

# **IT-Strukturkonzept der Hochschule Anhalt**

Stand: 2010-08-26



## **INHALT**

<b>1 ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>5</b>
<b>2 EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Einordnung der Hochschule</b>	<b>5</b>
2.1.1 Organisation	5
<b>2.1.2 Studium</b>	<b>6</b>
2.1.3 Forschung	7
2.1.4 Leitbild	7
<b>2.2 Rolle der IuK zur Erreichung der Hochschulziele</b>	<b>8</b>
<b>2.3 IuK-Leitlinien</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Nutzergruppen und Nutzungsszenarien</b>	<b>8</b>
2.4.1 IuK für Lehre und Studium	8
2.4.2 IuK für die Forschung	8
2.4.3 IuK in der Verwaltung	9
2.4.4 Alumni	9
<b>3 ORGANISATION</b>	<b>10</b>
<b>3.1 IT Governance</b>	<b>10</b>
3.1.1 Verantwortlichkeiten	10
3.1.2 Fachberatungen (Arbeitsebene)	10
<b>3.2 Rechtliches</b>	<b>11</b>
3.2.1 Ordnungen	11
3.2.2 Betriebsregelungen	11
3.2.3 Verträge	11
3.2.3.1 Zugang von/zu externen Netzen	11
3.2.3.2 Fernsprechkdienst	11
3.2.3.3 Service aktive Komponenten IT-Netz	12
3.2.3.4 Service aktive Komponenten Richtfunknetz	12
3.2.4 Mitbestimmung und Datenschutz	12
3.2.5 Finanzierung	12
<b>3.3 IuK-Strategie und Prozessorientierung</b>	<b>12</b>
3.3.1 Entwicklungspläne	13
3.3.2 Kooperative Versorgung	13
<b>3.4 IuK-Ressourcen der zentralen IuK-affinen Bereiche</b>	<b>13</b>
3.4.1 Personalausstattung	13
3.4.2 IT-Ressourcen	14
<b>4 DIENSTLEISTUNGSKATALOG</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Überblick</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Hochschulweite IuK-Dienste</b>	<b>14</b>
<b>4.3 Lokale IuK-Dienste</b>	<b>25</b>

---

<b>4.4 Infrastruktur (Facility Management für IuK)</b>	<b>25</b>
4.4.1 Designkriterien	25
4.4.2 Physikalische Sicherheit	26
4.4.3 Personelle Aspekte bei der Überwachung der Verfügbarkeit	26
<b>5 ENTWICKLUNG</b>	<b>26</b>
<b>5.1 Dienstleistungen</b>	<b>26</b>
5.1.1 Ziele und Chancen	27
5.1.2 Ausblick und Entwicklungen	27
5.1.2.1 Benutzerverwaltung	27
5.1.2.2 E-Maildienste	27
5.1.2.3 WLAN-Technologie	28
5.1.2.4 Virtualisierung	28
<b>5.2 Personal</b>	<b>29</b>
5.2.1 Finanzplanung	29
5.2.2 Altersstruktur	29
5.2.3 Nachwuchsgewinnung und Personalfindung	29
5.2.4 Weiterbildung und Qualifizierung	29
5.2.5 Führungspositionen	30
<b>6 ANHÄNGE</b>	<b>30</b>

# 1 Zusammenfassung

Das Informations- und Kommunikations-Strukturkonzept (kurz IuK-Strukturkonzept) beschreibt den Stand und die zukünftigen Entwicklungen der Versorgung mit IuK-Dienstleistungen an der Hochschule Anhalt.

Das Konzept soll die Führungsebene der Hochschule bei Grundsatzentscheidungen zur Planung von Personal und Ausstattungen im Bereich der IuK unterstützen.

Es soll grundlegende Standards für die Anwendung von IuK-Diensten an der Hochschule definieren, die durch die Leitung unter Einbeziehung der entsprechenden Gremien hochschulweit verbindlich zu machen sind.

Das IuK-Strukturkonzept ist entsprechend den Veränderungen der Anforderungen aus der Hochschule und gemäß der Weiterentwicklung der technischen und organisatorischen Möglichkeiten moderner IuK-Technologien ständig zu aktualisieren.

Kapitel 2, Einleitung, beschreibt die Beziehungen zwischen der derzeitigen Situation und den Zielen der Hochschule, die mit IuK-Technologien erreicht werden sollen. Es werden wesentliche Nutzergruppen und ihre speziellen Anforderungen dargestellt.

Angaben zum organisatorischen und rechtlichen Umfeld, in dem die Hochschul-IuK arbeiten muss, findet man im Kapitel 3, Organisation. Weiterhin wird dort die Einordnung der IuK in die Prozesse und Abläufe der Hochschule verdeutlicht.

Hinweise zur Definition und Struktur von IuK-Diensten sowie deren Beziehungen zueinander werden im Kapitel 4, Dienstleistungskataloge, gegeben.

Zukünftig zu erwartende Aspekte und deren Konsequenzen werden im Kapitel 5, Entwicklung, dargelegt.

Kapitel 6, Anhänge, enthält ergänzende Dokumente zur IuK an der Hochschule.

## 2 Einleitung

### 2.1 Einordnung der Hochschule

#### 2.1.1 Organisation

Die Hochschule Anhalt hat drei Standorte mit den sieben Fachbereichen

- Bernburg      FB 1    Landwirtschaft, Ökotropologie und Landschaftsentwicklung,  
                    FB 2    Wirtschaft;
- Dessau        FB 3    Architektur, Facility Management und Geoinformation,  
                    FB 4    Design;
- Köthen        FB 5    Informatik,  
                    FB 6    Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen,  
                    FB 7    Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik.

Außerdem betreibt die Hochschule die zentralen Einrichtungen

- Abteilung für Studentische Angelegenheiten (mit Büros an allen drei Standorten),
- Akademisches Auslandsamt,
- Forschungs- und Technologietransferzentrum,
- Hochschulbibliothek (an allen drei Standorten),
- Hochschulsport (an allen drei Standorten),
- Sprachenzentrum,
- Transferzentrum für Absolventenvermittlung und wissenschaftliche Weiterbildung,
- Zentrum für Information und Kommunikation (an allen drei Standorten).

Zudem ist der Hochschule die Abteilung Anhalt des Landesstudienkollegs zugeordnet.

Dazu kommen zwei Ininstitute und Kooperationen mit elf Aninstituten.

Mit insgesamt 433 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (davon 155 Professorinnen und Professoren) ist die Hochschule Anhalt die größte Fachhochschule Sachsen-Anhalts. Zusätzlich arbeiten ca. 130 Mitarbeiter an Drittmittelprojekten.

Die Verwaltung der Hochschule Anhalt hat ihren Sitz in Köthen.

Ihr obliegen die gesamte Haushaltsverwaltung sowie die Verwaltung der Liegenschaften und Hochschulgebäude.

Für die Hochschulleitung besonders interessant sind die Kontrollfunktionen, die moderne Softwareapplikationen anbieten.

Zur Koordination dieser Aufgaben hat die Hochschulleitung eine Projektstelle für Controlling geschaffen, die zum Oktober besetzt werden soll. Ziel dieses Aufgabenkomplexes soll das Aufdecken von redundanten Prozessen und Optimierungsmöglichkeiten im Ablauf zwischen Verwaltung, Lehrenden, Mitarbeitern und Studenten sein sowie die Lösung etwaiger verbesserungswürdiger Arbeitsabläufe.

Die landesweiten Erfahrungen im Umgang mit HISinONE sollen im gesamten Bereich der Verwaltung nutzbringend einfließen.

Im Bereich der Liegenschaften sollen Optimierungen durch den Einsatz von Facility-Managementsoftware erfolgen.

## 2.1.2 Studium

An der Hochschule Anhalt werden

- 31 Bachelorstudiengänge, davon
  - 17 Bachelor of Engineering,
  - 8 Bachelor of Science,
  - 6 Bachelor of Arts/Laws;
- 29 Masterstudiengänge, davon
  - 6 Master of Engineering,
  - 12 Master of Science,
  - 5 Master of Arts,
  - 3 Master of Business Administration/Laws,
  - 3 andere

angeboten.

Acht der o.g. Studiengänge (vier BA, vier MA) können auch im Fernstudium absolviert werden; sechs der Bachelorangebote sind auch dual studierbar.

Ergänzend kommt ein E-Learning-Verbund-Angebot von drei Hochschulen Sachsen-Anhalts mit dem Abschluss Diplom (FH) hinzu.

Die Anzahl der Studierenden steigt seit Jahren kontinuierlich. Der Anteil ausländischer Studierender hat ein konstant hohes Niveau.

<b>Studierende</b>	<b>WS 2005/06</b>	<b>WS 2006/07</b>	<b>WS 2007/08</b>	<b>WS 2008/09</b>	<b>WS 2009/10</b>
gesamt	6896	6832	7056	7179	7355
davon					
Diplom (FH)	3655	2750	1943	1134	754
Bachelor	2394	3153	4068	4808	5051
Master	472	521	716	843	1110
Studienkolleg	375	408	329	394	440
Anteil weiblich	0,44	0,43	0,46	0,42	0,42
Anteil Ausländer	0,18	0,20	0,19	0,19	0,20

Stichtag jeweils 31.10. d.J.

Absolventen	Studienjahr 2005/06	Studienjahr 2006/07	Studienjahr 2007/08	Studienjahr 2008/09	Studienjahr 2009/10 *
<i>Diplom (FH)</i>	781	720	801	486	192
<i>Bachelor</i>	0	0	395	534	592
<i>Master</i>	102	134	126	150	162
Absolventen gesamt	883	854	1322	1170	946

\* vorläufige Angaben

### 2.1.3 Forschung

Die Hochschule bearbeitet neben der Ausbildung auch umfangreiche Themen der angewandten Forschung.

Für die Arbeiten im Rahmen des

- Kompetenzschwerpunktes LIFE Sciences mit Themen wie
  - Algenbiotechnologie,
  - Bioanalytik,
  - Biotechnologische Gewinnung biolog. aktiver Wirkstoffe,
  - Bioverfahrenstechnik (Prozessoptimierung),
  - Erhalt natürlicher Lebensgrundlagen,
  - Lebensmittel (Herstellung, Qualitätsüberwachung, Hygiene),
  - Trinkwasseraufbereitung und –desinfektion

wurde das fachbereichsübergreifenden Institut Life Sciences gegründet.

Weitere Forschungsschwerpunkte liegen auf den Gebieten

- Regenerative Energien,
- Ingenieurwissenschaften,
- Architektur und Gestalten,
- Wirtschaftswissenschaften,
- E-Learning.

Ergänzend befindet sich der

- Kompetenzschwerpunkt Digitale Medien und Visualisierung

Als interdisziplinäres Projekt im Aufbau.

Die Einwerbung von Drittmitteln für Forschung und die Anzahl der in Drittmitteln Beschäftigten hat steigende Tendenz.

