

# Multimediaentwicklungsplan der Universität Duisburg-Essen

Oktober 2004, Anpassung Januar 2005

## Allgemeine Vorbemerkungen

Die Multimediakonzepte der ehemaligen Universitäten Duisburg und Essen (siehe <http://ecomp.uni-duisburg.de/mmkonzept/>  
<http://www.uni-essen.de/service/multimedia.html/Dokumente/Multimedia%20UE.htm>  
[http://www.uni-essen.de/service/multimedia.html/Dokumente/1\\_MultimediakonzeptV2\\_.doc](http://www.uni-essen.de/service/multimedia.html/Dokumente/1_MultimediakonzeptV2_.doc)) werden im Folgenden zusammengeführt und gemäß aktueller Entwicklungen fortgeschrieben. Dies erfolgt unter 4 Gesichtspunkten:

- A. Infrastruktur
- B. Lehren/Lernen
- C. Leitlinien für die zukünftige Entwicklung
- D. Organisation

An der Universität Duisburg-Essen werden im Bereich der Lehre neue Methoden unter Einsatz von digitalen und multimedialen Techniken erprobt und zunehmend eingesetzt. Priorität haben dabei:

- der Ausbau von E-Learning-Infrastrukturen, die die Präsenzlehre unterstützen,
- die Umrüstung von Hörsälen und Seminarräumen für den Einsatz multimedialer Anwendungen,
- der Aufbau einer die Mobilität der Lehrenden und Lernenden unterstützenden Infrastruktur,
- die Umsetzung administrativer Funktionen auf eine elektronische Basis,
- Qualifizierungskonzepte auf Grundlage der Verknüpfung von Didaktik und Medientechnik sowie
- die Entwicklung curricularer Gesamtkonzepte, die neue Medien integrieren.

Durch Lehrveranstaltungen an verteilten Orten werden – beschleunigt durch die Fusion der beiden Universitäten Essen und Duisburg – weitere mediengestützte Lehrangebote und entsprechende Infrastrukturen entwickelt. Damit entstehen wichtige neue Felder für die Kooperation mit Partnerhochschulen und –unternehmen besonders im Zusammenhang fortschreitender Internationalisierung.

Im Forschungsbereich werden die Strukturen ausgebaut, die Informationsbeschaffung, Präsentation und Veröffentlichung von Ergebnissen optimieren. Besonders wichtig ist dabei ein effizientes Wissensmanagement, um das in der Universität vorhandene Wissen systematisch zu ordnen und intern und extern verfügbar zu machen.

Der so erzielte Qualitätsgewinn verstärkt entscheidend die Attraktivität der Hochschule für zukünftige Studierende und Kooperationspartner.

E-Learning ist damit für die Universität eine Möglichkeit, eine „andere“ und bessere Lehre zu entwickeln. Hierzu bedarf es einer bedarfsgerechten technischen Infrastruktur und darauf abgestimmter Support-, Beratungs- und Entwicklungsdienstleistungen, die angemessen zu organisieren sind.

## A. Infrastruktur

Der Aufbau einer leistungsfähigen und effizienten Multimedia-Infrastruktur für Studium, Lehre und Forschung wurde Mitte der 90er Jahre an beiden Campi begonnen. Inzwischen wurde eine weitreichende Modernisierung der Netzinfrastruktur erreicht, die die Nutzung multimedialer Dokumente in Echtzeit ermöglicht. Daneben sind elektronische Hörsäle und Multimedia-Schulungsräume ausgestattet, schnell zugreifbare WWW-Services und E-Learning-Plattformen eingerichtet, sowie WirelessLAN und Notebook-Infrastrukturen aufgebaut worden. Letztere sind im eCampus-Projekt konzipiert und begonnen worden (<http://www.uni-duisburg.de/eCampus/>). Der Aufbau von multimedialen Dokumentenservern erfolgte sowohl in Duisburg als auch in Essen.

Die Aktivitäten und Kompetenzen auf diesen Gebieten sind in Einrichtungs-übergreifenden Initiativen gebündelt worden. Erst-Beratungen und Schulungen erfolgen koordiniert über einen Anlaufpunkt auf jedem Campus (One Face to the Customer). Proaktive, nachfrageorientierte Qualifizierungsmaßnahmen durch eCompetence-Teams an beiden Campi senken die Einstiegshürden zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien (<http://www.uni-duisburg-essen.de/ecompetence/>).

Für die Erstellung multimedialer Inhalte stehen den Hochschulangehörigen die Mediendienste mit einem umfangreichen Leistungsspektrum zur Verfügung. (<http://www.mz.uni-duisburg-essen.de>)

Durch die Webredaktion und das Content Management System (Imperia) wurde der einheitliche Internetauftritt der Hochschule realisiert.

Die Konzeptionierung eines zentralen Identitymanagements ist eines der ersten gemeinsamen Projekte der neuen Universität und stellt die Basis für weitere elektronisch unterstützte administrative Funktionalitäten dar.

