Das IT-Versorgungskonzept der Universität Duisburg-Essen

Stand: 23.06.2008
Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung............................................................................................................................4
2 Rahmenbedingungen.........................................................................................................................5
3 Organisation..........................................................................................................................................6
4 IT-Betriebskonzept............................................................................................................................9
  4.1 Adress- und Namensräume............................................................................................................9
  4.2 IT-Sicherheit....................................................................................................................................9
  4.3 Netze................................................................................................................................................10
    4.3.1 Netzwerkmanagement.............................................................................................................11
    4.3.2 WLAN......................................................................................................................................12
    4.3.3 Voice over IP (VoIP), technische Dienste..............................................................................12
  4.4 Arbeitsplätze..................................................................................................................................13
    4.4.1 der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....................................................................................13
    4.4.2 der Studierenden......................................................................................................................14
      4.4.2.1 Fest.....................................................................................................................................14
      4.4.2.2 Mobil...................................................................................................................................14
  4.5 Identitätsmanagement.....................................................................................................................14
  4.6 zentrale IT........................................................................................................................................16
    4.6.1 Systemplattformen....................................................................................................................16
    4.6.2 Virtualisierung........................................................................................................................16
    4.6.3 Storage......................................................................................................................................17
    4.6.4 Backup/Archiv........................................................................................................................17
    4.6.5 Datenbanken............................................................................................................................18
    4.6.6 Kommunikations- und Informationsdienste.........................................................................18
    4.6.7 Applikationen..........................................................................................................................19
    4.6.8 zentrale Serverräume.................................................................................................................21
    4.6.9 Serverhosting/-housing..........................................................................................................21
  4.7 dezentrale IT.....................................................................................................................................21
  4.8 Softwareversorgung.......................................................................................................................22
  4.9 Konsolidierung..............................................................................................................................22
  4.10 Rezentralisierung..........................................................................................................................23
  4.11 Wissenschaftliches Rechnen.........................................................................................................24
    4.11.1 Versorgungspyramide der UDE.............................................................................................24
      4.11.1.1 1. Stufe: Ressourcen der Arbeitsgruppe.........................................................................24
      4.11.1.2 2. Stufe: Ressourcen der Universität.............................................................................25
      4.11.1.3 3. Stufe: Ressourcenverbund NRW (RV-NRW) / Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR).......................................................................................................................25
      4.11.1.4 4. Stufe: Bundeshöchstleistungsrechner..........................................................................26
    4.11.2 Nutzerkreis für das Computesystem der UDE.....................................................................26
    4.11.3 Betriebskonzept für das Computesystem der UDE..............................................................26
  4.12 E-Services......................................................................................................................................27
  4.13 Beratung, Information, Schulung, Qualifizierung........................................................................29
  4.14 WWW-Richtlinie (Styleguide)......................................................................................................30
  4.15 Kosten- und Leistungsrechnung / Controlling...........................................................................30
5 Zusammenarbeit................................................................................................................................31
  5.1 mit den Einrichtungen der Universität........................................................................................31
5.2 mit Einrichtungen außerhalb der Universität................................................................. 32
6 Kooperationen.................................................................................................................... 33
7 Ruhrallianz............................................................................................................................ 34
8 Anhang.................................................................................................................................. 36
  8.1 Quellen............................................................................................................................... 36
  8.2 Zusammenstellung der verwendeten Dokumente der UDE.............................................. 36
1 Zusammenfassung
Digitale und digital gestützte Dienste und Dienstleistungen treten entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Universität auf. Deshalb ist die IT eine wichtige Komponente der Infrastruktur der Universität Duisburg – Essen. Das vorliegende IT-Versorgungskonzept beschreibt die organisatorischen Rahmenbedingungen, die zu Grunde liegenden Betriebskonzepte, die technologische Basis der Infrastruktur sowie die zukünftige strategische Ausrichtung. Das Versorgungskonzept basiert sowohl auf zentralen als auch dezentralen Strukturen, die kooperativ und transparent zusammenarbeiten. Konsolidierung und Rezentralisierung nehmen zwar eine zentrale Rolle ein, lassen aber nach wie vor Platz für lokale IKM-Versorgungskonzepte.
Die Leistungen der zentralen IT sind in einem Produkt- und Leistungskatalog beschrieben.
Die Schnittstelle zwischen dem zentralen IT-Versorger, dem Zentrum für Informations- und Mediendienste (ZIM) und den Einrichtungen der Universität werden zukünftig in Form von Service-Level-Agreements (SLAs) beschrieben.
Zu vielen der in diesem Papier angesprochenen Bereiche existieren bereits Regeln und Beschreibungen. Diese werden nicht mehr im Einzelnen wiedergegeben sondern es wird ein Bezug zu dem Dokument im Internet aufgeführt (s. Anhang „Zusammenstellung der verwendeten Dokumente der UDE").
2 Rahmenbedingungen

Das IT-Versorgungskonzept der Universität Duisburg – Essen basiert auf den Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 2006 – 2010:

„Grundlegend für die Organisation der IT-Versorgung ist die strukturelle Entwicklung der Informationsversorgung und -verarbeitung, die sich ständig dem technischen Fortschritt anpasst und sich in einem fortwährenden Wandel befindet. Ziel ist es, wesentliche Teile der IT-Leistungen lokal am Arbeitsplatz bereitzustellen. Das IT-Versorgungskonzept wird somit durch eine weitgehende Dezentralisierung der gesamten Informationsversorgung und -verarbeitung der Hochschule und gleichzeitig durch eine intensive Kooperation aller IT-Versorgungsbereiche gekennzeichnet sein.“

Im Zielrahmen der Universität Duisburg-Essen für die Entwicklungsplanung der Fachbereiche ist deshalb auch für den Bereich Information, Kommunikation und Medien im Abschnitt 8.5 festgelegt worden: „Die Fachbereiche entwickeln lokale IKM-Konzepte und stimmen diese mit den Zentralen Einrichtungen ab.“ Dabei sind die Services und Produkte der Zentralen Einrichtungen an die Anforderungen der wissenschaftlichen Einrichtungen anzubinden und mit den lokalen IKM-Konzepten abzustimmen. Die Fachbereiche benennen IKM-Beauftragte, mit denen in der IKM-Fachkonferenz diese Abstimmungen erfolgen können.

Die Aufgabenverteilung zwischen den Einrichtungen der Universität und den Zentralen Einrichtungen werden in Ziel- und Leistungsvereinbarungen (ZLVs) spezifiziert bzw. im Rahmen von Service-Level-Agreements (SLAs) vertraglich festgehalten.

Im Rahmen ihres Leitbildes strebt die Universität an, sich als "E-University" zu profilieren und damit ihre gute Position auf dem Gebiet der digitalen Services für Forschung, Lehre und Management ausbauen. Sie sieht dies als eine Chance, sich damit im Wettbewerb mit anderen Universitäten zu positionieren.

Um die E-Strategie umzusetzen sind die Services kunden- und prozessorientiert auszurichten. Die Kundenbedürfnisse werden regelmäßig erfasst und ein Qualitätsmanagement-System für Services wird implementiert.

---

1 www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/2006/download/wgi_kfr_empf_06.pdf S.2
2 http://www.uni-duisburg-essen.de/imperia/md/content/entwicklungsplanung/zielrahmen_fbe_05-2007.pdf
3 http://www.uni-duisburg-essen.de/leitung/entwicklungsplanung.shtml
4 http://www.uni-duisburg-essen.de/leitung/leitlinien.shtml
5 http://ikm.uni-duisburg-essen.de/strategie/
3 Organisation


Die IKM-Kommission ist beratend tätig und wird vom Senat eingesetzt. Ihr gehören Mitglieder der verschiedenen Gruppen der Universität an.

