



ZIM ZENTRUM FÜR INFORMATIONEN-
UND MEDIENVERARBEITUNG

*DIE
ERSTE* **DEKADE**

2005–2015 FESTSCHRIFT ZUM
10-JÄHRIGEN JUBILÄUM

ZIM:



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL



Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch

01.09.2005 – ZIM-Gründung

Das Rektorat hat in seiner Sitzung am 15.08.2005 gem. § 20 Abs. 1 Satz 2 HG die Zusammenlegung der bisherigen zentralen Betriebseinheiten Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ) und Hochschulrechenzentrum (HRZ) zu einer neuen zentralen Betriebseinheit Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) gem. § 30 Abs. 1 HG beschlossen. Diese Neuregelung wird am 1. September 2005 wirksam.

Liebe Leserinnen und Leser,

das Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung – kurz ZIM – feiert seinen 10. Geburtstag. Zu der damit verbundenen Erfolgsgeschichte möchte ich allen aktiven und ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sehr herzlich gratulieren!

Waren universitäre Rechenzentren vor 30 Jahren noch Einrichtungen, die vor allem der Unterstützung von Lehre und Forschung in den MINT-Fächern dienten, so sind sie heute – mit der zunehmenden Digitalisierung unseres Alltags – zu unentbehrlichen Service-Einrichtungen der infrastrukturellen „Grundversorgung“ aller Hochschulangehörigen geworden. Ja, man kann mit Fug und Recht sagen, ohne sie würden Universitäten heute nicht mehr funktionieren.

Vor dem Hintergrund der relevanten technischen wie gesellschaftlichen Entwicklung ist auch die Gründung des ZIM im Jahr 2005 zu sehen. Mit der Zusammenlegung des Audiovisuellen Medienzentrums und des Hochschulrechenzentrums hat das damalige Rektorat eine zentrale Einrichtung geschaffen, welche alle Dienstleistungen rund um Informationstechnologie, Kommunikation und Medien unter einem Dach vereint. So sollte das neu geschaffene ZIM in die Lage versetzt werden, eine zeit- und bedarfsgemäße Weiterentwicklung seiner Angebote „aus einem Guss“, d.h. integriert und ohne Redundanzen, zu betreiben.

Wie sehr sich auch die Bedarfe an Universitäten in den vergangenen 10 Jahren verändert haben, sehen wir allerorten. Nicht nur, dass die Erfolgsgeschichte mobiler Endgeräte, wie Laptops, Smartphones und Tablets, einer digitalen

Revolution gleichkommt, die vor 30 Jahren so noch nicht vorstellbar war. Nein, auch die Zahl der Nutzerinnen und Nutzer an der Bergischen Universität ist extrem gestiegen. Einerseits bedingt dadurch, dass heute nahezu alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die ZIM-Dienste zurückgreifen, zum anderen infolge des enormen Anstiegs der Studierendenzahl. Waren vor 10 Jahren noch 13.500 Studierende an unserer Hochschule eingeschrieben, so sind es heute über 20.000!

Doch nicht nur die Bedarfe innerhalb der Bergischen Universität verändern sich. Auch die weiterhin zunehmende Vernetzung unserer wissensbasierten Gesellschaft und Wirtschaft – Stichwort: vierte industrielle Revolution – stellt jede Hochschule vor die anspruchsvolle Aufgabe, informationstechnische Voraussetzungen zu schaffen, um die damit verbundenen Herausforderungen der kommenden Jahre zu meistern.

Spannend ist die Frage: Wie wird unsere reale und digitale Welt wohl in 10 Jahren aussehen? 10 Jahre: Was im universitären Kontext eigentlich als eher kurzer Zeitraum wahrgenommen wird, erscheint im IT-Bereich als kleine Ewigkeit. Einen Ausblick in diese Zukunft geben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZIM bereits in dieser Festschrift! Mir bleibt an dieser Stelle nur noch, Ihnen, den Leserinnen und Lesern, viel Freude bei der Lektüre zu wünschen.

Ihr
Lambert T. Koch
Rektor

INHALT

Grußwort	2
1 Rückblickend	4
10 Jahre ZIM – so fing es alles an (Dr. Karl-Wilhelm Schulte)	4
Von der Unterrichtsmitschau zum E-Learning: Eine kurze Geschichte des AVMZ (Dr. Agnes Bryan)	7
Veränderungen (Bert Zulauf)	10
2 Services/Dienste in Gegenwart und Zukunft	14
Der Professor aus der Konserve (Hubertus Knopff)	14
Vorlesungsaufzeichnung (Prof. Dr. Francesco Knechtli)	17
Umbaumaßnahmen in Folge der digitalen Dividende (Rainer Bühl)	18
Benutzerberatung (Linda Springorum)	19
Geräteausleihe (Hatice Engin)	20
Mediothek (Oliver Strack)	21
Ausbildung im ZIM (Tobias Marx)	24
E-Learning & E-Teaching (Dr. Heike Seehagen-Marx, Frank von Danwitz)	26
Projekt E-Prüfungen (Alain Michel Keller)	30
Webauftritt: Von Publish zu TYPO3 (Christian Nölle)	31
Campus App (Florian Siegmund)	33
10 Jahre Identitätsmanagement (René Zeipelt)	34
Regelmäßige Gespräche des ZIM mit den Fachbereichen seit 2013 – Institutionalisierung notwendiger Begegnungen zur Abstimmung oder ärgerliche Zeitverschwendung ohne Nutzeffekt? (Dieter Huth)	35
Projekte und Kooperationen (Frank von Danwitz)	37
3 Kooperationen/Gastbeitrag	39
Forschungsdatenmanagement und digitale Langzeitarchivierung – ein Kooperations- projekt der Universitäten Düsseldorf, Siegen und Wuppertal (Hans-Dieter Weckmann (Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, Direktor des Zentrums für Informations- und Medientechnologie))	39
Index	42
Impressum	43

1 RÜCKBLICKEND

10 Jahre ZIM – so fing es alles an (Dr. Karl-Wilhelm Schulte)

Das Ereignis

Am 15.08.2005 beschloss das Rektorat unter der Leitung von Rektor Prof. Volker Ronge „die Zusammenlegung der bisherigen zentralen Betriebseinheiten Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ) und Hochschulrechenzentrum (HRZ) zu einer neuen zentralen Betriebseinheit Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM). Diese Neuregelung wird am 01. September 2005 wirksam.“

Die zugehörige Amtliche Mitteilung 45/2005 war sehr kurz gehalten und enthielt neben einigen juristischen Ergänzungen nur noch den Hinweis: „Stellen und Mittel der beiden bisherigen zentralen Einrichtungen werden in das neue Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung verlagert“.

Die Vorgeschichte

Natürlich hatte diese kurze Mitteilung eine lange Vorgeschichte, die bis 2002 zurückreicht. Es war aus Sicht aller Betroffenen eine äußerst spannende, oft wechselvolle Zeit. Ich durfte daran teilnehmen und sie als Leiter des HRZ und dann später des ZIM mitgestalten. Hier meine Erinnerungen.

Anfang 2003 wurde vom Rektorat offiziell die Arbeitsgruppe „Infrastruktureinrichtungen“ eingesetzt, die das Dienstleistungsangebot der Zentralen Einrichtungen AVMZ, Bibliothek und HRZ sowie der Verwaltungs-DV (Dez. 2.3) im Bereich der Informationstechnik untersuchen sollte. Die Arbeitsgruppe, vom damaligen Prorektor Prof. Johannes Verstege initiiert, bestand aus acht Personen, darunter dem Prorektor selbst, dem Stellvertreter des Kanzlers, dem Vorsitzenden der Senatskommissionen der o.g. Einheiten und zwei Professoren aus Physik und Ingenieurwissenschaften als Anwender. Die Kommission ging sehr gewissenhaft zu Werke. Alle betroffenen Einrichtungen wurden bei ganztägigen Begehungen und Befragungen vor Ort intensiv untersucht.

Was uns betrifft: Das damalige HRZ unter der Leitung von Dr. Hans-Georg Hilpert hinterließ insgesamt einen ganz ordentlichen Eindruck. Das AVMZ machte allerdings unverdient eine harte Zeit durch, wurden doch bei der Untersuchung Unregelmäßigkeiten entdeckt, die schließlich zur Suspendierung des Leiters führten.

In ihren „Empfehlungen der Arbeitsgruppe Infrastruktureinrichtungen“ vom April 2003 schlug die AG – verkürzt dargestellt – sehr radikal die Zusammenfassung der IT-Dienste aller ge-

nannten Einrichtungen unter dem Dach einer neuen zentralen Betriebseinheit URMZ (Universitäts-Rechen- und Medienzentrum) vor. Außerdem sollte das Sprachlehrinstitut (SLI) aus dem AVMZ herausgelöst werden, was zum 01.10.2003 auch umgesetzt wurde, mit Frau Dr. Agnes Bryan als vom Rektorat eingesetzter Leiterin. Ansonsten blieb letztlich nur die Empfehlung übrig, AVMZ und HRZ zusammenzulegen.

Die Übergangszeit

Es dauerte aus verschiedensten Gründen noch eine ganze Weile bis zur Fusion. Da Dr. Hilpert Ende Mai 2003 in den Ruhestand ging, musste seine Stelle neu besetzt werden. Ausgeschrieben wurde die Stelle als Leiter des „Universitäts-Rechenzentrums“ (URZ), bereits mit Hinweis auf die geplante



ZIM-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter im Jahr 2006

Fusion von URZ und AVMZ. Als Stellvertretender Leiter wurde ich zunächst kommissarisch mit der Leitung betraut. Nach Abschluss des Auswahlverfahrens wurde mir dann im Januar 2004 offiziell die Leitung übertragen. Nach der Suspendierung des AVMZ-Leiters wurde die SLI-Leiterin Frau Dr. Bryan auch mit der kommissarischen Leitung des AVMZ betraut.

In dieser Form arbeiteten die beiden Einrichtungen über ein Jahr parallel nebeneinander weiter. Natürlich kooperierten die beiden Einheiten jetzt miteinander, es gab gemeinsame Besprechungen und Absprachen, aber letztlich waren es doch zwei getrennte Einheiten mit unterschiedlichen Zielsetzungen. Erst im Frühjahr 2005, nachdem ich um einen Termin beim Rektor Prof. Ronge gebeten hatte, kam wieder Fahrt in die Sache. Die Fakten sprachen noch genauso für eine Zusammenlegung wie 2003. Es gab aufgrund der technischen Entwicklung – Digitalisierung der Medien, Vernetzung, Internet – etliche Überschneidungen von Aufgaben und Diensten beider Einrichtungen, ebenso wie komplementäre Kompetenzen und Kenntnisse. Teilweise waren aus historischen Gründen ähnli-



ZIM-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter im Jahr 2008

che Dienste in beiden Einrichtungen entstanden, z.B. in den Bereichen Medien-Service, Anwenderunterstützung, Schulung / Qualifizierung und E-Teaching. Außerdem sollten Synergie- und Rationalisierungseffekte durch flachere Strukturen erzielt werden. Letztlich waren das alles die Erkenntnisse, die die Arbeitsgruppe 2003 auch schon gehabt hatte.

Die Fusion

So kam es zu dem Auftrag des Rektors vom 20.03.2005 an Frau Dr. Bryan und mich, die Fusion konzeptionell vorzubereiten. Es folgten Gespräche und Beratungen mit allen Beteiligten beider Einrichtungen. Hierbei kristallisierte sich als Bezeichnung für die neue Einrichtung auch der Name Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung, kurz ZIM, heraus. Letztlich resultierte das im Mai 2005 in einem gemeinsamen Antrag an den Rektor zur Bildung dieser Einrichtung. Ich habe das persönlich immer als Zerschlagung eines Gordischen Knotens empfunden.

Bei der Beratung der neuen Struktur war der Stellvertretende Leiter des ZIM, Robert Schneider, eine sehr große Hilfe. Wir strebten eine wirkliche Vereinigung der beiden Einheiten an, nicht nur ihr bloßes Nebeneinander. Sicherlich hatten wir auch die Befürchtung im Hinterkopf, dass man die neue Einheit irgendwann wieder einfach in ihre erkennbaren alten Teile zerlegen könnte. Dies erwies sich rasch als unbegründet, denn das ZIM wurde sehr schnell in der Universität als eine Einrichtung wahrgenommen.

Das Konzept für die neue gemeinsame Struktur war einfach: „Hart zu hart und weich zu weich“. D.h. die mehr hardware- bzw. systemorientierten Bereiche von AVMZ und HRZ wurden zu den Abteilungen Zentrale Rechner, Benutzerarbeitsplätze und Medien-Service mit einem gemeinsamen Leiter zusammengefasst, genauso wie die mehr software- bzw. ausbildungsorientierten Abteilungen Anwenderunterstützung, Schulung und Qualifizierung und E-Teaching. Die kleine, aber sehr wichtige Netzwerkabteilung blieb wie auch zuvor eigenständig. Diese Struktur hat sich im Wesentlichen bis heute erhalten.

Ein Problem waren und sind bis heute die verteilten Örtlichkeiten: Das HRZ war in den Ebenen P.05 und P.09 lokalisiert, das AVMZ im Gebäude T. Ein auch symbolisch wichtiger Schritt war da der Umzug der HRZ-Anwenderberatung aus P.09 zur Medien- und Geräteausleihe des AVMZ ins gemeinsame „Benutzer- und Medienbüro“ in T.11.

Baumaßnahmen

Die Bildung des ZIM wurde vom Rektorat durch diverse Baumaßnahmen unterstützt. Im Zuge der Fusion und des Umzugs der Verwaltung kamen noch ein großer Teil von P.06 und der Rest von P.09 dazu. P.09 wurde noch zu HRZ-Zeiten ab Oktober 2004 saniert, P.06 und P.05 dann sukzessive bis Juli 2006.

Ab August 2007 begann der weitere Umbau des ZIM. T.09 und T.11 mussten auch aus Brandschutzgründen (neue Brandschutzmauern) zwingend saniert werden. Die Sanierung wurde auch modellhaft für andere Gebäude der BUW durchgeführt. T.11 war dann Anfang 2008 fertig gestellt. Der Wiedereinzug der Beratung ab Mai 2008 geriet wegen Baumängeln (Wasserschäden, fallende Deckenplatten) zu einem Hindernisrennen. Die Umbaumaßnahmen waren zudem für die ZIM-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter mit nervenden Umzügen in provisorische Ausweichquartiere verbunden.

Das neue „Benutzer- und Medienbüro“ mit Benutzerberatung, Mediothek und Geräteausleihe mit angeschlossenem Internet-Cafe konnte sich dennoch sehen lassen: ein heller, offener und einladender Bereich. Die Einweihung wurde mit Grußwort des neuen Rektors Prof. Lambert T. Koch und vielen Gästen am 19. November 2008 gefeiert.

Kurz nach T.11 begannen ab Dezember 2007 als letzter Bauabschnitt der Umbau und die Sanierung des Medien- und Schulungsbereichs in T.09. Die Mitarbeiter wurden zwischenzeitlich in der damals noch nicht umgebauten Halle K untergebracht. Mit Beginn des Jahres 2009 konnten dann die frisch renovierten Räume wieder bezogen werden. Damit waren die Baumaßnahmen, die in guter Zusammenarbeit von Dezernat 5 durchgeführt wurden, im Wesentlichen abgeschlossen.

Die Erfolgsgeschichte

Zum Zeitpunkt der Fusion 2005 waren sowohl das HRZ mit 16,5 Stellen als auch das AVMZ mit 7,5 Stellen (ohne Leitung, Projekte) im Vergleich zu ähnlichen Einrichtungen in NRW sehr, sehr klein. Es erscheint heute müßig zu philosophieren, ob so kleine Einheiten einzeln überlebensfähig gewesen wären. Schwer geworden wäre es allemal.

Wahr ist, dass die Bildung des ZIM an sich eine Eigendynamik ausgelöst hat: Alte Dienste wurden ausgebaut und neue Dienste angeboten, wahrgenommen und bald entsprechend gut genutzt.



ZIM-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter im Jahr 2012

Betrachten wir beispielhaft den Bereich E-Learning. Das Rektorat erlaubte noch 2005 die Neubesetzung zweier vakanter wissenschaftlicher Stellen, die hier die AVMZ-Kompetenz fortführen sollten. Dies führte neben der Betreuungsarbeit der Kunden auch zum Aufbau von Learningmanagement- und Groupware-Systemen (Moodle, BSCW) – eine Erfolgsgeschichte. Für die Kunden nicht sichtbar ist die gut funktionierende ZIM-Infrastruktur im Hintergrund, mit Uni-Netzwerk, Benutzermanagement, Servern, Web-Diensten, Backup-Diensten, später Virtualisierung ... – der ganze System-Unterbau des alten HRZ.

Hier zeigt sich, dass die beschworenen Synergieeffekte kein leeres Gerede waren, sondern sich in der Realität auszahlten. Wichtig für die neue Einheit ZIM waren nicht nur neue Web-Seiten und ZIM-Logo, sondern die Ergänzung der Kompetenzen beider Vorgängereinheiten, hier Mediendidaktik, Netzwerk und Systemdienste.

Über eine vom neuen Rektorat vorfinanzierte WM-Stelle konnten ab 2008 die beiden konkurrierenden Content-Management-Systeme an der BUW zum heutigen TYPO3-Angebot konsolidiert werden. Zusammen mit dem neuen Uni-einheitlichen Web-Design hat das zu einer neuen Qualität des Web-Auftritts der ganzen Uni geführt.

In ähnlicher Weise hat der Ausbau der Multimedia-Hörsäle in Zusammenarbeit mit Dezernat 5 der Digitalisierung des Lehrangebots Rechnung getragen, mit HD-Datenprojektoren und Videoübertragung über das Universitätsnetz. Video-Streaming

gestattet die Übertragung von Vorlesungen in andere Hörsäle. Zusammen mit der Pressestelle wurde die Infrastruktur für das Digital-Signage-System konzipiert, als ortsbezogenes Informationssystem mit den über die Uni verteilten Großbildschirmen. Es gibt viele solcher Erfolgsgeschichten: Sichtbare wie das Internet-Café oder die Etablierung der Zentralen Windows-Dienste, aber auch weniger sichtbare Dienste, wie etwa der Ausbau der Netzwerke, WLAN, Mail-Service, Web-Mail, Benutzerdatenbank / Identity Management oder die zentralen Server, klassische IT-Dienste eben.

Die Erweiterung der Funktionen ist auch mit einer moderaten Erweiterung des Personals einhergegangen. Diese neuen Stellen im ZIM sind ausschließlich in die produktiven Bereiche gegangen, der Verwaltungsanteil blieb konstant. Auch das verdeutlicht das Selbstverständnis des ZIM als einer konsequent kundenorientierten Einrichtung, die sich als Dienstleister für die ganze Universität versteht.

Ich bin am Ende meines kleinen Rückblicks angelangt. Ich möchte mich nochmals bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ZIM bedanken, die Großartiges geleistet haben. Obwohl viele von ihnen große Fußabdrücke im ZIM hinterlassen haben, habe ich bewusst keine Namen genannt. Einmal wegen der großen Zahl, und auch um nicht versehentlich jemand auszulassen. Genannt wurden nur die Personen, die direkt zur Geschichte der Fusion und der Etablierung des ZIM gehören.

Vita

Dr. Karl-Wilhelm Schulte, geboren am 26. Juli 1947 in Herne, nahm 1968 nach seinem Wehrersatzdienst beim Bundesgrenzschutz in Eschwege ein Chemiestudium an der Philipps-Universität Marburg auf. Schon vor dem Vordiplom begann er sich für die wissenschaftliche Datenverarbeitung – wie man damals sagte – zu interessieren und besuchte freiwillig alle vom Rechenzentrum angebotenen Programmierkurse in Algol und FORTRAN. Ab dem Vordiplom 1970 und mit Beginn der Diplomarbeit 1972 spezialisierte er sich auf die Physikalische Chemie und insbesondere die rechnergestützte Theoretische Chemie. Nach dem Diplom 1973 führte er dies mit einer 1977 abgeschlossenen Promotion in Theoretischer Chemie fort und nahm parallel von 1974 bis 1978 eine entsprechende Stelle als Wissenschaftlicher Mitarbeiter in einem DFG-Sonderforschungsbereich an. Praktisch gesehen war er ab 1972 nur noch mit angewandter Informatik, insbesondere Programmierung befasst. Da es entsprechende Berufsfelder in der Chemischen Industrie damals nicht gab, wechselte er 1978 an das Regionale Rechenzentrum für Niedersachsen (RRZN) an der Universität Hannover, als Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung „Anwendersoftware und Benutzerberatung“ – ein typischer Quereinstieg in einen IT-Beruf. 1985 wurde er Leiter der Abteilung „Anwendungssoftware“ am Hochschulrechenzentrum der Bergischen Universität-GH Wuppertal. 1991 bestimmte ihn die Senatskommission für das Rechenzentrum auf Vorschlag des Leiters hin zu dessen Stellvertreter, mit Einweisung als Stellvertreter durch den Rektor 1995. Im Juni 2003 wurde er nach Pensionierung des Leiters Kommissarischer Leiter des HRZ, im Januar 2004 zum HRZ-Leiter ernannt. 2005 beschloss das Rektorat mit Wirkung zum 01. September unter seiner Leitung die Fusion von AVMZ und HRZ zum Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung. Dem weiteren Ausbau des ZIM widmete er sich bis August 2012, um danach in den Ruhestand zu gehen.