	2005	2006	2007	2008	2009
Einwerbung [Mill. €]	2,89	2,82	3,47	3,82	4,42
Drittmittelbeschäftigte	80	86	84	82	134

### 2.1.4 Leitbild

Die Hochschule Anhalt bekennt sich in ihrem Leitbild als Einrichtung, die

- hohes wissenschaftliches Niveau mit Praxisnähe verbindet;
- auch berufsbegleitendes und virtuelles Studium anbietet;
- angewandte Forschung als unerlässlichen Beitrag zur Verbesserung der Ausbildung ansieht;
- die Innovationskraft kleiner und mittelständischer Unternehmen in der Region durch Kooperation stärkt;
- sich dem Gemeinwohl verpflichtet fühlt und an wissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und gestalterischen Fortschritten mit ökologisch und sozial nachhaltiger Wirkung arbeitet.

## 2.2 Rolle der IuK zur Erreichung der Hochschulziele

Die gewachsene Struktur der Hochschule Anhalt mit den sieben Fachbereichen und 60 Studiengängen erfordert eine auf jedes Fachgebiet zugeschnittene IT-Ausstattung.

Die einzelnen Fachbereiche sind budgetiert und finanzieren ihre IT-Ausstattung aus diesem Budget. Verantwortlich sind die Dekane und der Fachbereichsrat.

Jeder Fachbereich kann im Rahmen seines Budgets gewünschte IT-Strukturen realisieren. Das sind in der Regel die Pools zur Begleitung der Lehre, die Arbeitsplatzrechner der Professoren und Mitarbeiter. Aber auch die Kosten für das E-Mailsystem, Spamfilter und Benutzerverwaltung gehören dazu. Ebenso gehören Großgeräte dazu, die im Laborbetrieb eingesetzt werden.

Die Fachbereiche sind für die Stellung von CIP- und Großgeräteanträgen zuständig. Die hochschulinterne Prioritätenliste wird in der IT-Kommission beraten und vom Präsidium beschlossen.

Jeder Fachbereich benennt einen DV-Beauftragten, der für die Probleme und Belange der DV verantwortlich ist. Treten konzeptionelle oder strukturelle Probleme auf, so werden diese in der übergreifenden IT-Kommission beraten. Diese unterbreitet dem Präsidium entsprechende Vorschläge zur Lösung.

Die technische Betreuung der IT-Systeme wird von je einem DV-Verantwortlichen geleitet und koordiniert (siehe bitte auch Anlagen).

## 2.3 IuK-Leitlinien

Die Hochschule will ihre IuK entsprechend der grundsätzlichen Aussagen der

- DFG-Empfehlungen (KfR),
- HIS-Broschüren

ausrichten.

Weiterhin orientiert sich die IuK an den Vorgaben im

- Hochschulentwicklungsplan der HS Anhalt.

## 2.4 Nutzergruppen und Nutzungsszenarien

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Benutzergruppen der Hochschule sowie die unterschiedlichen Anforderungen dieser Benutzergruppen an die IuK.

### 2.4.1 IuK für Lehre und Studium

Studierende, Studieninteressenten und –bewerber werden durch

- Informationen zum Angebot (Studiengänge) der Hochschule,
- Online-Bewerbung,
- Studierenden- und Dozierendenportale

unterstützt.

Im laufenden Studienausbildungsbetrieb werden folgende IT-Strukturen eingesetzt:

- Betrieb der fachspezifischen Pools zur Unterstützung der Lehre und Ausbildung im Selbststudium;
- Pools für Studenten zur Internetrecherche und Kommunikation;
- Hochschulbibliothek mit moderner Soft- und Hardware;
- WLAN-Netz zur Unterstützung der Kommunikation und Lehre.

Diese Systeme unterliegen einer Systemalterung und sind daher in regelmäßigen Abständen zu ersetzen, um eine praxisnahe Lehre und Ausbildung zu ermöglichen.

Insbesondere die Anforderungen der Online- und berufsbegleitenden Studiengänge stellen hohe Anforderungen an die Hard- und Softwareapplikationen. Die Hochschule Anhalt hat auf diesem

Bereich bereits gute Erfahrungen aufzuweisen. Die entsprechenden Infrastrukturen werden zentral zur Verfügung gestellt, wie z.B. die Moodle-Plattform.

Als bereits laufende herausragender Beispiele des Anwendens von E-Learnings sei hier auf den Masterstudiengang Membranestructures, den Fernstudiengang „Geoinformationssysteme“, Fernstudium zum Master Wirtschaftsingenieurwesen, „Studiengang Informatik im Netz“ hingewiesen. Die Zahl der online gestützten Studiengänge soll mittelfristig erhöht werden.

Im Rahmen der Lehre werden die Onlinemöglichkeiten auch konsequent eingesetzt z.B.

- Webbasierte Module für MA Landscape Architecture,
- Virtueller Wissensraum „Architektur“,
- Digitales Bildarchiv,
- Online Projekte mit Georgia WebMBA (USA), Keneshaw State und Georgia Southern Universities (USA).

Die Bibliothek bietet die Möglichkeit der online-Datenbank- und E-Booknutzung für Lehrende und Studierende. Dieser Bereich wurde bereits aktiv geschaltet und soll in den nächsten Jahren stark ausgebaut werden, da viele Publikationen nun auch parallel als papierende und elektronische Version herausgegeben werden. Die Elektronischen Publikationen bieten hier diverse Vorteile.

Im Rahmen des Medienkonzeptes der Hochschule Anhalt („Konzept für den intensiveren Einsatz von neuen Technologien (Medien, Informations- und Kommunikations-Technologie) in Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung“) wurden bereits 2008 die Rahmenbedingungen gesteckt für die momentane und künftige Struktur der IT innerhalb der Hochschule.

#### **2.4.2 IuK für die Forschung**

Zur Unterstützung der angewandten Forschung bietet das ZIK Unterstützung bei der Beantragung und Beschaffung von IT-Großgeräten an. Diese Unterstützung reicht von der Beratung bei der Antragstellung über die Konfiguration bis zur kompletten Abrechnung der Vorhaben.

Das Zentrum für Forschungs- und Technologietransfer (FTTZ) beabsichtigt, für die Unterstützung der Forscher ein professionelles Expertensystem zur Steuerung von Projekten, Verträgen, Erfindungen, Dokumenten etc. einzuführen.

#### **2.4.3 IuK in der Verwaltung**

Gemäß einem Beschluss der Leitung der Hochschule wird in der Verwaltung ein von der HIS GmbH entwickeltes Hochschulmanagementsystem eingesetzt. Sowohl die eingesetzte Hardware als auch die verwendete Software werden von der Verwaltung selbst betrieben und verantwortet.

Die Verwaltung ist bemüht, ihre Arbeit für die Struktureinheiten der Hochschule transparenter zu organisieren. Dazu wurden in Zusammenarbeit mit dem ZIK IT-Verfahren entwickelt, mit denen Daten, die in der Verwaltung erfasst und aktualisiert werden, in zentralen Datenbanken des ZIK für den Zugriff durch berechnigte Nutzer der Hochschule bereitgehalten werden.

Diese Verfahren sind zu erweitern und zu vervollkommen. Dazu müssen in verschiedenen Bereichen bearbeitete, jedoch unterschiedlich organisierte Verwaltungsverfahren vereinheitlicht werden.

#### **2.4.4 Alumni**

Es wird eine zentrale Alumnidatenbank vorgehalten, in die die Fachbereiche die Hochschulabgänger eintragen. Mit Hilfe der Datenbank werden die ehemaligen Studenten über Fortbildungsveranstaltungen, Ehemaligentreffen und sonstige Veranstaltungen informiert.

Jeder Fachbereich bestimmt einen Alumnibeauftragten, der den Kontakt zu den Ehemaligen aufrecht erhält. Dies ist insbesondere deshalb notwendig, da so ein fachlicher Bezug hergestellt

werden kann, der bei einer zentralen Ansprache so nicht erfolgen würde. Zentral könnte auf allgemeine Veranstaltungen hingewiesen werden.

## **3 Organisation**

### **3.1 IT Governance**

#### **3.1.1 Verantwortlichkeiten**

Die Gesamtkoordination der IuK in der Hochschule übernimmt der Vizepräsident IT. Ihm sind das ZIK und die Hochbibliothek als Struktureinheiten untergeordnet. Die Kommunikation zwischen ZIK, Bibliothek und Vizepräsident IT erfolgt in regelmäßigem Austausch und bei aktuellem Anlass.

Stehen konzeptionelle DV-Entscheidungen an, so wird das Präsidium über den Vizepräsidenten IT mit in die Entscheidung eingebunden.

Die IuK-Dienste, die unten beschrieben werden, sind teilweise zentral und größtenteils dezentral organisiert. Dies wird der Struktur der Hochschule mit ihren drei Standorten geschuldet. Die Hochschulleitung will einzelne Dienste, die momentan noch dezentral geregelt sind, wie z.B. E-Maildienst und Nutzerverwaltung, effizienter zentral behandeln. Daher soll im Einklang mit den Fachbereichen mittelfristig versucht werden, diese Dienste aus personellen und betriebswirtschaftlichen Gründen zu zentralisieren.

#### **3.1.2 Fachberatungen (Arbeitsebene)**

Die Hochschule hat eine IT-Kommission (siehe bitte auch Anlagen) institutionalisiert, die die strategischen und operativen IT-Geschäfte diskutiert und berät. Neben dem Vizepräsident IT als Vorsitzenden gehören ihr die IT-Beauftragten der Fachbereiche, je ein Vertreter aus Verwaltung und Hochschulbibliothek sowie ein Vertreter des Präsidiums an. Der Leiter des Zentrums für Informations- und Kommunikationstechnologien hat die Geschäftsführung. Zur Sicherung der Mitsprache der Studierenden werden drei Studentenvertreter aus der studentischen Selbstverwaltung in die Kommission entsandt.

Aus dieser Kommission heraus werden Vorschläge für Veränderungen in der IT-Struktur und an DV-technischen Verfahren dem Präsidium zur Entscheidung vorgelegt.

Der IT-Beauftragte wird in jedem Fachbereich aus den Reihen der eigenen Professoren benannt und ist der erste Ansprechpartner für Probleme vor Ort. Sollte es sich um strategische oder konzeptionelle Probleme handeln, so trägt er die Probleme, die Entscheidungen der IT-Kommission erfordern, in die Kommission.

Die Probleme werden beschrieben und Lösungsansätze vorgeschlagen. Die Kommission berät darüber.

## 3.2 Rechtliches

Die Arbeitsweise im Bereich IuK sowie die Aufgaben und die Organisation der zentralen IuK-Einrichtungen sind in Ordnungen und Betriebsregelungen festgelegt.

### 3.2.1 Ordnungen

Gemäß der Grundordnung der Hochschule wurde das Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologien (ZIK) als Zentrale Betriebseinheit etabliert. Organisatorische Einordnung und Regeln zur Nutzung enthält die

- Ordnung des Hochschulrechenzentrums.

### 3.2.2 Betriebsregelungen

Für wesentliche von ihm erbrachte Dienste hat das ZIK die

- Betriebsregelung 1/95 - Hochschulnetz,
- Betriebsregelung 2/95 - Struktur des IP Namensraumes,
- Betriebsregelung 3/95 - Struktur des NOVELL Namensraumes,
- Betriebsregelung 4/95 - E-Mail,
- Betriebsregelung 1/97 - Struktur des MS-Netzwerk Namensraumes,
- Betriebsregelung 2/97 - Zentraler Backup Service,
- Betriebsregelung 1/98 - Telefonie,
- Betriebsregelung 1/03 - Wohnheimzugänge zum Hochschulnetz,
- Betriebsregelung 2/03 - Zugänge studentischer DV-Ausstattungen zum Hochschulnetz,
- Betriebsregelung 1/09 - Wireless LAN,
- Betriebsregelung 2/09 - Bereitstellung von Nutzerdaten.

erlassen.

