

IuK-Konzept der Hochschulen Magdeburg-Stendal

Inhalt

1	Einleitung.....	2
1.1	Einordnung der Hochschule	2
1.2	Rolle der IuK zur Erreichung der Hochschulziele	2
1.3	IuK-Vision.....	3
1.4	IuK-Leitlinien.....	4
1.5	Nutzergruppen und Nutzungsszenarien.....	4
1.5.1	IuK für Lehre und Studium	4
1.5.2	IuK für die Forschung	5
1.5.3	IuK in der Verwaltung.....	5
1.5.4	Alumni	5
1.5.5	Elektronisches Wissensmanagement.....	5
1.5.6	Führungsinformationssysteme, Business Intelligence/Datawarehouse	5
1.5.7	Berichtswesen	5
1.5.8	Data Life-Cycle Management	6
1.6	Exzellenzen auf dem Gebiet der IuK	6
2	Organisation.....	6
2.1	IT Governance	6
2.1.1	Verantwortlichkeiten	6
2.1.2	Fachbeirat/Lenkungsgremium	8
2.1.3	Kooperation im Land und darüber hinaus.....	8
2.2	Rechtliches	8
2.2.1	Ordnungen.....	8
2.2.2	Betriebsregelungen.....	8
2.2.3	Mitbestimmung und Datenschutz	8
2.2.4	Finanzierung.....	9
2.3	IuK-Strategie und Prozessorientierung	9
2.3.1	Entwicklungspläne	9
2.3.2	Kooperative Versorgung.....	9
2.3.3	Konsolidierung.....	10
2.3.4	Projektmanagement.....	10
2.3.5	Servicemanagement	10
2.3.6	IT-Sicherheit.....	10
2.4.	Zentrale IuK-Ressourcen	11
2.5.	Dezentrale IuK-Ressourcen	11
2.6.	IT-Infrastruktur.....	12
2.6.1	Designkriterien.....	12
2.6.2	Physikalische Sicherheit	13
2.6.3	Überwachung der Verfügbarkeit	13
3	Entwicklung.....	13
4	Abkürzungsverzeichnis	14
5	Quellen.....	14

1 Einleitung

Das IuK-Konzept orientiert sich an den Zielen der Hochschule Magdeburg-Stendal und verbindet allgemeine Hochschulstrategie mit IT-Strategie. Dazu sollen alle IT-Dienste für Lehre, Forschung und Studium effizient und mit hoher Qualität zur Verfügung gestellt werden.

1.1 Einordnung der Hochschule

Der Name der Hochschule ist ein Markenzeichen für eine fundierte akademische Ausbildung und für eine engagierte Studentenschaft. An fünf Fachbereichen in Magdeburg und zwei Fachbereichen am Standort Stendal können Interessenten aus etwa 50 Studiengängen wählen.

Ein Leitbild der Hochschule wurde im März 2011 erarbeitet und auf den Hochschuleseiten veröffentlicht (<http://www.hs-magdeburg.de/hochschule/leitbild/>). Aktuelle Zielvereinbarungen 2011-2013 mit dem Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt sind unter der folgenden URL zu finden: <http://www.hs-magdeburg.de/hochschule/leitung/zv-2011-2013> . Ein Struktur- und Entwicklungsplan der Hochschule liegt für die Jahre 2008 bis 2010 vor <https://www.hs-magdeburg.de/hochschule/leitung/HEP.pdf> .

1.2 Rolle der IuK zur Erreichung der Hochschulziele

Dieser Abschnitt soll einen Überblick über wichtige Ziele geben, die die Hochschule anstrebt.

Profilierung

Die Hochschule ist als Stätte wissenschaftlichen Lernens und Lehrens auszugestalten.

Herausforderungen Bologna-Prozess

Die Hochschule Magdeburg-Stendal beteiligt sich aktiv an der Schaffung eines europäischen Hochschulraumes im Sinne des Bologna-Prozesses.

Wettbewerb der Hochschulen

Die Hochschule Magdeburg-Stendal pflegt eine Gastgeber-Kultur der Internationalität. Dazu gehört unter anderem eine weltoffene Aufnahme von Gästen sowie ihre persönliche Betreuung und Begleitung. Die in diesem Bereich abgestimmten Maßnahmen zielen darauf ab, eine Balance zwischen regionaler Verwurzelung und Dienstleistungsfunktion der Hochschule einerseits sowie Qualität ihrer Ausbildungsangebote auf einem international relevanten Niveau andererseits zu wahren.