Von der Unterrichtsmitschau zum E-Learning: Eine kurze Geschichte des AVMZ (Dr. Agnes Bryan)

Die Geschichte des Audiovisuellen Medienzentrums (AVMZ) der Bergischen Universität Wuppertal bis zur Entstehung des heutigen Zentrums für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) spiegelt in gewisser Weise die Geschichte der Medientechnologie und ihre vielfältigen Entwicklungen und Ausrichtungen wider, die aus technischer Sicht oftmals verknüpft, gleichzeitig aber auch nicht zu verwechseln waren mit der Informations- und Datenverarbeitung, wie sie in den Rechenzentren der Hochschulen betrieben wurden.

Das Audiovisuelle Medienzentrum wurde in den 70er Jahren an der Bergischen Universität – Gesamthochschule Wuppertal mit dem Ziel errichtet, die Integration audiovisueller Medien in Lehre und Forschung voranzutreiben. Angepasst an die jeweiligen technischen Entwicklungen, Schwerpunkte und Trends erstreckte sich das Aufgabenspektrum des AVMZ schon sehr früh auf die Bereiche Medienproduktion, Mediendokumentation und –archivierung, Medienbereitstellung, Medienschulung und, fast etwas exotisch, Sprachlehre. Der Bereich der Fremd- und Fachsprachen war vor allem durch die Konzentration auf Aus-

sprache- und Hörverständnisübungen im Unterricht und die damit verbundene Sprachlabortechnik zum integrativen Bestandteil des AVMZ geworden, wo er bis 2003 verblieb, um dann ausgegliedert und in das Sprachlehrinstitut der Bergischen Universität überführt zu werden.

Die Gründung des AVMZ fand zu einem Zeitpunkt statt, als in der Lehre pädagogische Aspekte der „Selbstkontrolle“ und „kritischen Analyse“ von Lehrinhalten und Unterrichtsgestaltung im Vordergrund standen. Dabei betrachtete man die audiovisuelle Dokumentation und die anschließende Auswertung von Unterrichtssequenzen als ein geeignetes Mittel, um eine detaillierte Analyse von Methodik und Didaktik in der Lehre und Lehrforschung zu ermöglichen. Der Begriff der „Unterrichtsmitschau“ als didaktisches und analytisches Verfahren für Lehrerbildung und Forschung, wie sie Alfons O. Schorb in den 60er Jahren entwickelt hatte, spielte dabei eine bedeutende Rolle. Die technische Umsetzung und Analyse einer solchen Unterrichtsmitschau machte eine feste Medienausstattung sowie Räumlichkeiten zur Aufnahme bzw. zur Beobachtung der

Unterrichtssequenzen erforderlich. Die Erstausrüstung des AVMZ war deshalb auch zunächst vollkommen auf die Erfordernisse solcher Unterrichtsmitschnitte abgestimmt, die nach einem festen System erfolgten.

Der Unterricht wurde dabei in einem Klassenzimmer durch drei Fernsehkameras, von denen eine ferngesteuert war, in einen großen Hörsaal bzw. in Seminarräume oder, wie im AVMZ, speziell zu diesem Zwecke ausgestattete Räume übertragen. Studierende oder Dozenten kommentierten

oder beurteilten das Geschehen im Klassenraum, griffen gelegentlich aber auch in das Unterrichtsgeschehen ein. Später, als man diese Mitschauen zunehmend in die Schulen verlegte, wurde die Technik des AVMZ mobiler und der Aufgabenbereich differenzierter. War der Einsatz von Videomaterial zunächst ein zentrales Medium in der Lehreraus- und -fortbildung und in der Lehrforschung, entwickelten sich audiovisuelle Medien sehr schnell zu einem festen Bestandteil in der Planung und Umsetzung des Unterrichts selbst und kamen immer häufiger in den Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Fachbereiche zum Einsatz. Als Folge wurden Unterrichtseinheiten bald nicht mehr nur dokumentiert, sondern mehr und mehr durch eigene Medienproduktionen in Form von Lehr- und Industriefilmen oder später digitalen Medien, wie CDs, ergänzt.

Um das mediale Angebot auf eine möglichst breite Basis zu stellen, wurden zusätzlich Medienmaterialien archiviert und den Mitgliedern der Universität auf Antrag zur Verfügung gestellt. Eine Videothek versorgte Hochschulangehörige mit Beiträgen unterschiedlichster Genres zur wissenschaftlichen Verwendung in Seminaren oder für Studienarbeiten. In einer Audiothek wurden Tonbänder, Kassetten und andere auditive Materialien gesammelt und ein Fernsehnachrichten-Archiv zeichnete zum gleichen Zweck die Hauptnachrichtensendungen mehrerer TV-Sender auf, was aus urheberrechtlicher Sicht heute sicherlich völlig undenkbar wäre.

Das Team des AVMZ kümmerte sich aber auch zunehmend um die medientechnische Organisation und Betreuung von Tagungen, Kongressen und Lehrveranstaltungen, wofür schon früh eine hochmoderne Technik in Form von Aufnahme- und Produktionsgeräten, Präsentations- und Projektionssystemen oder auch Räumlichkeiten mit entsprechender Ausstattung bereit standen. Daraus entwickelte sich nicht zuletzt die Idee, Hörsäle und Seminarräume der Universität multimedial auszustatten und vom AVMZ personell betreuen zu lassen.

Mit der rapiden Entwicklung in den Bereichen digitale Medien und computergestützten Anwendungen war über die Jahre ein erheblicher Qualifizierungsbedarf auch bei den Mitarbeiterin-



Dr. Agnes Bryan, Leiterin des SLI (Mitte), mit Kolleginnen und Studierenden

nen und Mitarbeitern der Hochschulen entstanden. Ein Weiterbildungsprogramm (Qualifizierung Digitale Medien - QDM), für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Medienzentren an Hochschulen in NRW konzeptioniert und vom AVMZ realisiert, führte bereits Ende der 90er Jahre in eine Reihe professioneller Anwender-Programme für Webdesign, Grafik- und Bildbearbeitung oder digitalen Schnitt ein. Zeitgleich entstand ein Konzept für die Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulverwaltung und der Fachbereiche der Bergischen Universität. Unter dem Titel „Fortbildungsprogramm Digitale Medien“ konnten nicht-wissenschaftliche Beschäftigte der Universität die ersten hausinternen Anwenderschulungen zu Windows, Word, Excel und Internet belegen, die lange Zeit mit AVMZ-eigenem Personal durchgeführt wurden.

Die Evaluierung des wachsenden Bedarfs an Qualifizierung und der Ausbau des Schulungsbereichs war eine logische Fortführung des ursprünglich definierten Ziels, Medien und Lehre konsequent miteinander zu verbinden und den fortschreitenden Entwicklungen in der Technik anzupassen. In diesem Kontext ist auch die Studie zum virtuellen Lehren und Lernen im Netz zu sehen, die die Aufgabe hatte, alle Angebote der Hochschulen im deutschsprachigen World-Wide-Web zu erfassen, die sich mit dem Thema Virtuelles Lehren und Lernen befassten und entsprechende Lerneinheiten über das Netz anboten. Unterstützt vom Ministerium für Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung in NRW beschäftigte sich diese Recherche schon sehr früh und intensiv mit webbasierten Lehr- und Lernmodulen in der universitären Landschaft. Auch wenn Formate wie internetgestützte Multiple-Choice-Aufgaben, die Möglichkeit Videos über das Internet abzurufen oder der regelmäßige Austausch von Informationen und Dokumenten zwischen Dozenten und Studierenden per Email auf den Nutzer von heute archaisch und verstaubt wirken, waren dies vor der Jahrtausendwende ernstzunehmende, fortschrittliche Online-Lerneinheiten und ein wichtiger Schritt in Richtung komplexer, digitaler Lernwelten.

Die Qualifizierungsinitiative „e-teaching@university“, die folgte, war eine natürliche Fortsetzung der Beschäftigung mit webbasierten Medien im Kontext von Lehre und Forschung. Sie

fürte zu einer nachhaltigen Implementierung von digitalen Medien und Werkzeugen in der Lehre und Lehradministration an der Bergischen Universität und zu einer neu geschaffenen Infrastruktur in Form eines Funktionsbereichs „E-Teaching“ im AVMZ. Dieser trägt heute als zentrales Serviceangebot „E-Learning und Schulung“ im ZIM dazu bei, dass relevante Inhalte und Themenbereiche, vor allem aber konkrete Lernmodule erarbeitet, betreut und an der Universität eingesetzt werden können. Eine hochschulweite Integration von E-Learning war damit für die Bergische Universität Wuppertal sehr erfolgreich auf den Weg gebracht worden.

Trotz vielschichtiger Aufgabenfelder war der Bezug zur Lehre im AVMZ bis zum Zusammenschluss mit dem Hochschulre-

chenzentrum und der Neugründung des ZIM immer sehr ausgeprägt und vordergründig. Diese Ausrichtung, die sich in allen Funktionsbereichen des AVMZ belegen ließ, wurde sowohl inhaltlich als auch technisch kontinuierlich an aktuelle Entwicklungen angepasst und optimiert.

Auf diese Weise entstanden im AVMZ nicht zuletzt die Vorläufer der Dienstleistungen, die heute im ZIM in den Bereichen Mediothek, Medienproduktion, Multimedia-Hörsäle oder als Videokonferenzraum angeboten werden und damit Lehr- und Lernprozesse an der Bergischen Universität Wuppertal weiterhin erfolgreich unterstützen.

Vita

Dr. Agnes Bryan, geboren 1960 in Wertheim am Main, studierte Anglistik und Vergleichende Sprachwissenschaften an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen und am Goldsmiths College der University of London. Nach ihrem Magister-Abschluss arbeitete sie von 1988 bis 1995 in einem DFG-Forschungsprojekt zum frühkindlichen Spracherwerb an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, wo sie auch promovierte. 1997 übernahm sie den Sprachlehrbereich im Audiovisuellen Medienzentrum der Bergischen Universität – Gesamthochschule Wuppertal und wurde gleichzeitig stellvertretende Leiterin des AVMZ. Durch diese beiden Funktionen lag der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit von Beginn an auf der Erstellung von Qualifikations- und Weiterbildungskonzepten in den Bereichen Medien und Sprachen für die Hochschule. Gemeinsam mit Verantwortlichen der Universität Wuppertal initiierte und plante sie die Schulungen für nicht-wissenschaftliche Beschäftigte im Bereich Anwender-Software, führte Kurse zum „Einsatz von Neuen Medien und e-teaching an der Hochschule“ durch und entwickelte Sprachlernmaterialien, sowohl für klassische Lehrveranstaltungen als auch für den computergestützten Unterricht. Von 2001 bis 2005 koordinierte und verantwortete sie die vom Ministerium für Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung in NRW (MWWF) geförderte Studie zum Virtuellen Lehren und Lernen sowie das Projekt „e-teaching@university“, das ebenfalls vom MWWF und von der Bertelsmann-Stiftung unterstützt wurde. Mit der Überführung des Sprachlehrbereichs in das Sprachlehrinstitut der Bergischen Universität im Jahr 2003 übernahm Agnes Bryan die Leitung dieser neuen zentralen Einrichtung, war aber bis zur Entstehung des ZIM 2005 weiterhin kommissarisch für das AVMZ verantwortlich. Seit der Übernahme des Sprachlehrinstituts hat Agnes Bryan das Sprachkursprogramm der Bergischen Universität nachhaltig ausgebaut und durch verschiedene neue Angebote erfolgreich dem Bedarf vor Ort angepasst. Mit dem ZIM ist sie nach wie vor freundschaftlich und kollegial verbunden.

Veränderungen (Bert Zulauf)

AVMZ, HRZ und die schöne neue Welt

Informationstechnologie, digitale Medien, das Internet sowie die „Informationsmobilität“ stehen für die bislang letzte große grundsätzliche Veränderung der Medienlandschaft. Menschen kommunizieren anders untereinander und mit Maschinen, die auch untereinander kommunizieren können.

Mit dieser heutigen Sicht wird klar, welche Veränderungen das ZIM als zentrale IT- und Medieneinrichtung der Bergischen Universität Wuppertal begleitet, bearbeitet oder gemeistert hat, aber auch von welchen Veränderungen eine Einrichtung wie das ZIM geprägt wurde.

Anfang der 2000er Jahre wachsen die Informationstechnologie und die „neuen Medien“ immer stärker zusammen und die Rechenzentren arbeiten mit Medien ebenso wie die Medienzentren auf IT setzen. Analog wird allmählich Retro.

Die von der „Arbeitsgruppe Infrastruktureinrichtungen“ vorbereitete Empfehlung, das AVMZ und das HRZ zusammenzuführen zu einem URMZ, war demnach nicht nur aus damaliger Organisationssicht eine gute Empfehlung sondern auch aus heutiger Sicht die richtige Empfehlung zur richtigen Zeit.

Das Rektorat unter Rektor Prof. Volker Ronge folgte dieser Empfehlung und die beiden Einrichtungen wurden formal unter dem Namen ZIM als neues Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung zusammengeführt. Dabei kann auch die Namensgebung aus heutiger Sicht als wegweisend angesehen werden, denn kurze Zeit später wurden mehrere ähnliche Einrichtungen an anderen Universitäten zusammengeführt (Duisburg-Essen, Düsseldorf, Siegen (ZIMT)).

*„Eine Veränderung gibt immer Anlass zu weiteren.“
(Niccoló Machiavelli)*

Raum und Zeit

In den Gesprächen mit den „neuen“ Kolleginnen und Kollegen im ZIM und auch auf ZIM-Leitungsebene kristallisierten sich schnell zwei wesentlichen Meilensteine heraus:

- Aufbau einer neuen gemeinsamen Organisations- und Aufgabenstruktur
- Bestmögliche Anpassung der räumlichen Situation an die neue Organisationsstruktur

Das Rektorat beauftragte das ZIM mit der Einrichtung eines neuen Bereichs „E-Learning“.

Aus der Konstellation entstand die Idee, den Publikumsverkehr des ZIM zukünftig auf Ebene T.11 zu konzentrieren. Durch die Neustrukturierung der Aufgaben und Dienste und die neuen räumlichen Möglichkeiten war jetzt auch eine serviceorientiertere Kommunikation mit den „Benutzerinnen und Benutzern“ umsetzbar.



Beratungstheke mit Blick zum Internetcafé

Es wurden alle Etagen des ZIM renoviert oder umgebaut und einige Planungs- und Umbaumaßnahmen könnte man rückblickend sogar als Teambuilding-Maßnahmen ansehen. Denn ohne den sehr motivierten Einsatz aller Beteiligten wäre es kaum möglich gewesen, die Benutzerberatung des ZIM von P.9 nach T.11 Altbau, nach P.6, wieder nach P.9 und schlussendlich in das neue Benutzer- und Medienbüro der neu gestalteten Etage T.11 umzuziehen. Ich selbst bin in dieser Zeit sechs mal umgezogen.

„Qualität bedeutet, dass der Kunde und nicht die Ware zurückkommt“ (Hermann Tietz)

Das Ziel beim Umbau der Etage T.11 sollte ein serviceorientiertes „offenes“ Benutzer- und Medienbüro sein, zusammengesetzt aus Benutzerberatung, Mediothek und der Nähe zu dem neuen Bereich „E-Learning“. Um diese „Anlaufstelle“ im ZIM attraktiv zu gestalten, wurde mit dem Internetcafé im Eingang von T.11 ein öffentlicher Bereich mit direktem Blick auf die Benutzerberatung geschaffen.



Feierliche Eröffnung der Service-Ebene T.11 am 19. November 2008

Am 19.11.2008 war es soweit – T.11 wurde von dem neuen Rektor Prof. Lambert T. Koch feierlich eröffnet. Dieses „Gesicht“ des ZIM wurde in den folgenden Jahren durch verschiedene Maßnahmen beworben (DVDs, USB Sticks für Erstsemester, ZIM Welcome Tour) und ist heute als die zentrale Anlaufstelle für IT- und Medienfragen an der Bergischen Universität bei Studierenden und Lehrenden bekannt.

Der Standort und das Service-Angebot wurden sehr gut angenommen und waren mehrfach Bestandteil positiver Presseberichte, so dass die Dienste stetig erweitert wurden (Geräteausleihe, Benutzeraccounts, Mailinglisten, Moodle-Kurse,...). Ab 2009 wurden die Öffnungszeiten auf 8.00-18.00 Uhr ausgeweitet. Außerdem wurde der erweiterte PC Support durch die Benutzerberatung für das Dezernat 5 der Verwaltung als Idee für die zentralen Windows Dienste des ZIM weiterentwickelt.

Zeit zu lernen

Für den neuen Bereich „E-Learning“ konnten zwei Pädagogen gewonnen werden. Bei der Neuordnung der Organisationsstruktur wurde der Bereich „E-Learning, Schulung & Qualifizierung“ geschaffen, in dem die überarbeiteten „alten“ Schulungsprogramme des AVMZ und HRZ aufgingen. Die Schulungsprogramme wurden jetzt systematisch an die Bedürfnisse und technischen Neuerungen angepasst und auf die angebotenen Dienste ausgerichtet. Im Rückblick erscheint mir die zu etablierende Lernplattform als der für das damalige Rektorat wichtigste Grund für den Bereich „E-Learning“.

Aus dem Vorläufer-Projekt gab es anfängliche Erfahrungen mit proprietären Lernplattformen aus einer Workshop-Reihe. Die erste Idee aus AVMZ/HRZ-Zeiten war die Umsetzung eines zentralen Lern-Management-Systems (LMS) oder einer zentralen Lernplattform mit der Open-Source Software ILIAS von der Universität zu Köln.

Durch die neue pädagogische Kompetenz im ZIM kam die Diskussion darauf, sich stärker auf die LMS Software Moodle zu fokussieren. Mit dem Ziel langfristig eine zentrale Lernplattform zu betreiben, wurde dennoch mit Moodle neben ILIAS ein weiteres LMS installiert. Im November 2005 wurden erste Kontakte zu Lehrenden in den Fachbereichen aufgenommen und ein neues Konzept zur Inbetriebnahme erarbeitet. Im Januar 2006 wurde Moodle Version 1.5 installiert und im März mit den Professoren Kühn, Lukas und Woyand die Pilotphase eingeleitet. Im Juni 2006 wurde die neue Plattform im „E-Zirkel“, dem neuen Veranstaltungsformat des ZIM, in der Universität vorgestellt. Nach Abnahme der Datenschutzerklärung und Ende der Pilotphase ging Moodle nach 10 Monaten in den Regelbetrieb.

So reibungslos wie die Pilotphase gestaltete sich auch der weitere Verlauf – innerhalb kurzer Zeit wechselten die ILIAS Nutzerinnen und Nutzer auf die Lernplattform Moodle und auch die Nutzer dezentraler E-Learning Infrastrukturen konnten für die zentrale Lernplattform gewonnen werden.

„Nach unserer Überzeugung gibt es kein größeres und wirksameres Mittel zu wechselseitiger Bildung als das Zusammenarbeiten.“ (Johann Wolfgang von Goethe)

Für das „junge“ ZIM ist die Einführung solcher neuen Dienste eine Herausforderung besonderer Art, denn man bietet die Lernplattform nicht nur Studierenden und Lehrenden an, sondern schafft für die Lehrenden die Möglichkeit „eigene Dienste“ für Studierende in der Lernplattform zu etablieren. Nicht zuletzt wegen Bologna nahmen Lehrende die neuen Möglichkeiten im E-Learning Bereich gerne an: Große Koalition oder Teamwork hochschulweit vernetzt.

