sachmittel) für andere Aufgaben • 2. Standort für Datensicherung (Disaster Recovery) |
| Laufzeit/ Meilensteine | <ul style="list-style-type: none"> • Erste Sicherungen ab 2010 • Migration der vorhandenen Datenbestände bis 12/2016 |
| Finanzierung/ Kosten | <ul style="list-style-type: none"> • Initiale Förderung durch Großgeräteantrag, kleinere Erweiterungen durch Kostenumlegung innerhalb der UAR. • Betriebskosten der UAR werden über das genutzte Datenvolumen verursachergerecht verrechnet. |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | IT-Kooperationsvertrag der UAR und individuelle Vereinbarung |
| Sourcing | <p>1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS)</p> <p>2 und 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Outsourcing individuell (HS): Infrastruktur wird bei der UDE vorgehalten und betrieben. ○ Outtasking (HS): Lokale TSM Server sind Remote im UDE Support + Monitoring. ○ Insource: Kundenmanagement, Datenmanagement, Lizenzmanagement. Steuerung des Dienstleisters. |
| Organisation | <ul style="list-style-type: none"> • Operatives Management / Steuerung auf Arbeitsebene mit definierten Ansprechpartner. • Strategisches Management auf UAR IT Management Ebene. |
| Ansprechpartner | TU Dortmund, UDE |

| | |
|------------------------------|--|
| Weitere Informationen | www.uar.de |
|------------------------------|--|

6.3.9 BWHSRW-CC Hochschulrechnungswesen SAP-Basisbetrieb

| | |
|--|---|
| Titel | bwHSRW-CC Hochschulrechnungswesen: SAP-Basisbetrieb |
| Beschreibung/ Herausforderung | <p>Die Universitäten Freiburg und Mannheim haben im Rahmen eines Landesprojektes gemeinsame Fachverfahren für das Hochschulrechnungswesen erarbeitet und entschieden in diesem Bereich dauerhaft zu kooperieren und ein gemeinsames Kompetenzzentrum gegründet.</p> <p>Neben der gemeinsamen Weiterentwicklung der Fachverfahren und einer kollektiven Anwendungsbetreuung gehören auch der Aufbau und Betrieb einer in corpore genutzten Hard- und Softwareumgebung auf der Basis der ERP-Software von SAP.</p> |
| Lösung | <p>Betrachtet man die unterschiedlichen Aufgaben des Kompetenzzentrums, so lassen sich diese den folgenden Ebenen zuordnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsbetreuung • Betrieb der SAP-Systeme • Betrieb der notwendigen Hardware • Koordination der Kooperation <p>Bei all diesen Ebenen waren die derzeit möglichen Modelle für die Erbringung der Aufgaben zu diskutieren.</p> <p>Die Anwendungsbetreuung in der an den beiden Universitäten benötigten Form (Besonderheiten einer Hochschule) macht den Kern des Kompetenzzentrums aus und war aus strategischen Gründen ebenso wie die Koordination der Kooperation von der Universität Mannheim zu erbringen.</p> <p>Es blieb dann die Aufgabe, eine passende und wirtschaftliche Lösung für die beiden verbleibenden Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb der SAP-Systeme • Betrieb der notwendigen Hardware <p>zu finden.</p> <p>Am Rechenzentrum der Universität Mannheim gab (und gibt) es nur wenig Expertise und keinerlei Erfahrungen beim Betrieb von SAP-Systemen. Um die Service-Level, die von der Universität Freiburg gefordert sind, einhalten zu können, wären hier mindestens zwei Mitarbeiter mit den entsprechenden Kompetenzen notwendig gewesen.</p> <p>Eine erste Markterkundung hat gezeigt, dass wir beim Basisbetrieb der SAP-Systeme auf einen größeren Anbieterkreis zurückgreifen können. Damit war relativ schnell klar, dass wir diesen Weg gehen und kein eigenes Know-How aufbauen würden.</p> |

Es blieb in einem zweiten Schritt die Frage zu klären, ob auch die Hardware (Server, Storage) von einem Anbieter gemietet und/oder diese auch von diesem betrieben werden sollte.

Wir haben uns aus den im Folgenden genannten Gründen für ein reines Outtasking entschieden, d.h. wir betreiben eine eigene Hardware und die Betreuung dieser erfolgt durch Personal des Rechenzentrums der Universität Mannheim.

- Anbindung an Landesnetz

Die Universitäten des Landes sind an ein leistungsfähiges Landesnetz (BelWue) angeschlossen. Damit steht eine redundante Anbindung der Universität Freiburg an die SAP-Systeme zur Verfügung und wir sind nicht von weiteren Netz-anbietern abhängig.

- Nutzung vorhandener Strukturen und Kompetenzen

Die Universität Mannheim verfügt neben dem primären Serverraum zusätzlich über einen weiteren kleineren Serverraum in einem entfernten Gebäude mit einem separaten Zugang zum BelWue. Damit sind wir in der Lage, Systeme incl. der Netzzentrale redundant an zwei Standorten zu betreiben.

Die Systeme für SAP sind auf Basis einer Server- und Storagevirtualisierung redundant an diesen beiden Standorten aufgebaut. Dies bietet im Gesamtkontext eine hohe Ausfallsicherheit und ist bei Anbietern in dieser Form in der Regel nicht im Portfolio zu finden. Für den Betrieb dieser Infrastruktur sind alle notwendigen Kompetenzen im Rechenzentrum vorhanden.

- Ausstieg aus dem Vertrag (Opt-out)

Mit der Entscheidung, SAP auf eigenen Systemen zu betreiben verbleiben die Daten an der Universität Mannheim. So ist problemlos ein Wechsel des Systemhauses möglich, das die SAP-Basisbetreuung übernimmt. Insbesondere in einem strittigen Verfahren mit dem Dienstleisters ist dies ein wichtiges Detail.

- Datenschutz

Die Anforderungen an einen Partner sind beim Outsourcing höher als bei einem Outtasking. Die Möglichkeit, Einschränkungen des Zugriffs auf die Daten vorzunehmen verbleiben bei der Universität Mannheim, die in allen Punkten des Datenschutzes gegenüber der Universität Freiburg die Verantwortung übernimmt.