Marketing

Attraktivität der Hochschule als Studienort für junge Menschen soll über Besonderheiten mit professionellen Mechanismen beworben werden.

Informationsmanagement

Um den Anspruch einer fundierten Informationsgrundlage für das Hochschulmanagement gerecht zu werden, wird auf eine hochwertige Daten-, Methoden- und Prozessqualität Wert gelegt. Nur diese wird die intern und extern gleichermaßen gewünschte Aktualität, Vollständigkeit und Transparenz dauerhaft gewährleisten können.

eLearning

Die Hochschule Magdeburg-Stendal hat in ihrer Formulierung einer „Vision 2010“ Ziele definiert. In dieser Vision sind aus Sicht der Initiativgruppe die wichtigsten Meilensteine auf dem Weg zur Etablierung von eLearning an der Hochschule formuliert. Dabei wird angestrebt eLearning als festen Bestandteil des Lehrrepertoires an der ganzen Hochschule zu etablieren.

Voraussetzungen

- Aufbau einer Zuständigkeits- und Verantwortungsstruktur für alle IuK-Fragen der Hochschule (siehe 3.1),
- Geschäftsprozeßoptimierung als Basis für effizienten IT-Einsatz
- Ausstattung der einzelnen Ebenen mit erforderlichen Kompetenzen, Personal und Finanzen,
- Konsequente Rückendeckung durch die Hochschulleitung.

1.3 IuK-Vision

An den Hochschulen gibt es kaum noch Prozesse, die ohne IT-Unterstützung umzusetzen sind. Den IuK-Serviceeinrichtungen kommt deshalb eine wesentliche und tragende Rolle und hohe Verantwortung zu. Der permanente Wandlungsprozess in der IT fordert allen Beteiligten ein hohes Maß an Lernfähigkeit und Veränderungsbereitschaft ab.

Um eine Maximierung der Effizienz von IT-Verfahren sowie der externen Anforderungen aus gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien zu erreichen, muss eine Organisationsstruktur und Prozesslandschaft definiert werden, die mit Hilfe systematischer Planung und kontrolliertem Betrieb von IT-Verfahren zu einer Minimierung von Gefahrenpotenzialen, hochschulweiter Optimierung des Betriebs und Maximierung der Wirtschaftlichkeit führt.

Durch die eindeutige Abgrenzung von Zuständigkeiten sollen Kommunikationsprozesse erleichtert und Fehlentwicklungen möglichst schon im Planungsstadium erkannt und abgestellt werden. Durch die Verankerung von zentralen und dezentralen IT-Funktionen könnte zudem rascher auf aktuelle Entwicklungen reagiert und erfolgreiche Neuerungen ohne Reibungsverlust in das IT-Gesamtsystem der Hochschule Magdeburg-Stendal integriert werden können.

Die Netzinfrastruktur und die zentralen IT-Dienste der Hochschule sind möglichst automatisiert hochverfügbar und ausfallsicher auszurichten (24h/d und 364d im Jahr).

Folgende Themenschwerpunkte könnten für die Hochschule wichtig bzw. deren Bearbeitung notwendig werden:

- Identity Management
- Geschäftsprozeßoptimierung
- Virtualisierung von Server- und Speicherdiensten
- Desktopvirtualisierung für Lehre und Forschung
- Hosting/ Housing
- Business Intelligence - Datawarehouse
- Revisionssichere Archivierung
- Papierloses Büro – workflow management
- Expertensysteme zur Steuerung von Projekten, Erfindungen, etc.

1.4 IuK-Leitlinien

Das ZKI (Rechen- und Medienzentrum) der Hochschule Magdeburg-Stendal orientiert sich an

- DFG-Empfehlungen (KfR),
- HRK-Papieren,
- HIS-Broschüren,
- DINI-Veröffentlichungen,
- Empfehlungen des ZKI e.V. und
- hochschulinternen Dokumenten (HEP-Hochschulentwicklungsplan, Medienkonzept).

Zu den hochschulinternen Dokumenten zählt neben der IT-Benutzungsordnung auch die IT-Sicherheitsordnung der Hochschule. IT-Sicherheitsrichtlinien sind erarbeitet und publiziert (<https://www.zki.hs-magdeburg.de/dienste/sicherheit>).

1.5 Nutzergruppen und Nutzungsszenarien

1.5.1 IuK für Lehre und Studium

- Informationen zum Angebot (Studiengänge) der Hochschule,
- Online-Bewerbung, Online-Immatrikulation,
- Online-Studierenden- und –Prüfungsorganisation
- Veranstaltungsmanagement
- Career Service,
- Lehr- und Lernplattformen,
- Webplattform, Studierenden- und MitarbeiterInnenportale
- Evaluierung der Lehre
- Bibliothek (eBooks etc.).