Die gute Zusammenarbeit zahlte sich aus: Die Studierenden schätzten in der zentralen Lehreingangs- und Verlaufsbefragung (Juni 2009) die Lehrangebote der einzelnen Lehrenden und die Lernplattform Moodle als sehr wichtig ein und nutzten die neuen „Lernaktivitäten“ regelmäßig.

In den folgenden Jahren erarbeitet das ZIM zusammen mit den Lehrenden der Bergischen Universität passgenaue Konzepte für Lernaktivitäten, die in der Lernplattform umgesetzt werden konnten und erweiterte die In-fra-Struktur um Dienste und Möglichkeiten wie Kollaborations-Tools (BSCW), Podcasts, Video-Trainings, E-Portfolios, Online-Konferenz-Tools, Audience Response-Systeme.

Sehen und gesehen werden

Seit etwa 1993 ist die Bergische Universität Wuppertal im WWW präsent – ich erinnere mich an die ersten Seiten; Vielleicht war es im Wintersemester 1993, als ich mein Studium an der Bergischen Universität aufnahm auch zuerst nur eine Seite, welche auf diverse FTP-Server verlinkte und ein Suchfeld für Gopher anzeigte. Die Universitäten waren Pioniere in der Geschichte des WWW, was Inhalte und Nutzung anging – auch bezogen auf die technologische Entwicklung. Die Sichtweise auf Universitäten, welche bisher stark geprägt durch wissen-

schaftliche Veröffentlichungen auf Tagungen und im Printbereich war, veränderte sich. Auch die Sichtweise auf Studienangebote veränderte sich stark von Recherche-Möglichkeiten über Rankings bis zur Einschreibung. Vielleicht hat das WWW ein Stück weit dazu geführt, dass Universitäten stärker als Ganzes und nicht nur als Ansammlung exzellenter Forschung wahrgenommen werden.

In den ersten Jahren war die Außendarstellung der Universität im Internet die Domäne des Hochschulrechenzentrum. Noch zu HRZ-Zeiten wurden die Webseiten der Bergischen Universität Wuppertal auf ein zentrales Redaktionssystem/Content-Management-System (CMS) migriert. Dann, in den Jahren ab 2005 war das WWW nicht mehr aus dem Universitätsalltag weg zu denken.

Im August 2005 beauftragte das Rektorat einen neuen Arbeitskreis „Homepage der Bergischen Universität“ unter Leitung von Prof. Woyand mit der Weiterentwicklung des Internetangebots der Bergischen Universität. Als wesentliche Themen kristallisierten sich die Usability des Redaktionssystems und das Design der Internetseiten heraus. Ein Umstieg auf ein moderneres Redaktionssystem wurde auf einen späteren Zeitpunkt verschoben und so konzentrierte sich die Arbeitsgruppe auf die Neugestaltung der Internetseiten.

*„Der Bessere ist der Feind des Guten“
(François Marie Arouet Voltaire)*

Das damalige Design hatte in der IT-Presse Preise gewonnen, somit war ein (bereits für seine Zeit) innovatives Webdesign abzulösen durch ein besseres Design. Durch einen „Ausschreibungs-Wettbewerb“ wurde ein erfrischend neues Design von der Auswahl-Kommission unter Leitung des damaligen Rektor Prof. Volker Ronge gewählt. Von ihm wurde das ZIM mit der Umsetzung des neuen Design für die zentralen Seiten beauftragt. Ich übernahm die Verantwortung für den Migrations-Prozess und die Fortführung der „Arbeitsgruppe Internetseiten“. Mit dem Design wurde der Wechsel von Nummern zu Buchstaben bei den Fachbereichen deutlich. Die heute sehr prominente grüne Farbe (RGB 153/204/51 oder # 99CC33) wurde festgelegt und eine generelle Design-Vorgabe als Style-Guide für Internetseiten der Bergischen Universität beschlossen. Im Februar 2008 wurden die zentralen Internetseiten der Bergischen Universität „per Knopfdruck“ vor laufenden WDR Kameras und Pressevertretern auf das neue Design umgeschaltet, welches mit einigen „Facelifts“ bis heute als Gesicht der Bergischen Universität Wuppertal im Netz bekannt ist.

*„Oft ist die Zukunft schon da, ehe wir ihr gewachsen sind.“
(John Steinbeck)*

Das Thema Redaktionssystem wurde später wieder aufgegriffen. Heute steht den Redakteuren mit TYPO3 ein modernes und leistungsfähiges Redaktionssystem an der Bergischen Universität zur Verfügung. Neben diesen wesentlichen und sehr sichtbaren Änderungen sind auch viele andere kleine

WWW-Projekte (Neue Websuche, Mobile Ansicht der Seiten, Caching der Seite, Journal DIEGESIS, Umfrage-Plattform, Online-Telefonbuch, WWW-Statistiken,...) in den letzten 10 Jahren etabliert worden, welche den Universitätsalltag erleichtern.

Das alles und noch viel mehr...

Eine wichtige – vielleicht die wichtigste – Angelegenheit soll auch erwähnt werden: Durch die Zusammenführung von HRZ und AVMZ aber auch durch die generellen Veränderungen dieser Zeit ergaben sich für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZIM unzählige Veränderungen. Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren direkt betroffen oder mittelbar, wenn sich „nur“ die internen Prozesse verändert hatten. Im Bereich Software wurde ein Portal zur Beschaffung von Software etabliert, das Dispatch wurde aufgelöst und ging größtenteils in automatisierten Prozessen auf. Viele „Kunden-Prozesse“, die nicht automatisierbar waren, wurden als Support-Dienst in die Benutzerberatung verlagert und die Zusammenarbeit zwischen den Fachabteilungen und der Benutzerberatung als „Qualitäts-Prozess“ umgesetzt. Nach einigen Erfahrungen mit Langzeitpraktikanten (Bundeswehr, Bildungsträger) wurde 2005 im ZIM ein Ausbildungsbetrieb für Fachinformatiker eingerichtet. Zuerst mit 2 Auszubildenden in der Abteilung Software/Web/Datenbanken, später mit bis zu 9 Auszubildenden in allen Bereichen des ZIM.

*„Wenn man eine Arbeit mag, dann ist es keine Arbeit.“
(Anders Jonas Ångström)*

All diese Aufgaben, neue Strukturen oder Prozesse, die im ZIM in den letzten 10 Jahren zur Unterstützung der beiden Kernprozesse an der Bergischen Universität – Lehre und Forschung – umgesetzt wurden, haben zu keinen nennenswerten Ausfällen geführt. Obwohl die Verfügbarkeit, Komplexität, Sicherheit und Anzahl der Dienste gestiegen ist ebenso wie der Anspruch an die Dienste (Stichwort: SLAs), konnte die Qualität der Dienste bei nahezu gleichbleibendem Personalschlüssel und Finanzmitteln auf einem sehr hohen Niveau betrieben werden.

Das ZIM hat in den vergangenen 10 Jahren ein gutes Gespür bei der Auswahl geeigneter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gehabt, und die „ZIM-Generation“ ist mit den erfahrenen Kolleginnen und Kollegen aus den HRZ- und AVMZ-Zeiten als gutes Team zusammengewachsen.

„Mein Großvater sagte mir einst, dass es zwei Sorten von Menschen gäbe. Die, die arbeiten und die, die sich die Lorbeeren für diese Arbeit einheimsen. Er sagte mir, ich solle versuchen in der ersten Gruppe zu sein; es gäbe dort viel weniger Konkurrenz.“ (Indira Gandhi)

Ohne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die ein offenes Ohr haben und aufmerksam sind, die hilfsbereit sind und die ihre Arbeit gerne und so gut wie möglich machen, wäre vieles in den vergangenen Jahren nicht möglich gewesen und mein Bericht wäre sicherlich deutlich kürzer ausgefallen (obwohl ich ohnehin nur einige Aspekte aufzählen konnte). Diese Zeit war für mich

ein sehr guter und wichtiger Zeitabschnitt, in dem wir als ZIM sehr viel bewegt und umgesetzt haben. Ich habe sehr viel dazugelernt und hatte an der Bergischen Universität und im ZIM sehr gute Möglichkeiten mich persönlich weiterzuentwickeln, wofür ich sehr dankbar bin und dieser Dank gebührt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Kolleginnen und Kollegen und natürlich der Leitung des ZIM.

Vita

Bert Zulauf studierte Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Prozessinformatik an der Bergischen Universität Wuppertal. Vor seinem Studium hat er eine Ausbildung zum Mess- und Regelmechaniker abgeschlossen und war als Facharbeiter in der Prozessleittechnik der Bayer AG in Leverkusen tätig. Neben seinem Studium war Bert Zulauf als Studentische Hilfskraft im Fachbereich 13 (Grundlagen der Informatik – heute Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik) und im Hochschulrechenzentrum der Bergischen Universität Wuppertal tätig.

Ab 2002 arbeitete er zuerst als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Hochschulrechenzentrum, später ab 2004 als Abteilungsleiter im Hochschulrechenzentrum und im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung der Bergischen Universität Wuppertal. Seit Februar 2015 leitet er die Abteilung Multimedia und Anwendungssysteme im Zentrum für Informations- und Medientechnologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Mit großem Interesse verfolgt er nach wie vor aufmerksam die Entwicklungen an der Bergischen Universität Wuppertal und im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung.



Bert Zulauf

2 SERVICES/DIENSTE IN GEGENWART UND ZUKUNFT

Der Professor aus der Konserve (Hubertus Knopff)

Jeder, der vor ca. 30 Jahren zur Schule gegangen ist, kann sich noch an ratternde Filmprojektoren in verdunkelten Klassenräumen erinnern. Als erstes sah man ein verkratztes Logo, IWF oder FWU (Institut für wissenschaftlichen Film, Film für Wissenschaft und Unterricht). Das war natürlich schon audiovisuell, aber man konnte nur aus einem Katalog nach Themen geordnete Filme aussuchen, die irgendwie in den Unterricht oder die Vorlesung passten.



AVMZ Studio Regie

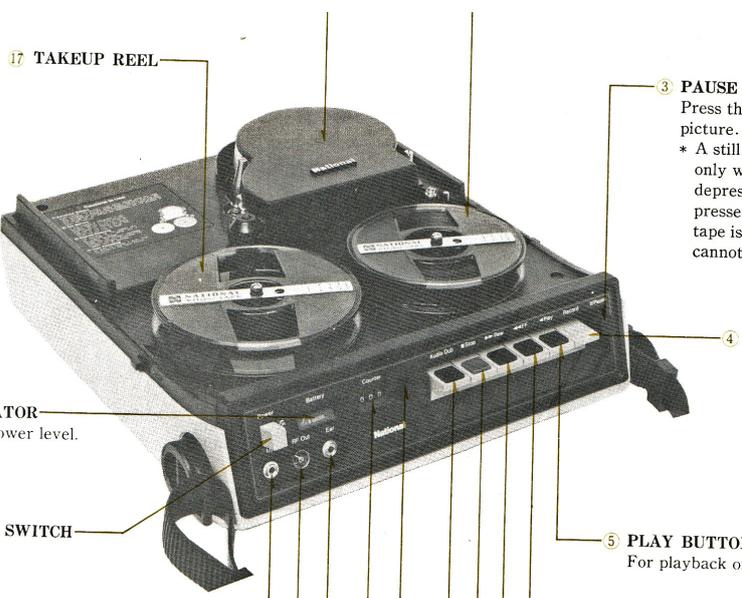
In den 70er Jahren (des vorigen Jahrhunderts) wurde aber Audiovision zum Schlagwort. Man verstand darunter die Möglichkeit, sich seine eigenen Medien selbst und passgenau herzustellen. Die Universität Wuppertal, als Gesamthochschule 1972 gegründet, hatte als besonderes Extra und zur Unterscheidung zu konventionellen Universitäten ein Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ). Hier sollte die Lehrerausbildung durch Anwendung audiovisueller Medien revolutioniert werden. Die so ausgebildeten Lehrer sollten dann natürlich in ihren späteren Unterrichtsstunden auch mit diesen Mitteln arbeiten.

Das wirklich Neue und noch nie Dagewesene dieser Technik war die Möglichkeit, z.B. Unterrichtssituationen aufzuzeichnen und unmittelbar wiedergeben zu können und zwar im Bild mit

synchronem Ton. Das ganze System, in den 60er Jahren von einem Bonner Professor erdacht, stellte sich aber als sehr unflexibel dar. Im AVMZ Wuppertal füllte es mehrere Räume und kostete einen sechsstelligen Betrag. Die verwendeten Videorekorder konnten bequem von zwei Personen getragen, und die Probanden (ganze Schulklassen) mussten mit Bussen zu den Aufnahmen gefahren werden. Das erwies sich als zu umständlich und teuer. Aus diesen Gründen erlahmte das Interesse rasch und das Projekt wurde nach kurzer Zeit aufgegeben.

Mitte der 60er Jahre waren winzige Radios erhältlich, die aus Japan kamen. Auf diesen Radios wurden nicht länger die alt bekannten Frequenzen MW oder UKW angezeigt, sondern AM, FM und Solid State. Solid State bedeutete, dass nicht wie in deutschen Radios Vakuumröhren verbaut waren, sondern Transistoren. Die Japaner waren damals die Weltmeister im Verkleinern und, wo sie schon einmal dabei waren, haben sie auch gleich ganze Fernsehstudios verkleinert. Europäische Firmen wie Grundig und Philips haben z.B. mit dem VCR System versucht, eigene Geräte und Normen zu entwickeln, der technische Vorsprung der Japaner war jedoch uneinholbar. Vielleicht hätte man auch früher an Miniaturradios arbeiten sollen?

Jetzt konnte jeder sein eigener Fernsehproduzent werden. Die Geräte waren den damals noch sehr verbreiteten Tonbandgeräten nicht unähnlich, die Spulen waren etwas kleiner, aber doppelt so dick. Die Aufnahmeröhren der Kameras „zogen nach“ und wer die Aufnahmen von der ersten Mondlandung gesehen hat, kann sich einen Eindruck von der Qualität der Bilder verschaffen. Es entstanden sogenannte Geisterbilder, die vielfach als Beleg für Übersinnliches gehalten werden, bis hin zu der Behauptung, die Mondlandung hätte nicht stattgefunden. Hierzu sind auf YouTube etliche Beispiele zu finden.



Videorekorder NV 3085

Zu dieser Zeit begannen auch die Pädagogen, sich aus verständlichen Gründen vermehrt dieser Technik zu bedienen. Das Fernsehen kam in die Schulklasse, damit die Schüler in ihrer gewohnten Umgebung bleiben konnten.

Für das AVMZ bedeutete diese Entwicklung, dass die Videoabteilung zunächst „arbeitslos“ war. Wir standen da mit unseren Millionen teuren Geräten und wussten nichts Rechtes damit anzufangen. Eine Idee war, komplette Vorlesungen oder aufwendige Versuche aufzuzeichnen, um sie dann als Konserve zur Verfügung zu stellen. Die Standardantwort der meisten Befragten war: „Wollt ihr uns arbeitslos machen!“

Mitte der 80er Jahre erschienen die ersten Personal Computer (PC) auf dem Markt. Der damalige Leiter des Sprachlehrbereiches des AVMZ, Dr. Bernd Rüschoff, brachte aus England einen New Brain mit und entwickelte darauf ein Multiple Choice System.

„What's the name of the animal with the long neck?

a) rhinoceros,

b) giraffe,

c) monkey.“

Der Gedanke lag nahe, so etwas auch mit Video zu entwickeln. Allerdings hatten die zu der Zeit verfügbaren Speichermedien eine viel zu geringe Kapazität. Man musste also die Bildinformationen weiterhin analog auf Bändern speichern. Nur sehr teure professionelle Videorekorder schrieben während der Aufnahme einen Time Code auf eine spezielle Spur. Darüber konnte man jedes einzelne Bild auf dem Band anfahren und gewünschte Sequenzen wiedergeben. Im AVMZ wurde mit solchen Systemen experimentiert, was aber zu keinem verwertbaren Ergebnis führte. Es war zu kompliziert und nicht betriebssicher, beispielsweise kostete es enorme Wartezeit, bis das Band an die richtige Stelle gespult war, außerdem waren die Kosten zu hoch. Selbst die Autofirma BMW, die dieses Konzept realisierte, um Servicepersonal in ihren Werkstätten preiswerter schulen zu können, hat diesen Ansatz auch aus den genannten Gründen nach kurzer Zeit wieder aufgegeben.

Parallel zu diesen Aktivitäten wurden im AVMZ diverse Lehrfilme produziert. In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Helmut Richter entstanden drei ca. 45-minütige Filme. Sie wurden in großen Stückzahlen als Lehrmaterial für angehende Maschinenbauer weltweit vertrieben. Diese Filme hatten ein lineares Konzept, sie zeigten z.B. die Herstellung von Metallgussteilen in der Reihenfolge der Fertigung nach verschiedenen Verfahren. Schon jetzt aber wollten Studierende, die sich auf ein Thema vorbereiteten, nicht einen kompletten Film ansehen, sondern ihre Informationen punktgenau abrufen.

Um die Jahrtausendwende schien die interaktive CD die Lösung zu sein. Durch die auch hier noch begrenzte Datenmenge mussten die Filmsequenzen stark herunter gerechnet werden, die Bilder wurden dann in der Größe einer Briefmarke wiedergegeben. Das AVMZ hat in diesem Zusammenhang den Film „LASER das besondere Licht“ als interaktive CD bearbeitet.

Allerdings ließ die Akzeptanz dieser Technik sehr zu wünschen übrig. Ab dem Jahr 2000 war der Trend, alle Medien zu digitalisieren, schon deutlich erkennbar. Der bis dahin weit verbreitete analog aufzeichnende Videorekorder wurde innerhalb von zwei bis drei Jahren zu einem Auslaufmodell.

So war es auch aus technischer Sicht im Jahre 2005 konsequent, das Rechenzentrum und das AVMZ zum Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) zusammenzulegen. Die Kollegen des Rechenzentrums hatten mittlerweile die Uni vollkommen vernetzt, so dass es kein Problem mehr war, Bilder und Töne via Internet nicht nur im gesamten Haus, sondern auch weltweit zu verschicken.

Als Beispiel sei das Wissenschaftliche Kolloquium des Fachbereiches Druck und Medientechnik von Prof. Dr. Rudi Riedel genannt. Die Termine der Veranstaltungen wurden in Fachkreisen verbreitet und so war es nicht nur möglich, von jedem Punkt auf der Erde an diesem Kolloquium teilzunehmen, sondern auch in der anschließenden Diskussion interaktiv über Skype Fragen zu stellen. Die Anzahl der Rezipienten hing dabei immer stark vom Bekanntheitsgrad des Referenten ab, daher wurde neben der Übertragung der Präsentation zusätzlich in einem kleineren Bild auch stets der Vortragende selbst dargestellt.

Im WorldWideWeb findet man mittlerweile ohne große Anstrengung abgefilmte Vorlesungen zu jedem Thema. Inhaltlich kann ich diese nicht bewerten, aber technisch finde ich den größten



Unterrichtsaufzeichnung im AVMZ

Teil schlecht. Besonders schwer zugänglich sind formellastige Vorlesungen in den Naturwissenschaften. Daher haben wir hier in Wuppertal ein System entwickelt, bei dem die Tafel durch ein sogenanntes Interaktives Pen Display ersetzt wird, wodurch die optimale Lesbarkeit der Texte und Formeln gewährleistet ist. Zusätzlich wird weiterhin in einem kleineren Bild der Lehrende übertragen, da sich aus der Mimik und Gestik des Vortragenden ebenfalls Rückschlüsse auf die Wichtigkeit des Gesagten ziehen lassen. Die aufgezeichneten Vorlesungen werden anschließend zeitnah ins Netz gestellt, damit die Studierenden die Gelegenheit haben, die Vorlesungsinhalte nachzuarbeiten und zu vertiefen.

Als Beispiel sei hier die Vorlesung von Professor Per Jensen genannt, dessen Aufzeichnungen sich auch Studierende der Universitäten Köln und Kassel angesehen und zu vereinbarten Terminen via Videokonferenz Fragen dazu gestellt haben.