Die Beschaffung von Hard- und Software erfolgt zentral durch das ZIK nach der von der Verwaltung erlassenen

- Beschaffungsrichtlinie.

Die Entsorgung von IT-Systemen wird – soweit sie nicht bei Ersatzbeschaffung vom Lieferanten übernommen wird – durch den Sicherheitsingenieur organisiert.

### 3.2.3 Verträge

Einige Grunddienstleistungen der IuK werden von externen IT-Dienstleistern erbracht.

#### 3.2.3.1 Zugang von/zu externen Netzen

Der Zugang von/zu externen Netzen wird durch den Dienst DFN-Internet vom Verein zur Förderung eines deutschen Forschungsnetzes e.V. (DFN-Verein) bereitgestellt. Der Zugang wird durch zwei WiN-Anschlüsse mit insgesamt drei Zugangsleitungen zu den Hauptstandorten Köthen, Bernburg und Dessau realisiert.

Neben diesem Grunddienst werden noch

- Sicherheitsdienste des DFN-CERT,
- Rechtsberatung durch die Projektgruppe Recht genutzt.

#### 3.2.3.2 Fernsprehdienst

Die Hochschule nutzt den DFN-Fernsprehdienst für die gesamte externe Sprachkommunikation. Dieser Dienst nutzt die Infrastruktur der Hochschule. Der DFN-Verein übernimmt die Rolle des

Einkäufers für die teilnehmenden Einrichtungen und rechnet dann mit jeder Einrichtung separat ab.

### **3.2.3.3 Service aktive Komponenten IT-Netz**

Zentrale aktive Komponenten des IT-Netzes werden durch einen Servicevertrag mit der T-Systems International GmbH abgesichert. Der Vertrag beinhaltet im Wesentlichen den Austausch zentraler Komponenten in vereinbarten Störungsbeseitigungszeiten.

### **3.2.3.4 Service aktive Komponenten Richtfunknetz**

Service und Reparatur der Technik für die sieben Richtfunkstrecken der Hochschule ist vertraglich bei der LAN-COM-East GmbH gebunden. Durch diesen Vertrag werden neben der Überwachung der Richtfunkinfrastruktur Störungen innerhalb festgelegter Entstörungszeiten beseitigt.

### **3.2.4 Mitbestimmung und Datenschutz**

Zur Gewährleistung des Datenschutzes hat die Hochschule einen Datenschutzbeauftragten berufen. Dieser führt auch das Verzeichnis der gespeicherten Dateien und Verfahren.

Bei Einführung neuer Verfahren sind sowohl der Datenschutzbeauftragte als auch die Personalvertretung schon in der Phase der Konzeption aktiv einzubeziehen.

### **3.2.5 Finanzierung**

Die zentralen Dienstleister werden nach festen Schlüsseln durch die Erteilung einer Bewirtschaftungsbefugnis jährlich finanziert. Diese Mittel können die laufenden Betriebs- und Wartungskosten sowie die Kosten für Verbrauchsmaterial abdecken.

Größere Erneuerungen oder Erweiterungen von IuK-Technik müssen durch Großgeräteanträge oder durch Sonderzuweisungen aus zentralen Verfügungsmitteln der Hochschulleitung nach Antrag finanziert werden.

Eine quantitative Erfassung der Dienste erfolgt nur durch allgemeine Statistik bei ausgewählten Diensten. Lediglich die Nutzung des Internet von privaten DV-Systemen der Studierenden wird quantitativ umfassend erfasst, um den Datentransfer aus Kapazitätsgründen zu limitieren.

Eine Verrechnung der Dienstleistungen zwischen Erbringer und Nutzer findet (mit Ausnahme der Rückerstattung der Kosten für private Nutzung des Telefonsystems) nicht statt.

## **3.3 IuK-Strategie und Prozessorientierung**

Die vorhandene IuK-Struktur ist weitgehend das Ergebnis der Gründungsphase der Einrichtung. Sie enthält, wie das kooperative Versorgungskonzept beschreibt, starke dezentrale Elemente. Dadurch war es in den Anfangsjahren möglich, flexibel auf Anforderungen zu reagieren, die durch ein unterschiedliches Entwicklungstempo verschiedener Struktureinheiten entstanden.

Durch die gestiegenen Anforderungen an die nun entwickelte Hochschule einerseits und bedingt durch technische Entwicklungen der IuK-Technologien andererseits, ist dieser lokale Ansatz heute nicht immer zur Lösung der anstehenden Aufgaben geeignet.

Deshalb soll zukünftig die IuK-Strategie stärker an globalisierten Prozessabläufen orientiert werden.

Dazu ist es jedoch im Vorfeld notwendig, die Hochschulprozesse zu erheben, zu optimieren und zu dokumentieren.

### 3.3.1 Entwicklungspläne

Sollen Veränderungen an der Versorgung mit IuK-Diensten vorgenommen werden, sind für Teilbereiche Entwicklungspläne zu erarbeiten, die die Änderungen beschreiben und die Rahmenbedingungen abstecken.

Aktuell sind Entwicklungspläne für

- Benutzerverwaltung,
- Erweiterung WLAN

aufzustellen.

### 3.3.2 Kooperative Versorgung

Die Versorgung der Hochschule mit IuK-Dienstleistungen erfolgt in einem kooperativen System, in das zentrale und lokale Dienstleister eingebunden sind.

Zentrale Dienste, die von mehreren Struktureinheiten genutzt werden, sind nur einmal durch einen zentralen Dienstleister zu erbringen. Dazu zählen insbesondere

- Hochschulnetz,
- Wohnheimzugänge,
- WLAN,
- VoIP,
- Server für Netzdienste,
- Zertifizierung,
- Hardwarebeschaffung,
- Softwarebeschaffung.

Dienste, die nur von einer Struktureinheit genutzt werden müssen, werden lokal von dieser Struktureinheit selbst erbracht. Hier sind insbesondere

- allg. Arbeitsplatzrechner,
- studentische Pools,
- Wissenschaftlerarbeitsplätze,
- Fachbereichsserver,
- Forschungsserver

zu nennen.

## 3.4 IuK-Ressourcen der zentralen IuK-affinen Bereiche

### 3.4.1 Personalausstattung

In den zentralen Bereichen steht folgendes Personal zur Verfügung:

- **ZIK** 1 Leiter  
8 Systemingenieure (7 VZÄ),  
1 Techniker,  
1 Sachbearbeiterin;
- **Verw** 1 Mitarbeiterin DV;
- **ASA** 1 Systemingenieur,  
1 Projektmitarbeiter (befristet).

### 3.4.2 IT-Ressourcen

Die zentralen Dienstleister verfügen über folgende IT-Ressourcen:

- **ZIK** 3 Zugänge von/zu externen Netzen,  
7 Richtfunkverbindungen,  
82 Betriebsräume Datennetz,  
2.700 aktive Netzwerkdosen,  
1.400 aktive VoIP-Endgeräte,  
3 Serverräume,  
1 Backupsystem (12 TB Raidsystem, 51 TB Tapeboter),  
11 Server;
- **Verw** 4 Server;
- **ASA** 3 Server;
- **HSB** 3 Server,  
24 Arbeitsplätze für Bibliotheksnutzer.

## 4 Dienstleistungskatalog

### 4.1 Überblick

luK-Dienste, die von mehreren Struktureinheiten der Hochschule genutzt werden (hochschulweite luK-Dienste), sollen zentral nur durch einen zentralen Dienstleister erbracht werden.

Dienste, die von nur einer Struktureinheit genutzt werden (lokale luK-Dienste), werden lokal in dieser Struktureinheit erbracht.

### 4.2 Hochschulweite luK-Dienste

Zentraler Dienstleister kann je nach Art des Dienstes

- das Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologien (kurz ZIK),
- die Hochschulbibliothek (kurz HSB),
- die Abteilung Studentische Angelegenheiten (kurz ASA),
- die Verwaltung (kurz Verw)

sein.

**Basisdienste**

Beschreibung	Kommunikationsnetz (Campusnetz, Standortverbindungen, ext. Netze, div. Betriebsserver)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	IP-Dienste
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Planung, Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	2,3 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Unified Communication (VoIP, Voicebox, Faxserver, analoge Dienste)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	Beantragung der Nutzung
Nutzung	Kommunikation
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	1,5 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	E-Mail (Mailserver, Mailgateway, Spamfilter, Virenprüfung)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Mitarbeiter des Präsidiums, Mitarbeiter der Verwaltung, Mitarbeiter der Zentralen Einrichtungen
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Kommunikation
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	0,2 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	WLAN (DHCP, Radius)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	IP-Dienste
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	0,2 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Wohnheimzugänge
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Studierende in Wohnheimen
Voraussetzungen	Beantragung der Nutzung
Nutzung	IP-Dienste
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	0,6 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Backup
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Serveradministratoren der Hochschule
Voraussetzungen	Beantragung der Nutzung
Nutzung	Datensicherung von Servern
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	0,1 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Identitymanagement (SQL-Server, LDAP-Server, div. Konnektoren)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Systemadministratoren, Verwaltungsmitarbeiter
Voraussetzungen	Beantragung des Zugangs
Nutzung	Bereitstellung von Nutzerdaten
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	0,3 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Accounting Telefoniedienstleistungen (Abrechnung [intern und extern])
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	
Qualität	
Betriebszeit	5 x 8 h
Verfügbarkeit (Ist)	
Verfügbarkeit (Soll)	
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Rechnungsbearbeitung, Umlegung priv. Nutzung
Aufwand	
Personal	0,6 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Accounting von Internettransfers (Messung Traffic privater Systeme)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,5 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,7 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Messung Traffic, Sperrung bei Überschreiten der Kontingente
Aufwand	
Personal	0,1 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

## Sicherheit

Beschreibung	Firewalls
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	ausgewählte Zentrale Einrichtungen, Verwaltung
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Zugriffsschutz von Subnetzen und Servern
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Installation, Konfiguration und Betrieb von Firewalls
Aufwand	
Personal	0,1 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	SelfService (LDAP, WebFrontEnd)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Passwortänderung
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,50 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,70 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb, Service
Aufwand	
Personal	0,1 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Zertifizierung (CA, RA)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule Angehörige Stiftung Bauhaus
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Ausstellung von Zertifikaten
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,90 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,90 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Identitätsprüfung, Ausstellung von Zertifikaten, Beratung
Aufwand	
Personal	0,1 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

## Anwendungen

Beschreibung	Betreuung der IT-Systeme der Hochschulbibliothek
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Nutzer und Mitarbeiter der Hochschulbibliothek
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Informationsbereitstellung
Qualität	
Betriebszeit	7 x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,5 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,7 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Planung, Betrieb, Beratung
Aufwand	
Personal	0,5 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