Die IKM-Beauftragten der wissenschaftlichen Einrichtungen bilden die IKM-Fachkonferenz, über die der Abgleich von zentralen und dezentralen IKM-Konzepten erfolgt.

Die Aufgaben von UB und ZIM sind in einer Verwaltungs- und Benutzungsordnung festgelegt.6


Zur Absicherung dieser Dienstleistungen obliegen ihm daher:

a) der Betrieb der zugeordneten IKM-Systeme für Aufgaben in Forschung, Lehre, Studium, Bibliothek und Verwaltung,

b) die Bereitstellung der Sicherheitsinfrastrukturen und -dienste,

6 http://www.uni-duisburg-essen.de/imperia/md/content/zentralverwaltung/bereinigte_sammlung/5_35.pdf
c) die Bereitstellung zentraler Services entsprechend dem Produkt- und Leistungskatalog und die betriebsfachliche, insbesondere die Sicherheit betreffende Aufsicht über alle IKM-Systeme in der Hochschule,
d) die Koordinierung der Beschaffung von IKM-Systemen in der Hochschule,
e) die Beratung, Unterstützung, Qualifizierung und Schulung der Benutzer.

Unbeschadet der Zuständigkeit von UB und ZIM in den eigenen Arbeitsfeldern (Kernkompetenzen) kooperieren die Betriebseinheiten zur Erledigung von Aufgaben in Arbeitsfeldern, in denen gemeinsame Interessen oder komplementäre Kompetenzen vorliegen. Solche Arbeitsfelder sind insbesondere:

a) Digitale Bibliotheken, Archive, Massenspeicher,
b) Infrastrukturen zu digitalen Diensten in Lehre, Forschung und Verwaltung der Universität,
c) Öffentlichkeitsarbeit,
d) Zentraler Beratungs- und Unterstützungsdienst (E-Point),
e) Vermittlung von Medienkompetenz.

Um die Betriebs-, Projekt- und Beratungsleistungen an die Bedürfnisse der Kunden auszurichten, hat sich das ZIM eine Organisationsstruktur mit den 4 Geschäftsbereichen IT-Infrastruktur, Medien und Kundenservice, ERP-Verwaltungsanwendungen und Projekte und Querschnittsaufgaben gegeben.7


Er führt für seine Kompetenzfelder Schulungen, Kurse und Beratungen durch und ermöglicht Zertifizierungen im Rahmen verschiedener Herstellerprogramme wie Microsoft IT- und Cisco-Akademie.


Die einzelnen Leistungen des ZIM sind in einem Produkt- und Leistungskatalog beschrieben. Dieser stellt die Basis der Arbeit der einzelnen Servicegruppen dar. In ihm sind auch die für die einzelnen Produkte und Dienste angesetzten

7 http://www.uni-due.de/zim/organisation/portfolio/
Qualitätsmaßstäbe sowie die für den Betrieb notwendigen Ressourcen beschrieben. Die Struktur ist auf den WWW-Seiten des ZIM veröffentlicht.\(^8\)

\(^8\) http://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/organisation/portfolio/produktkatalog.pdf
4 IT-Betriebskonzept

Zum IT-Betriebskonzept der UDE gehören:

- die Festlegung von Adress- und Namensräumen,
- der Rahmen für die IT-Sicherheit,
- das Netz,
- die Betreuung von Arbeitsplatzrechnern,
- die zentrale Serverversorgung,
- die Konsolidierung der zentralen IT von UB und Verwaltung,
- die Rezentralisierung,
- der Rahmen für die Softwareversorgung,
- die WWW-Richtlinie (Styleguide),
- Beratung, Information, Schulung, Qualifizierung.

4.1 Adress- und Namensräume

Die Hochschulleitung hat einen Rahmen für Subdomänen und Funktions-Mailadressen sowie Namenskonventionen im Intranet vorgegeben. Hierin wird auch der Aufbau der E-Mail-Adressen für die Angehörigen der Universität festgelegt, die im Rahmen des Identitätsmanagements (4.5) vergeben und verwaltet werden.

4.2 IT-Sicherheit


Das ZIM setzt verschiedene Maßnahmen zur Sicherheit des Hochschulrechnernetzes ein:

- am Übergang zum Wissenschaftsnetz und bei Übergängen zwischen Einrichtungen innerhalb der Universität (u. a. Netzstruktur, Firewalls, Filterregeln, virtuelle Netze),
- zur Nachverfolgung von Sicherheitsvorfällen (u. a. Netzbeobachtung, Vorgehen bei Verdachtsfällen, Analyse von Vorfällen, Einsatz von Intrusion Detection/Prevention Systemen (vorgesehen)),
- Isolation störender Systeme.

http://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/allg_informationen/namensvergabe_im_internet_v3.pdf
Das Hochschulrechnernetz wird zukünftig stärker segmentiert, um Bereiche mit unterschiedlich hohen Schutzmechanismen zu schaffen und um die Auswirkungen bei Schadensfällen einzugrenzen.

Darüber hinaus sind Sicherheitsregeln vorgegeben, die den Bereich Arbeitsplatzrechner betreffen\(^\text{10}\):

- Betrieb und Pflege eines zentralen Anti-Viren-Programms,
- Download und Aktualisierung von dezentralen Anti-Viren-Programmen,
- automatisches Aktualisieren von Betriebssystemen und Anwendungsprogrammen (Update-Service).

Für eine vertrauenswürdige Kommunikation werden angeboten:

- Verschlüsselungsdienste,
- Nutzung einer CA (Certification Authority) unter dem Identitätsmanagement der Universität.

Ein globales Sicherheitskonzept für die UDE wird zurzeit erarbeitet. Zudem wird für die zentralen Serverbereiche ein Katastrophenerplan erstellt.

**4.3 Netze**

Zu den Hochschulnetzen zählen u. a. Festnetz, Funknetz (WLAN), Internetanbindung, externe Zugänge, VPN sowie Netzsicherheitseinrichtungen (4.2).


Nahezu alle Geschäftsprozesse der UDE setzen ein flächendeckendes, hochverfügbares Rechnernetz rund um die Uhr voraus. Um die hohe Verfügbarkeit zu erreichen, ist eine ständige Überwachung zentraler Komponenten notwendig. Mit der Einrichtung des Backbones ist das ZIM dazu übergegangen, im Rahmen von Wartungsverträgen die Überwachungsarbeiten der liefernden Firma zu übertragen.


Die Modernisierung der Netzinfrastruktur der UDE erfolgt im Rahmen von HBFG-Verfahren, die auf der Basis Standort-bezogener Konzepte genehmigt worden sind.