Die Schnittstelle zum Systemhaus bilden die Virtualisierungsumgebungen. Konkret bedeutet dies, dass das Rechenzentrum die Virtualisierungsumgebungen betreibt und dem Systemhaus für die zahlreichen SAP-Systeme virtuelle Server zur Verfügung stellt. Die Administration der Betriebssysteme und der SAP-Software inkl. des kontinuierlichen Monitoring des Gesamtsystems obliegt vollständig dem Systemhaus. Dieses ist auch zuständig für die Erzeugung von Mandanten- und Systemkopien

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>und das Einspielen von Hinweisen (Updates). Hierzu sind entsprechende Prozesse mit dem Systemhaus vereinbart.</p> <p>Bei der gewählten Vorgehensweise entstehen zwei Schnittstellen zum Dienstleister, einerseits die aus der Anwendungsbetreuung, andererseits die zum Systembetrieb. Beide werden von der Anwendungsbetreuung koordiniert.</p> |
| Erfahrungen | <ul style="list-style-type: none"> • Der Betrieb von Verwaltungssystemen an einer anderen Einrichtung wirft naturgemäß spezifische Fragen der IT-Sicherheit auf, die aber gelöst werden konnten. • Für das Rechenzentrum der Universität war die Einbindung des externen Dienstleisters für den SAP-Basisbetrieb wegweisend. Dies gelingt sehr gut, die Schnittstellen zum Betrieb der Systeme und der Anwendungsbetreuung sind klar strukturiert und haben sich nach kurzer Zeit stabilisiert. • Sourcing und Kooperation haben sicher Vorteile und dienen der Schärfung des Profils einer Einrichtung, erzeugen aber einen nicht zu vernachlässigenden Overhead bei der Steuerung (Governance). |
| Fazit | <p>Die Rückmeldungen aus beiden Fachabteilungen und den beiden Leitungsebenen zeigen eine hohe Zufriedenheit mit der Lösung.</p> <p>Die Entscheidung für die Beauftragung eines externen Dienstleisters hat sich bewährt.</p> <p>Das Interesse anderer Einrichtung aus Baden-Württemberg an einer Partizipation am Verbund ist hoch.</p> |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Keine Angabe. | Mit der Einbindung eines Dienstleisters für den SAP-Basisbetrieb hat das Rechenzentrum Neuland betreten und damit wertvolle Erfahrungen für eine zukünftige Rolle in einer vernetzten Informationsversorgung der Hochschulen des Landes Baden-Württemberg gewonnen. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Steckbrief/Eckdaten | Kompetenzzentrum bwHSRW-CC an der Universität Mannheim |
| IT-Service | Betrieb der SAP-Systeme der Universitäten Freiburg und Mannheim |
| Ziele | Reduktion des Personalaufwands, Synergien bei den anfallenden Aufgaben |
| Laufzeit/ Meilensteine | Vertrag auf drei Jahre Go-Live am 1.1.2015 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Finanzierung/ Kosten | Kosten des Dienstleisters stellen eine Position der Gesamtkosten des Kompetenzzentrums und werden entsprechend der gültigen Schlüssel verteilt. |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | ADV-Vertrag zwischen der Universität Mannheim und dem externen Dienstleister EVB-IT-Vertrag zwischen der Universität Mannheim und dem externen Dienstleister Sicherheitskonzept für die SAP-Systeme |
| Sourcing | 1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS) |
| | 5: Outtasking Beauftragung des externen Dienstleisters zum SAP-Basisbetrieb durch die Universität Mannheim |
| Organisation | Koordination des Systemhauses durch die Anwendungsbetreuung |
| Ansprechpartner | Universität Mannheim: Peter Leinen, Ingrid Duda |
| Weitere Informationen | http://www.bwHSRW.de |

6.3.10 BWHSRW-CC Hochschulrechnungswesen

| | |
|--|--|
| Titel | bwHSRW-CC Kompetenzzentrum Hochschulrechnungswesen |
| Beschreibung/ Herausforderung | Die Universitäten Freiburg und Mannheim haben im Rahmen eines Landesprojektes gemeinsame Fachverfahren für das Hochschulrechnungswesen erarbeitet und entschieden in diesem Bereich dauerhaft zu kooperieren. Zu den Zielen der Kooperation gehören die dauerhafte gemeinsame Weiterentwicklung der Fachverfahren, eine gemeinsame Anwendungsbetreuung und der Aufbau und Betrieb einer gemeinsam genutzten Hard- und Softwareumgebung auf der Basis der ERP-Software von SAP. |
| Lösung | Das Rechenzentrum der Universität Mannheim hat hierzu das Kompetenzzentrum für das Hochschulrechnungswesen (bwHSRW-CC) aufgebaut, das seine Dienstleistungen den beiden Universitäten Freiburg und Mannheim gleichermaßen anbietet. Im Einzelnen gehören zu den Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> Anwendungsbetreuung mit den Tätigkeiten |