1.5.2 IuK für die Forschung

- Wissenschaftliche Datenbanken
- digitale (Langzeit-)Archive
- Publikationsplattform, Presse- und Bildarchive

1.5.3 IuK in der Verwaltung

Die Verwaltungs-IT hat längst den eigentlichen Bereich der Verwaltung verlassen. Diesem Sachverhalt hat die Hochschule grundsätzlich Rechnung getragen und Teile der Verwaltungs-IT dem ZKI (Zentrum für Kommunikation und Informationsverarbeitung) der Hochschule zugeordnet.

- Geschäftsprozesseanalyse und Optimierung
- Campus- und Ressourcenmanagement
- Facility Management
- Umstellung Finanzbuchhaltung (DOPPIK- Doppelte Buchführung)
- Dokumentenmanagement/ Vorgangsbearbeitung

1.5.4 Alumni

Ein Infoportal zur Bindung ehemaliger Studierender ist im Aufbau.

1.5.5 Elektronisches Wissensmanagement

Wissenserfassung und Wissensverarbeitung sind die wichtigsten Bausteine des elektronischen Wissensmanagements.

- OpenAccess
- Forschungsdatenbanken
- Publikationsserver

1.5.6 Führungsinformationssysteme, Business Intelligence/Datawarehouse

Das Sammeln von Informationen aus unterschiedlichen Quellen, das Aufbereiten und die Bereitstellung in einer für die Führungsebene geeigneten Form ist die Kernaufgabe eines Führungsinformationssystems. Die Hochschule Magdeburg sammelt stichtagsbezogen derzeit relevante Information, die vorwiegend den hochschulüblichen Statistiken und Berichtswesen angepasst sind. Das Vorgehen ist mit dem Controlling und akademischen Controlling abgestimmt. Es soll auch ein Führungsinformationssystem eingeführt werden.

1.5.7 Berichtswesen

Berichte/Reports können automatisch oder nach Bedarf erstellt werden. Basis sind Module von HIS. Es wird monatlich durch den Bereich Controlling auch eine zentrale balance scorecard erstellt.

1.5.8 Data Life-Cycle Management

Das Data-Life-Cycle-Management beschreibt eine Speicherstrategie. Ziel der Strategie ist die Speicherung von Informationen entsprechend ihres Werts. Erforderlich ist dafür eine Klassifizierung der Daten und der Speichermedien. Die Speicherung der Daten soll einschließlich der Regeln und der verwendeten Prozesse erfolgen. Auch auf die Zeiträume der Datenhaltung und Verfallszeiten ist einzugehen. An der Hochschule gibt es z.Zt. nur ein klassisches Backup- und Restore- System, das eine Kurzzeitarchivierung zu lässt.

1.6 Exzellenzen auf dem Gebiet der IuK

Das ZKI beteiligt sich regelmäßig an diversen Förderprogrammen zum Einsatz neuer IT-Technologien, wie Aufbau WLAN-Strukturen, notebook-university oder zur Schaffung von Informations- und Wissensmanagementsystemen. Seit Ende 2009 läuft das EFRE-Projekt „campus2go“, ein personalisiertes Web-Portal für mobile IT-Geräte. Dieses gestattet, ergänzend persönliche Informationen gezielt zur Verfügung zu stellen. Dieses Portal ist, soweit die jeweilige Anwendung es zu lässt, für smartphones optimiert. Das Projekt soll im 1.Quartal 2012 abgeschlossen und in den Routinebetrieb übernommen werden.

2 Organisation

Beispielgebend legen die Ausschreibungen „Leistungszentren für Forschungsinformation“ der DFG Wert auf eine durchgängige und tragfähige Organisation der IuK mit der Zuweisung von klaren Verantwortlichkeiten, sowie der Etablierung handlungsfähiger Entscheidungsträger oder -gremien. Unter anderem auf Integriertes Informationsmanagement als wesentliche Voraussetzung für die Planung und den Einsatz moderner IT verweist die DFG in ihren Empfehlungen zur Informationsverarbeitung an Hochschulen für 2011-2015.

2.1 IT Governance

Die ganzheitliche Steuerung der IuK und deren Ausrichtung an der Hochschulstrategie sind Herausforderungen, denen sich auch die Hochschulen stellen müssen. Aus der Hochschulstrategie wird eine IuK-Strategie abgeleitet, d.h. letztere folgt direkt den Zielen der Hochschule.