## Serverhousing

Beschreibung	Betrieb von Servern der Struktureinheiten in Serverräumen des ZIK (bei Betreuung der Server durch die Nutzer)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Verwaltung, FB LOEL, FB WI
Voraussetzungen	Vereinbarungen zwischen Nutzern und ZIK
Nutzung	Bereitstellung von IT-Ausstattungen
Qualität	
Betriebszeit	7x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,9 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,9 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Betrieb der Serverräume (Energie, Klima, Zutrittsschutz)
Aufwand	
Personal	0,1 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

**Anwendungsbetreuung**

Beschreibung	Betreuung Präsentationstechnik (Audio-/Video-Hörsaaltechnik, Ausleihtechnik)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Präsentation in Forschung und Lehre
Qualität	
Betriebszeit	5 x 8 h
Verfügbarkeit (Ist)	
Verfügbarkeit (Soll)	
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Planung von Hörsälen, Programmierung von Steuerungen, Wartung der Technik, Beratung der Nutzer
Aufwand	
Personal	1,0 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Beschaffung von Hardware (IT-Ausstattungen)
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Bereitstellung von IT-Ausstattungen
Qualität	
Betriebszeit	5 x 8 h
Verfügbarkeit (Ist)	
Verfügbarkeit (Soll)	
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Beschaffung, Abrechnung, Beratung
Aufwand	
Personal	0,9 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Beschaffung von Software
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Bereitstellung von Software
Qualität	
Betriebszeit	5 x 8 h
Verfügbarkeit (Ist)	
Verfügbarkeit (Soll)	
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Beschaffung, Abrechnung, Beratung
Aufwand	
Personal	0,5 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

Beschreibung	Beschaffung von IT-Großgeräten
Dienstleister	ZIK
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	Anmeldung der Vorhaben
Nutzung	Bereitstellung von Großgeräten
Qualität	
Betriebszeit	5 x 8 h
Verfügbarkeit (Ist)	
Verfügbarkeit (Soll)	
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Beratung bei Beantragung, Beschaffung, Abrechnung, Beratung
Aufwand	
Personal	0,2 VZÄ
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

**Informationsbereitstellung**

Beschreibung	Bibliothekssystem PICA
Dienstleister	HSB
Zielgruppe	Angehörige der Hochschule
Voraussetzungen	keine
Nutzung	Literaturrecherche, Selbstbedienungsfunktion Ausleihverlängerung Ausleihverbuchung
Qualität	
Betriebszeit	7x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,9 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,9 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Bereitstellung von Literaturnachweisen
Aufwand	
Personal	
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

**Serviceportal Studium**

Beschreibung	HIS-QIS-Portal
Dienstleister	ASA
Zielgruppe	Studierende
Voraussetzungen	Studierende: keine Prüfer: Anmeldung
Nutzung	Informationen zum Status des Studiums, zahlreiche Selbstbedienungsfunktionen für Studierende, Prüfungsverwaltung (online)
Qualität	
Betriebszeit	7x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,9 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,9 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Bereitstellung von Informationen zum Studium
Aufwand	
Personal	
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

## Informationen zum Haushalt

Beschreibung	Finanzinformationen
Dienstleister	Verw
Zielgruppe	Leiter der Struktureinheiten
Voraussetzungen	Beantragung
Nutzung	Informationen zu Budget der Struktureinheit, Planung, Festlegung und Vollstreckung des Haushalts
Qualität	
Betriebszeit	7x 24 h
Verfügbarkeit (Ist)	99,9 %
Verfügbarkeit (Soll)	99,9 %
Problembearbeitung	5 x 8 h
Leistungen	Bereitstellung abrufbarer Finanzinformationen
Aufwand	
Personal	
Haushaltsmittel	
Serviceverantwortlicher	

### 4.3 Lokale IuK-Dienste

Dienste, die nur von einer Struktureinheit genutzt werden, werden auch von dieser selbst erbracht.

Dies gilt insbesondere in den Fachbereichen für die Bereitstellung von Rechnerarbeitsplätzen in studentischen Pools und Wissenschaftlerarbeitsplätzen einschließlich der dazu benötigten Server.

Auch Großgeräte für Forschung werden von den Fachbereichen selbst geplant, beantragt und in eigener Verantwortung betrieben.

Zusätzlich betreiben alle Fachbereiche eigene E-Mailserver (mit eigener Benutzerverwaltung) für die bei ihnen eingeschriebenen Studierenden sowie ihre Mitarbeiter und Lehrbeauftragten.

### 4.4 Infrastruktur (Facility Management für IuK)

Die IuK-Infrastruktur richtet sich einerseits nach den Anforderungen, die durch die zu lösenden Aufgaben bestimmt werden. Andererseits generieren hohe Forderungen an Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit höhere Kosten für Beschaffung und Betrieb, die oft im Gegensatz zur Realität der personellen und finanziellen Möglichkeiten stehen. Deshalb ist die Infrastruktur stets ein Kompromiss zwischen dem gewünschten Möglichkeiten und der realisierbaren Struktur.

#### 4.4.1 Designkriterien

Zentrale Netzwerkkomponenten und Server sind mit redundanten Netzteilen versehen und über USV gegen kurzzeitige Spannungsausfälle gesichert. Weiterreichende Verhinderung von Ausfällen (redundante Stromspeisung, Notstromaggregat) stehen nicht zur Verfügung.

Für Ausfälle von Netzwerkkomponenten der Access-Ebene stehen in begrenztem Umfang Ersatzkomponenten zur Verfügung.

Die Primär- und Sekundärbereiche der Campusnetze sind mit redundanten Verbindungen über jeweils zwei Hardwarekomponenten ausgelegt, so dass bei Ausfall einer derartigen Komponente oder Leitung kein Ausfall entsteht.

Die Anbindung von/zu externen Netzen wird über je einen Zugang an den Standorten Köthen, Bernburg, Dessau realisiert. Die Verbindung der Standorte intern erfolgt über Richtfunkstrecken. Durch dynamisches Routing stellen die externen und die internen Verbindungen die Redundanz für die jeweils anderen Verbindungen her.

#### **4.4.2 Physikalische Sicherheit**

Die zentralen Server des ZIK sind in speziell hergerichteten Serverräumen untergebracht. Die Räume verfügen ausnahmslos über Einstiegssicherungen und eine serverbasierte Zutrittskontrolle auf der Basis von berührungslosen Chipkarten. Klimatisierung und Brandmeldeanlagen sind installiert.

#### **4.4.3 Personelle Aspekte bei der Überwachung der Verfügbarkeit**

Die Überwachung Zugänge von/zu externen Netzen erfolgt automatisch durch den beauftragten Dienstleister.

Die übrigen Dienste werden manuell überwacht.

Störungsbeseitigung wird bisher nur in der regulären Arbeitszeit vorgenommen. Eine darüber hinausgehende Bereitschaft ist z.Z. aus personellen und finanziellen Gründen nicht möglich.

## **5 Entwicklung**

Die aus dem dezentralen Gründungsansatz der Hochschule folgende Dezentralisierung von IT-Diensten hat in der letzten Zeit zunehmend zu Diskussionen über deren Kosten und deren Effizienz geführt. Erste Schritte auf dem Wege zur Einführung eines automatisierten Datenflusses für Benutzerdaten von der Erfassung in der Verwaltung bis hin zu den IT-Endsystemen in den Struktureinheiten führen dazu, die Zentralisierung von zumindest Grunddiensten einzuführen.

Strukturelle Veränderungen im bisherigen System der Versorgung mit IT-Dienstleistungen würden aber stets auch Veränderung der Personalstrukturen und der Verteilung von finanziellen Mitteln bedingen. Beides wäre in gewachsenen Strukturen einer stark auf akademische Freiheit bedachten Hochschule jedoch nur behutsam und unter Einbeziehung aller relevanten Bereiche möglich.

Deshalb beschäftigt die Diskussion dieser Themen z.Z. die einschlägigen Gremien der Hochschule. Die Ausführungen zu möglichen Entwicklungen stellen daher eine Momentaufnahme des Standes dieser Diskussionen dar und sind dem jeweils aktuellen Stand anzupassen.

### **5.1 Dienstleistungen**

Neben der ständigen Herausforderung der Einführung neuer Technologien stehen IT-Dienstleister heute vor einem weiteren Problem. Der Ruf nach individueller Gestaltung von Studienabläufen erfordert es, mehr Daten der Benutzer als bisher nicht nur zu erfassen und zu aktualisieren, sondern in größerem Umfang als bisher auch verschiedensten Bereichen zugänglich zu machen. Dies ist insbesondere deshalb nicht trivial, weil in den verschiedenen Ebenen sehr unterschiedliche Applikationen mit den unterschiedlichsten Standards und Datenmodellen zur IT-Unterstützung lokaler Prozesse verwendet werden.

### 5.1.1 Ziele und Chancen

IT-Dienstleistungen wurden bisher meist durch den Dienstleister selbst nach den Erfordernissen eines lokalen betrieblichen Prozesses definiert. Mit der zunehmend notwendigen Verknüpfung mehrerer lokaler Prozesse zu einem Gesamtablauf wird es notwendig, die beteiligten lokalen IuK-Dienstleistungen im Verlauf dieses Prozesses insgesamt zu betrachten, um die IT-Dienstleistung insgesamt zu definieren. Dies gilt sowohl für mehrere hintereinander auszuführende Einzelverfahren (z.B. Benutzerverwaltung) wie auch für gleiche Verfahren, die in verschiedenen Struktureinheiten parallel ablaufen (z.B. E-Mail).

Dabei wird festzustellen sein, dass sowohl vergleichbare betriebliche Verfahren als auch die diese Verfahren unterstützenden IT-Prozesse in verschiedenen Struktureinheiten durchaus differenziert sind. Mit der Vereinheitlichung dieser Verfahren könnten Verbesserungen im Hinblick auf

- Einsatz von Personal,
- Einsatz von Technik,
- Übersichtlichkeit bei Verantwortlichkeiten,
- Übersicht beim Verfahrensablauf

erzielt werden.

Allerdings muss man auch damit rechnen, dass

- sehr individuelle Lösungsansätze,
- ständige Ausnahmelösungen,
- extrem hohe Flexibilität

nicht mehr zur Verfügung gestellt werden können.

### 5.1.2 Ausblick und Entwicklungen

Unter Berücksichtigung der o.g. allgemeinen Grundsätze sollen einige IT-Dienstleistungen einer Überprüfung unterzogen werden.

#### 5.1.2.1 Benutzerverwaltung

Für Daten, die zur Benutzerverwaltung benötigt werden, soll ein durchgängiges Datenmodell erarbeitet werden, das von der Erfassung der Identität des Nutzers in der Verwaltung bis zur Authentifizierung und Rechtevergabe im Endnutzersystem reicht.

Dafür sind auch die daran beteiligten Verwaltungsprozesse, die für Personen mit unterschiedlichem Kontext zur Hochschule traditionell in verschiedenen Struktureinheiten angesiedelt sind, zu betrachten und, wenn möglich, zu vereinheitlichen.

Alle beteiligten IT-Prozesse sollten dann an das Datenmodell angepasst werden.

Da nicht damit zu rechnen ist, dass die lokalen Benutzerverwaltungen kurzfristig durch ein Einheitsmodell abgelöst werden können oder sollen, sind die notwendigen Datenflüsse durch Konnektoren zu realisieren, die die applikationsspezifischen Unterschiede der lokalen Systeme berücksichtigen.