| | |
|---------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Bearbeitung und Bewertung von Änderungsanforderungen ○ Abbildung neuer Geschäftsprozesse ○ Fachkonzepte bedarfsgerecht fortschreiben ○ Einbindung neuer Module ○ Testmanagement ○ Konzeption, Anpassung und Betreuung von Schnittstellen ○ Informationsmanagement ○ Unterstützung von Lenkungskreis, Modulleiter, Key-User ○ Durchführung und Unterstützung neuer Projekte ○ Unterstützung bei der Konzeption von Schulungen ● Betrieb der SAP-Systeme ● Koordination der Kooperation <p>Gegenüber den beiden Einrichtungen verantwortet das Rechenzentrum der Universität Mannheim den stabilen Betrieb aller Systeme, greift hierbei für den Basisbetrieb der SAP-Systeme auf einen externen Dienstleister zurück. Die Hardware (Server, Storage) gehört jedoch der Universität Mannheim.</p> <p>Der Verbund ist offen für weitere Hochschulen aus Baden-Württemberg. Für das Thema Berichtswesen hat die Universität ein entsprechendes Kompetenzzentrum bwBI-CC aufgebaut.</p> |
| <p>Erfahrungen</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Das Konzept im Wesentlichen einheitlicher Fachkonzepte hat sich bewährt, auch wenn die beiden Universitäten sich hinsichtlich Größe und Struktur erheblich unterscheiden. ● Eine Anwendungsbetreuung lässt sich auch an einem entfernten Standort aufbauen. ● Der Betrieb von Verwaltungssystemen an einer anderen Einrichtung wirft naturgemäß spezifische Fragen der IT-Sicherheit auf, die aber gelöst werden konnten. ● Der Aufbau der notwendigen Personalkapazitäten war die größte Hürde, wäre aber auch für jede einzelne Universität eine echte Herausforderung gewesen. ● Eine passende Governancestruktur ist neben einer gewollten Kooperation für das Gelingen eines derartigen Vorhabens ein wichtiger Schlüssel. ● Für das Rechenzentrum der Universität war die Positionierung als Dienstleister eine wichtige Erfahrung auf vielen Ebenen (rechtlich, organisatorisch, technisch), zumal es sich mit dem SAP-System um ein System für die Verwaltungen (Haushaltswesen) und die dezentralen Bereichen (dezentrales Beschaffungswesen) gleichermaßen handelt. Eine klare Strukturierung von Prozessen nach allgemein gültigen IT-Servicemanagement Empfehlungen sind ebenso wichtig wie verbindliche Servicelevel-Vereinbarungen. |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Gleiches gilt für die Einbindung des externen Dienstleisters für den SAP-Basisbetriebs. Die gewählten Schnittstellen zum Betrieb der Systeme und der Anwendungsbetreuung haben sich bewährt. • Sourcing und Kooperation haben sicher Vorteile und dienen der Schärfung des Profils einer Einrichtung, erzeugen aber einen nicht zu vernachlässigenden Overhead bei der Steuerung (Governance). |
| Fazit | <p>Die Rückmeldungen aus beiden Fachabteilungen und den beiden Leitungsebenen zeigen eine hohe Zufriedenheit mit der Lösung.</p> <p>Die Entscheidung für die Beauftragung eines externen Dienstleisters hat sich bewährt.</p> <p>Das Interesse anderer Einrichtung aus Baden-Württemberg an einer Partizipation am Verbund ist hoch.</p> |
| Statement Auftraggeber | Statement Auftragnehmer |
| Keine Angabe. | Mit der Positionierung als Dienstleister und der Einbindung eines Dienstleisters für den SAP-Basisbetrieb hat das Rechenzentrum Neuland betreten und damit wertvolle Erfahrungen für eine zukünftige Rolle in einer vernetzten Informationsversorgung der Hochschulen des Landes Baden-Württemberg gewonnen. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Steckbrief/Eckdaten | Kompetenzzentrum bwHSRW-CC an der Universität Mannheim |
| IT-Service | Anwendungsbetreuung und Betrieb der SAP-Systeme der Universitäten Freiburg und Mannheim |
| Ziele | Reduktion des Personalaufwands, Synergien bei den anfallenden Aufgaben |
| Laufzeit/ Meilensteine | Vertrag auf drei Jahre mit automatischer Verlängerung Go-Live am 1.1.2015 |
| Finanzierung/ Kosten | Umlage nach Kostenschlüssel |
| Art des Sourcing | |
| Vertragsgrundlage | Kooperationsvertrag der Universitäten Freiburg und Mannheim |

| | |
|------------------------------|--|
| | <p>ADV-Vertrag zwischen der Universität Freiburg und der Universität Mannheim</p> <p>ADV-Vertrag zwischen der Universität Mannheim und dem externen Dienstleister</p> <p>EVB-IT-Vertrag zwischen der Universität Mannheim und dem externen Dienstleister</p> <p>Konzept zum Kompetenzzentrum</p> <p>Sicherheitskonzept für die SAP-Systeme</p> |
| Sourcing | <p><i>1 = Intern HS 2 = Outtasking (HS) 3 = Outsourcing Cloud (HS) 4 = Outsourcing Individuell (HS) 5 = Outtasking (Commercial) 6 = Outsourcing Cloud (Commercial) 7 = Outsourcing Individuell (Commercial) 8 = Konsortium (HS)</i></p> <p>3: Outsourcing</p> <p>Beauftragung der Universität mit Anwendungsbetreuung und Basisbetrieb durch die Universität Freiburg</p> <p>5: Outtasking</p> <p>Beauftragung des externen Dienstleisters zum SAP-Basisbetrieb durch die Universität Mannheim</p> |
| Organisation | <p>Governance-Struktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lenkungsausschuss • Fachlich-Technische Koordination • Modulleiter • Key-User • Technikausschuss <p>Koordinationsstelle für den Verbund im Rechenzentrum der Universität Mannheim</p> |
| Ansprechpartner | <p>Universität Freiburg: Frau Windscheid</p> <p>Universität Mannheim: Peter Leinen, Ingrid Duda</p> |
| Weitere Informationen | <p>http://www.bwhsrw.de</p> |

Literaturverzeichnis

§ 77 Abs. 4 HG NRW: Die Hochschulen wirken bei der Lehre und Forschung dienenden dauerhaften Erbringung und Fortentwicklung der medien-, informations- und kommunikationstechnischen Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2, des Medien-, Informations- und Kommunikationsmanagements sowie der Medien-, Informations- und Kommunikationstechnik zusammen, soweit dies sachlich geboten und unter organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien möglich ist. Die Zusammenarbeit dient der effizienten und effektiven Erbringung der Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2 insbesondere durch die Nutzung und den Aufbau hochschulübergreifender kooperativer Strukturen. Die Hochschulen bedienen sich zur Erledigung ihrer Aufgaben in der Erbringung der Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2 auch der Dienstleistungen des Hochschulbibliotheksentrums des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie sollen den Einsatz der Datenverarbeitung in den Hochschulbibliotheken im Benehmen mit dem Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen planen.

Aubert, Benoit A.; Patry, Michel; Rivard, Suzanne (1998): Assessing the risk of IT outsourcing. Montreal: CIRANO (Série scientifique / Centre Interuniversitaire de Recherche et Analyse des Organisations, 98s-16).

Barthélemy, Jérôme; Adsit, Dennis (2003): The seven deadly sins of outsourcing. In: *The Academy of Management Executive* 2003 (Vol. 17, No. 2), S. 87–100. Online verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/4165958>, zuletzt geprüft am 20.07.2015.

Behrendt, Ingo; König, Hans-Joachim; Krystek, Ulrich (2009): Zukunftsorientierter Wandel im Krankenhausmanagement. Outsourcing, IT-Nutzenpotenziale, Kooperationsformen, Changemanagement. Dordrecht; New York: Springer, ©2009.: Springer.

Bruch, Heike (1998): Outsourcing. Konzepte und Strategien, Chancen und Risiken. Wiesbaden, s.l.: Gabler Verlag. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-663-05951-6>.

Ehrmann, Christian (2008): Outsourcing von medizinischen Daten - strafrechtlich betrachtet -. Dissertation. Online verfügbar unter <http://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/volltexte/2008/2891/pdf/Outsourcing-DissEhrmann.pdf>, zuletzt geprüft am 21.07.2015.

Engels (2002): Datenschutz und Telemedizin. Online verfügbar unter <http://www.datenschutz-bayern.de/verwaltung/DatenschutzTelemedizin.pdf>, zuletzt aktualisiert am 30.10.2002, zuletzt geprüft am 21.07.2015.

Dr. Held, W.; Dr. Münch, J. W. (1999): Outsourcing an Universitäten. Online verfügbar unter https://www.zki.de/fileadmin/zki/Publikationen/Chronik/1999_04Outsourcing.pdf, zuletzt geprüft am 10.12.2015.