2.1.1 Verantwortlichkeiten

Für die Steuerung der IuK der Hochschule wesentlich ist, wie die für Forschung, Lehre und Verwaltung notwendigen IuK-Dienste erbracht werden und wer in den Leitungsprozessen welche Verantwortung trägt.

Die Hochschule Magdeburg-Stendal hat einen Rektoratsbeauftragten für IT eingerichtet.

Der Rektoratsbeauftragte für IT versteht sich als Bindeglied zwischen dem ZKI und der HS-Leitung bzw. ihren Gremien, der Verwaltung und den Studierenden. Seine Aufgaben beziehen sich sowohl auf die Pflege der aktuellen IuK-Architektur als auch auf deren zukunftsgerichteten Weiterentwicklung. Er übernimmt den Vorsitz in der IuK-Kommission der Hochschule.

Das ZKI unterstützt und berät die Hochschulleitung u.a. bei der Fortschreibung von IT-Strukturmaßnahmen. Das ZKI berichtet dem Senat bzw. der HS-Leitung über seine Aktivitäten.

Das ZKI berät bzw. begutachtet IT-Anschaffungen der Hochschule hinsichtlich der Einordnung in die IuK-Struktur der Hochschule.

Die Fachbereiche planen ihre IT-Systeme eigenverantwortlich. Die Fachbereiche haben überwiegend eigene DV-Organisatoren/-rinnen für die Betreuung der dezentralen IT.

Das ZKI ist für zentrale IT-Dienste der Hochschule verantwortlich.

Wesentliche zentrale Dienste sind:

- Nutzer-Verwaltung, LDAP
- VPN-Service
- DFN-Dienste: News, AAI, PKI
- Internetzugang
- Infodisplays und –terminals je Gebäude
- Intranet, WLAN
- Telefonie
- Mail-Service, Web-Mail
- Virenschutz
- Zertifizierungsinstanz
- Backup-Service
- File-Service
- Web-Server
- Virtualisierungszentrum
- Videokonferenzen, Webkonferenzen
- E-learning (Moodle)
- Videoserver, Streamingserver
- Medienservice incl. Produktion
- Presse- und Bildarchiv
- Terminkalender
- Personalisiertes online-Portal (campus2go)
- Services smartphone-Nutzung
- Verwaltungs-IT; insbesondere HIS-LSF, Ressourcenmanagement, Facilitymanagement, Zeiterfassung
- IT der Bibliothek
- Zentraler Druckservice
- Zentrale Firewall
- IT-Servicemanagement incl. Störungsmeldungen
- Lizenzserver
- Zentrale Rechnerpools und spezielle PC-Arbeitsplätze
- IT im Hörsaalgebäude, Medien- und IT-Systeme im Audimax

2.1.2 Fachbeirat/Lenkungsgremium

Fachübergreifend, ohne in die Autorität der Fachbereiche einzugreifen, steuert die „Senatskommission für Kommunikation und Informationsverarbeitung“ (also die IT-Kommission) und empfiehlt zentrale IuK-Massnahmen.

2.1.3 Kooperation im Land und darüber hinaus

Die Landes-DV-Kommission (LDVK) behandelt übergreifende IT-Themen der Hochschulen des Landes. Sie begutachtet auch die IT- Anträge des Landes für Lehr- und Lernpools (GG 143C).

Die Gruppe der Leiter der Hochschul-Rechenzentren (GLRZ) trifft sich in der Regel mindestens 3mal im Jahr zu einem Erfahrungsaustausch. Bilateral gibt es auch auf Arbeitsebene regen Erfahrungsaustausch und Abstimmungen.

Die Rechenzentren der Hochschulen schließen sich hinsichtlich Landeslizenzen zusammen (z.Bsp. Antivirensoftware Sophos). Die Hochschule Magdeburg-Stendal nutzt auch länderübergreifende Lizenzen (z.Bsp. Statistiksoftware SPSS).

2.2 Rechtliches

2.2.1 Ordnungen

Das ZKI ist eine zentrale Einrichtung der Hochschule. Regelungen für Organisation, Aufgabenbereich und Einbettung sind in der Geschäftsordnung des ZKI fest geschrieben. Für die Nutzung von IT-Ressourcen gibt es eine Nutzerordnung für IuK-Systeme der Hochschule Magdeburg-Stendal. Wesentliche Voraussetzungen für die Sicherheit von IT-Systemen regelt die IT-Sicherheitsordnung der Hochschule Magdeburg-Stendal. Die Ordnungen sind auf den Web-Seiten der Hochschule veröffentlicht (<http://www.zki.hs-magdeburg.de/info/ordnung>).