Nach 35 Jahren Arbeit im Bereich audiovisueller Medien an der Universität Wuppertal verabschiede ich mich nun in einem halben Jahr selbst in den Ruhestand und möchte diesen Text dazu nutzen, um Folgendes anzumerken: "Inhalte sind wichtiger als Technik. Also schafft Inhalte, die Technik ist da." Ich möchte keine Universität, in der alle Lernenden isoliert zu Hause vor dem Bildschirm sitzen, denn das Gespräch mit den Kommilitonen abends beim Bier ist und bleibt ein hohes Gut.

P.S.

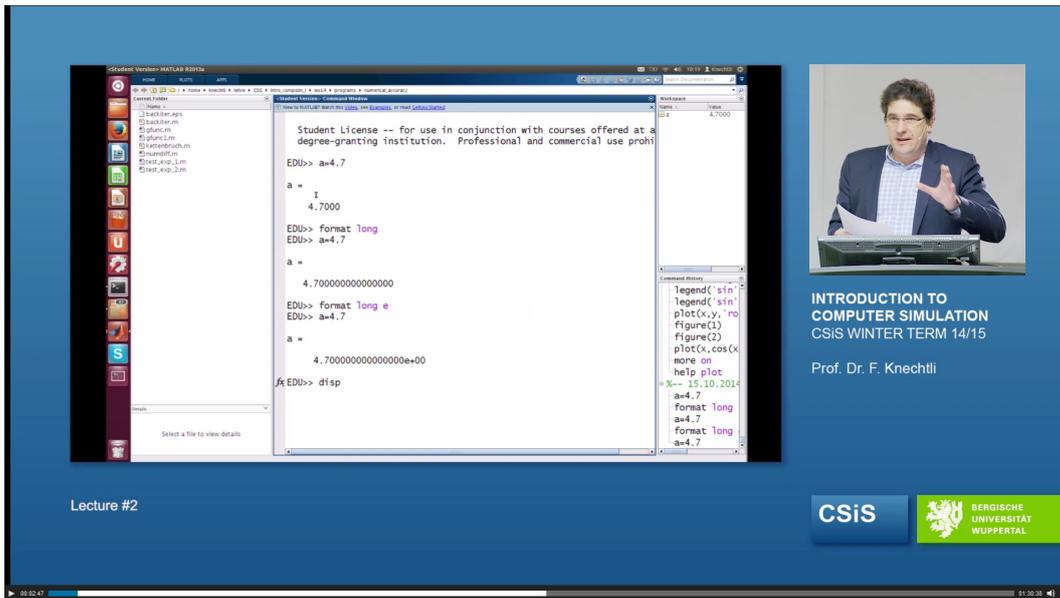
Der oben genannte, mittlerweile emeritierte Prof. Dr. Richter erzeugt immer noch mit wachsendem Erfolg seine Wissensfloater. Das sind kleine Videohäppchen zu bestimmten Verfahren. Sein Lieblings-Floater ist der über das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm:

<http://www.wissensfloater.uni-wuppertal.de/downloads/materialwissenschaften-und-werkstofftechnik/eisen-kohlenstoff-zustandsschaubild-teil-1.html>

Vita

Hubertus Knopff machte eine Lehre als Fernmeldetechniker, dann FOS, Studium technisch-wissenschaftliche Fotografie an der FH Köln, Studium Elektrotechnik an der Uni Wuppertal, seit 1981 Mitarbeiter im AVMZ, jetzt ZIM, geht Anfang 2016 in Rente.

Vorlesungsaufzeichnung (Prof. Dr. Francesco Knechtli)



setzt, auf dem ich mit einem elektronischen Stift schreiben konnte. Ich konnte wie gewohnt schreiben, löschen und korrigieren, Formeln einrahmen etc.. Und bei Bedarf schaltete ich das Bild des Projektors von meinen Aufzeichnungen in das interaktive Programm MATLAB, wo ich die Programme zeigen und laufen lassen konnte. Das ZIM hatte freundlicherweise MATLAB auf dem Steuerungsrechner installiert.

Mein Gesamteindruck dieses Projekts ist sehr positiv.

Vorlesungsaufzeichnung

Im Winter Semester 2014/2015 wurde meine Vorlesung „Introduction to Computer Simulation“ vom ZIM als Video aufgenommen.

Die Aufnahmen sind seitdem auf meiner Web-Seite <http://www.particle.uni-wuppertal.de/knechtli/> verlinkt und können dort angesehen werden. Die Vorlesung ist Teil des Masterstudiengangs „Computer Simulation in Science“ (CSiS), dessen Koordinator ich bin.

CSiS ist ein englischsprachiger und interdisziplinärer Studiengang, der Algorithmen und Computermethoden für numerische Simulationen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften vermittelt.

Die Studierenden kommen mehrheitlich aus dem Ausland. Informationen zu diesem Studiengang können auf www.csis.uni-wuppertal.de nachgelesen werden.

Als Herr Knopff vom ZIM mich fragte, ob ich bereit wäre, meine Vorlesung aufzeichnen zu lassen, empfand ich das sofort als gute Idee. Die meisten CSiS Studenten kommen aus dem fernen Ausland und sind teilweise an andere Schriftsysteme gewöhnt. Daher stellt die Möglichkeit, die Vorlesung nochmals abzuspielen und die Originalmitschrift herunterzuladen, eine große Hilfe für sie dar.

Ich halte meine Vorlesungen immer mit Kreide an der Wandtafel. Für die obengenannte Vorlesung benutze ich auch meinen Laptop, um ab und zu Programme interaktiv zu erklären und auszuführen. Meine Anforderungen an den Medienservice des ZIM waren daher, dass ich meine Vorlesung weiterhin im bewährten Stil halten kann.

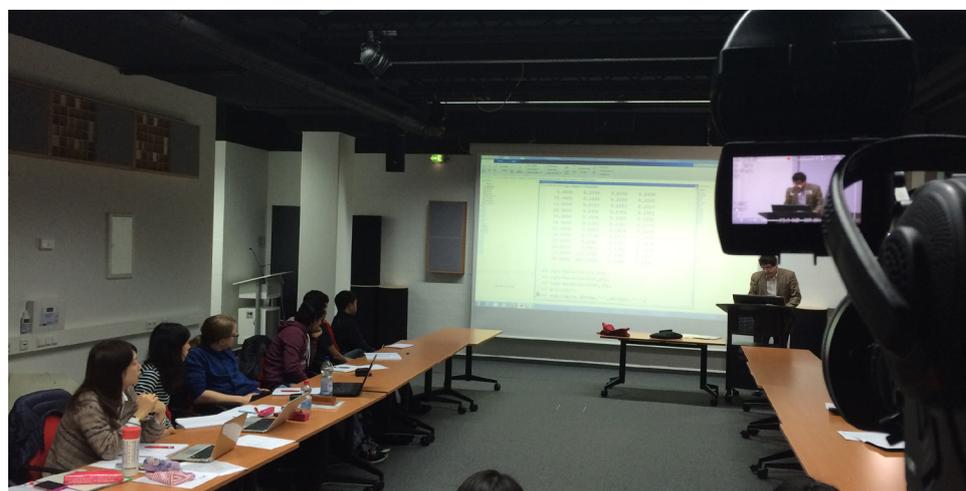
Und das war möglich!

Die Wandtafel wurde von einem Bildschirm er-

gänzung. Pro Vorlesung wird eine PDF-Datei der „Elektronischen Tafeln“ erstellt. D.h. es gibt keine „verpassten Vorlesungen“ mehr. Bei sprachlichen Verständnisschwierigkeiten kann man sich bestimmte Stellen mehrfach ansehen und -hören. Die befürchtete Leere im Vorlesungsraum ist nicht eingetreten.

Der Lehrende durfte sich selber sehen und hören und konnte Verbesserungen vornehmen, was sonst nicht oder nur mit hohem Aufwand möglich gewesen wäre - z.B. der Eindruck der eigenen Stimme oder die Einhaltung eines gewissen Dresscodes.

Schließlich geht mein Dank an das Team von Herrn Knopff für die immer freundliche und kompetente Begleitung. Wer weiß, vielleicht hatten sie während der Aufgabe ja selbst etwas Spaß an manchen Algorithmen?



Achtung Aufnahme

Vita

Francesco Knechtli:

- geboren 1972 in Locarno, Schweiz
- Schulen in Gordola and Gymnasium in Locarno, Schweiz
- 1996: Diplom in Physik an der ETH, Zürich, Schweiz
- 1999: Promotion in Theoretischer Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin und DESY, Zeuthen, Deutschland. Thema der Doktorarbeit: „The Static Potential in the SU(2) Higgs Model“
- 1999-2001: Postdoc an der University of Colorado, Boulder, USA
- 2001-2005: Assistent an der Humboldt-Universität zu Berlin in der Arbeitsgruppe „Computational Physics“
- 2005-2006: Fellow am CERN, Genf, Schweiz
- 2007: Habilitation an der Humboldt-Universität zu Berlin. Thema der Habilitationsschrift: „Gauge Theories with Boundaries on the Lattice“
- seit Oktober 2006: Professor (W2) für „Hochleistungsrechnen in der Theoretischen Physik“ an der Bergischen Universität Wuppertal
- Koordinator des internationalen Masterstudienganges „Computer Simulation in Science“

Umbaumaßnahmen in Folge der digitalen Dividende (Rainer Bühl)

In den letzten Jahren wurde der Begriff „digitale Dividende“ oft im Zusammenhang mit den Frequenzversteigerungen des Bundes an die Mobilfunkbetreiber in Verbindung gebracht. Hierbei handelt es sich um die Vergabe von Frequenzbändern, die aufgrund der Digitalisierung (z.B. terrestrisches Fernsehen) nicht weiter benötigt werden.

Vor fünf Jahren versteigerte der Bund Frequenzbereiche, die bislang auch für drahtlose Mikrofonanlagen genutzt wurden. Dementsprechend hat die Bundesnetzagentur den Zugang zu den Übertragungsfrequenzen neu geordnet, was die Folge hat, dass Funkanlagen, die im Bereich von 791 bis 821 MHz und 832 bis 863 MHz senden, bis Ende 2015 auf freie Frequenzbänder umgestellt werden müssen.

Diese Neuordnung betraf sehr viele Betreiber im Bereich der Veranstaltungstechnik wie Theater, Messen, Konferenz- und Kongresscenter, aber auch die Behörden und Bildungseinrichtungen.

Um sich über die Lage der fachbereichsübergreifenden Hörsäle der BUW einen Überblick zu verschaffen, haben Mitarbeiter des ZIM Medienservice zunächst im Rahmen einer Bestandsaufnahme dokumentiert, welche Geräte von der Umstellung betroffen sind. Bei den meisten Geräten war es erforderlich, die Mikrofonanlagen umzubauen oder im Falle von veralteten Geräten neu zu beschaffen.

Nach Anfertigung eines Umbauplans wurden die entsprechen-



Rainer Bühl beim Einbau einer Funkstrecke im HS 14

den Geräte nach und nach ausgebaut und durch umgerüstete Geräte bzw. Neugeräte ersetzt. Da der Frequenzbereich der neu zugeteilten Bänder nicht ausreichte, um den Bedarf der Universität zu decken, war es erforderlich, bei der Bundesnetzagentur meldepflichtige Sendefrequenzen zu beantragen. Die Betriebsfrequenzen konnten vom ZIM selbst gewählt werden, es war dabei jedoch zu beachten, dass andere Dienste wie die DVB-T Übertragung nicht gestört

werden. Insgesamt wurden 12 Anträge gestellt, die zunächst bis März 2021 genehmigt wurden und danach verlängert werden können. Bis Ende des Jahres werden nun die letzten Arbeiten vorgenommen, damit ab 1. Januar 2016 alle Mikrofonanlagen entsprechend der neuen Verordnung eingestellt sind.

Vita

Rainer Bühl studierte Ton- und Bildtechnik an der Fachhochschule und Musikhochschule Düsseldorf. Nach seiner Tätigkeit als Cutter und Toningenieur beim TV-Dienstleister CBC (Mediengruppe RTL) in Köln arbeitete er als Laboringenieur im Fachgebiet Film und Audio an der Hochschule Ansbach. Seit März 2015 verstärkt er die Abteilung Medienservice des ZIM an der Bergischen Universität Wuppertal.

Benutzerberatung (Linda Springorum)

Fast jeder kennt sie und muss im Zuge seiner Laufbahn an der BUW einmal zu ihr – die Benutzerberatung des ZIM. Benutzerberatung – ein recht allgemeines Wort und doch trifft es den Kern. Benutzer werden beraten, aber wozu eigentlich? Müsste man die Frage kurz beantworten, so könnte man sagen: Zu den Diensten des ZIM. Hierzu zählen unter anderem WLAN und E-Mail, Passwörterstellung, TYPO3, Moodle, BSCW und einiges mehr. Das Angebot des ZIM ist eben vielfältig.

Setzen sich in den Anfängen der Benutzerberatung des noch damaligen HRZ (Hochschulrechenzentrum) die studentischen Hilfskräfte größtenteils aus Nerds – also im positiven Sinne Computerenthusiasten – zusammen, die aus den typischen MINT-Fächern kamen, so stellt die aktuelle Besetzung inzwischen eine Mischung aus Studierenden aller Fachbereiche dar. Dies ermöglicht eine breite Palette an Fähigkeiten und Erfah-

rungsschätzen, welche allen Kunden zugute kommt, die ihren Weg in die Räumlichkeiten der Benutzerberatung finden.

Dort erhalten sie Hilfestellungen zu Services wie beispielsweise der beliebten Geräteausleihe, die in ihren Anfängen nur aus einer Handvoll von Geräten wie ein paar Beamern und ein paar Laptops bestand. Und die sich dann aufgrund der starken Nachfrage enorm in ihrer Vielfalt vergrößerte – heute ist sie nicht mehr wegzudenken aus den Diensten der Benutzerberatung.

Der Zugriff aufs Internet per WLAN in der Universität ist inzwischen eine Selbstverständlichkeit und wird auf Wunsch des Kunden in der Benutzerberatung eingerichtet. Auch kann man hier Handbücher des RRZN zu verschiedenster Software erwerben oder bei der Erstellung des Passworts für den Uni-Zugang Hilfe erhalten.



Ein Teil des Beraterteams hinter der Theke

Apropos Uni-Zugang: Die Nutzung des Uni-Accounts ist damals wie heute eine wichtige Voraussetzung für Lehre und Studium, ermöglicht dieser doch mit einer einzigen Benutzererkennung Zugriff auf eine Vielzahl von Diensten und Systemen wie Webmail oder Moodle. Doch damit nicht genug. Studierende können kostenlose Software von Microsoft nutzen oder haben durch das ZIM Zugriff auf Portale wie asknet, was ihnen finanzielle Vergünstigungen beim Erwerb von Software bietet. Dozenten profitieren von einem Angebot gut ausgestatteter Schulungsräume, welche über die Benutzerberatung reserviert werden können. All dies trägt zu einer stetigen Verbesserung von Lehre und Studium bei.

Doch – und das ist ja das spannende – die IT-Landschaft im Hochschul- und Forschungsbereich steht nie still. Dies äußert sich in neu hinzu gekommenen Angeboten wie z.B. den Video2Brain-Schulungsvideos und dem kostenlosen Cloudspeicherdienst Sciebo. Auch

hierzu beantwortet die Benutzerberatung gern Fragen und gibt Hilfestellung. Dass die Nachfrage nach Beratung gestiegen ist und Rücksicht auf den Bedarf einer hohen Verfügbarkeit genommen wird, zeigt sich an durchgehenden Öffnungszeiten Mo–Fr von 08.00–18.00 Uhr und einem gewachsenen Team

an studentischen Hilfskräften in der Benutzerberatung. In Kombination mit einem sich stetig verbessernden und weiter entwickelnden Angebot unserer Dienste im ZIM erscheint der Blick auf die Zukunft spannend. Es gibt viel zu tun, packen wir es an!

Vita

Seit 2013 ist **Linda Springorum** als Wissenschaftliche Mitarbeiterin im ZIM beschäftigt. Während ihres Studiums an der Bergischen Universität Wuppertal hat sie bereits mehrere Jahre als studentische Hilfskraft im ZIM gearbeitet. Sie ist für den Bereich Qualitätsverbesserung und die Koordination der Benutzerberatung zuständig.

Geräteausleihe (Haticce Engin)

Zu den zahlreichen Diensten und Services des ZIM gehört die Geräteausleihe. Es gibt sie bereits seit Gründung der damaligen Gesamthochschule Wuppertal. Und dort gehörte sie noch zum Service des AVMZ (Audiovisuelles Medienzentrum). Die Abläufe in der Geräteausleihe unterschieden sich seinerzeit um einiges von den heutigen Ausleihmodalitäten. Eine Ausleihe zu beantragen, benötigte eine Woche Vorlaufzeit. Die Geräte mussten im Sekretariat des AVMZ abgeholt werden und die Ausleihen wurden üblicherweise über Karteikarten abgewickelt. Nachdem das AVMZ mit dem HRZ (Hochschulrechenzentrum) fusionierte, ging dieser Service in das ZIM über und wird seitdem über die Benutzerberatung abgewickelt. Heute sind spontane Reservierungen vor Ort, per E-Mail oder Telefon kein Problem mehr – es sei denn, die benötigten Geräte sind verliehen – in Stoßzeiten kann dies durchaus mal vorkommen.

Auch in der Ausstattung des Gerätepools hat sich einiges geändert. Damals lieb man – entsprechend der Technik – portable Videoanlagen, Super-8-Filmprojektoren, Kassettenrekorder, Tonbandgeräte und Diaprojektoren. Heute sind es die obligatorischen Beamer und Laptops, die kaum mehr aus einer Lehrveranstaltung wegzudenken sind. Ergänzt werden sie durch eine große Auswahl anderer Geräte, wie Mikrofone, Presenter, Diktiergeräte und vieles mehr. Auch Digitalkameras oder Camcorder fehlen selbstverständlich nicht. Selbst schlichte VGA-Kabel und Adapter für Apple-Anschlüsse erfreuen sich größter Beliebtheit.

Durch die Umstrukturierung des ZIM und die Umbauarbeiten der Ebene T.11 entstanden 2007 neue Räumlichkeiten, wie das Internet-Café, die Selbstlern- und Scannerarbeitsplätze, die Mediothek und die Benutzerberatung. Der Pool der Geräteausleihe hat aufgrund von Vielfalt und Größe längst einen eigenen Raum und wartet dort darauf, Lehrende und Studierende bei ihren Lehrveranstaltungen zu unterstützen. Zahlreiche Geräte und gut ausgestattete Schulungsräume des ZIM erlauben Angehörigen der Hochschule somit, Veranstaltungen und Seminare mit den unterschiedlichsten Mitteln durchzuführen.



Technik - gestern und heute

Die Zahlen sprechen für sich – mehr als 4500 Ausleihen im Jahr. Laptops, Beamer, Diktiergeräte, Camcorder, digitale Kompakt- und Spiegelreflexkameras, Stative, Leinwände, diverse Kabel und Adapter und vieles mehr. Sie zeigen, wie beliebt die Geräteausleihe ist und wie stark sie sich an den Bedarf der Kunden anlehnt. Diesem Bedarf wird aufgrund durchgehender Öffnungszeiten und einer Vielzahl der Geräte Rechnung getragen. Und so ist die Geräteausleihe des ZIM ein Service, welcher in der ständigen Weiterentwicklung begriffen ist. Und ein Ende ist nicht in Sicht.

Vita

Seit 2006 ist **Hatice Engin** als nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterin im ZIM beschäftigt. Von 1999 bis 2003 arbeitete sie als studentische Hilfskraft im damaligen HRZ. Sie ist für den Bereich Accounts, die Geräteausleihe sowie die Scan-Stationen in Gebäude T.11 zuständig.

Mediothek (Oliver Strack)

Es war der 6. März 1975, als die „Amtlichen Mitteilungen der Gesamthochschule Wuppertal“ das Ziel einer zentralen Hochschul-Medienleihstelle für die wissenschaftliche Arbeit verkündeten. Während dann die sogenannte Mediothek (mit ‚o‘ und nicht ‚a‘ in der Mitte) als Teil des damaligen Audiovisuellen Medienzentrums das 1977 fertiggestellte Gebäude T bezog, tickte die Welt noch weitestgehend analog.

Die elektronische Datenverarbeitung zwecks komfortabler Durchforstung der vorhandenen Bild- und Ton-Beiträge war bis weit in die Achtziger-Jahre nur schwer bis gar nicht umsetzbar. So katalogisierte man den sich rasch aufbauenden Medienbestand nach einer anfänglich weniger praktikablen Methode schließlich durch DIN-A6-Karten, welche schreibmaschinenge tippt am entleihbaren Medium angebracht sowie in Holzschubladen-Regale sortiert wurden.