Eriksdotter, Holger: Infrastruktur-Outsourcing: Das eigene RZ - ein Auslaufmodell? Fachkräftemangel treibt Outsourcing. Online verfügbar unter <http://www.cowo.de/a/2524065>, zuletzt geprüft am 20.07.2015.

Hermes, Heinz-Josef; Schwarz, Gerd (Hg.) (2005): Outsourcing. [Chancen und Risiken, Erfolgsfaktoren, rechtssichere Umsetzung ; Best Practice: Erfahrungen renommierter Unternehmen, Shared Service Center: die interne Alternative zum Outsourcing ; Ergebnisse der Deloitte Outsourcing- Studien]. Freiburg im Breisgau: Haufe (Haufe Deloitte).

IDG Media GmbH (Hg.) (2006): Outsourcing: Experten warnen vor versteckten Kosten. Online verfügbar unter <http://www.cowo.de/a/572448>, zuletzt geprüft am 21.07.2015.

Keuper, Frank; Schomann, Marc; Zimmermann, Klaus (2010): Innovatives IT-Management. Management von IT und IT-gestütztes Management. 2., überarbeitete und erw. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage, Wiesbaden.

Leimeister, Stefanie (2010): IT Outsourcing Governance. Client Types and Their Management Strategies. Wiesbaden: Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10431898>, zuletzt geprüft am 21.07.2015.

Lux, Wolfgang; Schön, Peter (1997): Outsourcing der Datenverarbeitung. Von der Idee zur Umsetzung. Berlin, New York: Springer.

Matiaske, Wenzel; Mellewig, Thomas (2002): Motive, Erfolge und Risiken des Outsourcings. Befunde und Defizite der empirischen Outsourcing-Forschung. [S.l.: s.n.].

Messerschmidt, Marcus; Schüle, Peter; Murnleitner, Martin (2008): Der Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg. Hg. v. Stuttgart PricewaterhouseCoopers AG WPG. Online verfügbar unter http://www.pwc.de/de/consulting/it/assets/PwC-Studie_Wertbeitrag.pdf, zuletzt aktualisiert am 04.09.2008, zuletzt geprüft am 21.07.2015.

Neubert, Roland; Sandfort, Mario; Lorenz, Ute; Velleman, Jan (2014): Landespersonalvertretungsgesetz NRW: Kommentar. 12. Aufl. Essen: Neue Deutsche Schule Verlagsgesellschaft mbH.

Schmitz, Andreas (2006): Komplett-Outsourcing: Spuren der letzten IT-Chefs verwischt. Hg. v. IDG Media GmbH. München. Online verfügbar unter <http://www.cio.de/a/spuren-der-letzten-it-chefs-verwischt.824207>, zuletzt geprüft am 21.07.2015.

Rickmann, Hagen (Hg.) (2013): IT-Outsourcing. Neue Herausforderungen im Zeitalter von Cloud Computing. Berlin: Springer. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-31462-9>.

Schott, Eberhard; Schauß, Christian (2009): IT-Services in Krisenzeiten: Ein Insourcing ist selten die Lösung. Hg. v. IDG Media GmbH. München. Online verfügbar unter <http://www.cowo.de/a/1898605>, zuletzt geprüft am 20.07.2015.

Vogel, Bernd; Jongmanns, Georg (2004): Wissenschaftlich-technische Dienstleistungen. Reorganisation und Ressourcenplanung für Natur- und Ingenieurwissenschaften an Universitäten. Hannover: HIS (Hochschulplanung, 168).