2.2.2 Betriebsregelungen

Neben relativ statischen Ordnungen und Satzungen ist für den geregelten Betrieb von IuK-Diensten an einer Hochschule eine ganze Reihe sich mit den Anforderungen weiterentwickelnder Betriebsregelungen notwendig.

Um die Zusammenarbeit und Verantwortlichkeit der Benutzerinnen und Benutzer untereinander und zum zentralen Dienstleister ZKI zu organisieren wurden Regeln zur Nutzung von zentralen IuK-Systemen aufgestellt (<http://www.zki.hs-magdeburg.de/info/ordnung>).

IT-Sicherheitsrichtlinien verweisen auf Aktionen, die vor allem IT-Verantwortliche und IT-Anwender/-innen umsetzen sollten, um die Leitungsebene und IT-Dienstleister bei IT-Sicherheitsmaßnahmen angemessen zu unterstützen.

2.2.3 Mitbestimmung und Datenschutz

Die Beteiligung der Mitarbeitervertretungen sowie der behördlichen Datenschutzbeauftragten ist bei der Einführung neuer IuK-Verfahren in annähernd allen Bereichen zwingend erforderlich. Der Datenschutzbeauftragte ist auch Mitglied im IT-Sicherheitsteam.

2.2.4 Finanzierung

Das ZKI erhält für die Erbringung der zentralen Dienste direkt Haushaltsmittel, welche es in Eigenverantwortung verwaltet. Die IuK-Kommission berät hinsichtlich Notwendigkeit bzw. Priorität von Anschaffungen.

Eine Refinanzierung der Kostenanteile durch die Fachbereiche erfolgt nicht. Hierdurch wird ein Anreiz geschaffen, IT-Dienste zentral zu nutzen. Bei einigen Diensten (z.Bsp. CD/DVD-kopieren) werden nur die Materialkosten verrechnet.

Der Druckdienst für Studierende ist kostenpflichtig.

Fachbereiche entscheiden frei über die Ausgabe ihrer Mittel und damit auch über den Anteil für IT-Service innerhalb der jährlichen Haushalte.

2.3 IuK-Strategie und Prozessorientierung

Die Versorgungsstrukturen der Hochschule Magdeburg-Stendal müssen geprüft und wenn notwendig, behutsam verändert werden. Dazu sind folgende Schritte notwendig:

- Die Kern- und Unterstützungsprozesse der Hochschule müssen erhoben, optimiert und dokumentiert werden.
- Die Hochschulprozesse sind hinsichtlich Unterstützung durch IuK-Systeme zu untersetzen.

An der Hochschule Magdeburg-Stendal ist keine Prozessdokumentation vorhanden und nur bedingt funktionale Beschreibungen von Aufgaben. Diese Thematik sollte dringend als Vorarbeit zur Einführung von Campus- und Ressourcenmanagementsystemen aufgenommen und mit einer Prozeßoptimierung verbunden werden.

2.3.1 Entwicklungspläne

- Virtualisierung von Servern und Diensten
- Speichervirtualisierung
- Desktopvirtualisierung für Lehre und Forschung
- Identitätsmanagement/ SingleSignOn
- Planung Campus- und Ressourcenmanagement

2.3.2 Kooperative Versorgung

Aus der oben beschriebenen Erarbeitung einer IuK-Strategie und dem Aufstellen eines Architekturkonzeptes lassen sich sinnvolle Aufgabenverteilungen für die Erbringung der IuK-Dienste ableiten.

Die vom ZKI zentral zur Verfügung gestellten Dienste (siehe 2.1.1.) müssen in den Fachbereichen und Einrichtungen der Hochschule nicht nochmals erbracht werden.

Der Fokus in den Fachbereichen kann so im Wesentlichen auf die Betreuung der fachbereichseigenen Pools und der Arbeitsplätze der Wissenschaftler gerichtet werden.