Durch diese im Eingangsbereich aufgestellten Zettelkataloge war es dann für Hochschul-Angehörige bzw. Studierende möglich, das vorhandene AV-Material unter Berücksichtigung verschiedenster Suchkriterien wie Sachtitel, Verfasser, behandelte Personen sowie diverser Sachgebiete aufzufinden. Eine kurze Inhaltsangabe zur Erleichterung der Auswahl war – aus Filmkatalogen oder TV-Zeitschriften per Kugelkopf-Schreibmaschine abgetippt – ebenfalls beigefügt.

Kabel-TV und erst recht Satellitenfernsehen waren noch Zukunftsmusik, weshalb nur wenige via Hausantenne empfangbare Fernsehprogramme existierten, auf die sich Aufzeichnungswünsche der Dozierenden beschränken mussten. Anglisten hatten zudem ein besonderes Interesse an den niederländischen Sendern, die häufig - mangels Synchronisierung ausländischer Filme – den englischen Originalton ausstrahlten.

Zudem war man technisch in der Lage, das noch recht verbreitete 16-mm-Zelluloid-Filmmaterial in eine wesentlich einfacher handhabbare Kassettenform zu konvertieren. Auch von Studierenden eigenproduziertes Material, das z.B. mit entleihbaren 1/2-Zoll-Japan-Standard-I-Rekordern entstand, musste zur besseren Nutzung umkopiert werden. Die im Heimbereich aufgrund ihres Preises eher selten anzutreffenden Videokassetten konnten dann in einem an die Mediothek angrenzenden Raum mit extra eingerichteten Sichtungsplätzen oder durch entleihbare portable TV-Video-Kombinationen im Seminarraum zugänglich gemacht werden.

Hierzu setzte man zunächst auf das bei diversen Landes- und Stadtbildstellen etablierte deutsch-niederländische VCR-Vi-



Die Anfänge

deosystem, für welches im Gegensatz zu seinen inkompatiblen Nachfolgern ‚VCR-Longplay‘ und ‚SVR‘ noch bis 1989 Geräte produziert wurden – trotz der begrenzten Laufzeit von 65 Minuten.

Als sich Mitte der Achtziger-Jahre der japanische VHS-Standard weltweit durchsetzte, wechselte auch die Mediothek nach ausgiebigem Umkopieren des Altbestandes auf dieses magnetische Aufzeichnungssystem.

Fast zeitgleich war man nun dank des mittlerweile vorhandenen Kabel-TV-Fernsehens, welches später noch satellitentechnisch erweitert wurde, in der Lage, den Dozierenden ein zügig größeres Mitschnitt-Angebot als bisher zu bieten. Stereo-taugliche Rekorder konnten außerdem bei 2-Kanalton-Ausstrahlungen zusätzlich den für Fremdsprachen interessanten englischen oder französischen Originalton mitschneiden. Aufgrund der immer noch recht hohen Preise sowohl für Videorekorder als auch zugehöriger Kassette wurde dieses Angebot vielfach genutzt.

Ende der Achtziger wurde endlich die langersehnte Möglichkeit einer elektronischen Suchmaschine für den immer weiter wachsenden Medienbestand eingeführt. Dies erforderte natürlich händisch die Übernahme des zuvor bereits aufwendig erstellten Zettelkataloges, da zunächst noch keine Möglichkeit

des Einscannens für die erforderliche Texterkennung existierte. Auch das ‚World Wide Web‘, das ein so komfortables, zeitsparendes ‚Copy And Paste‘ hätte ermöglichen können, lag noch in weiter Ferne.

Ab 1993 startete man dann ein Fernseh-Nachrichtenarchiv, das durch den Mitschnitt der zusätzlich ausgestrahlten älteren Ausgaben bis ins Jahr 1973 rückverfolgbar ist.

Seit 1996 werden mit Erstausgabe der vom WDR ausgestrahlten ‚Lokalzeit Bergisch Land‘ alle relevanten Beiträge archiviert, welche die Bergische Universität betreffen.

2004 erfolgte nach mehrjähriger Beobachtung schließlich die Umstellung vom Magnetband zur digital gebrannten Scheibe - der Video-DVD.

Hierzu beschaffte man mehrere stationäre DVD-Rekorder, welche das analoge TV-Signal zunächst digitalisiert auf eine integrierte Festplatte speicherten, bevor es dann auf den DVD-Rohling ausgelagert und archiviert wurde. Dies war bis dato die zuverlässigste Methode, da parallel mittels Digital-sat-Receiver oder PC durchgeführte volldigitale Aufzeichnungen wegen Überhitzung der Empfangsteile eine recht hohe Ausfallquote aufwiesen.

Oftmals war das digital empfangbare TV-Signal qualitativ dem analogen unterlegen, da die wenigsten Sendeanstalten im Gegensatz zu heute ein digitales ‚Playout‘ besaßen. Die Akzeptanz der DVD von Seiten der Dozierenden war zunächst recht ge-

ring. Ein oft genannter Grund war die nicht mehr gegebene Möglichkeit der ‚Positionierung‘: Eine Videokassette konnte z.B. zur Vorbereitung auf ein Seminar schon im Vorfeld an eine beliebige Stelle gespult werden, um dann mit einem anderen Gerät ohne Umwege sofortigen Zugriff auf diese Sequenz zu haben.

Ein weiterer negativer Aspekt war die anfangs stark schwankende Kompatibilität der gebrannten DVDs, die bei der Vorführung im Seminarraum oftmals für böse Überraschungen sorgte: Die Wiedergabe des Beitrages wurde recht schwer vorhersehbar irgendwann im Film unterbrochen.

Da auch die Bildqualität – zumindest bei TV-Aufzeichnungen – anfänglich der VHS-Kassette teilweise sogar unterlegen war, fehlte auch hier der Anreiz einiger Nutzer zum Umstieg in die digitale Videowelt.

Im September 2005 erfolgte schließlich die Fusion mit dem Hochschul-Rechenzentrum zum heutigen ‚Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung‘, kurz ‚ZIM‘, was wenig später durch die Kernsanierung der gesamten Etage T.11 nicht nur eine längst überfällige Klimatisierung für die Mediothek mit sich brachte.

Vor allem die Sommermonate sorgten bis dato nicht selten für schwer erträgliche Temperaturen, die den knapp 12.000 vor Ort deponierten Videobändern eigentlich hätten massiv schaden können – tatsächlich funktionieren auch die ältesten existenten VHS-Bänder aus dem Jahre 1981 noch einwandfrei.

Man entschied sich schließlich, den gesamten Magnetband-Bestand, der nach fast drei Jahrzehnten stetigem Zuwachs eine nicht unerhebliche Fläche der Mediothek einnahm, räumlich komprimiert zu verlagern und auf Nachfrage nur noch in digitalisierter Form herauszugeben, um das technisch überholte Medium VHS auf diese Weise nach und nach auszutauschen. Zudem schaffte man durch den Kauf neuen Mobiliars, welches nur noch DVDs vorhalten sollte, eine wesentlich zeitgemäßere Atmosphäre.

Um die Infrastruktur zu verbessern, baute man die Netzwerk-Anbindung auf das wesentlich schnellere Gigabit-LAN aus und hatte nun durch die Anschaffung eines entfernt installierten Storage-Servers die Möglichkeit der Sicherung des gesamten digitalen Medienbestandes.

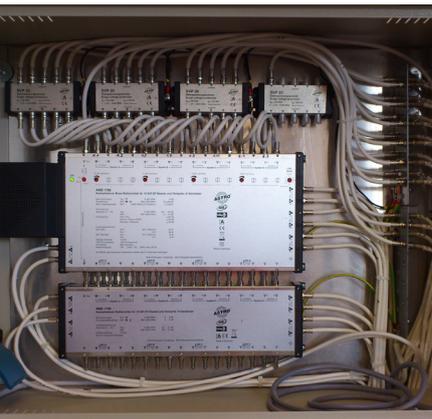
Die Idee einer eigens kreierte PHP-/MySQL-basierten Datenbank-Recherchemöglichkeit, welche die bisherige recht kostspielig gemietete Archiv-Software ersetzen sollte, wurde ebenso umgesetzt. So sind auch die ZIM-eigenen Fachinfor-



Zettelkatalog



Sichtung an einem TV-VCR-Gestell



Modernisierte Kabel-Sat-Verteilung

Digital-Rundfunk mittels parallel nutzbarer Empfangsteile.

Eine große Einschränkung der bisherigen stationären mit nur einem Tuner bestückten Rekorder war die Unmöglichkeit, sich überschneidende Sendungen aufzuzeichnen.

So war es vor allem an Wochenenden wegen der Vielzahl der Aufzeichnungen oftmals nötig, einen zeitlichen Ablaufplan zu erstellen, um sämtliche Aufnahmen so effektiv wie möglich auf die begrenzte Anzahl der Geräte zu verteilen.

Rekorderseitig unzureichend gepufferte Netzausfall-Sicherungen sorgten bei anstehenden Stromabschaltungen dafür, den Mitschnitt nach Möglichkeit auf die privaten Gefilde der Mediothek-Bediensteten zu verlagern – auch kurzfristig angefragte Aufzeichnungswünsche waren nur auf diese Weise zu realisieren.

Diese ganze Problematik gehört seit 2009 der Vergangenheit an, denn mit Standard-Komponenten bestückte ‚Home Theatre PC‘-Gehäuse sind dank jeweils mehrerer verbauter digitaler Satelliten- und Kabeltuner-Karten nun in der Lage, auch von unterwegs via Smartphone gesteuert zu werden, wobei der Aufzeichnungs-Kapazität deutlich weniger Grenzen gesetzt sind. Nebenbei konnte die durch den räumlich geringeren Platzbedarf frei gewordene Fläche anderweitig genutzt werden. Da grundsätzlich der komplette senderseitige Datenstrom aufgezeichnet wird, lassen sich so ganz im Sinne der Barrierefreiheit auch Audio-Deskription für Blinde und Untertitel für Gehörlose durch ein spezielles DVD-/Blu-ray-Disc-Autoren-Tool archivieren.

Vita

Oliver Strack kam über sein Elektrotechnik-Studium im August 2000 ins damalige Audiovisuelle Medienzentrum der Bergischen Universität. Zunächst als studentische Hilfskraft zur technischen Unterstützung der Geräteausleihe und Seminarräume ist er seit April 2004 in der Mediothek des später fusionierten Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung als mittlerweile fester Mitarbeiter beschäftigt, wo er maßgeblich den Analog-Digital-Wandel gestaltet hat.

matik-Auszubildenden nach entsprechender Einarbeitung in der Lage, die im Laufe der Zeit immer wieder auftretenden Anpassungswünsche softwaretechnisch zu integrieren.

Auch die Empfangs- und Anschlussmöglichkeiten bzgl. Satelliten- und Kabel-TV wurden großzügiger dimensioniert, um schließlich ein Projekt umzusetzen, das schon längere Zeit in Planung war: Die Netzwerk-gesteuerte Rechner-Aufzeichnung von



Aufzeichnungs-Rechner



Herr Borchardt, Leiter der Mediothek von 1979 bis 2004, vor dem Aufzeichnungsregal

Auf Wunsch kann dies auch im hochauflösenden 720p50-Videoformat geschehen, allerdings herrscht wegen der eingeschränkten Kompatibilität auch hier wieder Unsicherheit bei den Nutzenden, die sich im Zweifel dann doch lieber für die althergebrachte Video-DVD in Standard-Bildauflösung entscheiden.

Durch die fast abgeschlossene Sicherung des digitalen Medienbestandes auf den Storage-Server wäre künftig natürlich auch eine Übertragung der Medien über das sehr gut ausgebaute Netzwerk der BUW per sogenanntem Streaming möglich, so dass die Herausgabe des physischen Mediums DVD ergänzt bzw. eines Tages gar ersetzt wird...

Ausbildung im ZIM (Tobias Marx)

Was mit zwei Praktikanten im ZIM begann, ist über viele Zwischenschritte zu einem festen Bestandteil des ZIM geworden – die Ausbildung.

Der Grundstein hierfür wurde 2005 in der Abteilung „Software/Web/Datenbanken“ durch den damaligen Abteilungsleiter Bert Zulauf gelegt. Zwei junge Menschen mit dem Berufswunsch Fachinformatiker/Anwendungsentwicklung konnten damals ihre Ausbildung im ZIM beginnen.

Auch wenn leider nur einer der Azubis die Ausbildung abschloss, so überwogen doch die positiven Erfahrungen.

Im nächsten Durchgang, 2008, wurden daher nicht nur zwei neue Anwendungsentwickler eingestellt, sondern zum ersten Mal auch ein Auszubildender mit dem Schwerpunkt Fachinformatiker/Systemintegration in der Abteilung „Netzwerk“. Dies war so erfolgreich, dass aus dem Azubi nach Abschluss seiner Ausbildung ein Kollege wurde, welcher das ZIM bis vor kurzem begleitete.

Bestärkt durch diese positive Entwicklung erhöhte das ZIM die Zahl der Auszubildenden nach und nach. Die Zahl der Auszubildenden erreichte dadurch 2012 mit neun Azubis in drei Ausbildungsjahren ihren vorläufigen Höchststand. Inzwischen ist die Zahl der an der Ausbildung beteiligten Abteilungen des ZIM auf drei gewachsen.

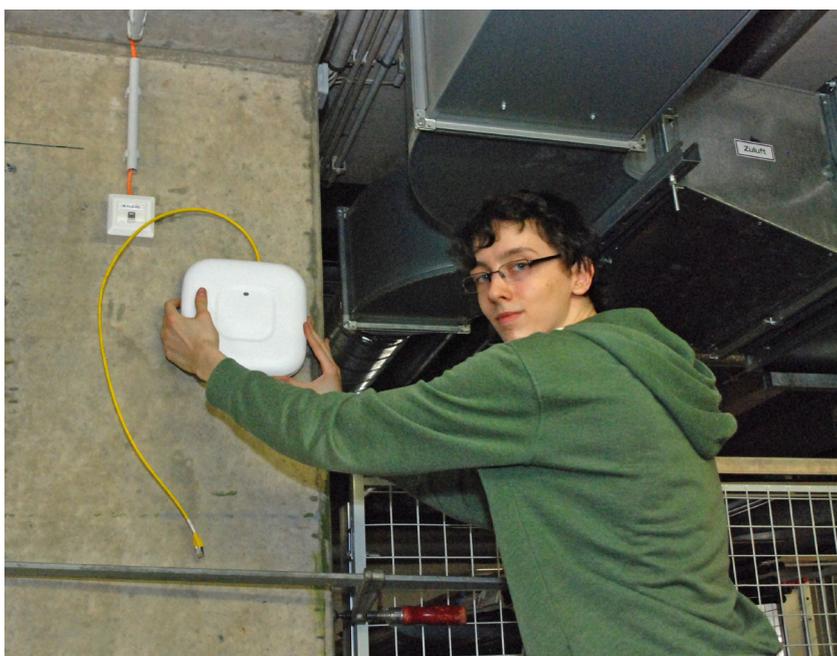
In jedem Jahr vergibt das ZIM seitdem Ausbildungsplätze und eröffnet damit neue Perspektiven für angehende Arbeitnehmer im Bereich der IT.

Jeder der Auszubildenden bringt seine individuelle Persönlichkeit mit in die Ausbildungszeit ein. Diese Persönlichkeiten bis zum erfolgreichen Abschluss zu begleiten, ist eine spannende und herausfordernde Aufgabe, von denen damals bis heute alle Beteiligten gleichermaßen profitieren. Die Auszubildenden sind dabei durch ihre Einbindung in das Tagesgeschäft eine große Hilfe und Bereicherung für das ZIM. Diese beginnt bei der praktischen Mitarbeit in alltäglichen Abläufen, bis hin zu größeren Projekten, welche ohne die Azubis nicht oder nur viel später hätten realisiert werden können.

So setzt die Benutzerberatung des ZIM ganz selbstverständlich Software für den Verleih von Geräten und ein Programm zum Verkauf von Anleitungs-Skripten ein, die von Auszubildenden des ZIM geschrieben wurden. Und das Ticket-System, mit dem die Benutzerberatung die Anfragen unserer Kunden verwaltet, wurde von Auszubildenden installiert, konfiguriert und gewartet.

Besonders stolz sind wir auf das meist „gute“ bis „sehr gute“ Abschneiden unserer Auszubildenden bei den Abschlussprüfungen. Sogar über eine Auszeichnung als einer der Besten Absolventen seines Jahres durfte das ZIM sich mit einem Auszubildenden freuen.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Ausbildung inzwischen zu einem integralen Bestandteil des ZIM geworden ist. Und dies nicht nur als soziale Verantwortung, sondern auch als gezieltes Mittel zur Ausbildung von qualifiziertem Fachpersonal.



Auszubildender Jonathan Hunscher, 3. Ausbildungsjahr, bei der Installation eines Netzwerk-Accesspoints

Vita

Tobias Marx ist seit 2007 Systemadministrator im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung an der Bergischen Universität Wuppertal. In der Abteilung „E-Learning“ betreut er u.a. die zentrale Lernplattform der Universität. Als gelernter Fachinformatiker ist er Ausbilder im ZIM.

E-Learning & E-Teaching (Dr. Heike Seehagen-Marx, Frank von Danwitz)

Einleitung

E-Learning wurde an der Bergischen Universität Wuppertal in den letzten 10 Jahren erfolgreich in die Präsenzlehre integriert. Das Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) ist an diesem fortlaufenden Prozess maßgeblich beteiligt.

Wir bieten zuverlässige Infrastruktur und Unterstützung durch individuelle, mediendidaktische Beratung. Die ZIM-Schulungen und Qualifizierungen sowie die direkten Hilfestellungen runden das Serviceangebot ab. Die Angebote richten sich dabei nach technischer Entwicklung und Bedarf. In strategischen E-Learning-Projekten und Projektbeteiligungen ist das ZIM¹ ein kompetenter Partner für alle Fakultäten und Einrichtungen an der Universität.

Schauen wir auf das Jahr 2005. Für die Bergische Universität war es der Beginn der E-Learning-Ära. Durch die Schaffung zweier Stellen für den Bereich E-Learning wurde die Grundlage gelegt, das Thema E-Learning nachhaltig in den universitären Betrieb zu integrieren. Diese strategische Entscheidung ermöglichte eine kontinuierliche Entwicklung des E-Learning an der Bergischen Universität.

Der Wunsch, Studierenden Lehr- und Lernmaterialien in digitaler Form als PDF-Dateien bereitzustellen, wurde bereits vor 2005 von einigen Lehrenden in Form von passwortgeschützten FTP-Verzeichnissen und auf privaten Webseiten realisiert.

Einige wenige Lehrende an der Bergischen Universität entwickelten darüber hinaus interaktive E-Learning-Angebote, die sogar international Aufmerksamkeit und Beachtung erreichen konnten. Ein sehr gutes Beispiel ist das Mathe-Prisma Projekt². In diesem Projekt wurden schon von Beginn an die heute immer noch wichtigen Faktoren wie Interaktivität und die freie Verfügbarkeit von Lernmaterialien (Open Educational Resources³) als Merkmale für erfolgreiches E-Learning erkannt und umgesetzt.

Zur Unterstützung und zur Förderung einer breiten Nutzung des E-Learning wurden 2005 erste Testinstanzen der Learning-Management-Systeme ILIAS⁴ und Moodle⁵ installiert und bereitgestellt. Das Feedback der Nutzer war eindeutig, Moodle ist leichter, intuitiver bedienbar und bietet viele nützliche Funktionen für die Lehre. Aufbauend auf dieser Erkenntnis wird Moodle durch das ZIM seit Mitte 2006 als zentrale Lernplattform für die Bergische Universität Wuppertal bereitgestellt.

Die zentrale Einführung des Learning-Management-Systems war eine große Bereicherung für alle Fakultäten der Universität. Vor allem für die Nutzer und Nutzerinnen, denen nun ein einheitliches System zur Verfügung steht. Schon innerhalb kür-

zester Zeit haben die hohen Nutzungszahlen die sehr gute Akzeptanz des Learning-Management-Systems bestätigt.

Mit Blick auf den Bologna Prozess wurde die gewünschte Mobilität der Lehre und die Förderung des selbstgesteuerten Lernens einen Schritt weiter voran gebracht. Durch die digitalen Medien ergeben sich neue Chancen für die Lehre im Web 2.0 Zeitalter.