Bei der Multimedia-Infrastruktur handelt es sich im Einzelnen um die folgenden Punkte, wobei auf Bestehendes und auf die zukünftigen Aktivitäten eingegangen wird:

- **Das Hochgeschwindigkeitsnetz**

Die sternförmig und strukturiert angelegte Netzinfrastruktur ist die elementare technische Basis für Kommunikation und Informationsübertragung. Ihre Qualität ist gekennzeichnet durch eine hohe Anschlusskapazität der Arbeitsplätze und Server, eine durchgängig hohe Bandbreite, Flexibilität sowie hohe Sicherheit und Verfügbarkeit.

Die Netzmodernisierungsarbeiten werden im Rahmen von genehmigten HBFG-Anträgen (Duisburg 3,475 Mio Euro, Essen 6,181 Mio Euro) realisiert. Die technische und organisatorische Zusammenführung der beiden lokalen Netze wurden im Rahmen eines Dachpapiers beschrieben.

Bedingt durch unterschiedliche Gebäudezustände wird in Duisburg Glasfaser bis zum Arbeitsplatz verlegt. In Essen liegt seit Jahren bereits flächendeckend eine strukturierte Verkabelung vor, die im Tertiärbereich in Kupfer ausgelegt ist. Die Backbone-Struktur wird an beiden Campi verbessert. Dies beinhaltet aufeinander abgestimmte Sicherheitsmaßnahmen und eine Steigerung der Verfügbarkeit.

Die beiden lokalen Netze werden über eine redundante, leistungsfähige Datenverbindung mit einer Bandbreite von 10 GBit/sec gekoppelt. Darüber soll zusätzlich die Telefonie zwischen den beiden Campi abgewickelt werden. Die dafür notwendigen Mittel in Höhe von 2,2 Mio. Euro stehen im Jahr 2004 zur Verfügung.

- **Elektronische Hörsäle und Multimedia-Schulungsräume**

Siebzehn Elektronische Hörsäle verfügen über moderne Präsentationsmöglichkeiten und sind je nach Ausbauzustand mit Anschlüssen für Tablet PCs, interaktiven Grafiktablets,

elektronischen Tafeln, Equipment für Videokonferenzen sowie Anschlussmöglichkeiten für Notebooks der Veranstaltungsteilnehmer/-innen ausgestattet.

Sieben Multimedia-Schulungsräume für bis zu zwanzig Teilnehmer/-innen verfügen zusätzlich über fest installierte Teilnehmer-PCs und ein pädagogisches Netzwerk. Daneben können Notebook-Cluster unterschiedlicher Größe für Lehrveranstaltungen ausgeliehen werden.

Diese Infrastruktur ermöglicht multimediale Anwendungen in der Präsenzlehre sowie intensive Schulungs- und Praxisprojekte. Interaktionen (z.B. zum Austausch aktuell erstellter Materialien, Kommunikation und Rückkopplungen der Teilnehmer/-innen der Veranstaltungen z.B. für Umfragen, Tests etc.) werden durch entsprechende Applikationen unterstützt.

Beide Campi verfügen über insgesamt vier fest installierte Videokonferenzstudios und mobile Anlagen, die bei hochschul- bzw. campusübergreifenden Veranstaltungen und Besprechungen zum Einsatz kommen.

Durch einen HBFEG-Antrag im Umfang von ca. 2 Mio Euro erhalten weitere Räumlichkeiten eine telemediale Zusatzausrüstung. Investiert wird außerdem in weitere mobile Videokonferenzanlagen, um dem steigenden Bedarf nach verteilten netzgestützten Kommunikationsmöglichkeiten für die Zwei-Standorte-Universität zu entsprechen.

- **Schnell zugreifbare WWW-Services**

Für den Zugriff auf Multimedia-Dokumente über das Internet stehen an beiden Campi Real-Media-Streaming-Server zur Verfügung. Auch diese Infrastruktur wird im Rahmen des oben erwähnten HBFEG-Antrages ausgebaut, u.a. durch zusätzliche mobile Streamingstationen, die die Teilnahme an Lehrveranstaltungen vom jeweils anderen Campus ermöglichen. Foren- und BSCW (Basic Support for Cooperative Work) -Server stehen für beide Campi zur Verfügung und werden intensiv genutzt. Weitere Internet-Standardtechnologien sind Chat und Mailinglisten. Daneben gibt es verschiedene Portale sowie ein personalisierbares Newssystem:

eCampus Duisburg: Portal für mobile Lerner <http://ecampus.uni-duisburg.de/>

Studierenden-Informationssystem <http://isis.verwaltung.uni-duisburg.de/isisix/>

E-Competence-Portal <http://ecomp.uni-duisburg.de/> bzw. <http://www.uni-essen.de/e-competence/> (Zusammenführung bis Ende 2004)

Personalisiertes Newssystem cnews <http://online-campus.net/cnews/>

Alle Systeme verfügen noch über separate Zugänge, die aufbauend auf dem zentralen Identitymanagement zu einem personalisierten Portal zusammengefasst werden sollen.

- **E-Learning-Plattformen**

eLearning-Plattformen ziehen wegen ihrer Komplexität einen relativ hohen Lern- und Einarbeitungsaufwand nach sich. Sie sind in der Regel auf Distance-Learning angelegt. Es stehen zwei auf Open-Source-Entwicklungen basierende E-Learning-Plattformen zentral zur Verfügung, die sich in Funktionsumfang und Einstiegsschwelle unterscheiden.