2.3.3 Konsolidierung

Eine wesentliche Herausforderung bei der Weiterentwicklung der Hochschulinfrastruktur ist es, die historisch gewachsenen Systeme einfacher und konsistenter zu gestalten. Dies betrifft die Bereiche:

- Arbeitsplatzsysteme (Standardisierung von Hard- und Software): Im Wissenschaftsbereich nicht möglich; in der ZV werden derzeit schrittweise virtuelle Arbeitsplätze (IGEL) eingeführt
- Server und Storage (Virtualisierung): erste und zweite Stufe bereits umgesetzt; 3. Stufe folgt 2012(Hochverfügbarkeit), wenn notwendige Infrastruktur (Raum; Kabel) geschaffen
- Anwendung Standardprodukte, Mehrfachlizenzen, Campuslizenzen: in der Lehre und Verwaltung selbstverständlich, wo möglich
- Homogenisierung heterogener IT-Landschaften: nur zentral und in Verwaltung zu beeinflussen,
- Daten (Aufbau einer redundanzfreien und strukturiert verantworteten Daten-Architektur: – in Zusammenhang mit der Umstrukturierung Campus- und Ressourcenmanagement
- IT-Prozessanalyse und –optimierung

2.3.4 Projektmanagement

Größere Vorhaben lassen sich nur durch ein standardisiertes Projektmanagement zum Erfolg führen. Dies umfasst, wie ein Projekt initiiert wird, welche Projektorganisation notwendig ist, wie das Projekt durchgeführt und wie dieses abgeschlossen wird. In jedem Fall ist es zweckmäßig, solche Projektmanagementrichtlinien für die jeweilige Hochschule zu erarbeiten und zu etablieren.

2.3.5 Servicemanagement

Integraler Bestandteil des erfolgreichen Betriebs von IuK-Infrastrukturen ist ein funktionierendes Servicemanagement.

Es wird die Software „magdalena“ eingesetzt, die aber nicht durchgängig nach ITIL aufgestellt ist. Dieses IT-Servicemanagementsystem dokumentiert alle Dienste des ZKI und deren Abhängigkeiten untereinander und beinhaltet eine Tickethotline für Störungsmeldungen. Es werden alle gemeldeten Servicefälle dokumentiert. In magdalena sind für alle Dienste des ZKI die entsprechenden Service Level Agreements dokumentiert.

Ein Dienstleistungskatalog mit allen relevanten Informationen zum jeweiligen Dienst ist Inhalt von magdalena (<https://magdalena.hs-magdeburg.de/md/dlk>) und steht allen Hochschulangehörigen zur Verfügung.

2.3.6 IT-Sicherheit

Zahlreiche Sicherheitsvorfälle der letzten Jahre haben das Thema IT-Sicherheit in aller Munde gebracht. Vermeintlich stehen sich an Hochschulen ein konsistentes IuK-Sicherheitsmanagement sowie die Freiheit von Forschung und Lehre gegenüber. Diesen Gegensatz gilt es aufzulösen und ein Sicherheitsmanagement zu berufen.

An der Hochschule wurde ein IT-Sicherheitsteam und dezentrale IT-Beauftragte etabliert und ihr Handeln in einer IT-Sicherheitsordnung manifestiert.

IT-Sicherheitsrichtlinien sind regelmäßig fortzuschreiben.

Die IT-Sicherheitsrichtlinien basieren auf der Risikoanalyse OCTAVE und den Vorgaben des BSI. Dort wird auch behandelt, wie mit Sicherheitsvorfällen zu verfahren ist.

2.4. Zentrale IuK-Ressourcen

Personalressourcen

Dem ZKI stehen 17 Stellen zur Verfügung, davon drei Stellen für den Standort Stendal.

IT-Ressourcen

1700 belegte Netzdosen

93 aktive Komponenten

640 digitale 60 analoge Telefone

193 WLAN-Accesspoints

56 zentrale Server (virtualisiert)

9 PC-Pools (152 Rechner) und Peripherie

Zentrales Archiv-Backup-System (46 TB Bandroboter)

Thin-Clients im Hörsaalgebäude und Audimax

Medientechnik im Audimax

IT-BiBo: 24 PC's, 38 ThinClients, 11 Server und Peripherie

IT-Verwaltung: 76 Arbeitsplätze (sukzessive Virtualisierung), 37 Drucker, 16 Server (überwiegend virtualisiert)

2.5. Dezentrale IuK-Ressourcen

Personalressourcen

Das Dezernat II verfügt über eine eigene IT-Stelle für die Betreuung ihrer Ressourcen. In den Fachbereichen am Standort Magdeburg gibt es insgesamt 8 DV-Organisatoren.