\(^{10}\) \url{http://www.uni-due.de/zim/services/sicherheit/}
Nach der Fusion ist ein Dachpapier erstellt worden, das die gemeinsamen Ziele herausstellt. Neben einer Erneuerung von veralteter Technik wird dadurch die Funktionalität des Netzes an die stark gestiegenen Anforderungen der Nutzer in Bezug auf höhere Anschlusskapazität und Flexibilität der Netznutzung, vor allem aber mit der Befriedigung der sehr deutlich gewachsenen Ansprüche an die Sicherheit und Verfügbarkeit der Netzdienste Rechnung getragen. Damit ist dann die notwendige Voraussetzung für entsprechende Verbesserungen der Dienstqualität insgesamt gegeben. Bei den Anforderungen an die Vernetzung ist folgender Trend zu beobachten:

- Zusammenwachsen von Daten und Sprache,
- Live-Videoübertragung,
- Forderung nach hoher Verfügbarkeit (7x24h),
- Forderung nach „Quality of Service“ (z. B. Best Effort, SLAs),
- Ausbau mit hohen Bandbreiten zu den Endgeräten.

Mittelfristig werden an der Universität busbasierte 10 MBit-Anschlüsse ersetzt und nur noch 100 MBit-Anschlüsse angeboten werden.

Ersatz- und Ausbaumaßnahmen in Richtung neuer Technologien (VoIP, Multimedia) werden IP-basiert erfolgen.

Die Verwaltung der Netzzadressen erfolgt zentral über das ZIM. Der Zugang von außen in das Netz erfolgt über Einwählleitungen wie uni@home oder über die VPN-Infrastruktur mit der Uni-Kennung.

### 4.3.1 Netzwerkmanagement

4.3.2 WLAN

Die mobile Nutzung der Kommunikations-Infrastruktur gewinnt stark zunehmend an Bedeutung. Das WLAN hat zurzeit am Campus Duisburg eine Überdeckung von 60% und am Campus Essen von 20%. Es wird kurzfristig insbesondere aus Studienbeiträgen nahezu flächendeckend ausgebaut.

Dabei sind

- der Zugang über die VPN-Infrastruktur oder Web-basiert,
- die Authentifizierung mit der Uni-Kennung,
- einheitliche Infrastruktur, keine wilden Netze zur Verhinderung von Störungen und für einen einheitlichen sicheren Zugang
- ein zentrales Management und
- die Förderung des Roaminggedankens (auch DFN-Roaming, s. 7.)

wichtige Bestandteile des Betriebskonzeptes.

4.3.3 Voice over IP (VoIP), technische Dienste


Bis auf die Zeiterfassung gestaltet sich die Einbeziehung von Telefonie, Gebäudeleittechnik, Alarmanlagen, Zeiterfassung und Schließsystem in die IT-Infrastruktur insgesamt jedoch noch sehr unterschiedlich, z. B.:

- Das Management der dezentralen Komponenten der Telefonanlage erfolgt in Essen über das Datennetz. In Duisburg werden dazu die oben aufgeführten Leitungen verwendet.

Erst bei der in einigen Jahren erfolgenden Ablösung der gegenwärtigen sehr unterschiedlichen Telefonanlagen ist deshalb die Zusammenführung von Sprach- und Datennetz (VoIP) flächendeckend in den Blick zu nehmen.

4.4 Arbeitsplätze

An dem Rechnernetz der Universität sind ca. 11.000 Systeme angeschlossen, von denen 1.539 zentral durch das ZIM betreut werden. Aber auch für die verbleibenden Systeme steht eine zentrale Support-Infrastruktur zur Verfügung. Als zentralen Anlaufpunkt dienen die beiden E-Points in den Bibliothekstandorten der Hauptcampi, die auch für weitergehende Beratungen und administrative Fragestellungen zuständig sind. Sie sind mit einer zentralen Hotline ausgestattet. Nachgeschaltet ist ein PC-Service in Form eines IT-Servicecenters, in den weitere Werkstätten in der UDE mit Fokussierung auf Reparatur, Installation und Pflege von PCs zu integrieren sein werden. Auch die Beschaffung von PCs oder PC-Komponenten und Peripheriegeräten kann im Rahmen des Campus-Pro-Programms über das ZIM durchgeführt werden.

Der Anteil der betreuten Arbeitsplatzrechner wird in den nächsten Jahren sukzessive erhöht.

Nach dem Produkt- und Leistungskatalog des ZIM umfasst das Serviceangebot für Arbeitsplatzrechner im Einzelnen:

- Beratung für den Betrieb und die Nutzung lokaler PCs:
  Die Beratung umfasst die Fragestellungen - Hardwarekauf - Betriebssysteme (Windows, Linux) - Grundkonfiguration und in Inbetriebnahme der Rechner - Anschluss an das Datennetz - Sicherheit – Datensicherung

- IT-Service-Center:
  Im Bereich WLAN, Notebooks und PCs: Technische Beratung, Installation, Reparatur, Kaufberatung, Verkauf

- Installation, Reparatur und Wartung:
  Installation und Störungsbehebung bei dezentralen Arbeitsplatzrechnern, Pflege dezentraler Arbeitsplatzrechner, Virenbekämpfung – Netzkonfiguration auch für Mediengeräte

- Verkauf/Kaufberatung:
  Vereinfachte, kostengünstige Beschaffung von standardisierten Notebooks, PCs, Monitoren, Druckern und Komponenten

4.4.1 der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

1.180 Arbeitsplatzrechner werden zentral vom ZIM betreut. Dies geschieht im Rahmen einer standardisierten Umgebung, die im Umfeld des Active Directory zur Verfügung gestellt wird.

Der Active Directory Service (ADS) des ZIM für die UDE umfasst zurzeit in der Domäne win.uni-due.de mehrere delegierte Organisations-Einheiten (OUs), in denen 1.180 Klienten und Server angesiedelt sind. Alle Hochschulangehörige sind über das Identitätsmanagement als potentielle Benutzer im ADS registriert.

Das wichtigste Merkmal der ZIM Active-Directory-Struktur ist das „Single Sign On“. Dieses beinhaltet die Möglichkeit, sich innerhalb der Struktur mit einer einzigen Benutzerkennung an jedem Klienten anmelden zu können.

Auf Wunsch können servergespeicherte Profile zur Verfügung gestellt werden, dabei werden die persönlichen Einstellungen bei der Anmeldung auf anderen Rechnern im
AD wieder vorgefunden. Ausfallzeiten durch defekte Mitarbeiter-PCs könnten dadurch minimiert werden.

**4.4.2 der Studierenden**


**4.4.2.1 Fest**


Auf dem Campus Duisburg ist der Zugang an die Öffnungszeiten der Gebäude gebunden, während auf dem Campus Essen über ein Zugangskontrollsystem ein Zugang rund um die Uhr möglich ist. Dies gilt es zu vereinheitlichen.

**4.4.2.2 Mobil**


Die Studierenden erhalten Unterstützung beim Arbeiten mit mobilen Geräten am E-Point und im IT-Servicecenter des ZIM. In einigen Bereichen erfolgt auch eine Selbsthilfe durch die Studierenden.

Für den Einsatz in der Lehre können Notebook-Cluster im ZIM ausgeliehen werden.

**4.5 Identitätsmanagement**

entstehen viele Inseln mit Identitätsinformationen, deren Erstellung und Pflege mit einem enormen Aufwand verbunden ist und die nicht konsistent gehalten werden können.

An der UDE arbeiten ca. 30.000 Studierende, 3.640 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Identitätsmanagement (IM) des ZIM verwaltet ca. 50.000 Identitäten. Zentraler Bestandteil ist die Uni-Kennung, die für die Studierenden bei der Immatrikulation und bei Mitarbeitern unter deren Einverständniserklärung automatisch zugeordnet wird. Gäste werden so verwaltet, dass auch kurzfristig und zeitlich begrenzt eine Einbindung und Nutzung in die elektronischen Prozesse der Universität erfolgen kann.