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

| | |
|-------------------------------------|--|
| Active Directory | <p>„Active Directory (AD) heißt der Verzeichnisdienst von Microsoft Windows Server. Bei einem solchen Verzeichnis (englisch directory) handelt es sich um eine Zuordnungsliste wie zum Beispiel bei einem Telefonbuch, das Telefonnummern den jeweiligen Anschlüssen (Besitzern) zuordnet.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Active_Directory, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Benchmarking | <p>„Benchmarking (sinngemäß „Maßstäbe vergleichen“) bezeichnet die vergleichende Analyse von Ergebnissen oder Prozessen mit einem festgelegten Bezugswert oder Vergleichsprozess“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Benchmark, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Best Effort | <p>„Best Effort („größte Bemühung“) bezeichnet eine minimalistische Dienstgüte-Zusicherung in Telekommunikationsnetzen. Der Betreiber des Netzes sagt dessen Benutzern zu, eingehende Übermittlungsanfragen schnellstmöglich und im Rahmen der ihm zur Verfügung stehenden Ressourcen nach besten Möglichkeiten zu bedienen. Best Effort ist somit eine pauschale Qualitätssicherung, im Zusammenhang mit abgestuften Formen spricht man von Quality of Service.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Best_Effort, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Blended Learning | <p>„Blended Learning (oder Integriertes Lernen) bezeichnet eine Lernform, die eine didaktisch sinnvolle Verknüpfung von traditionellen Präsenzveranstaltungen und modernen Formen von E-Learning anstrebt. Das Konzept verbindet die Effektivität und Flexibilität von elektronischen Lernformen mit den sozialen Aspekten der Face-to-Face-Kommunikation sowie ggf. dem praktischen Lernen von Tätigkeiten. Bei dieser Lernform werden verschiedene Lernmethoden, Medien sowie lerntheoretische Ausrichtungen miteinander kombiniert.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Integriertes_Lernen, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| BvD | Berufsverband der Datenschutzbeauftragten Deutschlands |
| bviti | Der Bundesverband Gesundheits-IT |
| Business Process Outsourcing | <p>„Business Process Outsourcing (BPO) ist eine Sonderform des Outsourcings und bezeichnet das Auslagern ganzer Geschäftsprozesse“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Outsourcing, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| COBIT | „COBIT ist ein international anerkanntes Framework zur IT- |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>Governance und gliedert die Aufgaben der IT in Prozesse und <i>Control Objectives</i>.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/COBIT, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Consumerization | <p>„Consumerization bzw. Konsumerisierung bezeichnet den Prozess bzw. die Erscheinung, dass elektronische Endgeräte, wie beispielsweise Smartphone, Tablet-PCs, von Arbeitnehmern auch für ihre Erwerbsarbeit benutzt werden.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Consumerization, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Commodities | <p>„Commodities (englisch Plural von „Commodity“, im Plural verwendet) ist ein Anglizismus für an Börsen gehandelte, standardisierte und in der einzelnen Art homogene Handelswaren.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Commodity, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Change Requests (CR) | <p>„Ein Change Request (Änderungsanforderung) bezeichnet im Änderungswesen von Projekten einen formalisierten Wunsch nach Veränderung der Eigenschaften eines bestimmten Produktmerkmals.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Änderungsanforderung, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| (IT-)Compliance | <p>„IT-Compliance beschreibt in der Unternehmensführung die Einhaltung der gesetzlichen, unternehmensinternen und vertraglichen Regelungen im Bereich der IT-Landschaft“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/IT-Compliance, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Demand Management | <p>Erfassung, Bewertung, Priorisierung und Qualifizierung der Anforderung an einen IT Service.</p> |
| Desinvestition | <p>„Der Begriff Desinvestition, auch Devestition, bezeichnet das Gegenteil einer Investition. In der Betriebswirtschaftslehre bezeichnet er die Freisetzung von Kapital in einem Unternehmen durch den Verkauf von Vermögensgegenständen, also die Umwandlung von in Sach- oder Finanzwerten investierten Geldbeträgen in liquide Form“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Desinvestition, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Disaster Recovery | <p>„Der englische Begriff Disaster Recovery (im Deutschen auch Katastrophenwiederherstellung oder Notfallwiederherstellung genannt) bezeichnet Maßnahmen, die nach einem Unglücksfall in der Informationstechnik eingeleitet werden“</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Disaster Recovery, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Diversity Management | <p>„Diversity Management (auch Managing Diversity) bzw. Vielfaltsmanagement ist Teil des Personalwesens (Human-Resources-Managements) und wird meist im Sinne von „soziale Vielfalt konstruktiv nutzen“ verwendet. Diversity Management toleriert nicht nur die individuelle Verschiedenheit (= diversity) der Mitarbeiter, sondern hebt diese im Sinne einer positiven Wertschätzung besonders hervor und versucht, sie für den Unternehmenserfolg nutzbar zu machen.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Diversity Management, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| e-Science | <p>„Unter dem Schlagwort e-Science wird ein wissenschaftliches Paradigma - die Electronic Science oder auch "enhanced Science" (zu Deutsch etwa erweiterte Wissenschaft) - verstanden.</p> <p>e-Science zielt auf eine kollaborative Forschung, die auf der Basis einer umfassend digitalen Infrastruktur vollzogen wird. Diese Infrastruktur integriert dabei alle relevanten Ressourcen für einen Forschungsbereich und stellt zugleich Werkzeuge zu ihrer Verarbeitung bereit“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/E-Science, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Friktion | <p>Das Auftreten von Koordinations- oder Transaktionshemmnissen.</p> |
| HLRN | <p>„Der Norddeutsche Verbund für Hoch- und Höchstleistungsrechnen (HLRN) betreibt an den Standorten Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin und Leibniz Universität IT Services der Leibniz Universität Hannover ein verteiltes Supercomputersystem für Wissenschaft und Forschung in sieben norddeutschen Bundesländern“</p> <p>Quelle: HLRN, https://www.hlrn.de/home/view, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| IKM | <p>Information, Kommunikation und Medien</p> |
| IT-Dienstleister | <p>Hierunter werden die zentralen IT-Dienstleister der Hochschulen wie z. Bsp. HRZ, ZIMT, DVZ, IT-Center zusammengefasst</p> |
| ITIL | <p>„Unter ITIL versteht man eine Sammlung von standardisierten, vordefinierten Prozessen, Funktionen und Rollen, wie sie typischerweise in jeder IT-Infrastruktur vorkommen. ITIL beschreibt die Komponenten und Abläufe des Lebenszyklus von IT-Services (IT-Service-Managements (ITSM))“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/IT Infrastructure Library, abgerufen am 17.08.2016</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| (Open-) LDAP | <p>„Das Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), deutsch etwa leichtgewichtiges Verzeichniszugriffsprotokoll, ist ein Netzwerkprotokoll zur Abfrage und Änderung von Informationen verteilter Verzeichnisdienste.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Lightweight_Directory_Access_Protocol, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| LAMP | <p>„LAMP ist ein Akronym für den kombinierten Einsatz von Programmen auf Basis von Linux, um dynamische Webseiten zur Verfügung zu stellen. Dabei stehen die einzelnen Buchstaben des Akronyms für die verwendeten Komponenten“:</p> <ul style="list-style-type: none">• Linux, <i>Betriebssystem</i>• Apache, <i>Webserver</i>• MySQL, <i>Datenbank</i>• PHP, <i>Programmiersprache</i> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/LAMP_(Softwarepaket), abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Legacy-System | <p>„Der Begriff Legacy-System bezeichnet in der Informatik eine etablierte, historisch gewachsene Anwendung.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Altsystem, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Load Balancing | <p>„Mittels Load Balancing (Lastverteilung) werden in der Informatik umfangreiche Berechnungen oder große Mengen von Anfragen auf mehrere parallel arbeitende Systeme verteilt“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Lastverteilung_(Informatik), abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Multi Vendor (-Sourcing) | <p>Verschiedene IT-Aufgaben werden im Rahmen von Outsourcing-Entscheidungen an mehrere Anbieter vergeben</p> |
| Outtasking | <p>Siehe Erläuterung in 6.2</p> |
| Prinzipal-Agent | <p>„Die Prinzipal-Agent-Theorie beziehungsweise Agenturtheorie (teils auch Prinzipal-Agenten-Modell genannt) ist ein aus der Wirtschaftswissenschaft kommendes Modell der Neuen Institutionenökonomik. Dabei bezeichnet Prinzipal den Auftraggeber und Agent den Beauftragten.“</p> <p>Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Prinzipal-Agent-Theorie, abgerufen am 17.08.2016</p> |
| Process Owner | <p>Verantwortlicher für den Prozess und Anforderer von IT Services (üblicherweise im Fachbereich verortet).</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| PVP | Portal zur Vergabe von Praktikumsplätzen im Praxissemester (PVP-NRW) |
| Retained Organization | „Retained Organisation (auch Retained Management) bezeichnet Personen oder Einheiten in einem Unternehmen, die, beispielsweise nach einem Outsourcing, die steuernde Schnittstelle zu den externen Dienstleistern bilden“ Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Retained_Organization , abgerufen am 17.08.2016 |
| RPO | Recovery Point Objective , Zeitraum zwischen der Anfertigung von regelmäßigen Backups |
| RTO | Recovery Time Objective , Wiederanlaufzeit eines ausgefallenen (EDV-)Systems |
| RV-NRW | Ressourcenverbund NRW |
| Service-Broker | Vermittler von (IT)-Services |
| ServiceDesk | Zentrale Anlaufstelle für alle Serviceanfragen innerhalb einer Organisationsstruktur. |
| Service-Level-Agreements | „Der Begriff Service-Level-Agreement (SLA), Dienstgütevereinbarung (DGV) oder Dienstleistungsvereinbarung (DLV) bezeichnet eine Vereinbarung bzw. die Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Dienstleister für wiederkehrende Dienstleistungen“ Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Service-Level-Agreement , abgerufen am 17.08.2016 |
| Shibboleth | „Shibboleth ist ein vom Internet2/MACE entwickeltes Verfahren zur verteilten Authentifizierung und Autorisierung für Webanwendungen und Webservices“ Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Shibboleth_(Internet) , abgerufen am 17.08.2018 |
| Single Point of Contact (SPoC) | „Eine zentrale (also einzig mögliche) Anlaufstelle für ein bestimmtes Thema oder Problem oder eine festgelegte Tätigkeit in einer Organisation.“ Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Single_Point_of_Contact , abgerufen am 17.08.2016 |
| Sourcing | Siehe Erläuterung im Text unter 1.1. |
| Sourcing-Modell | Siehe Erläuterung im Text unter Anlage 1: Rechtliche Modelle des Sourcing an Hochschulen |
| Single Sign On (SSO) | „Single Sign-on (SSO, mitunter als „Einmalanmeldung“ übersetzt) bedeutet, dass ein Benutzer nach einer einmaligen Authentifizierung an einem Arbeitsplatz auf alle Rechner und Dienste, für die er lokal berechtigt (autorisiert) ist, am selben Arbeitsplatz zugreifen kann, ohne sich jedes Mal neu anmelden zu müssen.“ |

Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Single_Sign-on,
abgerufen am 17.08.2016

- Transitionsphase** Übergangs- bzw. Überführungsphase
- Transitionsprojekt** Projekt zur Überführung eines bestehenden Softwaresystems hin zu einem neuen System.
- TSM** „Der **Tivoli Storage Manager** ist eine Software zur Datensicherung, die von IBM entwickelt und vertrieben wird“
- Quelle: Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Tivoli_Storage_Manager, abgerufen am 17.08.2016

Anlage 1: Rechtliche Modelle des Sourcing an Hochschulen

Es besteht eine Reihe von Erfahrungen mit unterschiedlichen Modellen des Sourcing von IT-Dienstleistungen an Hochschulen. Die Rechtskonstruktionen sollten dabei auch als Teil der Gestaltungsoptionen betrachtet werden und führen dann aktiv zu spezifischen rechtlichen Regelungen, um die rechtliche Zulässigkeit der verschiedenen Modelle zu gewährleisten. Die folgenden Modelle sind dabei dennoch nicht als ausschließliche und diskrete Modelle zu betrachten. Gewollte Szenarien können aus Sicht der zu erreichenden Zielvorgaben auch zwischen den im Folgenden dargestellten Modellen liegen. Entscheidungen für die eine oder andere Variante können dabei mit spezifischen Nachteilen verbunden sein. Es sind verschiedene Rechtsgebiete miteinander in Einklang zu bringen. Diese umfassen zunächst das Hochschulrecht, den Datenschutz, das Personalvertretungsrecht und es sind dabei wettbewerbsrechtlich Aspekte zu berücksichtigen.

Auslagerung von IT-Dienstleistungen

Bei diesem ersten Modell wird aus Sicht der Hochschule die Entscheidung getroffen, eine Dienstleistung praktisch nicht mehr selbst anzubieten. Dritte übernehmen den Dienst in Eigenregie und werden rechtlich auch selbst verantwortlich. Zwischen Kunden und Nutzer entstehen eigene Nutzungsverträge. Auch die Hochschule und deren Beschäftigte werden selbst dann Nutzer dieser extern erbrachten Dienstleistung. Beispiele sind Druck- und Kopierdienstleistungen, Mieträder auf dem Campus, aber auch die Vernetzung von Alumnivereinigungen über Facebook und Co. Auch das Beispiel Office 365 an der FH Düsseldorf (Siehe Steckbrief unter 6.3.5) ist als solches zu betrachten. Es können also neue Dienstleistungen sein, die von außen auf dem Campus zur Verfügung stehen, oder es handelt sich um ehemals selbst erbrachte Dienstleistungen, die in Zukunft nicht mehr durch starke eigene Beteiligung sichergestellt werden sollen.

Oft werden bei solchen Angeboten Hochschulangehörigen Sonderkonditionen gewährt, so dass eine Schnittstelle benötigt wird, in der dem Dritten als Anbieter bestimmte Statureigenschaften bestätigt werden. Rechtlich ist für diesen Fall eine Übermittlungserlaubnis erforderlich, die in der Regel nur in der Einwilligung des Hochschulangehörigen zu finden ist. Als Beispiel sind die technischen Konstruktionen mit Shibboleth zu nennen, die über das PlugIn U-Approve rechtmäßige Einwilligungen für solche Übermittlungen ermöglichen. Im Beschäftigungsverhältnis kann sich diese Konstruktion als problematisch erweisen, weil eine rechtmäßige Einwilligung für Beschäftigte, die einen Dienst im Arbeitskontext nutzen müssen, schwer möglich ist. Ein entsprechender Zwang zur Nutzung unterliegt der Mitbestimmung, hängt an den Erforderlichkeiten des jeweiligen Arbeitsplatzes und den Möglichkeiten des Arbeitsplatzes. Folge ist auch, dass eine Hochschule den Dienst eines Dritten propagiert, was hinsichtlich der Zulässigkeit auch wettbewerbsrechtlich zu betrachten ist.

Eigenverantwortliche Leistungserbringung Dritter im Hochschulumfeld

Ähnlich dem vorangegangenen Modell wird auch in diesem Fall entschieden eine Dienstleistung nicht mehr selbst zu erbringen. Allerdings befindet sich der Anbieter im Hochschulumfeld. Auch hier liegt rechtlich auf Seiten des Anbieters eine Unabhängigkeit vor. Die Verantwortung trägt ebenfalls der jeweilige Anbieter. Als typische Anbieter sind hier hochschulnahe Institutionen zu nennen, wie der DFN e.V. oder ausgelagerte IT-Dienstleister

von Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit spezieller Beziehung zu den Hochschulen. In diesen Fällen besteht nicht selten eine Mitgliedschaft der Hochschulen, die einen Einfluss auf den Anbieter ermöglicht. Aufgrund des Angebotscharakters ist eine übergreifende Erbringung des Angebots sinnvoll. Beispiel hierfür sind die übergreifende Vernetzung zwischen den Hochschulen (als Telekommunikationsdienstleistung zu betrachten) oder auch Zertifikatsinfrastrukturen. In solchen Fällen kann bei bestimmten Voraussetzungen unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Dienstleistung, insbesondere die Ganzheitlichkeit der Dienstleistung als Aufgabe, der Erforderlichkeit des Betriebs sowie der Verhältnismäßigkeit die persönliche Einwilligung für die Nutzung auch durch eine satzungsmäßige Festlegung ersetzt werden. Datenschutzrechtlich spricht man in diesem Fall von einer Funktionsübertragung. Beispiel ist das Generieren und Verwalten von persönlichen Signatur-Zertifikaten. Hier erscheint es möglich in Einschreibeordnungen entsprechende Bestimmungen zu treffen. Aus Sicht der Mitbestimmung liegen hier ebenfalls weitgehende Legitimierungsmöglichkeiten vor. Entsprechend den Ordnungen können Festlegungen zusätzlich in den Dienstvereinbarungen bestimmt werden.