IT-Ressourcen

Standort Stendal

Am Standort Stendal werden alle IT-Ressourcen der Fachbereiche von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ZKI betreut. Es handelt sich um 4 PC-Pools mit insgesamt 91 Rechnern sowie zugehöriger Serversysteme. Es wird der zentrale Nutzeraccount des ZKI zur Authentifizierung genutzt. Für die ca. 60 Rechner an Arbeitsplätzen für Wissenschaftler wird Unterstützung angeboten. Das gilt auch für die Bestellung von Hard- und Software.

Standort Magdeburg

Insgesamt gibt es ca. 140 Rechnerarbeitsplätze für Wissenschaftler, die in der Regel von den Wissenschaftlern eigenverantwortlich administriert werden. Auch der Erwerb von Hard- und Software erfolgt eigenständig durch die Wissenschaftler.

In den Fachbereichen gibt es insgesamt 16 Pools (288 Rechner) und notwendige Poolserver, von einem Institut fehlen allerdings Angaben. In den meisten Pools erfolgt eine dezentrale Nutzerauthentifizierung.

In den Fachbereichen existieren grundsätzlich eigene Bereichsserver für dezentrale Fileservices.

2.6. IT-Infrastruktur

Die Infrastruktur muss in Art und Umfang den an sie gestellten Aufgaben genügen. Um ökonomisch, betriebsicher und zukunftssicher zu sein, hat sie und ihr Management übergeordneten Gesichtspunkten zu folgen, die im Folgenden ausgeführt werden.

2.6.1. Designkriterien

Designkriterien wie Verfügbarkeit, Disaster Recovery und Ausfallsicherheit sind im Rahmen von SLAs in magdalena zwischen dem ZKI und den Einrichtungen der Hochschule festgelegt.

Die Nicht-Verfügbarkeit der IuK-Dienste kann über magdalena dokumentiert und hochschulweit angezeigt werden.

Ein Notfallhandbuch oder Katastrophenplan beschreibt die Wiederherstellungsroutinen für die zentralen IuK-Dienste (Disaster Recovery), die nach einem größeren Störfall einzuleiten sind. Dazu zählt sowohl die Datenwiederherstellung als auch das Ersetzen nicht mehr benutzbarer Infrastruktur.

Die Ausfallsicherheit ist die definierte Sicherheit gegen einen Ausfall. Sie soll durch das Vorhalten von Redundanzen und organisatorische Maßnahmen gewährleistet werden. Die Ausfallsicherheit ist ein Teil der Zuverlässigkeit. Zu den Redundanzen gehören auch Infrastruktur-Ersatzkomponenten, die bei einem Ausfall zum Einsatz kommen wie eine USV und ein Notstromgenerator bei einem Stromausfall. Diese Komponenten sind an der Hochschule verfügbar.

Die Hochschule Magdeburg-Stendal setzt auf die Virtualisierung von Servern und damit verbundenen IT-Diensten. Im 3.Quartal 2011 wurde ein komplexes V-Center (Virtualisierungszentrum) an der Hochschule in Betrieb genommen, das derzeit mindestens 100 Server abbilden kann. In 2012 soll das System weiter ausgebaut werden, so dass ein echtes Hochverfügbarkeitssystem wird. Hierzu müssen ein geeigneter Serverraum und zusätzliche Verkabelungsstrukturen geschaffen werden, da sonst die Systemredundanz nicht gewährleistet werden kann.

Eine weitere Infrastrukturmaßnahme soll die Sicherung der Wegeredundanz auf dem Campus beinhalten. Diese ist zu den Fachbereichsgebäuden, Auidmax, dem Hörsaalgebäude und dem Haus 2 nicht gegeben.

Alle aktiven Komponenten des Intranets der Hochschule sind in 2011 ersetzt wurden. Alle Netzkomponenten sind redundant ausgelegt.

2.6.2. Physikalische Sicherheit

Alle Serverräume sind grundsätzlich klimatisiert. Ein Serverraum am Standort Magdeburg genügt nicht mehr den technischen Anforderungen, da er direkt unter dem Dach strategisch nicht mehr tragbar und mit veralteter Klimatechnik ausgestattet ist. Die Klimaleistung ist nicht mehr ausreichend. Dieser Raum muss durch Neuuzuordnung innerhalb des ZKI und adäquate Baumaßnahmen den Anforderungen an Hochverfügbarkeit von IT-Systemen und Green-IT gerecht werden. In diesem Zusammenhang soll die Kabelinfrastruktur auf dem Campus Magdeburg den gewachsenen Anforderungen angepasst und in einer zweiten Stufe 2013 redundant ausgelegt werden. (s.a. 2.6.1)

Serverräume am Standort Stendal waren in den jüngsten Baumaßnahmen integriert. Die Redundanz der Kabelinfrastruktur sollte dort überprüft werden.