Das Identitätsmanagement an der UDE bezieht sich auf IT-Anwendungen und Prozesse, in denen Daten über Personen verwaltet werden. Zentrale Anforderungen sind etwa, dass die Daten einer Person akkurat sind und sicher gespeichert werden, dass hochschulweit Daten über eine Person verfügbar sind, aber nur an solche Systeme ausgeliefert werden, für die dies erforderlich und erlaubt ist.

Das Identitätsmanagement der UDE besteht (aus Anwendungssicht) aus drei Elementen:

- "Identitäten" verwalten, Benutzer authentifizieren: Server können an das IM der UDE angebunden werden. Dadurch kann die Authentifizierung über die Uni-Kennung / Passwort erfolgen und bestimmte - genau definierte - Informationen über die Person aus dem IM der UDE erfragt werden. Dies erfolgt mit den zentralen Services Radius und LDAP.

Nach Spezifikation der Anforderungen und Klärung der Datenschutz relevanten Rahmenbedingungen können auch dezentrale Systeme in den Einrichtungen der Hochschule aus dem Identitätsmanagement der UDE provisioniert werden.

### 4.6 zentrale IT

Ein Großteil der Arbeitsplatzrechner sowie der lokalen Server und die Spezialrechner stützen sich auf ein breites Spektrum zentraler Server ab, die für die Erbringung einer Vielzahl von IT-Infrastruktur- und Querschnittsaufgaben sowie einer breiten Palette von IT-Dienstleistungen zuständig sind. Die zentralen Server werden grundsätzlich im ZIM betrieben.

#### 4.6.1 Systemplattformen


Im Rahmen der Serverkonsolidierung ist im ZIM das Virtualisierungskonzept im Bereich der zentralen Server umgesetzt worden. Dabei sind offene Hardware und VMware eingesetzt worden.

#### 4.6.2 Virtualisierung

Bei der Vielzahl von Diensten und Applikationen mit sehr unterschiedlichen spezifischen Anforderungen an die Plattform hat sich der Betrieb von virtuellen
IT-Versorgungskonzept
Universität Duisburg-Essen


Die virtuellen Maschinen werden bisher nahezu ausschließlich für die IT-Dienstleistungen für Lehre und Forschung genutzt. Es ist vorgesehen in der nächsten Zeit

- die IT-Dienste für die Verwaltung,
- die IT-Dienste der Bibliothek und auch
- die dezentralen IT-Dienste der Fachbereiche

auf dieser Plattform anzubieten. Insgesamt sollen mehr als 100 virtuelle Maschinen bereitgestellt werden (4.9).

4.6.3 Storage


Das ZIM betreibt den flexiblen, ausbaufähigen und hochverfügbaren zentralen File-Dienst für die Mitarbeiter und Studierenden. Er wird durch den Betrieb eines ausbaufähigen und hochverfügbaren Backup-Dienstes für die Sicherung der Datenbestände der zentralen und dezentralen IT-Systeme auf der Basis moderner Tapetechnologien ergänzt.

4.6.4 Backup/Archiv

Der Backup- und Archivdienstes wird an beiden Campi flächendeckend für alle Rechner der Hochschule angeboten. Genutzt wird der Backupdienst für zentrale Rechnersysteme, dezentrale Server und zu einem stetig wachsenden Teil für Arbeitsplatzrechner. Es wird zurzeit eine Datenmenge von ca. 120 TByte von ca. 1000 Rechnersystemen verwaltet. Entsprechend den Anforderungen der Hochschule werden die Daten grundsätzlich an zwei Orten vorgehalten. Die für den Backup- und Archivdienst verwaltete Datenmenge steigt im Bereich der Universität Duisburg-Essen zurzeit jährlich um ca. 75%.


Der Backup- und Archivdienst wird auf der Grundlage des Tivoli-Storage-Manager (TSM) angeboten.


4.6.5 Datenbanken

Der Betrieb von Datenbank-Servern und die Betreuung der Datenbank-gestützten Anwendungen (z. B. Lehr- und Lern-Plattformen) erfolgen grundsätzlich zentral auf einem von den Applikationen getrennten, eigenständigen System. Das ZIM betreibt verschiedene Datenbank-Plattformen:

- MySQL (hauptsächlich für das Web-Angebot der Universität und für Lehrzwecke, E-Learning-Plattform Moodle),
- Microsoft-SQL (z. B. für das Kontaktmanagement)
- DB2 (vor allem für das Identitätsmanagement),
- Informix (für die ERP-Systeme der Universität),
- PostgreSQL (z. B. für das Gefahrstoffkataster).

4.6.6 Kommunikations- und Informationsdienste


Unified Messaging-Dienste

Mit dem Aufbau des VoIP-Dienstes (4.3.3) gilt es schrittweise einen Unified Messaging-Dienst auf- und auszubauen. Auch hierbei kommt den IT-Sicherheitsaspekten und der hohen Verfügbarkeit des Sprachdienstes eine besondere Bedeutung zu.
4.6.7 Applikationen

Das ZIM betreibt zentral Server für spezielle Anwendungen, insbesondere dann, wenn dadurch Synergieeffekte zu erzielen sind (z. B. Kostenersparnis bei Lizenzen, spezielles Know-how). Hierzu zählen insbesondere:

- Software-Verteil- und Update-Server,
- Remote-Boot-Server sowie Server für Remote-Steuerung von Standard-Arbeitsplätzen,
- Datenbankserver,
- VoIP-Server.

Bei den ERP-Systemen setzt die Universität vor allem auf die Produkte der HIS-GmbH:

- Finanz- und Sachmittel FSV
  Das Finanz- und Sachmittelverwaltungsmodul FSV bietet mit den Untermodulen Beschaffung (BES), Mittelbewirtschaftung (MBS), Inventarisierung (IVS) und Materialwirtschaft (MAT) eine integrierte Lösung für zentrale und dezentrale Verwaltungen an Hochschulen. Für die Anbindung dezentraler Einrichtungen der Hochschule an die Zentralverwaltung wird Microsoft Windows Terminal Server mit Citrix Metaframe eingesetzt.

- Finanzbuchhaltung FiBu
  Die Finanzbuchhaltung mit der Finanzsoftware FSV Modul FiBu erweitert das Hochschulrechnungswesen um eine doppelte Buchführung bei gleichzeitiger Fortführung der erweiterten Kameralistik, die eine integrierte Erfassung relevanter Daten für die Kosten- und Leistungsrechnung beinhaltet. Damit werden die Vorteile der Doppik für die Erstellung einer Finanzrechnung, der Gewinn- und Verlustrechnung sowie der Bilanz genutzt, ohne eine komplette Umstellung der hochschulspezifischen Buchhaltung durchführen zu müssen. Die UDE ist eine der Pilot-Hochschulen in NRW für die Entwicklung der Software durch HIS.

Ab Januar 2008 geht das System FiBu an der UDE in den Produktionsbetrieb.

- Studierendenverwaltung SOS, ZUL, Online-Modul QISSOS, Online Bewerberdatenbank


Die ONLINE-Rückmeldung erfolgt über eine Webschnittstelle mittels Lastschriftverfahren per Internet. Hierüber können auch die
Studierendenbescheinigungen ausgedruckt werden. SB-Stationen dienen zum Ausdruck des Überweisungsträgers für Studienbeiträge und der Studierendenbescheinigungen.