EDO Workspace (EWS): Eine Entwicklung der Universität Dortmund, um Präsenzlehrveranstaltungen durch digitale bzw. multimediale Inhalte zu ergänzen und ggf. durch vernetzte Kommunikations- und Kooperationselemente zu bereichern <http://ecomp.uni-duisburg.de/angebote/elearning/ews/index.htm>

ILIAS: Eine Entwicklung der Universität zu Köln mit den Funktionsbereichen persönlicher Desktop, Lernumgebung mit Glossar, Notizbuch und Übungen, integriertes Autorensystem, Unterstützung von Metadaten, Kursmanagementsystem, internes Nachrichtensystem, Diskussionsforen, Chat <http://www.uni-essen.de/e-competence/ilias.shtml>

- **Mobile IT-Infrastrukturen**

eCampus ist ein alternativer Ansatz zum Konzept der "virtuellen Hochschule", bei dem quasi parallel zur physikalischen Universität eine Dopplung in einem virtuellen Raum stattfindet. eCampus erweitert das Potential der Präsenzuniversität durch digital gestützte Mobilität. Die Infrastrukturen einer Notebook-Universität wurden dafür im Rahmen eines BMBF-Projektes erfolgreich implementiert und darauf basierende Lehr-/Lernszenarien sowie administrative Funktionalitäten realisiert. eCampus reduziert die aus einer verteilten Universität resultierenden Nachteile durch die Möglichkeit, den elektronischen Lehr- und Lernarbeitsplatz überall und jederzeit verfügbar zu haben.

Ein Notebook ist dabei nicht nur Ersatz für den Desktop-Computer sondern Voraussetzung für die Umsetzung der Lehr-/Lernszenarien des eCampus. Es bietet die ständige Verfügbarkeit lokaler Daten sowie den Zugriff auf gemeinsam genutzte und öffentliche Daten. Es ist die Plattform für neue Kommunikations- und Arbeitsformen sowie die Basis dafür, administrative Funktionen jederzeit und örtlich unabhängig auszuführen. Studierende können ihre Laptops nach Authentifizierung einfach in das Rechnernetz integrieren. Zur mobilen IT-Infrastruktur gehören das WirelessLAN, eine Supportstruktur für mobile Geräte, insbesondere Notebooks, eine Raum-Infrastruktur für mobile Lerner (Aufenthaltsmöglichkeiten, Stromsteckdosen), ein personalisiertes Portal und Informationswesen sowie die organisatorische und didaktische Unterstützung mobiler Lehr-/Lernszenarien.

Die Durchgängigkeit der mobilen IT-Infrastruktur führt zu einer ständigen Verfügbarkeit des eigenen Arbeitsbereiches und vermeidet dadurch die mit wechselnden Einsatzbereichen einhergehenden Datentransfers und Medienbrüche.

Zukünftig muss insbesondere im Rahmen anstehender Baumaßnahmen durch eine entsprechende Gebäudeausstattung für Stromversorgungs- und Ablagemöglichkeiten gesorgt werden. Durch eine Möblierung der öffentlichen Bereiche können geeignete Aufenthalts- und Arbeitsbereiche für die Studierenden geschaffen werden. In den Bereichen der Universitätsbibliothek müssen Geräte verfügbar bzw. eigene Geräte einsetzbar sein, um Informationen zu digitalisieren und auf mobile Systeme zu übertragen (Scan-Stifte, CCD-Kameras) bzw. um digitale Dokumente des Nutzers auszugeben (drucken, brennen).

- **Der multimediale Dokumentenserver**

Die Universitätsbibliothek betreibt Server mit dem Ziel, alle wissenschaftlichen elektronischen Dokumente der Hochschule zu erschließen, zu verbreiten und zu archivieren. Begleitendes Lehrmaterial, Zeitschriftenaufsätze und Textauszüge stehen den Studierenden ständig online zur Verfügung. Für den passwortgeschützten Zugriff auf diese Materialien, der Verknüpfung von Literaturlisten mit dem Bibliothekskatalog wurden die technischen und administrativen Voraussetzungen in Form von online-Semesterapparaten geschaffen.

Die datenbankgestützte Erschließung und Präsentation der Dokumente in der Universitätsbibliothek erfolgt unter Berücksichtigung von internationalen Standards. Retrieval und Onlinezugriff auf die Medien ist von jedem vernetzten Arbeitsplatz aus an beiden Standorten möglich.

MILESS (Multimedialer Lehr- und Lernserver Essen) <http://miless.uni-essen.de> ist seit 1997 vom Hochschulrechenzentrum und der Universitätsbibliothek ursprünglich auf Basis der IBM Digital Library entwickelt worden für die Speicherung, Verwaltung, Recherche und

Präsentation digitaler Dokumente jeglichen Formats (Text, Audio, Video, Animation, Simulation, ...). Das Datenmodell ist Dublin Core-konform und auf die Datenmodelle der Digitalen Bibliothek NRW und der Deutschen Bibliothek abgestimmt. OAI-konforme Schnittstellen sind entwickelt. MILESS ist ein Opensource-Produkt und unter der GPL (General Public License) erhältlich, auch im Rahmen der CampusSource-Initiative NRW. Seit Februar 2001 ist aus der „MILESS Community“ deutscher und ausländischer Universitäten, die MILESS einsetzen, das MyCoRe Projekt hervorgegangen, in dem basierend auf dem Code und den Erfahrungen mit MILESS ein noch flexibleres, konfigurierbares und für verschiedene Anwendungen einer Digitalen Bibliothek einsetzbares System gemeinsam entwickelt wird. Die Nachhaltigkeit der Lösung soll durch diese breite Open Source Basis und durch die Kooperation der zentralen Einrichtungen sichergestellt werden.

