



ZENTRUM FÜR INFORMATIONSD- UND MEDIENVERARBEITUNG

Jahresbericht

Berichtszeitraum: 01.01.2016 – 31.12.2017



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

in der Verwaltungs- und Benutzungsordnung des Zentrums für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) der Bergischen Universität Wuppertal vom 27.10.2005 wird in §3 der Verwaltungsordnung festgelegt, dass die Leitung des ZIM jährlich einen Bericht erstellt, der der ZIM-Kommission und dem Senat vorgelegt wird. Der vorliegende Bericht umfasst den Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2017.

Die Gliederung dieses Berichts beinhaltet Beiträge zu neuen Produkten wie auch zur laufenden Betreuung des Tagesgeschäfts.

Im vorliegenden Berichtszeitraum 2016 - 2017 standen Maßnahmen zur Verbesserung der Außendarstellung und des Informationsangebots des ZIM, unser Angebot an kollaborativen Tools und der neue elektronische Lehrveranstaltungsplaner eLP im Mittelpunkt der vielfältigen Aktivitäten. Alle Leistungen werden transparent dargestellt.

Als zentrale Betriebseinheit der Bergischen Universität Wuppertal bietet das ZIM Dienstleistungen und Ressourcen im Bereich der Informationstechnologie (IT), Kommunikation und neuen Medien für alle Hochschulangehörigen an.

Die Leitung des ZIM bedankt sich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der IT- und Medienabteilungen, die ihre Arbeit motiviert und kompetent leisten und immer wieder bereit sind, dies auch außerhalb ihrer Kernarbeitszeiten zu erledigen. Eine große Hilfe bei der Erfüllung der Aufgaben bieten die Mitglieder der ZIM-Senatskommission und des CIO-Boards der Bergischen Universität Wuppertal.

Wir werden uns weiterhin täglich für unsere Kunden einsetzen und die Arbeiten in Forschung, Lehre und Studium unterstützen.

Ihr



Dieter Huth, ZIM-Leiter

INHALT

Vorwort.....	3
Organisation.....	6
Struktur, Haushalt und Personalentwicklung	7
Vereinfachter Organisationsplan	8
Berufsausbildung im ZIM.....	9
E-Learning	10
BUW-NUST Kooperation.....	12
Medienproduktion	13
Technische Ausstattung Medienservice	15
Geräteausleihe	16
Digitale Langzeitarchivierung und Forschungsdatenmanagement.....	17
IT-Servicemanagement.....	18
E-Prüfungen	19
E-Assessment NRW	20
Identitymanagement	21
Ersatz- / Ausweichserverraum	22
Netzausbau.....	22
WLAN Umgebung hoher Dichte im HS 33	23
Entwicklung und Bereitstellung einer Campus-App	25
ZIM-Blog	26
Social Media.....	27
OTRS – Open Ticket Request System	28
Die neue Bilddatenbank der Universität Wuppertal.....	29
Vom Internetcafé zum Lernraum im digitalen Kontext.....	30
Stand und Zukunft des Angebots an kollaborativen Tools	31
Aktivitäten / Kooperationen	33
Bewertung des Ausblicks im Jahresbericht 2015	34
Ausblick 2018 - 2019.....	35

Anhang	36
Produktindex – Dienste im Überblick	38
Strukturdaten des ZIM 2017	40
Strukturdaten des ZIM seit 2012 bis 2017	42
Impressum	45
Bildnachweise	45
Linksammlung	45

ORGANISATION

Das Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) ist eine zentrale Betriebseinheit und entstand am 01.09.2005 durch die Zusammenlegung der bisherigen zentralen Betriebseinheiten Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ) und Hochschulrechenzentrum (HRZ). Das ZIM erbringt an der Bergischen Universität Wuppertal zentrale Dienste im Bereich der Informations- und Medienverarbeitung und nimmt die Funktionen eines Rechenzentrums und Medienzentrums für die Bergische Universität Wuppertal wahr.