Die Online-Bewerber-Datenbank AAA erlaubt ausländischen Bewerbern, sich per Internet über das Studienangebot an der Universität Duisburg-Essen zu informieren und ihre Bewerbung für einen Studienplatz direkt online einzugeben.

- Prüfungsverwaltung POS, Online-Modul QISPOS
  Das Zusatzmodul QIS-POS bietet eine webbasierte Selbstbedienungsfunktion (u. a. zur Anmeldung zu Prüfungen und Ergebnisübersichten) für Studierende und Prüfer.

- Lehre, Studium, Forschung LSF

- Datawarehouse
  SuperX ist ein mit graphischer Benutzeroberfläche ausgestattetes Informationssystem für Hochschulen, in dem die verschiedensten Datenquellen aus dem Hochschulbereich zusammengestellt werden und das die eigenständige Erstellung komplexer Auswertungen ermöglicht.

- Personal- und Stellenverwaltung
  Das Modul SVA ermöglicht eine transparente Personal- und Stellenverwaltung. Es ist die Datenquelle für das Identitätsmanagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (4.5).

- Facility Management
Das Facility-Management-System BuiSy dient zur Erfassung und Kennzeichnung von Liegenschaften an der UDE. Zur Schlüsselverwaltung wird am Campus Duisburg big key eingesetzt.

Die vom Geschäftsbereich ERP bereitgestellten Produkte sind detailliert im Produkt- und Leistungskatalog aufgeführt.

### 4.6.8 zentrale Serverräume


### 4.6.9 Serverhosting/-housing


**Serverhosting**


### 4.7 dezentrale IT


Auch Compute-Server können zentralisiert betrieben werden, um Synergien durch Clusterung mehrerer gleicher oder ähnlicher Systeme zu erreichen und um Leistungsausgleich und Lastschwankungen in der Universität besser abfedern zu können.
Vor der Aufstellung lokaler Server wird stets das Serverhosting bzw. Serverhousing, das zum Produktportfolio des ZIM gehört (4.6.9), geprüft. In beiden Fällen werden die Server in den beiden Rechnerräumen des ZIM installiert.

Weitere Spezialrechner


4.8 Softwareversorgung

Im Rahmen der IT-Versorgung der Universität wird der Softwareversorgung eine große Bedeutung eingeräumt. Die Versorgung der gesamten Universität mit Software einschließlich Vertragsgestaltung, Beschaffung, Verwaltung, Aktualisierung und Unterstützung unter den Aspekten Lizenzehrlichkeit und Sparsamkeit ist eine zentrale Aufgabe, die nur koordiniert vom ZIM in Zusammenarbeit mit der Zentralverwaltung erbracht werden kann. Bei der Software-Auswahl werden Standardlösungen mit offen gelegten Speicherformaten und offenen Schnittstellen bevorzugt.


Die Universität betreibt ein Softwareportal bei der ASKNet. Beschaffungen können dezentral direkt darüber abgewickelt werden.

Zunehmend gewinnen Landeslizenzen an Bedeutung, an denen die Universität bedarfsbezogen partizipiert. Im Rahmen der Verlängerung der Tivoli-Landeslizenz ist die Universität federführend für das Land tätig.

4.9 Konsolidierung


- Durch Zusammenlegung von Zuständigkeiten und Diensten konnten insgesamt vier wissenschaftliche Mitarbeiter Aufgaben in anderen Bereichen wahrnehmen.
- Die HP-Maschinen in Duisburg sind sukzessive stillgelegt worden. Nunmehr werden im wesentlichen die Systemplattformen Linux, IBM AIX und Microsoft Windows eingesetzt (4.6.1).

**Konsolidierung im Bereich der Universitätsbibliothek:**

Im zentralen IT-Bereich der Universitätsbibliothek ist ebenfalls ein Konsolidierungsprozess im Gang. Hier sind seit Anfang 2006 11 Server und verschiedene Applikationen konsolidiert worden:

- Einführung von Rembo für den Betrieb der öffentlichen PCs in der UB,
- Migration der Mitarbeiter-PCs der Bibliothek in das Active-Directory der Hochschule,
- Inbetriebnahme des neuen Sun-Server-Systems für das gemeinsame Bibliothekssystem,
- Vereinheitlichung des Mailbetriebes der Bibliothek,
- Migration der Citrix-Metaframe-Applikationen auf eine einheitliche Basis unter der VMware-Umgebung des ZIM,
- Nutzung des zentralen Backup-Dienstes,
- Migration der DNS-Domäne der Bibliothek in den zentralen Service.


**4.10 Rezentralisierung**


Rezentralisierung ist kein Widerspruch zu lokalen IKM-Konzepten (5), denn diese beziehen sich auf Arbeitsplatzrechner und ihre Betreuung, auf spezielle Systeme und Applikationen, die auch unter Effizienz- und Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten sehr wohl dezentral betrieben werden sollten.
4.11 Wissenschaftliches Rechnen

Das Wissenschaftliche Rechnen hat eine große Bedeutung für die UDE. Lehrstühle aus den Bereichen Biologie, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Physik haben erheblichen Bedarf an Wissenschaftlichem Rechnen.

4.11.1 Versorgungspyramide der UDE

Die Versorgung mit Kapazitäten für Wissenschaftliches Rechnen orientiert sich an der HIPEC Rechnerpyramide\(^\text{11}\).

Der Bedarf der UDE erstreckt sich über alle 4 Ebenen der Rechnerpyramide.

### 4.11.1.1 1. Stufe: Ressourcen der Arbeitsgruppe

Die einzelnen Arbeitsgruppen der Hochschule betreiben kleinere Computesysteme eigenverantwortlich für Forschung und Lehre in ihrem Bereich. Die Betreuung und Administration dieser Systeme liegt in diesem Fall beim Fachbereich bzw. der jeweiligen Arbeitsgruppe. Im Rahmen des Serverhousing und Serverhosting können die Systeme auch in den beiden zentralen Serverräumen des ZIM aufgestellt werden, um an der vorhandenen technischen und personellen Infrastruktur wie z. B. Klimatisierung, unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Betriebspersonal zu partizipieren.

---

\(^{11}\) [http://www.rv-nrw.de/docs/hipecII.pdf](http://www.rv-nrw.de/docs/hipecII.pdf)
4.11.1.2 2. Stufe: Ressourcen der Universität

Die UDE benötigt ein gemäß der HIPEC-Rechnerpyramide mittleres System. Dieses bietet den Anwendern Rechenmöglichkeiten an, die sehr flexibel für kurzfristige Bedarfe, Tests oder eine komplette Nutzung eingesetzt werden können und deshalb besonders für Entwicklungen gut geeignet sind.

Das mittlere System an der UDE hebt sich nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ gegenüber Systemen der 1. Stufe durch eine dem Stand der Technik entsprechende massiv parallele Architektur ab.

Es bietet den Nutzern einen schnellen Zugriff und dient auch zur Vorbereitung größerer Produktionsläufe insbesondere auf Rechnern der Stufe 4 (Höchtleistungsrechner des Bundes und in Europa).

Es deckt aber auch den begrenzten Bedarf der Bereiche ab, die über keine eigenen Ressourcen verfügen.


Das ZIM betreibt derzeit mehrere Computesysteme, die verbunden gemäß der HIPEC-Rechnerpyramide als ein System mittlerer Größe fungieren:

- Linux-Cluster (32 x DualXeon (64 Kerne) 2.4 GHz, 80 GB Hauptspeicher) (Installationsjahr 2003) sowie
- Linux-Cluster (71 x DualOpteron (142 Kerne) 2.4 GHz DualCore, 624 GB Hauptspeicher) (Installationsjahr 2007).