Die zentralen Komponenten sind auf der Basis von Standardschnittstellen zu realisieren.

#### 5.1.2.2 E-Maildienste

Ähnlich wie Benutzerverwaltung sind auch E-Maildienste zentral im ZIK und dezentral in allen Fachbereichen etabliert. Erweiterungen wie Antivirensoftware und Antispamsoftware ergänzen die Lösungen. In einigen Fällen werden noch verschiedenste Adresslisten vorgehalten.

Es ist zu prüfen, ob und ggf. in welchem Umfang E-Maildienste zentral angeboten werden können. Die Erörterung sollte alle Anforderungen der Mailnutzer berücksichtigen. Einzelne, weit

über Standardnutzung hinausgehende Forderungen sollten jedoch dahingehend bewertet werden, wie relevant sie im Gesamtkontext aller Nutzer sind.

### 5.1.2.3 WLAN-Technologie

Durch die WLAN-Technologie sind weitgehende Möglichkeiten der mobilen Nutzung von IT-Diensten vorhanden. Die Hochschule betrachtet diese Technologie nicht als Alternative zum leitungsgebundenen Netz, jedoch als Ergänzung für spezielle Zwecke.

Um insbesondere Studierenden diese moderne Technologie als Werkzeug zur Nutzung nach eigenem Ermessen unorganisiert (i.d.R. für bandbreitenarme Dienste) zur Verfügung zu stellen, sind die funktechnisch erschlossenen Bereiche auszuweiten.

Insgesamt wurden bisher bereits an den Standorten

- Bernburg 7
- Dessau 4
- Köthen 8

öffentlich zugängliche Bereiche für eine derartige Nutzung erschlossen (siehe bitte auch Anlagen).

Zur Auswahl der Bereiche sollten folgende Kriterien herangezogen werden:

- Von vielen Studierenden oft aufgesuchte Bereiche mit entsprechender Ausstattung (Foyers mit Sitzgruppen, Cafés, Aufenthaltsräume, Freiflächen) eignen sich besonders.
- In Lesesälen sollte die Nutzung so organisiert werden, dass Lesende nicht durch unzumutbare Geräusche belastet werden.
- Hörsäle und Seminarräume sind weniger geeignet, da Nutzung der Zugänge in Lehrveranstaltungen die Qualität der Lehre negativ beeinflussen kann.
- In Speisesälen ist zu prüfen, ob durch Nutzung der Zugänge (Geräusche, Platzmangel) die standardmäßige Nutzung beeinträchtigt werden würde.
- In Projekt- bzw. Praktikumsräumen müssen die Anwendungen (Bandbreiten) betrachtet werden, die über WLAN bearbeitet werden sollen.

### 5.1.2.4 Virtualisierung

Virtualisierung, eine noch recht junge Technologie zur Flexibilisierung von IT-Anwendungen durch Trennung der statischen Zuordnung von Hard- und Software, ist bisher mehr ein Experimentierobjekt denn eine Routinetechnologie. Wenngleich das Aufsetzen eines derartigen Systems nicht mehr die Schwierigkeit darstellt, sollen offene Fragen zur Softwarelizenzierung, Backupstrategien und Sicherheitsmaßnahmen erprobt werden. Auch Auswirkungen auf die Netzbelastung, insbes. bei Desktopvirtualisierung, sind noch nicht vollständig überschaubar. Trotzdem wird Virtualisierung - zumindest in bestimmten Anwendungsszenarien - in den nächsten Jahren Anwendung finden.

Die Entscheidung für oder gegen Virtualisierung sollte deshalb immer in Abhängigkeit vom Anwendungsfall entschieden werden.

Da insbesondere bei Desktopvirtualisierung Hardware, die früher lokal vorgehalten wurde, nun in Serverräume verlegt wird, scheint es sinnvoll, den Betrieb der Hardware und die Wartung der Systeme als zentrale IT-Dienstleistung auszulagern.

Da bisher aber alle Endnutzersysteme lokal in der nutzenden Struktureinheit betrieben werden, würde eine Zentralisierung der Virtualisierung mit einer erheblichen Verschiebung von Arbeitsleistung und Verantwortlichkeit einher gehen, was auch für die Personalausstattung des ZIK und der Struktureinheiten Auswirkungen haben müsste.

Da eine derartige Veränderung nur schrittweise vollzogen werden könnte, muss über die Zentralisierung von Virtualisierung in der Zukunft sorgfältig unter Abwägung der Vor- und Nachteile diskutiert werden.

Bis zu einer Entscheidung über die Zentralisierung sollte jedoch lokalen IT-Dienstleistern bei einer Entscheidung für Virtualisierung im konkreten Anwendungsfall die Möglichkeit gegeben werden, diese Technologie lokal auszuprobieren und für die Hochschule wertvolle Erfahrungen bei ihrer Anwendung zu sammeln.

## 5.2 Personal

### 5.2.1 Finanzplanung

Die Finanzierung des bestehenden Personals aus dem Haushalt ist gesichert.

### 5.2.2 Altersstruktur

Die Altersstruktur des Personals des zentralen IT-Dienstleisters ZIK ist ungünstig.

Altersgruppe [Jahre]	Aufgabengebiet			
	Leiter	Systeming.	Techniker	Sachbearbeiter
18 - 35		0,5		
36 - 50				
51 - 65	1	6,5	1	1

Stichtag 2010-09-01

Nachdem in weniger als einem Jahr der Leiter des ZIK in den Ruhestand gehen wird, werden im Verlauf von dreieinhalb Jahren zwei Systemingenieure aus Altersgründen ausscheiden.

Dazu kommen bis zum Jahre 2019 weitere drei Systemingenieure und eine Sachbearbeiterin.

Mit dem Ausscheiden des Leiters des ZIK werden neben allgemeinen Erfahrungen in der Leitung des ZIK folgende Kernkompetenzen verloren:

- Prozessanalyse,
- Datenflussanalyse,
- Datenbankentwurf,
- Datenbankprogrammierung,
- Schnittstellenprogrammierung.

Mit dem Ausscheiden der zwei Systemingenieure gehen allgemeine Kenntnisse im Netzwerkbereich verloren.

### 5.2.3 Nachwuchsgewinnung und Personalfindung

Da das ZIK sich zunehmend komplexen bereichsübergreifenden Prozessen annehmen soll, ist bei Nachbesetzungen von Stellen bei der Auswahl der Bewerber darauf zu achten, dass neben einer modernen Ausbildung in einschlägigen Fächern auch Fähigkeiten in der Prozessanalyse und bei der Gestaltung von Schnittstellen vorhanden sind.

### 5.2.4 Weiterbildung und Qualifizierung

Die rasante technische Entwicklung im IuK-Bereich macht Weiterbildung und Qualifizierung zu einem permanenten Thema.

Leider sind maßgeschneiderte Weiterbildungsmaßnahmen sehr selten und nicht gerade billig.

Deshalb sind neben regulären Fortbildungskursen speziell für Hochschulen angelegte Weiterbildungsmaßnahmen (DFN-Verein, Workshops an anderen Einrichtungen, Firmenveranstaltungen) zu nutzen.

Zur Schulung in Bereich Beschaffung sind die von der Auftragsberatungsstelle angebotenen Workshops zu nutzen.

### 5.2.5 Führungspositionen

Das Personalentwicklungskonzept für das ZIK legt fest, die Stelle des ausscheidenden Leiters durch seinen jetzigen Stellvertreter zu besetzen. Die dadurch frei werdende Stelle des Hardwareingenieurs soll dann durch einen modern ausgebildeten Systemingenieur besetzt werden.

Die Sicherung von Kompetenzen in den Bereichen

- Personalführung,
- Haushaltsplanung- und vollzug,
- Beratung bei Großgerätebeschaffungen,
- Gremienarbeit,
- Außenvertretung des ZIK

soll durch langfristige Einarbeitung in den neuen Aufgabenbereich gesichert werden.

Längerfristig sind bei Nachbesetzungen aus den Bewerbern Nachwuchskräfte auch nach vorhandenen Führungsqualitäten auszuwählen.

## 6 Anhänge

Dem Konzept sind folgende Dokumente als Anhänge beigefügt:

- Leitbild der Hochschule Anhalt  
(<http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Grafiken/leitbild.pdf>),
- Hochschulentwicklungsplan,
- Medienkonzept der Hochschule Anhalt,
- Mitglieder der Kommission für Informationstechnologie
- DV-Beauftragte und DV-Verantwortliche
- Ordnung des Hochschulrechenzentrums  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_ordzik.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_ordzik.pdf)),
- Betriebsregelung 1/95 - Hochschulnetz  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9501.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9501.pdf)),
- Betriebsregelung 2/95 - Struktur des IP Namensraumes  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9502.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9502.pdf)),
- Betriebsregelung 3/95 - Struktur des NOVELL Namensraumes  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9503.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9503.pdf)),
- Betriebsregelung 4/95 - E-Mail  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9504.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9504.pdf)),
- Betriebsregelung 1/97 - Struktur des MS-Netzwerk Namensraumes  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9701.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9701.pdf)),
- Betriebsregelung 2/97 - Zentraler Backup Service  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9702.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9702.pdf)),
- Betriebsregelung 1/98 - Telefonie  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg9801.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg9801.pdf)),
- Betriebsregelung 1/03 - Wohnheimzugänge zum Hochschulnetz  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg0301.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg0301.pdf)),
- Betriebsregelung 2/03 - Zugänge studentischer DV-Ausstattungen zum Hochschulnetz  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg0302.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg0302.pdf)),
- Betriebsregelung 1/09 - Wireless LAN  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg0901.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg0901.pdf)),
- Betriebsregelung 2/09 - Bereitstellung von Nutzerdaten  
([http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik\\_breg0902.pdf](http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/zik_breg0902.pdf)),

- WLAN-Empfangsbereiche  
(<http://www.hs-anhalt.de/hochschule/struktur/zik/dienstleistungen/wlan/wlanx.html>)
- Beschaffungsrichtlinie  
(<http://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/Ordnungen/BeschaffungsrichtlinieVL160309.pdf>).

## **Konzept für den intensiveren Einsatz von neuen Technologien (Medien, Informations- und Kommunikations-Technologie) in Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung**

- Stand: 19.7.2007

- Bestätigt vom Senat am 18.7.2007

*In der Zielvereinbarung des KM mit der Hochschule Anhalt (HSA) vom 16.12.2005 ist im Abschnitt A4 „Forschung, Innovation, Wissens- und Technologietransfer, Regionalbezug“, Punkt [2], „Innovation / Wissens- und Technologietransfer und Existenzgründung“, formuliert, dass bis 6/2007 ein Konzept für den intensiveren Einsatz von neuen Technologien (Medien, Informations- und Kommunikations-Technologie) in Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung zu erarbeiten ist. Das Konzept soll insbesondere Aussagen enthalten über:*

- a) Zentrale Learning-Management-Systeme;*
- b) Beratung und Unterstützung durch Kompetenz- und Medienzentren;*
- c) Anreize für den Einsatz von Multimedia im Lehrbetrieb;*
- d) Vermittlung des Umgangs mit neuen Medien in der Lehre;*
- e) IT – Infrastruktur.*

### **1. Ziele und herausragende Beispiele des E-Learnings an der HSA**

Die Umstellung des Studiums an der Hochschule Anhalt auf die international anerkannten Abschlüsse „Bachelor“ und „Master“, die damit verbundene Komprimierung des Studiums, der verstärkte Einsatz im Bereich der Weiterbildung durch die Hochschule Anhalt sowie die Umstrukturierung der Hochschulen in Sachsen-Anhalt mit der Zielstellung des Einsparens von 10% des Budgets erfordern neue Wege in Lehre und Studium. Der Einsatz von multimedialen Elementen ist ein Ansatz für eine höhere Effizienz bei gleichzeitigem Fortschritt in der Studienweise. Die breite Nutzung moderner Technologien erfordert, dass möglichst viele Lehrende für deren umfassende Anwendung motiviert werden.