Am Campus Duisburg wird der Dokumentenserver DuetT eingesetzt. DuetT basiert auf der frei verfügbaren ETD-Software, die an der Virginia State University entwickelt wurde. DuetT unterstützt den kompletten Workflow des Publikationsprozesses und erfüllt alle Anforderungen, die die Open Archive Initiative an Dokumentenserver stellt. Seit 2001 ist DuetT registrierter Data-Provider der OAI und seit 2004 zertifizierter Dokumentenserver von DINI. DuetT leistet in automatisierter Form den Nachweis der hier veröffentlichten Dokumente in regionalen, nationalen und internationalen wissenschaftlichen Suchmaschinen und Datenbanken.

Die beiden vorhandenen multimedialen Dokumentenserver werden mittelfristig zu einer Publikationsplattform für die Universität zusammengeführt, wobei die jeweiligen Stärken erhalten bleiben sollen.

- **Das Medienkompetenz- und Qualifizierungszentrum**

Eine besondere Bedeutung kommt der Hochschullehrerqualifizierung für den Einsatz digitaler Medien zu. Im Rahmen zweier vom MWF geförderter Projekte sind auf beiden Campi E-Competence-Teams geschaffen worden. Die individuelle Unterstützung der Lehrenden bei der Entwicklung und Anwendung mediengestützter Lehr-/Lernszenarien erfolgt in Form von Beratungen, Coachings und Workshops. Das inhaltliche Spektrum erstreckt sich über den gesamten Bereich des Einsatzes digitaler Medien in der Hochschullehre, beispielsweise Visualisierung und Präsentation, digitales Publizieren, Medienproduktion, Videoconferencing, Erstellen von Webdokumenten und Content Management, Nutzung von E-Learning-Plattformen (EWS, Ilias, BSCW) oder zu Digital Rights (<http://www.uni-duisburg-essen.de/ecompetence/>).

Auf Basis eines *blended learning*-Konzeptes wird die Beratungstätigkeit der E-Competence-Teams ergänzt um das Angebot des E-Learning-Portals e-teaching.org (<http://www.e-teaching.org/>). An dessen Gestaltung und Konzeption sind die EC-Teams im Rahmen einer Entwicklungspartnerschaft mit der Bertelsmann Stiftung beteiligt. Das Portal bietet Informationen rund um den Einsatz digitaler Medien in der Lehre und kann von interessierten Dozierenden als Selbstlernangebot sowie als Baustein für hochschulspezifische Qualifizierungs- und Medienentwicklungsstrategien genutzt werden.

Zukünftig wird die erfolgreiche Arbeit der EC-Teams in nachhaltige Supportstrukturen integriert. Die bedarfsbezogene Qualifizierung für einzelne Lehrende gilt es im Rahmen einer Strategie des Faculty Engagements abgestimmt auf die Lehrenden ganzer Studiengänge zu übertragen.

Medienkompetenz für Studierende vermittelt das Zentrum für studentische Medienarbeit. Anhand eigener Video-, Audio- und Webprojekte erwerben die Studierenden Grundqualifikationen im Bereich Multimediaproduktion. Das Angebot umfasst einen einsemestrigen Workshop, individuelle Projektbetreuung sowie Bereitstellung der technischen Infrastruktur.



- **Entwicklung und Produktion multimedialer Dokumente**

Für die Entwicklung, die Produktion und den Einsatz multimedialer Lehr- und Lernmodule stehen den Hochschulangehörigen die Mediendienste zur Verfügung (<http://www.mz.uni-duisburg-essen.de>).

Die Serviceleistungen umfassen die Produktion von medialen Einzelmodulen bis zu vollständigen Multimedia-Anwendungen inklusive Medienkonzeption, Gestaltung Informationsdesign und Programmierung. Darüber hinaus stehen die Mediendienste den Hochschulangehörigen in eigenen Produktionsprozessen bei allen Fragestellungen beratend zur Seite und geben über diese unmittelbare Hilfestellung hinausgehend technische Unterstützung und Anleitung zum eigenständigen Produzieren.

Ein weiterer Schwerpunkt der Mediendienste ist die professionelle Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen, deren Live-Streaming und die Bereitstellung in der digitalen Bibliothek MILESS. Bei der Durchführung von Videokonferenzen werden Hochschulangehörige durch technisches Personal unterstützt. Der Medientechnische Support gewährleistet die Nutzung von Medientechnik in Hörsälen und Seminarräumen.

- **Contentmanagement**

Das Web-Contentmanagementsystem Imperia ermöglicht die Trennung von Layout, Inhalt und Struktur von Web-Auftritten. Eine leistungsfähige rollen- und benutzerspezifische Rechtevergabe sowie die automatische Archivierung von alten Inhalten ermöglichen eine einfache Pflege.