Das Computesystem der UDE wird bedarfsbezogenen aus Budgetmitteln der Hochschule ausgebaut.


4.11.1.3 3. Stufe: Ressourcenverbund NRW (RV-NRW) / Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR)

Im Ressourcenverbund NRW\(^{12}\) werden Computesysteme der gehobenen Leistungs- klasse für alle Forschungseinrichtungen in NRW zur Verfügung gestellt und von den Forschern der UDE genutzt. Das ZIM stellt die Einbindung der Anwender aus der Universität in den RV-NRW sicher und unterstützt die Anwender bei der Nutzung der Systeme.

---

\(^{12}\) http://www.rv-nrw.de
Im Rahmen der UAMR unterstützt die Universität Duisburg - Essen den Aufbau eines Kompetenznetzwerkes Wissenschaftliches Rechnen und nutzt das LiDo-Computecluster der TU Dortmund.

Im Rahmen des RV-NRW werden Ressourcen an der Uni Köln und an der RWTH Aachen genutzt. Die UDE nutzt Systeme der Stufe 3 der HIPEC-Rechnerpyramide für Bedarfe, die vom Computecluster der UDE nicht gedeckt werden.

4.11.1.4 4. Stufe: Bundeshöchstleistungsrechner


4.11.2 Nutzerkreis für das Computersystem der UDE


Im Vorstand für Information, Kommunikation und Medien wird das Wissenschaftliche Rechnen durch einen Professor der UDE vertreten.

4.11.3 Betriebskonzept für das Computersystem der UDE

Der Betrieb der Computerserver im ZIM wird vor der Servicegruppe „Server/Dateninfrastruktur“ wahrgenommen. Der Betrieb erfolgt 7 x 24 Stunden in zwei zentralen Serverräumen, die mit entsprechender technischer Infrastruktur ausgestattet sind. Ein nachgeschaltetes Backup/Archivsystem auf TSM-Basis steht zur Verfügung, ebenso eine ausreichende Betriebsmannschaft, die die vollständige Betreuung der Systemtechnik und der systemnahen Anwendungssoftware garantieren kann.

Derzeit gelten die folgenden betrieblichen Rahmenbedingungen für das Computecluster der UDE:

- Einheitliches Clustermanagement,
- Batchsystem Sun-Grid-Engine, IBM Loadleveler,
- Anbindung an das Identitätsmanagement der Hochschule,
- Zugriffssteuerung und Betreuung auch außerhalb der Dienstzeiten durch ausgewählte Mitarbeiter des Arbeitskreises.


13 http://www.uni-due.de/zim/arbeitskreise.shtml
4.12 E-Services


Der Multimediaplan der UDE aus dem Jahre 2004 ist sukzessive umgesetzt und weiterentwickelt worden und etabliert sich nunmehr zur E-University UDE\(^\text{14}\).

Mit dem Multimedientwicklungsplan und der Etablierung als E-University unterstützt die Universität

- die Entwicklung neuer Formen in Lehre und Lernen,
- die hochschulübergreifende Zusammenarbeit auf nationaler und internationaler Ebene zwischen Lehrenden und Studierenden,
- in höherem Maß eine Individualisierung des Studiums und somit der immer heterogener werdenden Strukturen studentischer Lebensführung,
- die Qualitätssteigerung in der Lehre,
- die Förderung der Weiterbildung und
- den Aufbau von zentralen und dezentralen Supportstrukturen für die Entwicklung und den Einsatz von multimedialen und virtuellen Lehr- und Lernszenarien wie sie an der UDE als E-Competence-Agentur von UB und ZIM zum Ausdruck kommt.

Zentrale Multimedia-Dienste

Der Einsatz digitaler Medien sowie funktionierende und sichere IT-Prozesse sind in der heutigen Zeit eine zentrale Grundlage für die Leistungsfähigkeit einer Hochschule auf den Gebieten Lehre und Forschung. Der Hochschulbetrieb erfordert in zunehmenden Maß die Integration von Verfahren und Abläufen, die sich auf die Möglichkeiten der digitalen Medien sowie der Informationstechnologie stützen.

Das Ziel des Multimediaentwicklungsplans ist es, die erforderlichen Kompetenz- und Servicestructuren zu schaffen. Diesem einrichtungsübergreifenden Bereich hat die

\(^{14}\) http://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/organisation/multimediakonzept_due_2004_final.pdf
IT-Versorgungskonzept
Universität Duisburg-Essen

UDE mit der Schaffung der E-Competence-Agentur\textsuperscript{15} Rechnung getragen. Zu ihren Aufgaben zählen:

- die Koordination fächerübergreifender, technischer, didaktischer und organisatorischer Aspekte für den Einsatz von Multimedia in der Universität
- die Koordination der Aktivitäten im Bereich Multimedia und E-Learning sowie
- der Aufbau und Betrieb von zentralen Supportstrukturen zur Unterstützung der Universitätsangehörigen beim Erwerb von Multimediakompetenz.

Der Ausbau der technischen Infrastruktur für die Anforderungen der Kommunikation und den Einsatz digitaler Medien obliegen dem ZIM. Dies umfasst im Einzelnen:

- Betreuung des vorhandenen Multimedia-Equipments,
- Einweisung und Schulungen in die Nutzung der technischen Infrastrukturen,
- Schulung und Unterstützung des Videokonferenzdienstes und von Vorlesungsübertragungen,
- Betrieb der zentralen eLearning-Plattform.

Eine besondere Form der Kooperation besteht zu der wissenschaftlichen Einrichtung „Zentrum für Hochschuldidaktik“ (ZfH).

Auf der einen Seite unterstützen die zentralen Einrichtungen die mediendidaktische und wissenschaftliche Arbeit des ZfH durch die Bereitstellung von Serviceangeboten für die Integration neuer Medien in die Lehre. Auf der anderen Seite berät das ZfH die Einrichtungen des IKM-Bereiches in didaktischen Fragen bei Qualifizierungs- und Schulungsmaßnahmen.

Besondere Schnittstellen im Aufgaben- und Leistungsspektrum zwischen ZfH und den zentralen Einrichtungen ergeben sich insbesondere

- bei Workshop- und Beratungsangeboten zu E-Learning und E-Teaching in Studium und Lehre,
- bei didaktischen Fragen bezüglich der medientechnischen Ausstattung und Ausrüstung von Unterrichtsräumen und Hörsälen,
- bei Forschung und Entwicklung innovativer mediengestützter Lehr-/Lernszenarien und zum Einsatz neuer digitaler Medien in Studium, Studiengängen und Lehre,
- bei der didaktisch-konzeptionellen Entwicklung multi- medialer Lehr-/Lern-Materialien und
- bei didaktischen Fortbildungen für unterrichtendes Personal in den Medieneinrichtungen.

Die aktuelle Umsetzung des Multimediaplans und die Ausprägung der UDE als E-University wird geprägt von

- Basis: Service-orientierten Architekturen (SOA) mit WebServices
- Digitale Services: insbesondere Student-Life-Cycle technisch unterstützt mit HIS-LSF
- Festlegung auf die von der HIS GmbH gelieferten Applikationen, insbesondere auf HIS-LSF und das Nachfolgeprodukt HISinOne, in dem auch die die Studierenden- (SOS) und die Prüfungsverwaltung (POS) integriert werden

\textsuperscript{15} \url{http://www.uni-due.de/e-competence/}
Informationsmanagement auf der technischen Basis von DuePublico im Zusammenspiel mit LSF
Zusammenführung des Student-Life-Cycle mit den verschiedenen elektronischen, die Lehre unterstützenden Applikationen wie E-Learning-Plattformen, Foren, digitale Bibliotheken, etc. über das Studienportal
BSCW als Kollaborationsplattform
Moodle als zentral unterstützte E-Learning Plattform.