An der Hochschule Anhalt werden die unterschiedlichsten Formen des E-Learning angewendet und unterstützt. In verschiedenen Projekten hat sich herauskristallisiert, dass es sinnvoll und notwendig ist, mit einfachen Formen zu beginnen.

- Download - das ist oft die erste Form des Nutzens von Web-Seiten für Lehre und Studium. Vorlesungsskripte, Literaturquellen, Zusatzinformationen werden von vielen Kollegen auf „Ihren“ Seiten angeboten.
- Elektronische Kommunikation – der in das Studium fest integrierte Einsatz von E-Mails, Foren, Chat-Rooms u.a., trägt zu einer besseren Betreuung der Studenten bei.
- Online-Kurse sind Lehreinheiten, die idealerweise mit den Komponenten Stoffvermittlung, Übungsteil und Wissenstest in Form von Webseiten existieren. Es gibt personalisierte Zugänge für Professoren und Studenten.
- Online Projektstudium – unter Einbeziehung einer geeigneten Plattform (Webseiten im Internet), zu der die Studenten und der Professor Zugang haben, wird ein Projekt realisiert.
- Visualisierung – sichtbare Veranschaulichung von abstrakten und/oder komplexen Zusammenhängen unter Anwendung von IuK-Technologien.
- Virtuelle Lehre – als die höchste Form des E-Learnings. Hier sind i. Allg. mehrere Lehrfächer mit Prüfungen, die nicht immer Online sein werden, zu einem webbasiertem Studium zusammengefasst. Dabei werden auch Phasen der Präsenzlehre dabei sein (Blended Learning).

Die Hochschule Anhalt kann auf eine Reihe herausragender Beispiele des Anwendens von E-Learnings verweisen:

- Anteile an „Informatik im Netz“
- Webbasierte Module für MA Landscape Architecture
- Virtueller Wissensraum „Architektur“
- Digitales Bildarchiv
- Online-Kurse im berufsbegleitenden Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
- Online Projekte mit Georgia WebMBA (USA), Keneshaw State und Georgia Southern Universities (USA)
- Berufsbegleitender internationaler Masterstudiengang „Membrane Structures“
- Modularisierte Multimedia-Unterlagen für wissenschaftliche Weiterbildung

Trotzdem bleibt zu konstatieren, dass die Nutzung von E-Learning an der Hochschule Anhalt mit einem Kegel vergleichbar ist: Während an der Spitze einige wenige Kollegen auf diesem Gebiet Leistungen aufweisen, die höchsten Ansprüchen genügen, ist die breite Basis der Kollegen nicht ohne Hilfestellung in der Lage diese Technik effizient einzusetzen.

Das hier vorgelegte Konzept beruht in seinem Kern auf ein „Grobkonzept“, das im Jahre 2005 entworfen und von einer Arbeitsgruppe der Hochschulleitung beraten wurde.

## 2 Zentrales Learning Managementsystem (LMS)

Ein Learning Management System (LMS) ist ein Software System, das diese Funktionen beinhaltet:

- Benutzerverwaltung;
- Rollen- und Rechteverwaltung;
- Kursverwaltung und Verwaltung der dazu gehörenden Dateien;
- Datenimport und Export nach standardisierten Regeln;
- Evaluierungs- bzw. Assesmentsystem;
- Kommunikationsmethoden;
- Darstellung der Kursinhalte in einem standardmäßigen Browser.<sup>1</sup>

An der Hochschule Anhalt wird seit 1998 das LMS WebCT genutzt, zuletzt in der Version **4.1.3.8. Campus Edition**, mit einer Lizenz für 3200 Kursteilnehmer. Die Beschaffung erfolgte im Zusammenhang mit einem internationalen Forschungsprojekt<sup>2</sup>, an dem die Hochschule beteiligt war.

Die „zentrale“ Anwendung war die Konsequenz aus seiner fachbereichsübergreifenden Anwendung, aus zentralen Workshops zur Anwendung des WebCT für alle Standorte der Hochschule, aus den Erfolgen durch „Vordenker“ des E-Learning mit seiner Anwendung an der Hochschule Anhalt sowie durch den Einsatz von WebCT für den Online-Studiengang „Informatik im Netz“. Der Begriff „zentral“ soll ausdrücken:

- Nutzung durch Professoren und Studenten aller Fachbereiche;

<sup>1</sup> Nach Schulmeister, R.: Lernplattformen für das virtuelle Lernen, Oldenburg: München, Wien 2005

<sup>2</sup> „Open Distance Learning (ODL),

Projektnummer im SOKRATES-Programm der EU: 5607-CP-1-98-1-FI-ODL-ODL

- Administration des Systems durch den Fachbereich Informatik für die gesamte Hochschule;
- Weiterbildung in der Nutzung des Systems für alle Professoren und Mitarbeiter der Hochschule
- Finanzierung aus zentralisierten Haushaltsmitteln der Hochschule/n.

Den Umfang der Nutzung des zentralen LMS kennzeichnen diese Fakten<sup>3</sup>:

- 150 Kurse sind in Nutzung;
- Ca. 2600 eingetragene Nutzer;
- Ca. 40 Autoren aus fast allen Fachbereichen wenden das System an.

Mit dem zentralen LMS wurden umfangreiche Erfahrungen gesammelt, insbesondere zur

- Einarbeitung von Kollegen und Studenten, was für beide Gruppen nicht im „Selbstlauf“ verlief;
- Anwendung für internationale Studentengruppen und internationale Projekte;
- Anwendung des Systems für individuelle und kollektive Leistungstests;
- Nutzung der inhärenten Kommunikationswerkzeuge;
- Administration eines zentralen Systems, und Erfahrungen zu den damit verbundenen Fragen der Organisation und Kommunikation;
- Performance und Stabilität des Systems, die als „sehr gut“ eingeschätzt werden können.

Aus verschiedenen Gründen (Kosten, Aufwand der Qualifizierung u.a.) ist die Hochschule Anhalt bei der Version **4.1.3.8. Campus Edition** des WebCT geblieben. Die neueste Version des WebCT, **VISTA**, hätte demgegenüber folgende Vorteile:

- WebCT Vista ist ein modernes Content Management System mit Administratorfunktionen.
- Wesentliche neue Funktionen sind
  - ein „Depository“ für einzelne Themen;
  - ein übersichtliches persönliches Konto für jeden Student;
  - Studentengruppen und Kurse können hierarchisch angelegt werden;
  - Lehrinhalte können aus anderen CMS übernommen werden;
- modernisierte Bedienoberfläche.

Von besonderem Format für die Nutzung von Werkzeugen des E-Learnings an der Hochschule sind die Erkenntnisse, dass neben einem zentralen LMS

- weitere Softwaresysteme wie Autorentools für die Entwicklung von E-Learning-Materialien oder Assessmentssysteme zur Erstellung von Tests oder Selbsttests bereitgestellt und geschult werden müssen;
- Tests und Selbsttests in das LMS integriert werden können und
- weitere LMS für bestimmte Wissenschaftsgebiete und Anwendungen genutzt werden. Insbesondere in den Fachbereichen Architektur und Design ist der Drang nach anderen Plattformen für das E-Learning ausgeprägt.

Zentral bereitgestellte Werkzeuge für die Erarbeitung von E-Learning-Materialien (Autorentools) sind **LECTERNITY** und **XML-SUITE**<sup>4</sup>. Beide wurden in Workshops zum E-

---

<sup>3</sup> Stand April 2007

Learning integriert. Je nach multimedialer Vollkommenheit des E-Learning- Kurses werden verschiedene Autorensysteme zur Anwendung kommen. Nicht alle können zentral finanziert werden.

Als Prüfungssystem wurde das in WebCT integrierte System genutzt und zum Teil auf **RESPONSUS** verwiesen<sup>5</sup>. Tests und insbesondere Selbsttests sind für die Verbesserung der Didaktik im E-Learning wichtig. Daher sollten hierfür zentrale Ressourcen eingesetzt werden (vgl. den Abschnitt zur Weiterbildung).

Die Perspektive des zentral bereitgestellten LMS WebCT erscheint im neuen Licht, seit WebCt vom Konkurrenten Blackboard vereinnahmt wurde und nicht weiterentwickelt wird. Ein Vorankommen bei der Nutzung von Standards des E-Learnings und bei der allgemeinen Modernisierung des Systems geht daher nicht mit WebCT.

Da „Informatik im Netz“ von mehreren Hochschulen betrieben wird und bisher WebCT als LMS nutzt, muss eine Entscheidung zum verwendeten LMS von den beteiligten Hochschulen getroffen werden. Diese Entscheidung mehrerer Hochschulen könnte die Basis für ein neues zentrales LMS der Hochschule Anhalt oder sogar für ein zentrales LMS auf Landesebene sein.

Bei der Entscheidungsfindung für ein neues zentrales LMS sind für die Hochschule Anhalt solche Anforderungen wie

- Erfüllung von Standards zum E-Learning;
- Integration von HIS-Modulen (HIS ist das zentrale Informationssystem der Hochschule Anhalt);
- Schnittstelle zu einem zentralen Autorisierungs-System

von Bedeutung.

### **Agenda zum zentralen LMS der Hochschule Anhalt**

- ❖ Die Hochschule Anhalt nutzt weiter ein zentrales LMS.
- ❖ Sollten Hochschulen Sachsen-Anhalts an einem gemeinsam zu nutzenden LMS interessiert sein, wird die Hochschule Anhalt sich dem anschließen.
- ❖ Ein LMS für die Hochschule Anhalt muss diese Anforderungen erfüllen:
  - Die möglichst automatisierte Datenübernahme aus dem Studenten-Informationssystem der HIS GmbH zulassen;
  - Den standardisierten Zugriff auf einen zentralen Verzeichnisdienst der Hochschule per Internet ( LDAP-Schnittstelle) ermöglichen;
  - aktuelle Standards des E-Learning realisieren und

---

<sup>4</sup> **Lecternity** ist ein relativ spezielles System, das die multimediale Aufzeichnung und webbasierte Wiedergabe einer Vorlesung zum wesentlichen Inhalt hat. **XML-Suite** bietet eine grobe Vorplanung von Online-Kursen an.

<sup>5</sup> Letzteres ist für den amerikanischen Markt entwickelt worden und lizenzpflichtig. Ersteres wird von den Kollegen nicht gut angenommen.

- zum LMS passende Tools zur Erstellung von Kursen (Autorentools) und Tests haben.
- ❖ Die Hochschule Anhalt wird bemüht sein, solche Softwaresysteme aus zentralisierten Haushaltsmitteln zu bezahlen.