Das zentrale Backupsystem und das V-Center der Hochschule sind soweit redundant, dass sie auch in jeweils einem anderen Gebäude am Standort Magdeburg untergebracht sind. Dies muss in 2012 im Rahmen der zuvor genannten Modernisierung eines Serverraums auch mit der zentralen Firewall und den wichtigsten zentralen aktiven Netzkomponenten so gehandhabt werden. Diese jeweils redundant vorhandenen Systeme sind noch in einem Raum untergebracht, was den Anforderungen zu IT-Sicherheit und -Verfügbarkeit nicht gerecht wird.

Seit Oktober 2010 befasst sich die Hochschule mit Energiemanagement.

Der Zugangsschutz beschreibt die Maßnahmen zur Zugangskontrolle. Hier setzt die Hochschule auf ein automatisches Schließsystem. Für Serverräume ist nur jeweils ein eingeschränkter und definierter Personenkreis zugelassen.

2.6.3. Überwachung der Verfügbarkeit

Bei Maßnahmen zur Überwachung der Verfügbarkeit der IuK-Dienste sowie, falls gegeben, bei der Störungsbehebung außerhalb der Dienstzeit, setzt die Hochschule auf die Möglichkeiten und die Hochverfügbarkeit des V-Centers. Eine ständige Rufbereitschaft außerhalb der Dienstzeit für Dienste, die nicht durch das V-Center abgebildet werden können, ist personell nicht abzudecken.

An für die Hochschule wichtigen Veranstaltungsterminen (campus days, Lange Nacht der Wissenschaft) kann eine begrenzte Rufbereitschaft im ZKI vereinbart werden.

3 Entwicklung

Während in der zurückliegenden Zeit eher die technischen und technologischen Entwicklungen im IT-Service betrachtet wurden, stehen tendenziell ganzheitliche IT-Nutzungsszenarien und damit verbundener IT-Service im Vordergrund. Basis für die Entwicklung künftiger IT-Servicestrukturen sind Analysen der Geschäftsprozesse und der Organisationsstruktur der Hochschule und daraus resultierende mögliche Veränderungsprozesse. Eine Reorganisation von Hochschulstrukturen und Verwaltungsprozessen kann erhebliche Synergieeffekte aufzeigen und zu effizienteren Prozessen innerhalb der Hochschule führen.

Erst im Ergebnis derartiger Analysen kann die IT-Entwicklung an der Hochschule dezidiert fortgeschrieben werden.

Die personelle Entwicklung des ZKI hängt ebenfalls vom Ergebnis dieser Analysen ab. Hinsichtlich Altersstruktur gibt es in den nächsten fünf Jahren hier keinen Handlungsbedarf.

4 Abkürzungsverzeichnis

AAI: Authentifizierungs- und Autorisierungsinfrastruktur; Service des DFN
BSI: Bundesamt für Sicherheit in der Informationsverarbeitung
DFG: Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFN: Deutsches Forschungsnetz
DINI: Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V.
DV: Datenverarbeitung
EFRE: Europäischer Fond für regionale Entwicklung
HIS: HochschulInformationssysteme GmbH; Softwarehaus der Hochschulen
HRK: Hochschulrektorenkonferenz
ITIL: IT-Infrastructure Library Framework
IuK: Information und Kommunikation
LDAP: Lightweight Directory Access Protocol
LSF: Lehre Studium Forschung (Modul von HIS)
IGEL: Firma und Anbieter von Thin Clients gleichnamiger Bezeichnung.
IT: Informationstechnologie
PKI: Public Key Infrastructure
SLA: Service Level Agreement
OCTAVE: Operational Critical Threat Asset and Vulnerability Evaluation; Methode zur Evaluierung der IT-Sicherheit von Organisationen
URL: Uniform Resource Locator
USV: Unterbrechungsfreie Stromversorgung
VPN: Virtual Private Network
WLAN: Wireless Local Area Network
ZKI e.V.: Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung; Verein der Leiter von Hochschulrechenzentren im deutschsprachigen Raum

5 Quellen

- [1] DFG, Informationsverarbeitung an Hochschulen, Empfehlungen der Kommission für IT-Infrastruktur für 2011– 2015
- [2] ZKI e.V. , IuK-Strukturkonzepte für Hochschulen (12/2008) , Empfehlungen zu Zielsetzung, Aufbau und Inhalt