IT-Infrastruktur der Universität

Das Rektorat hat im September 2014 das CIO-Board, ein IT-Strategie-Gremium für die strategische Steuerung universitätsübergreifender IT-Angelegenheiten, eingesetzt. Das Gremium setzt sich zusammen aus:

- Frau Prof. Dr.-Ing. Anke Kahl, Prorektorin III
- Herrn Dr. Roland Kischkel, Kanzler
- Herrn Prof. Dr. Ralf Schulze, Fakultät 2, Psychologie
- Herrn Prof. Dr. Christian Zeitnitz, Fakultät 4, Physik
- Herrn Dr. Martin Karusseit, Dezernat 2
- Herrn Dieter Huth, Leiter des ZIM

Darüber hinaus wird das CIO-Board von Herrn Dr. Andreas Stich, ständiger Kanzlervertreter und Dezernat 2, unterstützt.

Die Sitzungstermine des CIO-Boards im Berichtszeitraum waren am 24.05., 06.07. und am 28.10.2016, am 27.01., 28.04., 08.06., 11.07. und am 18.10.2017.

Die Konferenz der IT-Verantwortlichen („Information Officer“) in den Fakultäten und Einrichtungen der Universität („IO-Konferenz“) arbeitet mit dem CIO-Board über Beratung/Vorschläge/Initiativen zusammen. Herr Dr. Peter Feuerstein, Sprecher des IO-Gremiums, nimmt seit dem 11.07.2017 regelmäßig an den Sitzungen des CIO-Boards teil.

Zur Beratung des Rektorates, des Senats sowie der Leitung des ZIM in Grundsatzfragen wurde entsprechend §11 Abs. 3 Grundordnung eine Kommission gebildet (ZIM-Kommission).

Betreffend der Aufgaben des ZIM trägt diese zur aktiven Unterstützung bei der Weiterentwicklung des ZIM sowie zur Vertretung der Interessen der Nutzerinnen und Nutzer des ZIM bei.

Die Sitzungstermine im Berichtszeitraum waren am 14.06.2016, am 18.01., 21.06. und am 22.11.2017.

Ende 2017 hatte die ZIM-Kommission folgende Mitglieder:

- Vors.: Prof. Dr. Markus Clemens, Fakultät 6
- Stellv.: Dr. Marisa Sandhoff, Fakultät 4
- Prof. Dr. Horst Lohnstein, Fakultät 1
- Prof. Dr. Stefan Bock, Fakultät 3
- Prof. Dr. Hans-Jürgen Buhl, Fakultät 4
- Prof. Dr. Markus Clemens, Fakultät 6
- Prof. Dr. Uwe Janoske, Fakultät 7
- Dr. Marisa Sandhoff, Fakultät 4
- Dr. Christian Wyss, Fakultät 4
- Matthias Sylvester, ZIM
- Stud. Daniel Todorovic, Fakultät 6

Leitung und Abteilungen

Zur Erfüllung der übertragenen Aufgaben verfügte das ZIM Ende 2017 über 27 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon sechs in Teilzeit. Vier dieser Stellen sind zeitlich befristet. Darüber hinaus wurden bis zu 25 studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte auf die Bereiche verteilt, aber insbesondere in der Benutzerberatung eingesetzt.

Das ZIM ist auch ein Ausbildungsbetrieb. Es beschäftigte im Berichtszeitraum insgesamt zehn auszubildende Fachinformatiker/-innen mit den Fachrichtungen Systemintegration oder Anwendungsentwicklung.

Das ZIM gliedert sich gemäß dem Organisationsplan in folgende Abteilungen:

- Leitung
- Bereich Netzwerk
- Bereich Zentrale Rechner
- Bereich Zentrale Windows Dienste
- Bereich Medien-Service
- Bereich E-Learning
- Bereich Anwendung und Service
- Bereich Schulung und Qualifizierung.

STRUKTUR, HAUSHALT UND PERSONALENTWICKLUNG

PERSONALMITTEL

	Haushaltsjahr 2016	Haushaltsjahr 2017
Haushalt:		
Anzahl der Mitarbeiter	27	27
Zuweisung unter Personal-kostenbudgetierung:	1.732.400 €	1.745.000 €
Umlagefinanziert durch kostenpflichtige Dienste (Zentrale Windows Dienste):		
Vollzeitäquivalente:	3	3
Kosten:	155.000 €	165.000 €
Hochschulpakt II, zentrale Hochschulmittel im Rahmen des DFG-Netzantrags:		
Personal im Umfang von Vollzeitäquivalenten:	4,5	4
Jahreskosten:	245.000 €	205.000 €

Personalveränderungen im Berichtszeitraum:

vier Mitarbeiter/innen sind ausgeschieden: Kirsten Katharina Roschanski, Thomas Wingendorf, Rita Hütten, Nils Panniger.