### **3 Beratung und Unterstützung durch ein Kompetenz- und Medienzentrum**

Auf dem Workshop wurde vom Staatssekretär des KM die Erwartung an die Medienkonzepte der Hochschulen ausgedrückt:

„Es geht heutzutage nicht mehr um einzelne Medienprojekte als Nachweis der Möglichkeit zur Qualitätsverbesserung in Lehre und Studium - dieser Nachweis ist längst erbracht. Und es geht auch nicht etwa um Riesendefizite in der IT- Infrastruktur und –Ausstattung, die natürlich dennoch ausgebaut und ständig erneuert werden muss. Sondern es geht bei den Medienkonzepten um breite, sinn- und phantasievolle Nutzung der modernen technischen Möglichkeiten, um Service und Unterstützung für entsprechende Entwicklungsarbeiten, um nachhaltige Etablierung von Lösungen und deren Nachnutzung. Es geht auch um Qualifikationsanforderungen bei den in der Lehre Tätigen.“ (aus dem Grußwort des Staatssekretärs im Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, Dr. Valentin Gramlich, zum Workshop „Medienkonzepte der Hochschulen“ am 20. April 2007)

Der Fachbeirat Multimedia in Lehre und Studium der Hochschulen Sachsen-Anhalts empfiehlt zu dieser Problematik:

“Empfehlung 6: Kompetenzzentren zur Unterstützung entwickeln

Den Hochschulen wird empfohlen, allen Hochschulangehörigen Zugang zu Kompetenz im Bereich Multimedia als Service-Funktion in Form eines Medienkompetenzzentrums zu ermöglichen.

Erläuterung

Ohne ein Kompetenzzentrum als zentrale Serviceeinrichtung einer Hochschule wird die zeitgemäße mediengerechte Aufarbeitung von Lehrinhalten nicht durchführbar sein. Es unterstützt die Dozierenden mit Hard- und Softwarelösungen bei der Erstellung und Pflege multimedialer Lehrinhalte. Die Investitionen einzelner Fachbereiche oder Studiengänge müssen hier gebündelt werden, um Mittelstreuung zu verhindern. Das Kompetenzzentrum sollte dem Rechenzentrum beigeordnet sein, um kompetent an die Netz- und Serververwaltung angebunden zu sein. Ein Leitungsgremium (Intendanz) sorgt für die Bereitstellung von Lernplattformen, den Einkauf notwendiger Programme und Techniken (Video, Audio, Foto) sowie für die Veröffentlichung der Servicekompetenz im Netz. Das Kompetenzzentrum bietet weiterhin Workshops für die Dozierenden an, um diese im Sinne der Herstellung von E-Learning- Inhalten fortzubilden. Das Leitungsgremium muss dabei für die Vernetzung technischer, medienpädagogischer und medienpsychologischer Kompetenz Sorge tragen. In diesem Sinne sollen bereits an den Hochschulen bestehende Ansätze weiter entwickelt werden; dabei soll auch die Möglichkeit von Verbänden unter Hochschulen geprüft werden.“

(aus „Empfehlungen an die Hochschulen des Landes zur Fortentwicklung des Multimedia-Einsatzes in Lehre und Studium“; Fachbeirat Multimedia in Lehre und Studium der Hochschulen Sachsen-Anhalts; Dezember 2004 )

Zusammengefasst soll mit dem Kompetenzzentrum der Einsatz von multimedialen Elementen in Lehre und Studium inhaltlich und organisatorisch geführt und unterstützt werden. Aus Gründen der Kapazität kann nicht erwartet werden, dass vom Kompetenzzentrum selbst die multimediale und elektronische – digitale Aufbereitung der Lehrunterlagen für die Kollegen der Hochschule erfolgt.

An der Hochschule Anhalt wurde der Gedanke nach solch einem Zentrum schon vor einiger Zeit verfolgt. Im Hochschulentwicklungsplan von 2002 ist der Aufbau eines Zentrums für Mediendidaktik, wie es damals genannt wurde, beschlossen worden. Strukturell sollte es an das EFSZ angebunden werden. Hierfür waren Professoren- und Mitarbeiterstellen aus der

zentralen Reserve vorgesehen.

Probleme bereiteten die konkrete Umsetzung, insbesondere nach den letzten Maßnahmen der Umstrukturierung der Hochschullandschaft in Sachsen-Anhalt. Unter dem Blickwinkel der Budgetkürzung sind früher angedachte Lösungen kritisch zu hinterfragen und effizientere Lösungen anzustreben.

Alternativ wurde vor einiger Zeit von der Hochschulleitung die „Arbeitsgruppe Multimedia“ ins Leben gerufen. Diese Gruppe arbeitet auch für das heutige Präsidium der Hochschule und berät den Vizepräsidenten IT in Fragen des E-Learnings insgesamt. Diese Gruppe regt an und organisiert Workshops, Umfragen und ähnliches. In ihr sind Professoren und Mitarbeiter aus allen Fachbereichen vertreten.

Die Mitglieder selbst sind bereit in einem Netzwerk zusammenzuarbeiten, um Kollegen Unterstützung zu geben und ihr Wissen zu vermitteln. Sie würden es für überaus vorteilhaft ansehen, in ihrer Arbeit von einem hauptamtlichen und professionell wirkenden Medienzentrum unterstützt zu werden. Das Spektrum der Aufgaben für ein Kompetenz- und Medienzentrums sehen diese „Vordenker“ des E-Learnings an der Hochschule Anhalt im

- Vermindern des Aufwands der Professoren für das Erzeugen von multimedialen Lehrmaterialien durch Qualifizieren, Einsatz von Hilfskräften, Vermittlung von bewährten Dritten u.a.;
- Aufbau eines webbasierten Netzes der Hilfe und Beratung zu Fragen des E-Learnings in Form von Online-Kursen im zentralen LMS;
- Absicherung eines einheitlichen, leichten und ortsunabhängigen Zugriff auf das Hochschul-Informationen –Angebot;
- Entwerfen von hochschulweiten Regelungen zur Ausstattung der Seminarräume und Hörsäle und deren Anpassen an aktuelle Normen<sup>6</sup>;
- Mitwirken an der Implementierung eines webbasierten Studenten-Informationssystems und Veranstaltungsmanagementsystem<sup>7</sup>.

### **Agenda zum Kompetenzzentrum an der Hochschule Anhalt**

Es wird im Präsidium ein Arbeitsplan erstellt, der Aussagen zu diesen dringenden Einzelaufgaben verankert:

- Einfache Lösungen und Anleitungen für das Digitalisieren von Scripten und Aufgaben finden;
- Integration des E-Learning – Angebotes in die Professoren-Webseiten mit möglichst einfachen technischen Lösungen;
- Weiterbildung für Professoren zu E-Learning und insbesondere zur Mediendidaktik unter Ausnutzung der hochschuleigenen Kompetenzen;
- Verbesserung der IT-Infrastruktur, um den Professoren und Studenten die Anwendung bzw. Nutzung von E-Learning zu erleichtern (vgl. „IT-Infrastruktur“).

---

<sup>6</sup> Es gibt einen Beschluss des Präsidiums für die Ausstattung zentral verwalteter Hörsäle und der Seminarräume aus dem Jahr 2004

<sup>7</sup> Nach Beschluss des Rektorates aus dem Jahr 2003 nutzt die Hochschule Anhalt die HIS-Module komplex und umfassend.

#### **4 System der Anreize für den Einsatz von Multimedia im Lehrbetrieb**

Fragen der Motivation stehen im engen Zusammenhang mit der Qualifizierung auf diesem Gebiet und mit der technischen Basis, die zur Verfügung steht. Diese Aspekte werden in den nächsten Punkten behandelt. Allgemein anerkannt ist heute, dass das E-Learning nicht zur Reduzierung des zeitlichen Aufwandes beim Lehren und Lernen führt und damit auch keine finanzielle Einsparung zu erwarten ist. Erwartet werden kann eine Verbesserung der Lehrqualität ganz allgemein und auf der Hand liegen die Vorzüge einer zeitlichen und räumlichen Trennung von Lehrangebot und Inanspruchnahme.<sup>8</sup> Das sind Aspekte, die im Präsenzstudium von Interesse sind bei Wiederholungen, Prüfungsvorbereitungen sowie bei vorbereitenden Studien (Propedeutika, u.ä.) und sie sind Voraussetzungen für die Durchführung in weiterbildenden Studienformen (Master, Weiterbildung u.ä.).

Seit fast 10 Jahren werden das LMS, die Lizenzen von Autorensystemen und der Besuch von Fachtagungen zentral finanziert. Damit bringt die Hochschulleitung ihren Standpunkt zum E-Learning zum Ausdruck.

Vor Jahren wurden hochschulinterne Fördermaßnahmen praktiziert. Diese Form hat sich nicht halten können, weil der zur Verfügung gestellte Betrag zu gering war, weil das Budget der Hochschule sinkt und weil es bessere externe (Land, Bund, u.a.) Förderungen gab. Seit 2006 werden Mittel des Budgets für Zielvereinbarungen mit den Fachbereichen auch für die Entwicklung und Anwendung von E-Learning eingesetzt. Die finanziellen Möglichkeiten scheinen damit für die gegenwärtige Zeit erschöpft zu sein.

Erfahrungen erfolgreicher Hochschulen besagen, dass eine wirksamere Motivation die Forderung der Studenten an ihre Professoren nach Anwendung von E-Learning – Methoden ist. Das setzt positive Beispiellösungen voraus, die von den Vorreitern dieser Methoden erbracht werden, besonders gefördert und publiziert werden müssen. Das bedingt aber den relativ problemlosen Zugang zu den entsprechenden Informationen für Lehrende und Studierende.

#### **Agenda zum Anreizsystem**

Die Förderung der Motivation ist also sehr komplex zu sehen. Sie sollte die Fortsetzung bisheriger und neuer Methoden in sich vereinen:

- Das „Fordern“ der Studenten nach Anwendung von E-Learning-Formen durch die Professoren der Hochschule wird unterstützt.
- Die finanzielle Förderung ausgewählter Vorhaben aus zentralisierten Mitteln des Haushalts und anderer finanziellen Quellen, über die die Hochschule verfügt, wird beibehalten.
- Unterstützung des Besuchs von Tagungen und anderer Veranstaltungen, die der Qualifizierung der Professoren dienen.

---

<sup>8</sup> Dabei muss die Verbesserung der Lehrqualität in Relation zum Aufwand bei der Erzeugung der Lehrmaterialien gesehen werden.

- Erfolgreiche Anwendungen des E-Learnings werden in den Print und digitalen Medien mehr als bisher publiziert.
- Es wird eine Referenzliste externer und interner Serviceleistungen aufgestellt und gepflegt.
- Ausnutzen des „Forschergeistes“ der Kollegen für E-Learning.