Der Begriff Web 2.0⁶ ist ursprünglich für die damals neue Nutzungsform des Internets verwendet worden, welche die Interaktivität und die Möglichkeit der Online Zusammenarbeit hervorhebt. Genau dieses Phänomen kann man auch bei der Nutzung der Lernplattform feststellen. Für die meisten Lehrenden beginnt die Nutzung mit der Bereitstellung von Lehrmaterialien über Moodle, aber im Laufe der Zeit nutzen viele Lehrende die Lernaktivitäten in der Plattform. So wird z.B. der Online-Kurs durch die Einbeziehung eines Forums oder eines Wikis interaktiv, so dass Studierende und Lehrende miteinander kommunizieren sowie Materialien gemeinsam erstellen und austauschen können. Das ist E-Learning 2.0.

Der aktuelle Stand 2015

E-Learning ist natürlich nicht nur Moodle. Aber die Nutzerzahlen machen deutlich, dass Moodle einen festen Platz in der Lehre eingenommen hat. Das Learning-Management-System ist zur Zeit die wichtigste E-Learning Anwendung, die sich auch an anderen Universitäten international bewährt hat. Die aktuell eingesetzte Version an der Bergischen Universität ist 2.7 LTS. Seit diesem Jahr bietet das ZIM auch eine für mobile Endgeräte, wie Smart-Phones und Tablets, angepasste Moodle Version. Je nach Bildschirmgröße des verwendeten Gerätes ändert sich die Darstellung der Inhalte und wird für die Ansicht optimiert.

- <https://moodle2.uni-wuppertal.de>

Lehrende nutzen Moodle nicht nur für die Bereitstellung wichtiger Lerndokumente. Zunehmend werden Lernaktivitäten wie Aufgaben, Foren, Wikis, Tests zur Unterstützung der Lehre eingebunden. Die folgende Abbildung zeigt die aktuelle Nutzung der verschiedenen Lernaktivitäten im Juni 2015. Die Präsenzveranstaltungen bleiben weiterhin ein wichtiges Lehrformat, das durch die Blended Learning Methoden ergänzt werden kann. Dazu gehört auch die Flipped-Classroom/Inverted Classroom Methode als ein bedeutender Trend an Hochschulen.

Dieser Ansatz ist eine Lehrmethode, bei der Teile eines Lernstoffes in die Selbstlernphase der Lernenden verlagert werden und zwar vor der eigentlichen Präsenzveranstaltung. Die Lernenden müssen sich so intensiv mit den Lerninhalten z.B. durch Educasts⁷ im Vorfeld auseinandersetzen. Die folgende Abbildung veranschaulicht die verschiedenen Phasen im Wechsel

1 <http://www.zim.uni-wuppertal.de/wir-ueber-uns/projekte.html>

2 <http://www.matheprisma.uni-wuppertal.de>

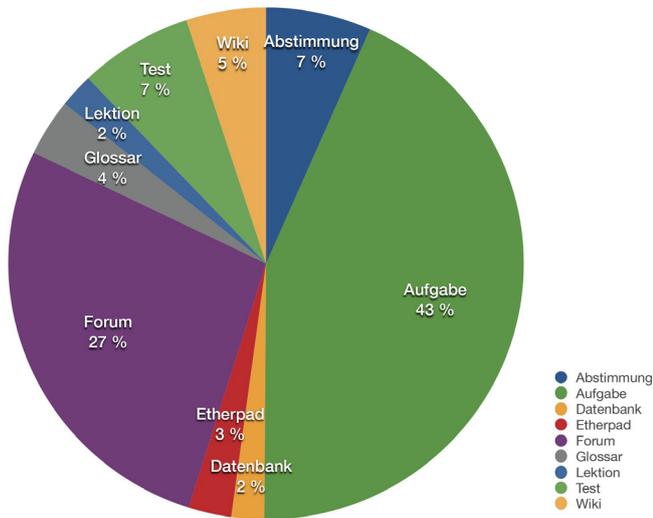
3 <https://www.e-teaching.org/didaktik/recherche/oeer>

4 <http://www.ilias.de/>

5 <https://moodle.org>

6 https://de.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

7 <http://3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/111>



Analyse der genutzten Lernaktivitäten in Moodle im Juni 2015 (Auswahl)

zwischen Präsenzveranstaltung, Selbstlern- und Gruppenlernphasen unter Einbeziehung gewünschter didaktischer Methoden und Medien.

Weitere E-Learning Dienste im Steckbrief

Neben Moodle bietet das ZIM weitere Service-Angebote für die Lehre:

Groupware BSCW

Das BSCW (Basic Support of Cooperative Work) ist eine Groupware. Hier können gemeinsame Arbeitsbereiche erstellt werden, um zum Beispiel Dokumente, Termine, Kontakte, Notizen und Aufgaben zu verwalten und zu teilen. Die Zusammenarbeit ist auch mit externen Kontakten möglich, z.B. in Projekten mit anderen Universitäten.

- <https://bscw.uni-wuppertal.de>

E-Portfolio Mahara

Mit der Software Mahara werden digitale Sammelmappen (E-Portfolios) zur Visualisierung von Qualifikationen und Kompetenzen erstellt. E-Portfolios werden zudem als Beurteilungs-, Bewerbungs- oder Entwicklungsportfolio und für Projektarbeiten eingesetzt.

- <https://mahara.uni-wuppertal.de>

Podcast

Informationen, Vorträge, Vorlesungen und Reportagen an der Bergischen Universität Wuppertal in Form von Video- und Audiobeiträgen.

- <https://bscw.uni-wuppertal.de>

ZIM4Learners

Die Educasts des Zentrums für Informations- und Medienverarbeitung „ZIM4learners“ sind Informationsfilme zu den angebotenen Diensten des ZIM wie zum Beispiel Moodle, Mahara oder das BSCW.

- <http://www.zim.uni-wuppertal.de/e-learning-amp-schulung/selbstlerner/zim4learners.html>



Flipped-Classroom-Methode

Campus-Cloud Sciebo

Sciebo ist ein kostenfreier Cloud-Speicherdienst, der von 22 Hochschulen in NRW gemeinsam betrieben wird. Studierende erhalten 30 GB Onlinespeicherplatz, Mitarbeiter/-innen 500 GB.

- <https://uni-wuppertal.sciebo.de>

Video-Training Video2Brain

Gemeinsam mit der Universitätsbibliothek bietet das ZIM die Campuslizenz für die professionellen Schulungsvideos von Video2Brain. Es stehen mittlerweile über 1300 Video-Trainings zu Software Produkten und Computer-Skills zur Nutzung bereit.

- <https://www.video2brain.com/de/edu-login>

Online Konferenz Adobe Connect

Adobe Connect ist eine Software für Online-Konferenzen mit Funktionen für Telefon-/Audiokonferenz, Videokonferenz, Whiteboard, Bildschirmfreigabe, Zusammenarbeit und Aufnahme. Adobe Connect wird über das Deutsche Forschungsnetz (DFN) bereitgestellt und ist in Moodle als Lernaktivität integriert.

- <https://moodle2.uni-wuppertal.de>

Audience Response-System ARSNova

Voraussichtlich ab dem Wintersemester 2015/2016 wird das ZIM das Audience-Response-System ARSNova als zentralen Dienst aufnehmen. Mit ARSNova können Lehrende Abstimmungen durchführen und Meinungsbilder einholen. Das Werkzeug

eignet sich besonders, um in Massenlehrveranstaltungen ein schnelles Feedback über Smart-Phones, Tablets und Notebooks der Studierenden einzuholen.

- <http://www.zim.uni-wuppertal.de/dienste/portale/arsnova.html>

10 Jahre E-Learning – eine kurze Zwischenbilanz

Das vernetzte Arbeiten und Lernen setzt sich im Bildungssystem zunehmend durch. Treibende Kraft ist die fortschreitende Digitalisierung, die strategisch gesteuert werden muss. Dabei wird aus unserer Sicht Cloud Computing und die eigenständige Kompetenzentwicklung eine wichtige Rolle spielen. Diese Tendenzen werden auch durch den jährlich erscheinenden Horizon-Report⁸ bestätigt. Dort geben E-Learning-Experten aus verschiedenen Nationen für die unterschiedlichen Bereiche der Bildung Prognosen ab. Der Horizon-Report für die Hochschulen liegt auch in einer deutschen Fassung⁹ vor. Die Einschätzungen aus dem Horizon-Report werden unter den E-Learning-Experten regelmäßig diskutiert und auf die Wirksamkeit im eigenen Land und an der eigenen Hochschule überprüft.

Die Universitäten können im Bereich der Digitalisierung mit gemeinsamen Projekten effiziente Angebote aufbauen, Kosten einsparen und die Reichweite erhöhen. Beispielhaft ist das Projekt „Campus Cloud - Sciebo¹⁰“, das derzeit an 22 Hochschulen in NRW zur Verfügung steht. Ein weiteres Beispiel für gelungene Kooperation ist die Campuslizenz für Video-Trainings (Video2Brain), die durch ein Konsortium¹¹ von Hochschulen realisiert werden konnte. Hervorheben möchten wir auch das Projekt E-Assessment NRW¹², das derzeit für Universitäten in NRW eine solide Handlungsbasis im Bereich „Digitale Prüfungen“ erarbeitet.

Ein anhaltender Trend sind MOOCs (Massive Open Online Course). Die Besonderheit bei MOOCs ist, dass die Online-Lehrveranstaltungen „kostenfrei¹³“ über das Web für eine Vielzahl von Lernenden zur Verfügung stehen. Die Anzahl der Teilnehmer ist in einem MOOC nicht beschränkt. Teilnehmen können weltweit alle an dem Thema des MOOCs interessierten Personen - nicht nur Studierende einer Universität. Lehre wird so immer globaler! Schon jetzt nutzen Lehrende der Bergischen Universität Wuppertal MOOCs für ihre Lehre¹⁴.



Frank von Danwitz, Dr. Heike Seehagen-Marx

8 <http://www.nmc.org/nmc-horizon/>

9 <https://www.mmh.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/2015-nmc-horizon-report-HE-DE.pdf>

10 <https://www.sciebo.de>

11 https://www.hbz-nrw.de/angebote/digitale_inhalte/

12 <http://www.zim.uni-wuppertal.de/wir-ueber-uns/projekte/kooperationsprojekte/e-assessment-nrw.html>

13 „Kostenfreiheit“ schließt nicht aus, dass evtl. Gebühren für Prüfungen u. Zertifizierungen anfallen

14 <https://iversity.org/>

Podcast-Videos, MOOCs, Video2Brain und auch Angebote über Youtube werden von Lernenden im Rahmen ihres Selbststudiums immer beliebter. So werden auch Lernressourcen außerhalb der Universität erschlossen und mit den Lerninhalten der jeweiligen Veranstaltung verknüpft. Dieser nahtlose Ansatz, auch Seamless Learning genannt, wird besonders durch die mobilen Technologien vorangetrieben¹⁵.

Am Ende unseres Beitrages möchten wir uns bei Ihnen für die erfolgreiche und konstruktive Zusammenarbeit bedanken. Zusammen mit Ihnen haben wir viel erreicht. Wir freuen uns auf die kommenden gemeinsamen Jahre und die vielen spannenden E-Learning Entwicklungen an der Bergischen Universität Wuppertal.

15 <http://www.zim.uni-wuppertal.de/aktuelles/ansicht/detail/13/mai/2015/artikel/e-learning-tagung-seamless-learning-ansaeetze-in-hochschulen-an-der-buw.html>

Vita

Dr. Heike Seehagen-Marx ist seit Januar 2006 im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung an der Bergischen Universität Wuppertal im Bereich E-Learning, Schulung und Qualifizierung tätig.

Vor ihrer Beschäftigung an der Bergischen Universität Wuppertal war sie an verschiedenen universitären E-Learning-Projekten tätig. Arbeitsschwerpunkt: E-Learning-gestützte Erwachsenenbildung unter dem Aspekt des selbst-gesteuerten Lernens. Sie arbeitete zudem in den v. Bodelschwingschen Anstalten Bethel im Bereich "Allgemeine Psychiatrie für Erwachsene".

Frau Dr. Heike Seehagen-Marx studierte Rechtswissenschaft, Pädagogik, Psychologie sowie Informatik für Geistes- und Sozialwissenschaft mit den Schwerpunkten Medienrecht, Pädagogische Psychologie, Erwachsenenbildung und Medienpädagogik mit dem Abschluss als Diplompädagogin sowie Promotion (Dr.phil.).

Ihr Kompetenzprofil rundet sie ab mit der Ausbildung zum systemischen Coach, die Zertifikatsausbildung "Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule" der Hochschuldidaktik an Universitäten, das UDE-Zertifikat Hochschuldidaktik Beratung und Betreuung in Lehr- und Lernsituationen und weiteren IT-spezifischen Zertifikaten wie ITIL® Foundation Certificate in IT Service Management, EXIN Cloud Computing Foundation, EXIN Information Security Foundation u. a.

Frank von Danwitz ist seit 2005 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) an der Bergischen Universität Wuppertal. Vor seiner Tätigkeit für das ZIM war er im E-Learning-Projekt E-Teaching@University an der Universität Duisburg-Essen beschäftigt.

Projekt E-Prüfungen (Alain Michel Keller)

Mit dem strategischen Projekt E-Prüfungen hat das ZIM im Januar 2015 zusammen mit dem Prorektorat für Studium und Lehre sowie dem Dezernat 6 Studium, Lehre und Qualitätsmanagement die Arbeit an einem der Dienste der Zukunft für die Lehre an der BUW aufgenommen. In das Projekt fließen die Erfahrungen aus dem landesweiten Verbundprojekt E-Assessment NRW ein, an dem das ZIM beteiligt ist.

Ziel ist es, den Lehrenden der BUW eine Infrastruktur zur Verfügung zu stellen, die neue kompetenzorientierte Prüfungsformen ermöglicht und sie zum anderen bei der zeitaufwendigen Korrektur von Klausuren entlastet.

Als Softwares sollen dabei das bereits an der BUW etablierte Learning Management System Moodle und die Prüfungssoftware LPLUS zum Einsatz kommen. Beide bieten eine Vielzahl

Für kompetenzorientierte Prüfungsformen können zudem im jeweiligen Fach relevante Zusatzsoftwares wie Statistikprogramme und Programmierumgebungen eingesetzt werden, mit deren Hilfe Aufgaben realisiert werden können, in denen die Studierenden erworbenes Wissen im praktischen Einsatz demonstrieren.

Zur Durchführung der E-Prüfungen wird das ZIM im Gebäude T in den Räumen T.09.01 und T.09.20/23 vorläufig insgesamt 80 Prüfungsrechner bereitstellen. Damit wird garantiert, dass die Prüfungen in einer stabilen und sicheren Umgebung stattfinden und die Lehrenden in der Lage sind zu bestimmen, ob und auf welche zusätzlichen Materialien (Websites, Programme, Dateien) die Studierenden neben der eigentlichen Klausur zugreifen können.

Um die Qualität der E-Prüfungen zu gewährleisten, wird das ZIM den Lehrenden Beratungen und Workshops zu den eingesetzten Softwares sowie zur Didaktik und zum Fragendesign bei E-Prüfungen anbieten.

Die ersten E-Prüfungen sollen am Ende des Wintersemesters 2015/16 stattfinden. Voraussetzung hierfür ist die Ergänzung der Prüfungsordnungen um die Prüfungsform E-Prüfung. Diesen Prozess im Gemeinsamen Studiausschuss koordiniert das Dezernat 6.

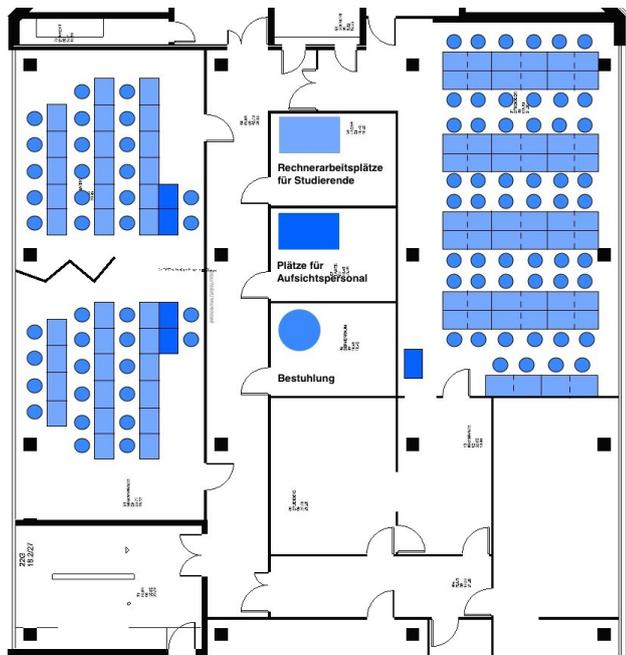
Die Pilotphase des Projekts dauert bis 2017. Daran anschließend sollen dann E-Prüfungen als zentraler Service des ZIM angeboten werden.

Um auf Dauer ausreichend Prüfungsplätze zur Verfügung zu stellen, ist weiterhin geplant, in 2017 oder 2018 ein E-Prüfungszentrum zu realisieren, in dem 110 Studierende gleichzeitig ihre Klausuren schreiben können.

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.zim.uni-wuppertal.de/wir-ueber-uns/projekte/strategische-zim-projekte/e-pruefungen.html>

<http://www.eassessmentnrw.de>



Planung der Prüfungsräume T.09.01/20/23

an geschlossenen und offenen Fragetypen. Zusätzlich liefern die Systeme statistische Daten, anhand derer die Klausuren stetig verbessert werden.

Vita

Alain Michel Keller ist seit September 2014 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung an der Bergischen Universität Wuppertal. Er ist für die Projekte E-Assessment NRW und E-Prüfungen verantwortlich. Neben seiner Tätigkeit an der Bergischen Universität Wuppertal promoviert er an der Universität Koblenz-Landau, wo er Anglistik und Geschichte studiert hat.

Webauftritt: Von Publish zu TYPO3 (Christian Nölle)

„Endlich ist es soweit: Wir haben einen neuen Webauftritt“

Dieser Satz war sicherlich in den zehn Jahren öfter zu hören, jedoch wurde er nur einmal dokumentiert. Am 05.02.2007 wurde so die Nachrichtenmeldung zum brandneuen Auftritt des zu diesem Zeitpunkt nicht mehr ganz so brandneuen ZIMs bekanntgegeben. Und da über Design bekanntlich vortrefflich gestritten, aber nur schwer geschrieben werden kann, haben wir natürlich auch ein Bild für Sie aufbewahrt. Das ganze wurde von derselben Technologie (Ok, ok, ein paar Sprachstandards zurück) angetrieben wie heute: HTML & CSS. Die Texte konnten damals unsere Mitarbeiter über das Content Management System P@blish einpflegen. P@blish wurde ca. seit Mitte 2003 auch schon zur Pflege der Webseiten des HRZ und später auch der Hauptseite der Universität



Webauftritt 2007

eingesetzt. Und was einmal lief, das lief. Und lief. Und lief. Allerdings mehrten sich dann – um bei der Analogie zu bleiben – die Stimmen derer über die Jahre, die einen gewissen Komfort bei P@blish vermissten. Zumal sich ja auch die Uhr im IT Bereich schnell und im Web manchmal noch schneller dreht.

Und so kam es zu ersten Dissidenten, hier in Form einzelner Fachbereiche, die nicht mehr auf P@blish, sondern lieber ihre Webseiten mit dem modernen und dynamischen Produkt TYPO3 verwalten wollten und dies auch taten. Interessanterweise war TYPO3 damals in 2003 auch schon mal evaluiert worden, die Wahl war aber auf P@blish gefallen, da eine Zwei-Server-Lösung bevorzugt wurde und die Anforderungen dynamischer Systeme wie TYPO3 an Serverhardware als zu teuer erachtet wurden. In 2007 trat dann aber ein neues Rektorat seinen Dienst an und die Stimmen aus den Fachbereichen wurden lauter, ihnen Unterstützung beim Betrieb von TYPO3 zukommen zu lassen. Unterstützt durch das Rektorat – der neue Rektor, Prof. Lambert T. Koch, kannte TYPO3 aus seiner Zeit als Dekan im Fachbereich B – konnte das ZIM in 2009 zwei Stellen mit neuer Ausrichtung besetzen.