4.13 Beratung, Information, Schulung, Qualifizierung

Sie werden genutzt für die vielfältigsten Aufgaben aus Forschung und Lehre. Hinzu kommen die vielen Rechner, die aus dem Außennetz (dazu zählt auch das WLAN) über die angebotenen Zugänge vielfältige Dienste der Universität nutzen. Aus dem starken Anstieg der Arbeitsplätze sowie der Benutzerzahlen kann man Rückschlüsse auf die Bedeutung der Informationstechnologie für die Universität ziehen. Damit ergibt sich aber auch, dass der Bedarf an einer hochverfügbaren und kompetenten zentralen Beratung für übergreifende Aufgabenbereiche zunehmend an Bedeutung gewinnt. Um die Arbeit der Beratung sinnvoll zu unterstützen, werden u. a. folgende Dienste angeboten:

- Betrieb einer Hotline mit einem Trouble Ticket System als zentrale Anlaufstelle (Single Point of Contact) und für die Bearbeitung von Standardproblemen (z. B. Passwort-Zurücksetzen, E-Mail-Probleme, Terminanfragen, einfache Anfragen zu Diensten, Hard- und Software) sowie für die Erfassung komplexerer Anfragen/Probleme,
- IT-Servicecenter (4.4),
- Unterstützung der Hotline durch den „Second and Third Level Support“,
- Betrieb einer Beratungstheke „E-Point“ sowie Individualberatung,
- Durchführen von Infoveranstaltungen, Workshops und Schulungen,
- Bereitstellen von Informationen im Web und Verteilen über Newsletter,
- Einrichten und Betrieb von Webforen.

Die Beratungstheke des ZIM (E-Point) wird aus unterschiedlichen Gründen von persönlich erscheinenden Benutzern kontaktiert. Sie ist neben der Hotline ein wichtiger Baustein im Servicekonzept des ZIM. Das Beratungsspektrum reicht hier von der Verwaltung der Benutzerberechtigungen über Konfigurationsprobleme mit PCs und Notebooks beim Anschluss ans Funknetz bis zu speziellen Fragen zu Anwendungs-Software.

IT-Versorgungskonzept
Universität Duisburg-Essen

Der Durchführung von Schulungen für Mitarbeiter und Studierende wird ein besonderer Stellenwert eingeräumt. Gerade durch den zunehmenden Einsatz der IT als Werkzeug sowohl in der Lehre als auch in der Forschung in allen Fachbereichen der Universität kommt einer fundierten Ausbildung in der Bedienung der IT-Werkzeuge eine Schlüsselrolle zu. Um dieser Herausforderung gerecht wird ein am Bedarf orientiertes Schulungs-Paket angeboten.\(^\text{16}\)

Das ZIM baut für Universitätsangehörige im Rahmen anerkannter, zertifizierter Schulungsprogramme die Vermittlung von Zusatzqualifikationen im IT-Bereich aus:

- Betriebssysteme und Datenbanken der IT-Academy der Fa. Microsoft,
- Rechnernetze der Academy der Fa. Cisco,
- Betriebssystem Linux des Academic Partner Program.


Das ZIM bildet in dem 3-jährigen Lehrberuf "IT-Systemelektroniker" aus.

4.14 WWW-Richtlinie (Styleguide)

Als Grundlage für die Erstellung von Web-Dokumenten dient der Styleguide der Universität Duisburg – Essen, der ebenfalls von der Hochschulleitung verabschiedet worden ist. Neben der Bereitstellung einer Webpublishing-Plattform dient ein zentrales Content Management Systeme dazu, die Pflege der Webseiten

- durch Bereitstellung von Templates (Corporate Design) zu vereinheitlichen,
- durch einheitliche Bedienoberflächen zu vereinfachen,
- in Gruppen zu organisieren sowie
- durch Archivierung transparent zu gestalten.

4.15 Kosten- und Leistungsrechnung / Controlling


Dieses System gilt es weiter auszubauen, um so die Grundlage für eine interne Verrechnung zu schaffen. Einer hochschulinternen Verrechnung für Produkte- und Leistungen muss eine detaillierte Wirtschaftlichkeitsanalyse vorausgehen.

\(^{16}\) http://www.uni-due.de/zim/services/weiterbildung/kurse/
\(^{17}\) http://www.uni-due.de/imperia/md/content/konzeption/anleitungen/styleguide_print_20040818.pdf
\(^{18}\) http://www.uni-due.de/zim/gebuehren.shtml
5 Zusammenarbeit

5.1 mit den Einrichtungen der Universität


IKM-Konferenz

Die IKM-Beauftragten der wissenschaftlichen Einrichtungen bilden die IKM-Fachkonferenz, über die u. a. ein Abgleich von zentralen und dezentralen IKM-Konzepten erfolgt.

Key Account Manager

Den Fachbereichen steht ein Geschäftsbereichsleiter des ZIM als Key Account Manager zur Verfügung.

lokales IKM-Konzept

Ein lokales IKM-Konzept ist erforderlich, wenn:

- in der Einrichtung außerhalb oder zusätzlich zum ZIM spezielle Standardisierungen wie Betriebssystemplattformen, Software, etc. oder eigene Services wie Backup, Mail, Web, Compute, File, CMS, LMS, Portal und Campusmanagement vorhanden sind, für die ausgewiesene personelle Ressourcen (z. B. Techniker aber auch wiss. Mitarbeiter mit entsprechenden Daueraufgaben) für Betreuung und Betrieb eingesetzt werden.

Diese Punkte (lokale Standardisierungen, eigene Services, personelle Ressourcen für Betreuung und Betrieb zusammen mit einem Ansprechpartner) müssen in dem lokalen IKM-Konzept beschrieben werden.

IKM-Parameter

Neben dem ZIM müssen auch die Einrichtungen mit lokalen IKM-Konzepten ein Controllingraster führen. Aufzuführen sind die Parameter für die dedizierten eigenständigen Leistungen der Einrichtung (wie z. B. Anzahl betreuter PCs, Server, etc.). Die Nutzung der zentralen Services durch die Fachbereiche wird schon vom ZIM erfasst.

In den jeweiligen lokalen IKM-Konzepten wird beschrieben, welche Services lokal angeboten werden und welche Produkte zum Einsatz kommen.

19 http://www.uni-due.de/zim/ansprechpartner_fb.shtml
Arbeitskreise
Für die folgenden Anwendungsbereiche koordiniert das ZIM Arbeitskreise innerhalb der UDE, die sich neben regelmäßigen Treffen auch über geschlossene Mailinglisten austauschen:

- Systemadministratoren in den Fachbereichen
- Webbeauftragte in den Fachbereichen
- Arbeitskreis Wissenschaftliches Rechnen

Vergabe komplexer Entwicklungsaufträge
Das ZIM realisiert mit den Lehrstühlen der UDE komplexe Projekte wie z. B. bei der Entwicklung des Studienportals oder bei der Einführung eines Kontaktmanagements.