Die Webredaktion sowie Schulungen und Beratungen werden die seit 1.9.2004 bestehenden universitären Einrichtungen in die Lage versetzen, das auf den Einstiegsseiten der Hochschule festgelegte Corporate Design auf ihre jeweiligen Informationsangebote zu übertragen und ihre Inhalte im einheitlichen Webauftritt der Hochschule kontinuierlich zu pflegen.

- **Identity Management**

Seit der Fusion fanden bei den Nutzerverwaltungen erste Vereinheitlichungen auf operativer Ebene statt, so in den Rechenzentren, den Universitätsbibliotheken sowie in der Verwaltung bei der Chipkarten-Infrastruktur. Alle Bereiche bedienen sich dabei der Stammdaten aus dem Studierendenverwaltungssystem HIS-SOS.

Das Informationssystem ISIS+W3, das personalisiert als Publikationsinstrument für Personen- und Veranstaltungsdaten eingesetzt wird, wird durch HIS-LSF abgelöst. Weitere personalisierte Portale, wie sie weiter oben aufgeführt sind, werden mit jeweils spezieller Authentifizierung angeboten. Lediglich das im Rahmen von eCampus entwickelte System cNews bedient sich einer zentralen LDAP-Authentifizierung. Um die Integration dieser und neuer Anwendungen weiter zu betreiben ist ein zentrales Identity Management notwendig. Zur wirksamen Unterstützung von Forschung, Lehre, Studium, Verwaltung und Öffentlichkeitsarbeit soll jedem, der in oder mit der Hochschule zu tun hat, ein einheitlicher, direkter und vollständiger Zugang zu allen Diensten, Informationsquellen und Kommunikationspartnern angeboten werden unter Berücksichtigung der Rolle(n), Aufgaben und persönlichen Berechtigungen eines jeden/einer jeden.

Die Hochschule hat hierfür mit finanzieller Unterstützung des MWF ein Feinkonzept erarbeitet, das im Rahmen einer Landeslizenz für IBM-Produkte realisiert wird.

- **Personalisiertes Portal als Zugang zu administrativen elektronischen Funktionalitäten für Studium und Forschung**

Den Studierenden und Mitarbeitern/-innen soll aufbauend auf dem zentralen Identity Management ein breites Angebot von elektronischen Diensten zur Verfügung gestellt werden, die mittels einer einheitlichen elektronischen Identität über ein personalisiertes Web-Portal

genutzt werden können ("my-uni-duisburg-essen"). Dies bedeutet insbesondere die Integration der Verwaltungsapplikationen (Studierenden-, Mitarbeiter/-innen-, Prüfungsverwaltung, und Informationssysteme wie das elektronische Vorlesungsverzeichnis) sowie einheitliche Zugänge zu den Informations- und Netzdiensten (Rechnernetz, Bibliothek, etc.) und zu den Lehr/Lernplattformen.

Die Informationsversorgung erfolgt personalisiert. Dabei müssen die Benutzer/-innen die Informationen nicht abholen sondern sie werden über das Portal zu ihnen gebracht.

Die Mobilität soll unter Beibehaltung der universitären Arbeitsbedingungen unterstützt (ubiquitous computing), neue Lehr/Lernszenarien angeboten, sowie Medienbrüche vermieden werden. Grundlage dafür ist das zentrale Identity Management, das aus den zentralen Verwaltungsapplikationen gespeist wird.

## **B. Lehren/Lernen**

Wesentliche Erneuerungsimpulse im Bereich Lehren und Lernen kommen aus den einschlägigen inhaltlichen und methodischen Notwendigkeiten der Fächer, die dann von einem Dienstleister schnell und kompetent medientechnisch und ggf. organisatorisch supportet werden müssen. Die notwendige Infrastruktur muss daher auf beiden Campi in Zusammenarbeit mit Nutzern ständig weiterentwickelt werden, so dass z.B. zukünftig innovative Lehre in kommunizierenden Hörsälen, Arbeitsräumen und Foren auf der Grundlage von ‚shared archives‘ für gemeinsam erstellte Materialien von Lehrenden und Lernern stattfinden kann.

Die engen Kooperationen mit einschlägigen Lehrstühlen bieten eine gute Ausgangsbasis, um auch neuere, innovative Formen der mediengestützten Lehre und des Lernens zu entwickeln und zu fördern und um in der Hochschule Methoden des Wissensmanagements zu implementieren.

Das Wissensmanagement in einer verteilten Organisation basiert auf Infrastrukturen, die flexible Arbeitsarrangements protegieren. Diese gilt es zukünftig auszubauen und die darauf aufbauenden Services für intra- und interdisziplinären Wissenstransfer zu implementieren. Schon jetzt bieten sich z.B. durch die Verwendung neuer Medien Möglichkeiten, den Transfer komplexer Lerninhalte effizienter zu gestalten.