Allerdings nicht nur, um die TYPO3-User der Universität zu unterstützen. Es sollte vielmehr eine komplette Ablösung von P@blish vorbereitet werden. Der produktive Betrieb von TYPO3 wurde durch das ZIM im November 2009 nach nur einem halben Jahr Pilotphase in den Regelbetrieb übernommen.

Der Zeitsprung in das Jahr 2015 zeigt folgende Entwicklung: P@blish wurde nach einer längeren Übergangsphase im Jahr 2013 endgültig abgeschaltet. Fast alle Webpräsenzen der Universität und ihrer Einrichtungen werden mittlerweile durch TYPO3 verwaltet und es ist somit das zentrale Content-Management-System der Bergischen Universität Wuppertal. Rund 350 Domains sind auf die TYPO3 Server registriert – von der Lehrstuhl- oder Tagungswebseite, den Fakultätsauftritten bis hin zur Bibliothek, dem Zentralen Prüfungsamt oder der Hauptdomain www.uni-wuppertal.de. Über 1.200 Redakteure pflegen dabei den Inhalt der Seiten, um die Besucher, deren Zahl monatlich in die Hunderttausende geht, informiert zu halten. TYPO3 spielt seine Inhalte allerdings nicht nur als Webseite aus. Auch das Digital Signage System der Universität als auch die Campus App erhalten Inhalte aus TYPO3 als zentralem Inhaltsspeicher. Mobile Geräte wie Smartphones oder Tablets erhalten durch TYPO3 seit längerem angepasste Versionen der Webseiten, um eine nahtlose Informationsversorgung zu ermöglichen. Die aktuellen Meldungen der Universität, ihre Pressemitteilungen, ihr Medienspiegel, ihre Termine können als strukturierte Daten in Form von Feeds abgerufen werden. Die Syndizierung dieser Informationen über die Grenzen der Universität hinaus ist längst Alltag und nicht mehr wegzudenken.

Wer in der Vergangenheit den Sätzen „Webseiten, das ist doch nur HTML. Drehende Bildchen und irgendwie Spielkram“ zugestimmt hat, dem könnte man in Anbetracht der beschriebenen Entwicklung mangelnde Visionen attestieren. Wer jedoch heute denkt, dass der Bereich „Web“ sich noch immer so klassifizieren lässt, der handelt im Sinne der vernetzten (Wissens-)Gesellschaft fahrlässig. Heute und gerade in Zukunft wird die Bereitstellung von Information in die vielfältigsten Kanäle und Technologien eine Schlüsselkompetenz einer Institution wie der Bergischen Universität Wuppertal sein. Und wir als ZIM begleiten diesen Prozess mit Freude. Auf die nächsten 10 Jahre „Web“.

Vita

Christian Nölle ist seit März 2015 Abteilungsleiter im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung an der Bergischen Universität Wuppertal. Im ZIM ist er seit April 2009 tätig und hat unter anderem die universitätsweite Einführung von TYPO3 als zentralem Content Management System maßgeblich gestaltet und begleitet. Vor seiner Tätigkeit an der Bergischen Universität Wuppertal war er als Freelancer selbstständig tätig und hat davor sowohl Wirtschaftswissenschaften studiert als auch Bankkaufmann gelernt.

Campus App (Florian Siegmund)

Im Oktober 2013 bildete sich aus dem Prorektor für Finanzen, Planung und Information, der Unikommunikation, dem Dez. 2.3, dem Dez. 5 und dem ZIM, im späteren Verlauf durch die Vertrauensperson der Schwerbehindertenvertretung und den Datenschutzbeauftragten ergänzt, die Arbeitsgruppe App. Ihr Ziel: für Studierende, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie Gäste der Bergischen Universität eine Smartphone App entwickeln, um wichtige Informationen um und über die Uni direkt auf das Handy zu holen. In enger Abstimmung mit der Universitätskommunikation betreute das Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung den konkreten Entwicklungsprozess ab Dezember 2014 nach der konzeptionellen Ausarbeitung durch die App AG.



Campus App - Hörsaal

Die Campus App sollte dabei sowohl allgemeine Informationen zur Universität bereitstellen, als auch die Möglichkeit bieten, schnell an die wichtigen Informationen des Uni-Alltags heranzukommen. So werden neben „Zahlen, Daten und Fakten“ auch Nachrichten, Veranstaltungstermine und (Gutschein-)Aktionen in der App abgebildet. Aber auch die Busfahrpläne, Mensa-Speisepläne oder der Zugriff auf den Uni-Shop oder das Telefonverzeichnis der Uni sind über die App schnell und einfach möglich.

Insbesondere für neue Studierende, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie Gäste der Universität bietet das Campus Navi eine einfache Möglichkeit, sich auf dem Campus zu orientieren. Kinderleicht lassen sich Informationen zu Büro- und Seminarräumen, Hörsälen und Cafeterien anzeigen, über die Kartenfunktion lokalisieren und per Augmented Reality-Modus kann man sich sogar gleich den Weg dorthin anzeigen lassen.

Für Studierende praktisch ist auch die Stundenplanansicht. In dieser kann der per WUSEL belegte persönliche Stundenplan tagesaktuell angezeigt werden. Auch weitere Details zur Veranstaltung können eingesehen werden.

Auf technischer Seite ist die Entwicklung eine Zusammenarbeit unterschiedlicher Abteilungen der Bergischen Universität. Neben viel erforderlicher Handarbeit zum Beispiel für die Lagepläne (Dez. 5.1) oder das Einpflegen der GPS-Koordinaten (ZIM) können viele Informationen automatisiert abgerufen werden. So zum Beispiel die Speisepläne, Fahrplandaten oder die News und Termine, die über öffentliche Feeds eingebunden werden. Einige Daten bedurften noch zusätzlich gesondert entwickelter Schnittstellen (z.B. Lehrveranstaltungen und persönliche Stundenpläne (Dez 2.3), Rauminformationen und -belegung (Dez. 5)), um ein Abrufen zu ermöglichen. Dies geschieht dann durch eine eigens entwickelte Middleware, betreut von der Abteilung Zentrale Rechner (ZIM).

Das nach der Veröffentlichung am 16. Juni 2015 bisher eingegangene Feedback ist sehr positiv. Sowohl technische Funktionalität als auch das Design (Grafikabteilung Uni-Kommunikation) stoßen auf sehr positive Resonanz, sodass die App als voller Erfolg gewertet werden kann. Erfreulich sind auch die vielen eingegangenen konstruktiven Erweiterungsvorschläge, die zeigen, wie gut die App in den Uni-Alltag aufgenommen wird, als auch, dass die App auch in Zukunft viel Potential für weitere Entwicklung bietet.



Campus App - Augmented Reality



Campus App - Stundenplan

Jetzt die Campus App per QR-Code herunterladen!



Vita

Florian Siegmund studierte Anglistik, Informatik und Wirtschaftswissenschaften an der Uni Wuppertal und ist seit Dezember 2014 für die Projektkoordination der Campus App beim ZIM zuständig.

10 Jahre Identitätsmanagement (René Zeipelt)

Das Thema Identitätsmanagement oder auch Identity-Management (kurz IDM) ist tatsächlich so alt wie das ZIM selbst. Warum uns das Thema so wichtig ist und warum die Einführung eines neuen Systems auch mal 10 Jahre dauern kann, soll dieser Artikel etwas näher beleuchten.

Zunächst einmal ist Identity-Management ein System zur Verwaltung von digitalen Identitäten. Diese entstehen aus der Zusammenführung von Personendaten der Studierenden und Beschäftigten der Universität, welche das ZIM aus der Hochschulverwaltung erhält. Auf Basis der digitalen Identität vergibt das ZIM nun die Zugänge zu seinen Diensten, indem entsprechende Accounts generiert werden. Diese Accounts werden nun in den zentralen Verzeichnisdienst LDAP gespeichert bzw. provisioniert und dienen hier den verschiedensten Anwendungen zur Authentifizierung und Autorisierung. Das IDM unterstützt dabei den sogenannten Lebenszyklus einer Identität, also vom Eintritt, dem Monitoring und der Synchronisation aller Änderungen bis zum Austritt aus der Universität. Direkt mit diesen Abschnitten verbunden ist die Vergabe, Änderung und der Entzug aller Accounts. Hinzu kommen Richtlinien, wie beispielsweise die zeitliche Gültigkeit eines Accounts, die Passwortbildung oder die Berechtigung zu bestimmten Diensten des ZIM, die vom IDM verwaltet werden müssen. Und immer unter den Aspekten der maximalen Sicherheit und einer durchgehenden Verfügbarkeit.

Diese Anforderungen gab es natürlich schon zu einem Zeitpunkt, als das ZIM noch Rechenzentrum hieß, und so entstand ein System, welches als Eigenentwicklung begann und zunächst nur die Verkäufe von Software-Produkten an Mitarbeiter verwalten sollte. Mit der wachsenden Zahl an Diensten wurde die Verwaltung von Benutzern und deren Accounts entsprechend aufwendiger. Eine Alternative zum selbst entwickelten System ist der Einsatz von Standardsoftware; in diesem Falle eben IDM-Software. Im „Leader“-Quadranten der Marktanalysen waren zu diesem Zeitpunkt hauptsächlich die Firmen Oracle, IBM, SUN und Novell zu finden. Über Landeslizenzen bestand die Möglichkeit, einige Softwareprodukte dieser Firmen „kostengünstig“ an Hochschulen einzusetzen.

Nach ausführlicher Betrachtung und mit den Erfahrungen anderer Hochschulen fiel die Wahl auf den Identity-Manager der Firma SUN Microsystems. Und so lud das Rechenzentrum im Januar 2005 alle betroffenen Stellen der Universität zu einer Veranstaltung ein, bei der das gewählte Produkt sowie das strategische Ziel „Einsatz eines Identity-Managements an der Hochschule“ vorgestellt wurde. Nachdem der Startschuss resonanzlos verhallte, folgten weitere Workshops, unter anderem mit der Technischen Universität Dortmund, sowie interne Vorbereitungsarbeiten. Den vorläufigen Höhepunkt stellte eine Schulung zum SUN-Produkt im Oktober 2008 dar, an der sich fünf weitere Universitäten aus NRW beteiligten. Gut vorbereitet und voller Hoffnung sollte nun endlich eine Testinstallation aufgebaut werden, mit dem Ziel schrittweise die Funktionen des Produktsystems zu übernehmen. Die Vorfreude währte

allerdings nur kurz, denn mit den aufkommenden Gerüchten zur Übernahme von SUN Microsystems durch Oracle war allen Beteiligten klar, dass die Zukunft des Identity-Managers von SUN ungewiss wird. Und so kam es, wie es kommen musste,



IDM-Komponenten

im März 2010 übernahm Oracle die Firma SUN. Die SUN-Landeslizenz war nicht mehr existent und die Konditionen der Landeslizenzen für Oracle-Produkte waren derart unattraktiv, dass sämtliche Bemühungen mit einem Schlag obsolet waren.

Nach anfänglicher Ratlosigkeit kam dann der logische Schritt hin zum Zweitplatzierten Novell. Ein Besuch bei Novell überraschte positiv mit der Tatsache, dass sich Novell verstärkt im Hochschulbereich engagiert. Endlich jemand, der unsere Probleme kennt – dachten wir. Kein halbes Jahr darauf machte die Meldung über den Verkauf von Novell an eine Finanzgruppe Schlagzeilen. Und wieder die Unsicherheit über die Zukunft des Produktes. Trotz der Zusicherung, dass das Identity-Manager-Produkt auf jeden Fall gepflegt und weiterentwickelt wird, blieb das ungute Gefühl – warum sollte eine Finanzgruppe wohl eine Marke wie Novell kaufen, wenn nicht, um damit Geld zu verdienen. Die spätere Lizenzpolitik sollte uns Recht geben. Und was machten andere Hochschulen? Erst einmal verhaltenes Abwarten, denn mit der Firma Forgerock wurde das erste Open-Source Identity-Management überhaupt angekündigt.

Inzwischen stellte sich aber ein personeller Engpass am ZIM ein. Die verfügbaren Kräfte wurden gebraucht, um weitere neue Dienste, wie Active Directory, Shibboleth Identity Provider oder TYPO3 anzubinden und unser System zu pflegen bzw. auf

den aktuellen Stand zu bringen. Dabei hat die Komplexität aufgrund immer neuer Anforderungen in den letzten Jahren enorm zugenommen, was die Einführung eines neuen Systems nicht leichter macht. Dennoch bleibt es ein wichtiges strategisches Ziel des ZIM um auch zukünftig die Bergische Universität Wuppertal möglichst umfassend mit Diensten versorgen zu können. Und so unternimmt das ZIM aktuell, mit den Erfahrungen der letzten Jahre gerüstet, erneut einen Anlauf, dieses Ziel zu erreichen.

So hat sich auch der Markt für Identity-Management-Software weiterentwickelt und zu den etablierten Herstellern sind mehr Anbieter von Open-Source Produkten gekommen. Dies ist um so erfreulicher, da das ZIM beim Einsatz von Software in der Tradition von Open-Source-Projekten steht.

Vita

Nach seinem Elektrotechnikstudium an der BUW und mehrjähriger Tätigkeit im Fachbereich wechselte **René Zeipelt** im Juli 2004 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter zum Rechenzentrum. Er hat den zentralen Verzeichnisdienst auf Basis von OpenLDAP aufgebaut. Weiterhin ist er für die Entwicklung und den Betrieb des Internet-Cafes, sowie die Katalogsuchplätze BibSearch in der Bibliothek zuständig.

Regelmäßige Gespräche des ZIM mit den Fachbereichen seit 2013 – Institutionalisierung notwendiger Begegnungen zur Abstimmung oder ärgerliche Zeitverschwendung ohne Nutzeffekt? (Dieter Huth)

Ende November 2013 hat das ZIM die Fachbereiche der Bergischen Universität Wuppertal zu Gesprächen eingeladen, um im Auftrag der damaligen Steuerungsgruppe Integriertes IKT-Management (IIKTM) den Status Quo der IT-Bedarfe und zukünftige Entwicklungen der Fachbereiche in diesem Bereich zu erheben.

„In einem Gespräch mit dem Dekan bzw. den (IT-)Beauftragten der Fakultät möchten wir gerne das Verfahren, den Diskussionsstand und das weitere Vorgehen erläutern bzw. könnten wir bereits konkrete Themen seitens der Fakultät besprechen. An diesem Termin würden vom ZIM die Abteilungsleiter Herr Schneider, Herr Schultes und Herr Zulauf und ich selbst teilnehmen und vom Dezernat 2.3 für die IT-Services der Verwaltung deren Leiter Herr Karlshaus.“

Ergänzend haben wir einen Gesprächsleitfaden vorgeschlagen und ein Kennzahlenset des ZIM über den jeweiligen Fachbereich beigelegt.

Der Gesprächsleitfaden beinhaltet nachfolgende Themen-
gruppen:

- Dienste und Ausstattung
- IT-Konzept des Fachbereichs
- Organisation der IT im Fachbereich
- Struktureller Veränderungsbedarf
- Begleitendes Angebot der Verwaltungs-IT an die Fachbereiche

Im Kennzahlenset haben verschiedene Abteilungen des ZIM Daten der Nutzung unserer Dienste durch den jeweiligen Fachbereich zusammengetragen:

1. Kennzahlen in Anspruch genommener Services
 - 1.1. Benutzerkennungen
 - 1.2. Mailboxen
 - 1.3. Mailinglisten
 - 1.4. Nutzung von BSCW
 - 1.5. Webcontentmanagementsystem TYPO3
 - 1.6. OTRS (Ticketverfolgungssystem)
 - 1.7. Geräteausleihe von Medien
 - 1.8. Mediothek
 - 1.9. Moodle – Anzahl der Kurse
 - 1.10. Betreuung von Windows-Arbeitsplätzen sowie Windows-Servern

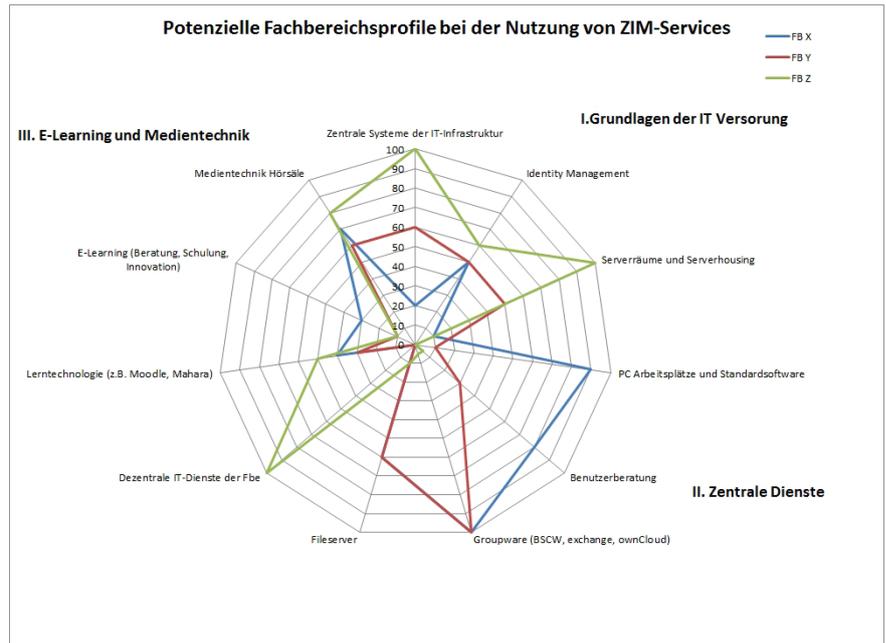
- 1.11. Speicherbereiche auf dem Fileserver
- 1.12. Nutzung des zentralen Backupservice
- 1.13. Netzwerk
- 2. Fakultätseigene IT-Services

Unsere Einladung ist im Wintersemester 2013/2014 von 7 Fachbereichen angenommen worden und brachte in allen Fällen einen intensiven Austausch über IT- und Medien-Themen. 45 Themen wurden detailliert besprochen und haben oft zu Vereinbarungen und Entwicklungsmaßnahmen geführt.

Zusammenfassend konnten darunter die folgenden Schwerpunkte ermittelt werden:

- WUSEL (HIS-LSF)
- E-Learning
- Fileservice
- Identitätsmanagement, LDAP Server
- Zentrale Windows Dienste (ZWD)
- Serverhosting/-housing
- Rahmenverträge für IT-Beschaffungen
- Softwarelizenzmanagement
- Übersicht der ZIM-Dienste und Nachhaltigkeit von Nutzeranfragen
- Zusammenarbeit der IT-Beauftragten der Fachbereiche und das CIO-Modell der Hochschule
- Dezentrale IT-Dienste der Fachbereiche

Zu jedem Gespräch wurde ein Ergebnisprotokoll angefertigt und unter den Gesprächsteilnehmern abgestimmt.



Netzdiagramm eines potenziellen Fachbereichsprofils

Ausblick und Nachhaltigkeit:

Seitens der zentralen IT- und Medien-Dienstleister der Hochschule werden wir die vereinbarten Entwicklungsmaßnahmen vorantreiben und in regelmäßigen Gesprächen mit den Fakultäten die erzielten Wirkungen überprüfen und neue und erweiterte Arbeitsfelder ausfindig machen.

In der ersten Gesprächsrunde haben wir den Eindruck gewonnen, dass diese Gespräche auf keinen Fall eine Zeitverschwendung waren, sondern bei allen Beteiligten den Blick auf die jeweils andere Seite geschärft und verborgene Aspekte des Dienstleistungsangebots bzw. der IT-Bedarfe aufgezeigt haben.

Die nächste Runde werden wir im Wintersemester 2015/2016 einläuten und hoffen dabei wieder auf gute und konstruktive Gespräche, die dem CIO-Board der Universität vorgestellt und zu gemeinsamen Entwicklungen führen werden.

Vita

Dieter Huth begann nach einem Lehramtsstudium – Fächer Mathematik und Philosophie – an der Universität-Gesamthochschule Essen 1982 seine berufliche Laufbahn im Hochschulrechenzentrum der Uni Essen. Zunächst Programmierer, anschließend Wissenschaftlicher Mitarbeiter, übernahm er 1990 die Leitung des Arbeitsbereichs Anwenderbetreuung. Ab 1994 war er darüber hinaus Stellvertretender Leiter des Hochschulrechenzentrums. Die Fusion der Universitäten Duisburg und Essen im Jahr 2003 führte zur Neugründung des Zentrums für Informations- und Mediendienste, in dem Dieter Huth 2006 die Leitung des neuen Geschäftsbereichs Medien und Kundenservice übernahm und ab 2007 außerdem Stellvertretender Leiter des Zentrums für Informations- und Mediendienste war. Seit Juli 2013 ist er Leiter des Zentrums für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) an der Bergischen Universität Wuppertal.