Auftragsdatenverarbeitung

Als rechtliche Konstruktion wird sehr häufig die Auftragsdatenverarbeitung gewählt. Hier bleibt eine auftraggebende Hochschule rechtlich verantwortlich. Erforderlich ist dafür eine vertragliche Vereinbarung, die entsprechend der datenschutzrechtlichen Vorgaben (§ 11 DSGVO) wesentliche Aspekte der Verarbeitung und des Auftrags regelt. In diesem Fall ist der Ort der Verarbeitung auf die EU beschränkt. Verarbeitungen außerhalb der EU können praktisch nur auf Einwilligungen durch die Betroffenen legitimiert werden. Musterverträge, die einerseits die gesetzlichen Anforderungen erfüllen, andererseits den Kunden einheitliche Zusagen machen, helfen die Dienstleistung zu normieren. Jeder einzelne Auftraggeber hat aber rechtlich den Auftrag seine spezifischen Anforderungen vertraglich zu vereinbaren. Jeder einzelne Auftraggeber hat sich weiterhin auch vor Ort von der Einhaltung der vertraglichen Vereinbarungen zu überzeugen, was bei einer großen Zahl von Auftraggebern entsprechende Folgen hat.

Auftragsdatenverarbeitung zwischen Hochschulen

Die vorangegangene Konstruktion der Auftragsdatenverarbeitung gilt auch als eine mögliche und oft die einfachste Lösung für die Kooperation zwischen Hochschulen. Nur wenn eine größere Zahl von Hochschulen als Auftraggeber in Frage kommen, sollte aber unbedingt über weitere Optionen nachgedacht werden. Das erleichtert einerseits das Handling einer großen Zahl von spezifischen Auftragsdatenverarbeitungsverträgen und eines Kontrolltourismus, der sowohl Auftragnehmer, als auch Auftraggeber belastet.

Datenverbände und Verbunddateien

Ein weiteres allgemeineres rechtliches Konstrukt, das in manchen Fällen anzuwenden ist, ist die sogenannte Verbunddatei (§ 4 a DSGVO). Sie ist an die Erfüllung verschiedener rechtlicher Voraussetzungen geknüpft. Die Regeln sind anzuwenden, wenn mehrere öffentliche Stellen gemeinsam personenbezogene Daten verarbeiten. Eine der beteiligten Stellen

übernimmt die Verantwortung für den Verbund. Erlaubt ist das, wenn das den Aufgaben angemessen ist. In Frage kommt dieses Konstrukt nur, wenn die Aufgabe die durch eine solche Dienstleistung erbracht wird von übergreifender Bedeutung ist. Dabei können Verbände im öffentlichen Bereich allgemein eingerichtet werden. An Hochschulen sind Forschungsk Kooperationen häufig nach diesen Anforderungen zu beurteilen. Unter anderem für IT-Dienstleistungen bietet sich die folgende Erweiterung an.

Verbände zur Erbringung von IT-Dienstleistungen

Das allgemeine Datenschutzrecht sieht bereits in Ausnahmefällen und Bedingungen Verbände vor (s. Vorangegangenes Abschnitt). Die Befugnisse sind für IT-Dienstleistungen nochmals im Hochschul Umfeld erweitert⁴³. Entsprechend der Intention des gesamten § 77 können Aufgaben an einzelne Hochschulen übertragen werden. Die zu treffenden Vereinbarungen müssen die Verantwortung eindeutig zuweisen, eine Auftragsdatenverarbeitung mit Detailregelungen ist dann nicht mehr erforderlich. Als rechtliche Basis, die auch den Einfluss der einzelnen beteiligten Hochschule gewährleistet, dient ein entsprechender Kooperationsvertrag. In dem Kooperationsvertrag übernimmt eine beteiligte Hochschule die (organisatorische) Verantwortung. Weitere Hochschulen können dann einem Verbund dieser Art beitreten. Wenn IT-Dienste breit in gleicher Weise angeboten werden müssen, Kooperationen sich auch aus sachlichen Erwägungen anbieten oder sogar erforderlich sind, erscheint dieses Modell sinnvoll.

Kombinationen der Modelle

Die verschiedenen rechtlichen Konstruktionen sind unter Umständen miteinander auch zu kombinieren. Beispielsweise ist für die Organisation und die Ermöglichung des Praxissemesters (Siehe Steckbrief unter 6.3.1) per Kooperationsvertrag ein Verbund gegründet worden. Der „Konsortialführer“ seinerseits beauftragt verschiedene Dienstleister als Datenverarbeitung im Auftrag mit dem Hosting und der Wartung der IT-Systeme.

⁴³ § 77 HG NRW Abs. 4:

Die Hochschulen wirken bei der Lehre und Forschung dienenden dauerhaften Erbringung und Fortentwicklung der medien-, informations- und kommunikationstechnischen Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2, des Medien-, Informations- und Kommunikationsmanagements sowie der Medien-, Informations- und Kommunikationstechnik zusammen, soweit dies sachlich geboten und unter organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien möglich ist. Die Zusammenarbeit dient der effizienten und effektiven Erbringung der Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2 insbesondere durch die Nutzung und den Aufbau hochschulübergreifender kooperativer Strukturen. Die Hochschulen bedienen sich zur Erledigung ihrer Aufgaben in der Erbringung der Dienstleistungen im Sinne des § 29 Absatz 2 auch der Dienstleistungen des Hochschulbibliotheks zentrums des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie sollen den Einsatz der Datenverarbeitung in den Hochschulbibliotheken im Behalten mit dem Hochschulbibliotheks zentrum des Landes Nordrhein-Westfalen planen.