Lehr / Lernszenarien aus der Notebook Universität wie räumlich / zeitlich flexible Arbeitsweisen, elektronische Bereitstellung von Informationen, elektronische Unterstützung der Administration von Veranstaltungen und einfache Assessment- und Testdurchführung sollen verstärkt zum Einsatz kommen. Daneben gibt es spezielle Szenarien, die im Zusammenspiel mit mobilen Endgeräten einen tatsächlichen Mehrwert für die Lehre darstellen. So können Ergebnisse von Lehrveranstaltungen sofort verfügbar gemacht werden. Laborumgebungen können virtuell abgebildet und überall auf den Campi genutzt werden (wie z.B. in der empirischen Sozialforschung oder in der experimentalpsychologischen Ausbildung). Praktika können verteilt und kooperativ durchgeführt werden.

Zeitnah gilt es Wege aufzuzeigen, wie unter den vorhandenen Randbedingungen der Zwei-Standorte-Universität Duisburg-Essen und den nur mäßig verstärkbaren Ressourcen eine zeitgemäße Vermittlung von universitärem Wissen durch den Einsatz von E-Learning und Videoconferencing sinnvoll unterstützt wird. Dies bringt schnellen, unmittelbaren Nutzen:

- für Studiengänge mit Lehrveranstaltungen und Dozenten an beiden Standorten, die standortunabhängig integrierte Lehrveranstaltungen anbieten wollen,
- in den Bachelor-/Masterstudiengängen und Lehramtsstudiengängen, in denen Nebenfachkombinationen realisiert werden, deren Fächer an unterschiedlichen Standorten beheimatet sind,
- für die Institutionalisierung von Standort unabhängigen Weiterbildungsangeboten,

- für die inneruniversitäre Transparenz und die Außendarstellung der medialen Vermittlungskompetenz an der Universität Duisburg-Essen in Forschung, Lehre und Weiterbildung.

Die zentrale Bedeutung einer Multimedia-Infrastruktur für die Integration der Informationstechnik in Forschung und Lehre belegen zahlreiche Projekte. Diese sind für den Campus Duisburg in der Multimedia-Datenbank des eCompetence-Portals aufgeführt (<http://ecomp.uni-duisburg.de/mmdb/>). Auf dem Campus Essen unterstützt und fördert die Clearingstelle den Informationsfluss zwischen den Multimedia-Projekten der Fachbereiche und den zentralen Einrichtungen (<http://www.uni-essen.de/service/multimedia.html/>). Diese Informations- und Koordinierungsstellen werden zusammengeführt.

Der Erwerb von Medienkompetenz wird von den zentralen Einrichtungen durch Informationsveranstaltungen und Workshops sowie ein umfangreiches Schulungsprogramm zu IT-Technologien und –Anwendungen unterstützt. Diese Angebote richten sich an die Lehrenden und Studierenden der Universität.

Die E-Competence-Teams an beiden Standorten, die sich aus geschulten wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeitern an den zentralen Einrichtungen zusammensetzen, qualifizieren die Lehrenden im Rahmen eines speziellen Beratungs- und Supportangebotes „Face to Face“ für den Einsatz digitaler Medien.

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 multimedialer Lehr-/Lern-Materialien
- bei didaktischen Fortbildungen für unterrichtendes Personal in den Medieneinrichtungen

Um Fragen der konkreten Zusammenarbeit in den Schnittstellenbereichen zu regeln wird eine gemeinsame Arbeitsgruppe konstituiert.

## C. Leitlinien für die zukünftige Entwicklung

### Ziele

Die Universität verfolgt im Bereich digitale Medien und Multimedia die folgenden Ziele:

- Umsetzung einer *integrierten serviceorientierten Infrastruktur* für Information, Kommunikation und Medien (IKM), um den spezifischen Belangen der verteilten Campus Universität zu entsprechen, dazu: Zusammenfassung und Reorganisation bisheriger Dienstleistungen („one face to the customer“),



- Nutzung von Multimediatechniken in der Präsenzlehre, bei der die Einstiegsschwelle für die Nutzung neuer elektronischer Darstellungsmittel möglichst niedrig angesetzt wird,
- technische Umsetzung der Lehrmaterialien mit dem Standardinstrumentarium der Internet-Technologie sowie die Schaffung der für die Produktion notwendigen Kapazitäten und Zugriffsmöglichkeiten über elektronische Plattformen,
- Ausbau und Unterstützung der räumlich verteilten Lehre in nationaler und internationaler Kooperation durch Bereitstellung entsprechend ausgerüsteter Lehr- und Lernräume und Arbeitsplätze mit breitbandiger Netzanbindung,
- Vermittlung von E-Competence: Beratung und Unterstützung der Fachbereiche in der Entwicklung von Medienkompetenz,
- Unterstützung der Mobilität im IKM-Bereich durch Ausbau des WirelessLANs und der Service-Infrastruktur für mobile Geräte,
- Aufbau der E-University: Konsequenter Ausbau von digitalen Services in allen Prozessen der Universität: Verbesserung der digital sinnvoll abzubildenden bzw. zu unterstützenden Prozesse in Forschung, Lehre und Verwaltung, um eine höhere Qualität und Effizienz der Kernprozesse in Forschung, Lehre und Verwaltung zu ermöglichen, und integrierte Nutzung dieser Funktionalitäten über ein personalisiertes Portal auf der Basis eines zentralen Identity Managements,
- Unterstützung von Bachelor Studiengängen durch mediengestützte Propädeutika, Online-Prüfungstools und elektronische Werkzeuge zum Studiumsmanagement.