Projekte und Kooperationen (Frank von Danwitz)

Im universitären Alltag sind Projekte eine häufige Form, um neue Ideen oder Konzepte zielgerichtet umzusetzen. Projekte sind zeitlich begrenzt und haben definierte Ziele. Die vom ZIM strategisch verfolgten Projekte haben das Ziel, die IT-Umgebung der Bergischen Universität Wuppertal modern und leistungsfähig zu gestalten. Oft geschieht dies in Kooperation mit anderen Bereichen der Universität oder sogar universitätsübergreifend mit externen Partnern.

Sie finden unter <http://www.zim.uni-wuppertal.de/wir-ueber-uns/projekte.html> den aktuellen Stand und weiterführende Informationen zu den strategischen ZIM-Projekten und zu den Kooperationsprojekten, an denen das ZIM der Bergischen Universität Wuppertal beteiligt ist. Dazu zählen u.a.

- **BUW-App**
Realisierung einer Uni-App für Smart-Phones u.a. mit Stundenplan, Speiseplan, Nachrichten, Terminen, Fahrplan und Campusnavigation
- **E-Prüfungen**
Realisierung eines zentralen E-Prüfungsangebotes (E-Assessment) an der Bergischen Universität Wuppertal
- **E-Assessment NRW**
Konsortialpartner gemeinsam mit den Universitäten Paderborn und Duisburg-Essen
- **Digitale Langzeitarchivierung**
Projekt zur nachhaltigen Lösung für die digitale Langzeitarchivierung in Kooperation mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und der Universität Siegen
- **Campus Cloud Sciebo (Sync&Share)**
Zusammenschluss von 22 NRW-Hochschulen für einen nichtkommerziellen Cloud-Speicherdienst für Studierende, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- **DIEGESIS**
Die erste interdisziplinäre Zeitschrift für Erzählforschung, die alle Artikel und Rezensionen als Volltext online frei zugänglich publiziert.
- **E-COOP-Initiative**
Internationales Kooperationsprojekt zwischen der Polytechnic of Namibia und der Bergischen Universität Wuppertal

In Projekten der Forschung und Lehre wird vermehrt die digitale Infrastruktur genutzt, die durch das ZIM bereitgestellt wird. Dabei können Lehrende auch auf die kompetente Unterstützung durch die ZIM-Mitarbeiter/-innen zurück greifen. Das können zum einen praktische Hilfestellungen sein, z.B. bei der digitalen Aufbereitung von Lehr- /Lernmaterialien für E-Learning-Angebote, bei Videoaufzeichnungen, oder auch bei der Nutzung von Online-Kooperationswerkzeugen. Zum anderen bietet das ZIM grundlegende Unterstützung bei der Planung und Konzeption von Projekten an - auch in Form von gemeinsamen Projektanträgen.

Ein Beispiel für eine Unterstützung durch das ZIM ist die E-COOP-Initiative¹. Die Grundlage für dieses Projekt ist ein „Memorandum of Understanding“, das zwischen der Polytechnic of Namibia (PON)² und der Bergischen Universität

¹ <http://www.zim.uni-wuppertal.de/wir-ueber-uns/projekte/kooperationsprojekte/e-coop-initiative.html>

² Die PON befindet sich zur Zeit im Wandel von einer Hochschule zu einer Universität (NUST - Namibias University of Science and Technology).



Delegationstreffen an der PON, März 2015

(v.l.n.r.) Mr. Dr. Kamara, Mr. Nkusi, Ms. Hinda, Mr. von Danwitz, Mr. Marx, Mr. Prof. Mashauri, Ms. Kloppers, Mr. Maartens

Wuppertal (BUW) besteht. In den Bau- und Verkehrsingenieurwissenschaften bezieht sich die Zusammenarbeit auf Lehr- und zukünftig auch auf Forschungsaufgaben an der PON. Diese Kooperation wurde maßgeblich durch Prof. Dr. Huber initiiert.

Im Mittelpunkt steht die Idee, gemeinsame E-Learning-Angebote für Studierende in Namibia und Deutschland (Master-Studium) zu realisieren. Dazu werden zur Zeit E-Learning Module zur gemeinsamen Nutzung aufgebaut, Doktoranden betreut und länderübergreifende Projektarbeiten mit Master-Studierenden angestrebt. Die Zusammenarbeit wird durch moderne Kooperations- und Kommunikations-Software (LMS, Groupware, Video-Konferenzen etc.) erheblich erleichtert. Es ist geplant, die Kooperationen auf weitere Bereiche auszuweiten. Über Ausschreibungen sollen weitere Fördergelder für die Projekte eingeworben werden. Der direkte Kontakt mit den Projektpartnern bietet eine wichtige Grundlage, um die konkreten Anforderungen zu planen und abzustimmen. Er bildet die Basis für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. Vor diesem Hintergrund waren im März 2015 zwei Mitarbeiter des ZIM zu einem Delegationstreffen in Namibia eingeladen, bei dem technische Details und strategische Ziele besprochen wurden.

Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des ZIM sind für Sie bei der Planung von Projekten mit modernen, digitalen Technologien die idealen Ansprechpartner. Wir freuen uns sehr darüber, Lehrende und Studierende mit unseren Serviceangeboten und unserem persönlichen Engagement bei ihren vielfältigen Aufgaben in Forschung, Lehre und Studium an der Bergischen Universität Wuppertal unterstützen zu können.

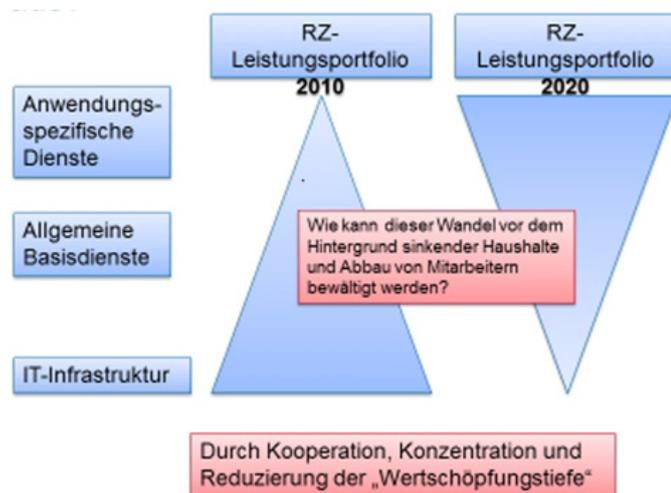
Vita

Frank von Danwitz ist seit 2005 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) an der Bergischen Universität Wuppertal. Vor seiner Tätigkeit für das ZIM war er im E-Learning Projekt E-Teaching@University an der Universität Duisburg-Essen beschäftigt.

3 KOOPERATIONEN/GASTBEITRAG

Forschungsdatenmanagement und digitale Langzeitarchivierung – ein Kooperationsprojekt der Universitäten Düsseldorf, Siegen und Wuppertal (Hans-Dieter Weckmann (Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, Direktor des Zentrums für Informations- und Medientechnologie))

Zeiten wachsender Aufgaben in der IT einer Hochschule einhergehend mit der Forderung nach höherer Betriebszuverlässigkeit und -sicherheit rund um die Uhr bei in der Regel reduzierten personellen und finanziellen Mitteln stellen die IKM-Verantwortlichen (Verantwortliche für Information, Kommunikation und Medien)¹ und die zentralen IT-Serviceprovider vor große Herausforderungen. Eine naheliegende Strategie ist, die Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen kooperativ zu koordinieren und von Synergiebildung zu profitieren. Damit bewältigt man auch erfolgreicher den Trend, der das



Die Hochschul IT im Jahr 2020

Leistungsportfolio eines Rechenzentrums quasi auf den Kopf stellt: von reinen IT-Infrastruktur-Aspekten hin zu der Bereitstellung anwendungs-spezifischer Dienste, die in der Regel nicht mehr vollständig lokal erbracht werden müssen (Software as a Service, Infrastructure as a Service, Networking as a Service). Die NRW Hochschul-Cloud sciebo² ist hierfür ein gutes Beispiel.

Hochschulübergreifende Kooperationen werden durch eGovernance-Strukturen erleichtert, wie es sie in NRW mit dem DV-ISA (Arbeitskreis DV-Infrastruktur)³ und dem ARNW (Arbeitskreis der Leiterinnen und Leiter wissenschaftlicher Rechenzentren)⁴ gibt.

¹ ein Kunstwort in NRW, das einen CIO meint, aber wegen unterschiedlichster Governance-Strukturen diese personalifizierte Form vermeidet

² www.sciebo.de

³ www.dvisa-nrw.de

⁴ www.uni-muenster.de/ZIV/Kooperationen/ARNW.html

Bundesweit spielt hier der ZKI (Zentren für Kommunikation und Information e. V.)⁵ eine führende Rolle. Er fördert den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen seinen Mitgliedern und unterstützt die Kooperation untereinander und mit internationalen Organisationen ähnlicher Zielrichtung.

Der erste Bereich, in dem sich die Hochschulrechenzentren erfolgreich kooperativ zusammengeschlossen haben, umfasst die Softwarelizenzen.

Steigende Komplexität der auf dem Markt verfügbaren Lizenzverträge auf der einen und geforderte Flexibilität in den Lizenzierungsmodellen für die Hochschulen auf der anderen Seite prägen die Anforderungen an die Software-Verantwortlichen in den Hochschulen.

Durch ein gemeinsames Auftreten gegenüber den Herstellern, den Abschluss von Landes- und Bundesverträgen lassen sich der Aufwand, der den Rechenzentren bei der Beschaffung von Software, bei der Registrierung und Überwachung der Lizenzen und bei der Verteilung der Software entsteht, und natürlich die Kosten deutlich reduzieren.

Bevor ich auf die Kooperation der Universitäten Düsseldorf, Siegen und Wuppertal näher eingehe, möchte ich eine schon länger bestehende IT-Kooperation erwähnen, die im Bereich der Basis-IT Schwerpunkte im Betrieb bei den Partnern setzt. Die zentralen IT-Versorger von ebenfalls drei Partnerhochschulen bündeln den Betrieb einzelner Dienste im IT-Bereich und stellen diese hochschulübergreifend bereit. Die Universität Duisburg-Essen hat den Bereich Datenmanagement und Datensicherheit (Backup) übernommen, die Ruhr-Universität Bochum den Bereich Virtualisierung und die TU Dortmund das Housing und den Betrieb von Hochleistungsrechnern. Durch diese Aufgabenverteilung entlasten sich die Partner gegenseitig und können die angebotenen Dienste weiter verbessern.

Eine seit 2014 bestehende Kooperation, an der auch die Bergische Universität Wuppertal beteiligt ist, umfasst das Forschungsdatenmanagement und die digitale Langzeitarchivierung.

Digitale Langzeitarchivierung im universitären Kontext beinhaltet die Erfassung, die langfristige Aufbewahrung und Erhaltung der Verfügbarkeit, das Wiederfinden sowie die Schaffung von Suchfunktionen für Daten, insbesondere von Forschungs- und Bibliotheksdaten. Dabei ist darauf zu achten, dass archivierungsfähige Formate mit entsprechenden Konvertierungsmöglichkeiten genutzt werden und eine homogene Systemarchitektur zum Einsatz kommt.

⁵ www.zki.de

Der verantwortungsvolle Umgang mit Forschungsdaten ist für die Nachvollziehbarkeit der Forschung, den wissenschaftlichen Fortschritt und die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnis unerlässlich.

Als Forschungsdaten werden alle Daten bezeichnet, die während des Forschungsprozesses entstehen oder sein Ergebnis sind. Sie werden abhängig von der Forschungsfrage und unter Anwendung verschiedener Methoden erzeugt bzw. gesammelt, bearbeitet, analysiert und schließlich publiziert und/oder archiviert. Demzufolge treten die Forschungsdaten in jeder Wissenschaftsdisziplin in unterschiedlichen Medientypen, Aggregationsstufen und Formaten auf. Für die Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten ist es notwendig, den Entstehungskontext und die benutzten Werkzeuge zu dokumentieren.

Der Aufbau von Service- und IT-Infrastrukturen für die Langzeitarchivierung digitaler Inhalte und das Forschungsdatenmanagement ist für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die Universität Siegen und die Bergische Universität Wuppertal ein strategisches Entwicklungsziel. In den drei beteiligten Hochschulen besteht ein rasch wachsender, dringender Bedarf an der langfristigen Speicherung digitaler Inhalte.

Die digitale Langzeitarchivierung (LZA) im Kooperationsprojekt dieser drei Universitäten hat das Ziel, gemeinsam die langfristige Aufbewahrung, Erhaltung der Verfügbarkeit und das Wiederfinden der Daten zu organisieren. Dazu bedarf es eines Datenmanagements (DM) und der Schaffung von Suchfunktionen. Da in diesem Zusammenhang Archivdaten nur noch im Archiv gespeichert werden, ist es für eine sichere Aufbewahrung notwendig, die Daten an verschiedenen Standorten abzulegen. Hierzu dient der Speicherverbund der beteiligten Universitäten. Der Zugriff muss dabei unabhängig vom Speicherort gesichert erfolgen. Eine dafür notwendige Standort-übergreifende Basis-IT-Infrastruktur ist komplex und muss aus Kostengründen unabhängig von den Einsatzbereichen betrieben werden.

Um den dringenden Bedarf in einzelnen Bereichen abzudecken und um eine Strategie für ein Datenmanagement mit Archivierungsfunktionen in Einzelprojekte aufzuteilen, wird in 2015 in einem ersten Schritt die praktische Umsetzung mit einer vereinfachten Problemstellung und Umgebung begonnen werden.

Für den administrativen Bereich sollen die Use Cases Prüfungsdaten und Studierendenakten abgebildet werden.

Gerade diese Daten erfordern allerdings zusätzlich zu der exemplarischen technischen Umsetzung eine sorgfältige Betrachtung der mit der Archivierung einhergehenden Prozesse sowie eine Bewertung der Verfahren aus Datenschutz und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten. Zusätzlich spielt die garantierte Zuverlässigkeit eine große Rolle.

Die Entwicklung und der nachhaltige Betrieb von Verfahren zur Langzeitarchivierung sind extrem komplexe Aufgaben, bei deren Lösung sich die Kooperation gerade benachbarter Hochschulen anbietet. Durch geeignete Definition von Kooperationsfeldern stellen sich Aufwand und Kosten für die einzelnen Hochschulen deutlich vorteilhafter dar. Nur so können auf wirtschaftlichem Wege die erforderlichen Redundanzen aufgebaut werden.

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die Universität Siegen und die Bergische Universität Wuppertal vereinbaren eine enge Zusammenarbeit bei der Planung, dem Aufbau und dem Betrieb von Lösungen und Verfahren zur Archivie-

zung digitaler Daten, so dass diese Daten langfristig verfügbar und nutzbar sind. Die beteiligten Universitäten stellen sich damit den drängenden komplexen Herausforderungen bei der Langzeitarchivierung großer Datenmengen mit heterogener Metadatenstruktur.

Die Kooperationspartner verpflichten sich, gemeinsam und zu gleichen Teilen das Projekt Digitale Langzeitarchivierung und Forschungsdatenmanagement umzusetzen. Das beinhaltet im ersten Schritt die Planung der Zusammenarbeit, die strategische und konzeptionelle sowie finanzielle Ausrichtung der technischen sowie organisatorischen Entwicklung, inklusive einer konkreten Umsetzung des Vorhabens in Form eines Prototyps.

Ziel der Finanzierung ist die Beantragung von Fördermitteln, mit denen die Umsetzung der Gesamtlösung ermöglicht werden soll. Für die Umsetzung des Prototyps „LZA-lite“ ist im ersten Schritt zur zeitnahen Realisierung bis Ende 2015 der Einsatz von „Bordmitteln“ geplant.

Die Kooperationspartner verpflichten sich für den Zeitraum heute bis Ende 2015 aktiv an dem Projekt zu arbeiten, die geplanten finanziellen sowie personellen Ressourcen zur Verfügung zu stellen und von einem Austritt bis zur geplanten Fertigstellung des Prototyps bis Ende 2015 abzusehen.

Gleichzeitig werden sich an den beteiligten Universitäten Kompetenzschwerpunkte im Bereich des Forschungsdatenmanagements herausbilden.

Das Kooperationsprojekt Forschungsdatenmanagement und Langzeitarchivierung wird zeigen, dass der Erfahrungsaustausch, der Betrieb gemeinsamer redundanter und sicherer Infrastrukturen und die Bildung von Kompetenzschwerpunkten bei den beteiligten Universitäten zu Synergien führen werden, von denen alle Partner profitieren werden.



Vita

Hans-Dieter Weckmann studierte Mathematik und Informatik in Bonn. Seit 1977 arbeitete er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rechenzentrum der Universität Duisburg, das er seit 1992 leitete. Nach der Fusion mit der Universität Essen war er seit 2006 im Zentrum für Informations- und Mediendienste verantwortlich für den Geschäftsbereich IT-Infrastruktur. Seit 2011 leitet er das Zentrum für Informations- und Medientechnologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. In EUNIS (European University Information Systems Organisation) arbeitete er von 2006 bis 2015 im Board of Directors. Im ZKI ist er seit 2005 Sprecher des Arbeitskreises Universitätsrechenzentren und in DINI vertritt er den Arbeitskreis Lernräume.

INDEX

A		P	
Adobe Connect	28	P@blish	31
ARSNova	28	Planung von Projekten	38
Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ)	7	Podcast	28
B		Prüfungssoftware	30
BSCW	28	S	
D		Sciebo	28
Digitale Dividende	18	Smartphone App	32
Digitale Identitäten	34	QR-Code	33
Digitale Langzeitarchivierung	40	T	
E		TYPO3	31
E-COOP-Initiative	37	V	
F		Video2Brain	28
Fachbereichsgespräche		Vita der Autorinnen und Autoren	
Gesprächsleitfaden	35	Dr. Bryan, Agnes	9
Kennzahlenset	35	Bühl, Rainer	19
Fachinformatiker		von Danwitz, Frank	29, 38
Anwendungsentwicklung	24	Engin, Hatice	21, 24
Systemintegration	25	Huth, Dieter	37
Forschungsdatenmanagement	40	Keller, Alain Michel	30
H		Prof. Dr. Knechtli, Francesco	18
Hochschulübergreifende Kooperationen	39	Knopff, Hubertus	16
M		Marx, Tobias	25
Mahara	28	Nölle, Christian	32
Mikrofonanlagen	19	Dr. Schulte, Karl-Wilhelm	7
MOOC	29	Dr. Seehagen-Marx, Heike	29
Moodle	26	Siegmond, Florian	33
		Springorum, Linda	20
		Strack, Oliver	24
		Weckmann, Hans-Dieter	13, 41
		Zeipelt, René	35
		Zulauf, Bert	13
		Z	
		ZIM4Learners	28

IMPRESSUM



ZIM-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter im Jahr 2015

ZIM-Bericht – Bericht des Zentrums für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) der Bergischen Universität Wuppertal

Herausgegeben von:

Bergische Universität Wuppertal / ZIM
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

© Bergische Universität Wuppertal / ZIM 2015

Verantwortlich im Sinne des Presserechts:

Dieter Huth

Für diese 10 Jahre-Festschrift haben die folgenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Beiträge erstellt:

Rainer Bühl, Frank von Danwitz, Hatice Engin, Alain Michel Keller, Tobias Marx, Christian Nölle, Dr. Heike Seehagen-Marx, Oliver Strack, Florian Siegmund, René Zeipelt

Gastbeiträge wurden dankenswerterweise zur Verfügung gestellt von:

Dr. Agnes Bryan, Prof. Dr. Francesco Knechtli, Hans-Dieter Weckmann, Bert Zulauf

Redaktion, Koordination und eigene Beiträge:

Dieter Huth, Hubertus Knopff, Linda Springorum

Layout und Satz:

Christoph-Simon Arndt – www.habsgearndt.de



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Herausgeber:

Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) der Bergischen Universität Wuppertal

Kontakt: zimmer@uni-wuppertal.de

Leitung

Dieter Huth

Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

© 2015 ZIM