5.2 mit Einrichtungen außerhalb der Universität
Das ZIM erbringt Serviceleistungen für externe Einrichtungen in der Region, z. B. Schulen, Forschungsinstitute, kommunale und andere. Insgesamt zählen 66 Einrichtungen zu den Kunden des ZIM. Die erbrachten Leistungen werden nach Entgeltsätzen\(^\text{20}\) in Rechnung gestellt.

\(^{20}\) http://www.uni-due.de/zim/gebuehren.shtml
6 Kooperationen

Der Ressourcenverbund ist ein Zusammenschluss von Zentren für Information und Kommunikation bzw. Hochschulrechenzentren in NRW auf kooperativer Basis, mit folgenden Zielen:

- Aufbau eines Kompetenznetzwerkes
  Wegen der vielen Aufgabenfelder der (Rechen-)zentren ist ein gegenseitiges "Sourcing" von gleichen oder ähnlichen Tätigkeitsfeldern sinnvoll und notwendig.
- Gegenseitige Verfügbarmachung knapper oder teurer DV-Ressourcen.

Im Rahmen dieses Verbundes gibt es Kooperationen in den folgenden Bereichen:

- Nutzung der Public Key Infrastructure aus Hagen
- Arbeitskreis Speichersysteme
- Backup und Archivierung: Vereinbarung zur gegenseitigen Nutzung der Umgebungen im Desaster-Fall einschließlich einer Vereinbarung über eine personelle Vertretungsregelung der Spezialisten zwischen Aachen, Duisburg-Essen und Münster
- Arbeitskreis Tivoli Identity Manager: Erfahrungsaustausch und wesentliche Beiträge der UDE mit dem TIM-Prototypen
- Erfahrungsaustausch über Nutzung des Trouble-Ticket-Systems Callmanager in Aachen, Duisburg-Essen und Münster
- Erfahrungsaustausch über das Content Management Systems "Imperia" in Münster, Dortmund, Hagen und Duisburg-Essen
- Bereitstellung der Kooperationsplattform BSCW im Lande durch die UDE
- Die UDE ist Kompetenzzentrum im Rahmen der SUN-Landeslizenz
7 Ruhrallianz

Die „Universitätsallianz Metropole Ruhr“ (UAMR) wurde am 12.03.2007 durch die Rektoren der drei Ruhrgebiets-Universitäten gegründet. Die UAMR will in einer kooperativen Form die Leistungen der drei Partner stärken und gezielt ausbauen sowie gemeinsam Forschungs- und Lehrrschwerpunkte weiterentwickeln.

Im Bereich der IT-Infrastruktur wird sich die Universität Duisburg – Essen schwerpunktmäßig auf den im Folgenden beschriebenen Gebieten einbringen.

Für die gegenseitige Bereitstellung von Dienstleistungen gilt es, dafür einen verbindlichen Rechtsrahmen zu schaffen („Genossenschaft der Hochschulen“).

Ruhr-WLAN (Roaming)

Mittels Roaming können Nutzer einer Hochschule einfach und ohne zusätzliche Anmeldung einen Zugang zum Wissenschaftsnetz nicht nur in ihrer eigenen sondern auch bei anderen wissenschaftlichen Einrichtungen bekommen. Für die UAMR wird das Roaming auf der Basis des gleichnamigen DFN-Dienstes eingeführt und zuerst zu einer gegenseitigen Nutzung der lokalen WLAN-Infrastrukturen führen.

Weiterhin werden öffentliche Arbeitsplätze z. B. in Bibliotheken, die die Festnetznutzung mit eigenem Laptop erlauben, mit ähnlichen Autorisierungsverfahren versorgt, um auch hier die Nutzung von Angehörigen der Partnerhochschulen zu ermöglichen. Auch die Ausweitung auf die Nutzung öffentlicher PC/Terminalarbeitsplätze ist geplant.

Das Roaming wird in einem ersten Schritt durch gegenseitige Öffnung der Radius-Server realisiert. Als langfristiges Ziel wird die Realisierung des sicheren Protokolls IEEE 802.1x angestrebt.

Backup

Eine Erledigung des gesamten Backup-Betriebs durch eine Hochschule im Rahmen des UAMR ist insbesondere wegen der bestehenden Investitionen und der Verfügbarkeit eines Backbone-Netzes nur mittel- bis langfristig möglich.

Allerdings wird das gegenseitige Backup zur Katastrophenfallabsicherung in NRW schon vielfach praktiziert so in Aachen, Essen und Münster. Dies soll auf die Ruhrgebietsuniversitäten ausgedehnt werden.


Die Universität Duisburg-Essen wird einen HBFG-Antrag für Ersatz und Ausbau des eigenen Equipments stellen und damit einher gehend den Aufbau eines Kompetenzzentrums betreiben.
IT-Ausbildung / Kurse / Anwendungsberatung


Wissenschaftliches Rechnen


Gegenwärtig wird in einer gemeinsamen Investition mehrerer Arbeitsgruppen aus verschiedenen Fachbereichen der UDE ein massiv paralleles Rechnersystem beschafft, das vom ZIM zentral betrieben wird. Dieses System repräsentiert die strategische Ausrichtung der UDE auf massiv parallele Systeme und ist die Basis für die Entwicklung hoch skalierbarer Algorithmen und deren technisch-naturwissenschaftliche Anwendungen in den Material-, Nano- und Biowissenschaften.

Im Rahmen zukünftiger Erweiterungen kann das System auch in der UAMR nutzbar gemacht werden.

Serverhosting

Die Ruhruniversität Bochum bietet seinen Serverhosting-Dienst gegen Vollkostenverrechnung auch für Organisationseinheiten der Kooperationsuniversitäten an. Im Rahmen der UAMR wird die UDE dieses Angebot, das um virtuelle Server erweitert wird, auch seinen Nutzern verfügbar machen.

Kompetenzzentrum SOS-POS-LSF-HisInOne

8 Anhang

8.1 Quellen

- IT-Konzept der Universität Würzburg
  www.rz.uni-wuerzburg.de/fileadmin/rzuw/docs/infos/Konzepte/IT-Konzept_060904.pdf
- Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 2006 – 2010
  www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/2006/download/wgi_kfr_empf_06.pdf
- RRZE IT-Versorgungskonzept Universität Erlangen
  http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/versorgungskonzept/
- IT-Dienste an Universitäten und Fachhochschulen
  HIS DVnews November 2005 S.3

8.2 Zusammenstellung der verwendeten Dokumente der UDE

- http://www.uni-duisburg-essen.de/leitung/entwicklungsplanung.shtml
- http://www.uni-duisburg-essen.de/leitung/leitlinien.shtml
- http://ikm.uni-duisburg-essen.de/strategie/
- http://www.uni-duisburg-essen.de/imperia/md/content/zentralverwaltung/bereinigte_sammlung/5_35.pdf
- http://www.uni-due.de/zim/organisation/portfolio/
- http://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/organisation/produktkatalog.pdf
- http://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/allg_informationen/namensvergabe_im_internet_v3.pdf
- http://www.uni-due.de/zim/services/sicherheit/
- http://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/organisation/multimediakonzept_due_2004_final.pdf
- http://www.uni-due.de/e-competence/
- http://www.uni-due.de/zim/services/weiterbildung/kurse/
- http://www.uni-due.de/imperia/md/content/konzeption/anleitungen/styleguide_print_20040818.pdf
- http://www.uni-due.de/zim/gebuehren.shtml