Die benötigten Formen der Infrastruktur und Dienstleistungen werden dabei in verstärktem Maße von den Entwicklungen in Lehre und Forschung getrieben. Hier zeichnen sich folgende Gebiete ab:

- Rechnergestützte Gruppenarbeit in Lehre und Forschung (computer-supported collaborative learning / working CSCL/W, CSCL/W an identischem Ort mit identischer Zeit),
- CSCL/W an unterschiedlichen, kommunizierenden Orten zu identischer oder auch variabler Zeit: Distance Learning/Cooperation,
- Faculty Engagement:  
Breite Verankerung von E-Learning-Konzepten in den Lehreinheiten und Fachbereichen, besonders für die neuen „Bologna“- Studiengänge mit Impulsen und Orientierungen für Innovationen beim Aufbau der Curricula,
- Qualitätssicherung:  
Konsequente Erfassung von Qualitätsparametern für Forschung, Lehre und Verwaltung und Umsetzung von Maßnahmen zu deren Verbesserung,
- stärkere Verzahnung der Aktivitäten in zentralen Einheiten mit Entwicklungen in Forschung und Lehre, organisatorische Verzahnung der IKM-Aktivitäten in den Fachbereichen und Forschungslabors mit den Entwicklungen in den zentralen Einrichtungen

## **Konsequenzen**

Bezogen auf die Informationsinfrastruktur bedeuten diese Leitlinien, dass neben der Modernisierung des Hochschulnetzes der Ausbau von Hörsälen und Seminarräumen mit Multimedia-Equipment und Anschlussmöglichkeiten für mobile Arbeitsplätze, die Nutzung der Videokonferenztechnik und der Ausbau des multimedialen Lehr- und Lernservers Miles für die Bereitstellung multimedialer Dokumente besondere Bedeutung haben werden. Neue Interaktionsformen, neue Arbeits- und Archivierungsformen für Seminare und neue

Konferenztechniken werden zum Einsatz kommen. Bei den Internet-Arbeitsplätzen unterstützt die Hochschule den Trend zu mobilen Arbeitsplätzen (Notebooks), für die eine anders geartete aber dafür flexibel nutzbare Infrastruktur (Datensteckdosen, FunkLAN-Zellen, Stromanschlüsse) bereit zu stellen sein wird.

Die Multimedia-Infrastruktur wird in den Jahren 2004 – 2007 entlang dieser Schwerpunkte weiter ausgebaut:

- Hochschulnetz: Die investiven Mittel stehen im Rahmen genehmigter HBBG-Anträge zur Verfügung (noch verfügbares Investitionsvolumen 7 Mio Euro). Hier sind vor allem Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung und zur Einführung neuer Technologien wie IP-V6 und FunkLAN vorgesehen.
- Rauminfrastruktur: Ein entsprechender HBBG-Antrag ist im Umfang von 2 Mio Euro (exakter Betrag) gestellt. Der Schwerpunkt liegt hier in der telemedialen Zusatzausstattung weiterer Hörsäle und Seminarräume.
- Projektunterstützung: Sachmittel, die durch Synergien im Rahmen der Fusion im IKM-Bereich frei werden, werden zeitlich befristet für E-Projekte verwendet (z.B. für E-University, den Aufbau eines Studienportals und eines personalisierten Webportals „my-uni-due“).

**Personelle Kapazitäten:** Die durch Synergien im Rahmen der Fusion im IKM-Bereich frei werdenden Kapazitäten sollen nach Möglichkeit für den multimedialgerechten Ausbau und Betrieb der IKM-Infrastruktur unter den Aspekten Leistung, Sicherheit, Verfügbarkeit sowie für die Kompetenzentwicklung der Hochschulangehörigen auf diesem Gebiet eingesetzt werden. Für die nachhaltige Umsetzung sorgt die im Abschnitt D beschriebene Organisationsstruktur.

### **Schaffung von Anreizen für die Nutzung von digitalen Medien in der Lehre**

In Studiengängen, bei denen der Einsatz von Notebooks ein integraler Bestandteil ist, der sich in entsprechenden Lehr-/Lernszenarien niederschlägt, wie beispielsweise im Studiengang "Angewandte Kommunikations- und Medienwissenschaft", erhalten die Studierenden ein preisgünstiges, bei Sozialfällen auch subventioniertes Notebook.

Um den breiten Multimediaeinsatz in der Lehre und die Akzeptanz bei den Lehrenden zu fördern, sollen Projekte, die die Umsetzung von E-Learning und Blended-Learning-Konzepten zum Gegenstand haben, von der Hochschulleitung über eine interne Anschubfinanzierung gefördert werden. Dabei werden qualitative Kriterien und Kennzahlen definiert, mit der die Nutzung digitaler Techniken erfasst wird, um Veränderungen sichtbar zu machen.

Der Zugang zu Seminarräumen und Hörsälen, die über ein hochwertiges multimediales Equipment verfügen, wird an dem Einsatz dieser Ausstattung in den Veranstaltungen geknüpft.

## **D. Organisation**

In der fusionierten Universität wird der Bereich Information, Kommunikation und Medien neu geordnet. Das Rektorat hat hierzu am 4.8.2004 und 21.12.2004 grundlegende Entscheidungen getroffen.