Anlage 2: Steckbrief IKM-Marktplatz NRW

| | |
|--|---|
| Titel | <p>IKM-Marktplatz NRW</p> <p>Eine Handlungsempfehlung der AG Sourcing für ein Folgeprojekt.</p> |
| Beschreibung | <p>Zur Verstärkung der Zusammenarbeit der NRW-Hochschulen bei der Erbringung von IKM-Services soll eine Kooperationsplattform für Dienste aufgebaut werden.</p> <p>Bei der Errichtung dieser Plattform steht eine angebotsorientierte Ausrichtung (auf freiwilliger Basis) im Vordergrund. Diese angebotsorientierte Ausrichtung soll durch ein großes Maß an Transparenz bzgl. der angebotenen Leistungen sowie die zugrundeliegenden Konditionen und Rahmenbedingungen unterstützt werden. Ebenso soll eine hohe Transparenz in Bezug auf den Aufbau neuer bzw. wesentlicher Erweiterungen vorhandener Dienste hergestellt werden, um die Möglichkeit von Kooperationen zu fördern. Durch die Plattform soll den übergreifenden IKM-Aktivitäten in NRW ein Rahmen gegeben werden. Neben reinen IT-Themen bietet dieser Marktplatz auch den Rahmen für angrenzende Themen aus dem gesamten Bereich Information, Kommunikation und Medien (IKM), hier z. B. E-Learning-Angebote, Lizenzmanagement, etc.</p> <p>Im Rahmen dieses Marktplatzes sollen auch einheitliche Rahmenbedingungen für das Angebot, die Nutzung sowie die vertragliche und kaufmännische Abwicklung der Zusammenarbeit etabliert werden. Diese umfasst die folgenden Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supportkonzepte (1st Level und 2nd Level Abgrenzung) • Prozesse beim Anbieter (Qualitätssicherung, Informationssicherheit, Berichtswesen) • Verträge (einheitliche Rahmenwerke, Nutzung von Templates) • Abrechnung (vereinheitlichte Abrechnungswege, Berücksichtigung der steuerrechtlichen Rahmenbedingungen) |
| Ziel | <p>Durch die Nutzung dieser Plattform sollen vorrangig die folgenden beiden Ziele verfolgt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schaffung einer Möglichkeit Kooperationspartnerschaften zu finden und zu initiieren 2. Schaffung eines „Marktplatzes“ zum Anbieten und Nachfragen von IKM-Diensten zu definierten Konditionen im Kreise der Hochschulen und Universitäten in NRW |
| Rolle/ Tätigkeiten DV-ISA in 2016 | <p>Einsatz einer Projektgruppe und aktive Begleitung</p> |
| Konkrete Aktionen in | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung des Feinkonzepts auf Basis der genannten Eckpunkte |

| <p>2016 (und darüber hinaus)</p> | <p>und unter Berücksichtigung der aktuellen Aktivitäten auf Bundes- und Landesebene (MS 1).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Erstellung eines Umsetzungsplans als Stufenplan (MS 2). 3. Umsetzung einer ersten Version (Pilotphase) des Marktplatzes, in der die wesentlichen Aspekte enthalten sind (MS 3). <ol style="list-style-type: none"> a. Überführung von bestehenden landesweiten Diensten in die Plattform b. Entwicklung eines Informations- und Vertragsportals c. Etablierung von Standardverfahren für das Identity Management (IDM) <p>Zeitleiste: MS 1 bis 31.10.2016 MS 2 bis 31.12.2016 MS 3 bis 30.06.2017</p> | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------|-------|------------|------------------------|---------------------|---|-------------|--------------------------|------------|------------------------------------|
| <p>Akteure</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 913 1011 987">Name</th> <th data-bbox="1011 913 1481 987">Rolle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 987 1011 1061">F. Klapper</td> <td data-bbox="1011 987 1481 1061">Thementreiber Kernteam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1061 1011 1178">AG „IKM-Marktplatz“</td> <td data-bbox="1011 1061 1481 1178">Arbeitsgruppe – inhaltliche Arbeit und Abstimmung</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1178 1011 1252">D. Bündgens</td> <td data-bbox="1011 1178 1481 1252">Leiter der Arbeitsgruppe</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1252 1011 1361">K. Pfeifer</td> <td data-bbox="1011 1252 1481 1361">Begleitung seitens Geschäftsstelle</td> </tr> </tbody> </table> | | Name | Rolle | F. Klapper | Thementreiber Kernteam | AG „IKM-Marktplatz“ | Arbeitsgruppe – inhaltliche Arbeit und Abstimmung | D. Bündgens | Leiter der Arbeitsgruppe | K. Pfeifer | Begleitung seitens Geschäftsstelle |
| Name | Rolle | | | | | | | | | | | |
| F. Klapper | Thementreiber Kernteam | | | | | | | | | | | |
| AG „IKM-Marktplatz“ | Arbeitsgruppe – inhaltliche Arbeit und Abstimmung | | | | | | | | | | | |
| D. Bündgens | Leiter der Arbeitsgruppe | | | | | | | | | | | |
| K. Pfeifer | Begleitung seitens Geschäftsstelle | | | | | | | | | | | |

Autorenverzeichnis:

| Institution | Name | Funktion |
|--|-----------------------|----------------------|
| RWTH Aachen | Daniel Bündgens | Autor |
| Universität Bielefeld | Rudolf Dück | Autor |
| | Frank Klapper | Autor |
| Ruhr-Universität Bochum | Dr. Kai-Uwe Loser | Autor |
| TU Dortmund | Martin Kötterheinrich | Autor |
| Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf | Hans-Dieter Weckmann | Autor |
| Universität Paderborn | Matthias Neu | Autor |
| Geschäftsstelle DV-ISA | Astrid Seggewiß | Autorin und Lektorin |
| | Katarzyna Pfeifer | Lektorin |
| | Daniel Gilles | Lektor |

Herausgeber

DV-ISA Arbeitskreis DV-Infrastruktur der Hochschulen in NRW

Vorstand:

- Vorsitzender:** Prof. Dr. Wilhelm Schäfer
Stellvertreter: Prof. Dr. K. Zeppenfeld
Mitglieder: Prof. Dr. W. Schwick (Vertretung), Dr. R. Kischkel, Prof. Dr. L. Koch, Prof. Dr. A. Pellert, R. Zdebel, J.A. Meinen, H. Köstermenke (Vertretung)

Geschäftsstelle

- Leiterin:** Astrid Seggewiß
Tel: +49 228 / 73-5450
E-Mail: seggewiss@dvisa-nrw.de
- Kommissarische Leiterin:** Katarzyna Pfeifer
Tel: +49 228 / 73-5450
E-Mail: pfeifer@dvisa-nrw.de
- Anschrift:** DV-ISA
c/o Universität Bonn/HRZ
Wegelerstraße 6
53115 Bonn
- Homepage:** www.dvisa-nrw.de