## **5 Vermittlung des Umgangs mit neuen Medien in der Lehre**

Die im Wintersemester 2006/2007 durchgeführte Befragung der Lehrenden an der Hochschule Anhalt hat u.a. das Ergebnis, dass „fehlende oder zu geringe Qualifikation“ nicht als Hinderungsgrund für ein „Mehr“ des Einsatzes von Multimedia in der Lehre angesehen wird. Allerdings hatte die Befragung eine Rücklaufquote von ca. 30% (70 von 250) und davon setzen über 90% bereits Formen des E-Learnings in ihrer Lehre ein. Zu konstatieren ist, dass der überwiegende Anteil unter die Kategorie „Downloads von Scripten und Aufgaben“ fällt, also ein Niveau des „Beginns“ von E-Learning ist. Das wird auch durch die gute Nutzung des zentralen LMS und durch die breite Anwendung persönlicher Webseiten der Professoren mit Elementen des E-Learnings ausgedrückt.

Es gibt an der Hochschule Anhalt aber auch einige „Spitzenprodukte“, die im internationalen Vergleich bestehen.

Zu einer höheren Qualität bei der Anwendung von Methoden des E-Learnings würde eine Weiterbildung im methodisch- didaktischen Bereich führen. Insbesondere ist die Weiterbildung aller Lehrenden auf dem Gebiet der Mediendidaktik wünschenswert und nicht nur ein Aspekt der Anwendung von E-Learning. Ein Vergleich mit der Evaluierung der Lehrmodule des Bachelorstudiums durch Studenten bestätigt, dass die Weiterbildung der Lehrenden im methodisch didaktischen Bereich generell wünschenswert wäre.

In der täglichen Praxis ist zu beobachten, dass für Professoren und Mitarbeiter zu generellen Themen aus dem IT -Bereich eine berufliche Weiterbildung permanent angeboten werden sollte.

In den zurückliegenden Jahren hat die Kombination aus zentralen Workshops für Anfänger und für Fortgeschrittene, gepaart mit individueller Unterstützung durch erfahrende Kollegen, zu Erfolgen geführt. Für die Zukunft sind stärker die mediendidaktischen Aspekte zu berücksichtigen.

Eine zweite Säule der Qualifizierung ist die Befähigung der Studenten zur Nutzung von E-Learning. Hierzu wurde an der Hochschule Anhalt mit Beginn des Bachelorstudiums ein Pflichtfach „Literatur- und Fachinformationssysteme“ für alle Studiengänge eingeführt. Der Inhalt und die Einordnung dieses Pflichtfachs werden weiter präzisiert, damit die Studenten entsprechende Lehrangebote nutzen können und nutzen wollen.

## Agenda zur Weiterbildung bezüglich E-Learning an der Hochschule Anhalt

- Es wird auf Hochschulebene ein Programm der beruflichen Weiterbildung für Lehrende zur Anwendung von Methoden und zur Nutzung von Werkzeugen des E-Learnings angeboten, das aus Präsenzveranstaltungen und Online – Elementen besteht. Dabei werden auch Angebote aus geförderten Projekten und des öffentlichen Dienstes genutzt.
- Zu einem evtl. neuen LMS werden Workshops zur Anwendung organisiert. Dabei sind auch Autorentools und Assesstemensysteme zu berücksichtigen.
- Es wird für Professoren ein Programm der Weiterbildung zu Fragen der Hochschuldidaktik unter besonderen Aspekten des E-Learnings organisiert.
- Das Curriculum des Fachs „Literatur- und Fachinformationssysteme“ wird unter dem Aspekt der Bildung zu E-Learning- Methoden präzisiert und in die Modulpläne integriert.

## **6 IT-Infrastruktur**

Im Mittelpunkt der Entwicklung steht die Integration von Verwaltungsdaten im akademischen Bereich und dabei insbesondere ein Authentisierungssystem, das aus zentral vorhandenen Daten gespeist wird und von dezentral betriebenen Serviceleistungen genutzt werden kann. Es geht aber auch um die mediale Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen.

Für dieses Konzept relevante Elemente, die die gegenwärtige Situation beschreiben, sind:

- Die Hochschule Anhalt hat Standorte in drei Städten, an denen personelle Kapazitäten zu allen zentralen Diensten (Von ASA bis ZIK) bereitgestellt werden müssen.
- In den Städten sind nochmals dezentrale Strukturen, die über die Städte verteilt sind.
- Eine stark dezentral organisierte Struktur der Dienstleistung im IT-Bereich (Mail-Server, Web-Server in den Fachbereichen) ist kennzeichnend.
- An jedem Standort ist das Computer- Festnetz bis zum Gebäudeverteiler zentral betreut.
- Zwischen den Standorten wird die Kommunikation (Daten und Telefon) mittels hochschuleigener Funknetze betrieben.
- Je Standort sind über 200 Studenten –PC- Arbeitsplätze und über 150 Computer-Arbeitsplätze für Mitarbeiter von den Fachbereichen zu betreuen.
- Es gibt vereinzelte WLAN's im Experimentalstadium in den Fachbereichen, die den Charakter von Pilotprojekten zur Nutzung von WLAN haben.
- Als Bibliothekssystem wird die Software PICA genutzt.
- Die Computerarbeitsplätze der Bibliothek mit ihren drei Standorten sind als Thin - Client –Architektur installiert worden und werden zentral durch das ZIK betreut.
- Zur Anwendung der HIS-Module als Hochschulinformationssystem und zur Nutzung zentralisierter Daten gibt es Festlegungen der Hochschulleitung.
- Im Produktionsbetrieb werden die HIS-Module „Personal“, „Finanzen“, „Raum“, „Studenten-Bewerber“, „Studenten“ und „Prüfungen“ eingesetzt und die HIS-Module QIS („Selbstbedienung“ für Studenten auf Web-Basis) und LSF („Web-Portal“ von HIS) befinden sich im Testmodus. Ihre produktive Nutzung ist ab Wintersemester 2007 vorgesehen.

- Es gibt zwei Pilotvorhaben zur Nutzung zentral verwalteter Daten für Serviceleistungen der Verwaltung: Übernahme Personaldaten in die Telefon-Datenbank und Übernahme von Kennungen und E-Mail-Name für Studenten aus dem HIS-Modul „Studenten“ für 4 Fachbereiche.
- In Fachbereichen gibt es Pilotvorhaben zum Authentisierungssystem.
- Zur Arbeit mit Alumnis gibt es Festlegungen der Hochschulleitung. Die Datenverwaltung der Alumnis erfolgt in einer zentralen Datenbank, die vom Fachbereich Informatik administriert wird.
- Es gibt Festlegungen der Hochschulleitung zur Finanzierung von Software aus zentralisierten und Fachbereichsmitteln sowie zur Finanzierung der Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen nach zentralen Regelungen.
- An der Hochschule werden ein zentral finanziertes LMS und ein zentral finanziertes CMS sowie zentral finanzierte Autorensysteme genutzt.
- Datenprojektoren und Notebooks werden in den Fachbereichen bzw. an den Standorten i.d.R. auf Ausleihbasis für Studenten und Professoren angeboten.
- Einzelne Videokonferenz-Systeme und SmartBoard sind im Einsatz, z.T. auch für Prüfungen

Für den Aufbau eines webbasierten Informationssystems für Studenten, Professoren und Mitarbeiter, in welchem Lehre, Studium, Veranstaltungen nahtlos integriert sind und das zweckmäßige Mobilität unterstützt, ist ein Authentisierungssystem unerlässlich, das seine Inputs aus bereits gespeicherte Daten der HIS-Module bekommt.

Damit kann gewährleistet werden, dass solche visionären Vorstellungen realisiert werden, wie:

- Studenten und Mitarbeiter bekommen taggenaue personengebundene Informationen (beispielsweise IHREN Stundenplan, IHREN Prüfungsplan, IHRE Noten, IHRE persönlichen Daten, u.a.) angeboten.
- Studenten und Mitarbeiter können ihre personengebundenen Informationen von jedem beliebigen Standort (Standorte der Hochschule, aus den Wohnheimen bzw. aus der privaten Wohnung, aus dem Urlaubsort usw.) abrufen.
- Studenten und Mitarbeiter können an prädestinierten Orten des Campus mit einem privaten Computer, mit dem privaten Notebook oder PDA per Funknetz ihre Informationen (beispielsweise E-Mails) einsehen.

#### **Agenda zur Entwicklung der IT-Infrastruktur an der Hochschule Anhalt**

- Aufbau und Erprobung eines zentralen Authentisierungssystems, das seine Daten aus den HIS-Modulen bezieht und Accounts für den Zugang zu Computerarbeitsplätzen und Rechnernetzen sowie Mail-Adressen generiert.
- Integration von punktuell organisierten WLAN-Lösungen in das Rechnernetz der Hochschule und Zugang von privaten Computern zu diesem System.
- Integration von zentralem LMS und HIS-Modulen, insbesondere zur Unterstützung des Assesments.
- Integration von zentralem CMS und HIS-Modulen , insbesondere zur integren Darstellung von Personendaten:
  - Installation von HIS-QIS („Selbstbedienung“ für Studenten auf Web-Basis);
  - Installation von HIS-LSF („Web-Portal“ von HIS).



**Hochschule Anhalt (FH)**

**Zentrum für Informations- und  
Kommunikationstechnologien**

Köthen, 2010-08-25

Datei: Mitglieder.pdf

# Mitglieder

## der IT-Kommission

Leitung: Prof. Kretzler  
Geschäftsführung: Herr Engler

Teilnehmer mit Stimmrecht:	Prof. Kretzler	VP IT
	Prof. Dr. Kashtanova	FB 1
	Prof. Dr. Lang	FB 2
	Prof. Dr. Dießenbacher	FB 3
	Prof. Hartmann	FB 4
	Prof. Dr. Kütz	FB 5
	Prof. Dr. Strauß	FB 6
	Prof. Dr. Malingrioux	FB 7
	Frau Elze	HSB
	Frau Koslosky	Verw
	Frau Heuer	ASA
	Frau Wilhelm	Präsidialbüro
	Frau Thalmann	FB 1
	stud. Vertreter (n.n.)	Standort BBG
	stud. Vertreter (n.n.)	Standort DE
	stud. Vertreter (n.n.)	Standort KÖT

Teilnehmer  
ohne Stimmrecht: Herr Engler

Benannte Vertreter:	Prof. Dr. Steinell	FB 1
	Herr Hummel	FB 2
	Prof. Dr. Baumann	FB 3
		FB 4
	Prof. Dr. Richter	FB 5
	Prof. Dr. Kaftan	FB 6
	Prof. Dr. Kater	FB 7

DV-Beauftragte ohne Stimmrecht:	Herr Klein	FB 1
	Prof. Dr. Schmidt, Jörg	FB 2



**Hochschule Anhalt (FH)**

**Zentrum für Informations- und  
Kommunikationstechnologien**

Köthen, 2010-08-25

Datei: DV\_Verantwortung.pdf

## IT-Beauftragte

FB LOEL	Herr Klein
FB WI	Prof. Dr.Schmidt, Jörg
FB AFG	Prof. Dr. Dießenbacher
FB DES	Prof. Hartmann
FB INF	Prof. Dr. Richter
FB EMW	Prof. Dr. Strauß
FB BWP	Prof. Dr. Malingriaux

## IT-Verantwortliche

FB LOEL	Herr Klein
FB WI	Herr Hummel
FB AFG	Herr Werner
FB DES	Herr Krehan
FB INF	Frau Hennicke
FB EMW	Herr Winkelmann
FB BWP	Herr Bieniek