## **Prorektor/-in „Information, Kommunikation, Medien“**

In der neuen Grundordnung vom 25. Mai 2004 ist im Rektorat eine Prorektorin/ein Prorektor „Information, Kommunikation und Medien“ mit der entsprechenden ständigen Universitätskommission vorgesehen. Zu dem Aufgabenbereich der Kommission gehören nach § 6 Abs. 1 Punkt 4 der Grundordnung insbesondere:

- der Einsatz von Medien und Informations- wie Kommunikationstechniken zur Verbesserung der Lehre und der Außendarstellung der Universität und ihrer Leistungen in Forschung und Lehre;
- wissenschaftliche Belange der zentralen Betriebseinrichtungen sowie die Förderung ihres Zusammenwirkens;
- Grundsätze und Koordination der Pflege und Weiterentwicklung der informationstechnischen Infrastruktur der Universität, Aufbau und Pflege hochschulinterner Informationssysteme zur Unterstützung der Organe, Gremien und Funktionsträgerinnen der Universität sowie zur Sicherstellung der Unterrichtung ihrer Mitglieder und Angehörigen nach § 17 Abs. 2 HG.

## **Zentrale Betriebseinheiten**

Die IKM Infrastruktur stellt nach Maßgabe von § 30 HG der Universität die Informations-, Kommunikations- und Mediendienste bereit, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben gemäß §3 HG benötigt.

Diese Dienste werden zukünftig erbracht von

dem Zentrum für Informations- und Mediendienste (ZIM), in dem Rechenzentrum, Medienzentrum und Verwaltungsdatenverarbeitung integriert werden, der Universitätsbibliothek (UB), den Fachbereichen und Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen.

Im Bereich der neuen Medien werden die Aufgaben von den beiden zentralen Einrichtungen wie folgt wahrgenommen:

- die Universitätsbibliothek hat die Schwerpunkte Kauf, Erschließung und Präsentation von digitalen Informationen für Forschung und Lehre, sowie Publikation von elektronischen Dokumenten aus der Forschung der Hochschule
- das Zentrum für Informations- und Mediendienste hat die Schwerpunkte Produktion und Distribution digitaler und multimedialer Dokumente, medientechnische Ausstattung und Betreuung der Hörsäle und Seminarräume sowie die Implementierung und Integration elektronisch unterstützter Funktionalitäten für Lehre, Studium und Forschung und deren Zugang über ein personalisiertes Webportal, Unterstützung bei der Nutzung digitaler Medien und Infrastruktur in Forschung und Lehre durch Beratung, Support und Schulung

ZIM und UB sind zentrale Betriebseinheiten gemäß § 29 HG.

## **IKM-Vorstand**

Dem IKM-Vorstand kommt die Verantwortung für die Erfüllung der Aufgaben von UB und ZIM, die Organisation der institutionalisierten Zusammenarbeit und die Durchführung gemeinsamer Projekte zu. Er besteht mindestens aus dem/der zuständigen Prorektor/in, dem/der Vorsitzenden der IKM-Kommission, der Kanzlerin oder dem Kanzler und den LeiterInnen der zentralen Betriebseinheiten. Der IKM-Vorstand setzt im Bereich Information,

Kommunikation und Medien die strategischen Ziele der Hochschule nach den Vorgaben der Hochschulleitung um. Er berät das Rektorat und die Universitätskommission für IKM.

In die Arbeit des IKM-Vorstandes fallen insbesondere die folgenden Kooperationsbereiche

- (1) Vermittlung von Medienkompetenz, eCompetence, Schulung, Weiterbildung
- (2) Digitale Bibliothek, Archive, Massenspeicher
- (3) Infrastrukturen für den virtuellen Campus z.B. Identity Management, E-Learning und Learning Management Systeme (LMS), Videokonferenzen
- (4) Öffentlichkeitsarbeit
- (5) EDV-technische Infrastruktur
- (6) IKM-Servicezentrum
- (7) Sprachdienst

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

Auf der einen Seite unterstützt das ZIM 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 den IKM-Vorstand und die Einrichtungen des IKM-Bereiches in didaktischen Fragen bei Qualifizierungs- und Schulungsmaßnahmen.

Die Zusammenarbeit beinhaltet die gegenseitig beratende Mitgliedschaft in den jeweiligen Vorständen.

Die Kooperationsbereiche stellen besondere Anforderungen an das Informations- und Change Management, für die der IKM-Vorstand spezielle Maßnahmen vorsehen wird.

### **Vernetzung mit den Fachbereichen und Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen**

Die Aufgabenverteilung zwischen Fachbereichen und den zentralen IKM-Einrichtungen wird über Leistungsvereinbarungen geregelt.

Die Fachbereiche regeln dabei ihre IKM-Organisation in eigener Zuständigkeit. Sie bestimmen

- DV- und Netzbeauftragte (IKM-Beauftragte),
- Webbeauftragte,
- Bibliotheksbeauftragte,
- E-Learning-Beauftragte,

die, vom Dekan ernannt, mit der Koordination der entsprechenden Bereiche beauftragt werden und mit den zentralen Betriebseinheiten eng und institutionalisiert zusammenarbeiten.

## Organigramm des IKM-Bereiches