Ein Mitarbeiter ist in den Ruhestand getreten: Hubertus Knopff.

Sechs Mitarbeiter wurden neu eingestellt: Christopher Reemts, Sebastian Sennewald, Felix Manns, Florian Siegmund, Jürgen Wicht, Kai Döring.

SACHMITTEL

	Zuweisung im Haushaltsjahr 2016	Zuweisung im Haushaltsjahr 2017
Gesamtzuweisung Zuschuss	820.000 €	820.000 €
Qualitätsverbesserungsmittel	94.772 €	97.142 €
Hochschulpakt II	90.000 €	145.410 €
Mittel für die Maßnahme „Rechnernetz 3. BA“	166.300 €	434.800 €

Neue Dienstleistungen bietet das ZIM in der Regel als erweiterte Dienste an. Diese IT-Dienste sind von den Nutzern mitfinanziert. Der organisatorische Aufwand zur Abrechnung der hieraus entstehenden Kosten nimmt zu.

VEREINFACHTER ORGANISATIONSPLAN

mit realen Stellenbesetzungen

Berichtszeitraum 01.01.2016 - 31.12.2017
Stand 01.10.2017



BERUFSAUSBILDUNG IM ZIM

Seit 2005 vergibt das ZIM jedes Jahr Ausbildungsplätze für FachinformatikerInnen und eröffnet damit neue Perspektiven für angehende Arbeitnehmer im Bereich der IT.

Die Berufsausbildung ist inzwischen zu einem integralen Bestandteil des ZIM geworden und dies nicht nur aus sozialer Verantwortung, sondern auch als gezieltes Mittel zur Ausbildung von qualifiziertem Fachpersonal. Im Laufe der Jahre konnten bereits mehrere Azubis befristet oder unbefristet in eine feste Anstellung im ZIM übernommen werden.

Die Auszubildenden sind 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 Auszubildenden nicht- oder nur viel später hätten realisiert werden können.

In den Jahren 2016 und 2017 haben alle sieben Auszubildende ihre Ausbildung erfolgreich abgeschlossen. Besonders stolz sind wir dabei auf das meist „gute“ bis „sehr gute“ Abschneiden unserer Auszubildenden bei den Abschlussprüfungen. Nach 2015 konnte sich das ZIM erneut über die Auszeichnung dreier Auszubildender als drei der besten Absolventen ihres Jahres freuen.

Auszubildende im Berichtszeitraum

seit 2015	Benedikt Diers	AEQS
bis 2016	Kai Althaus	AEQS
	Aleksandra Canbolat	AEQS
	Jonathan Hunscher	Netzwerk
	Tobias Thönes	AEQS
seit 2016	Cedric Neumann	AEQS
bis 2017	Kai Döring	ZWD
	Maximilian Knopp	AEQS
	Max Ried	Netzwerk
seit 2017	Batuhan Cinar	AEQS



AUSBILDUNG
Fachinformatiker/in

E-LEARNING

„eLP“: E-Lehrveranstaltungsplaner

Digitale Lehre kompetenzorientiert planen. Angesichts der digitalen Entwicklung an der Bergischen Universität steigt auch hier der Bedarf an Beratung und Unterstützung bei der Planung und Realisierung der digitalen Lehre. Zudem verstärkt sich ein Trend, Lehrideen hochschulübergreifend auszutauschen und gemeinsam zu lehren. Zur Förderung und Unterstützung der digitalen Lehre wird im ZIM die webbasierte eLP-Applikation (www.elp.uni-wuppertal.de) entwickelt. Die Applikation ermöglicht Lehrenden ihre Veranstaltung ganz individuell und nach Idee des Constructive Alignments zu planen. Danach sollen digitale Lehr- und Lernaktivitäten so geplant und realisiert werden, dass die Lehr- und Lernziele in der jeweiligen Lehr- und Lernaktivität sowie die Prüfungen erkennbar werden. Im Mittelpunkt dieser implizierten „Shift from Teaching to Learning“ Didaktik steht das selbstgesteuerte Lernen unter Einbeziehung umfassender digitaler und hochschulübergreifender Lehr- und Lernkonzepte.

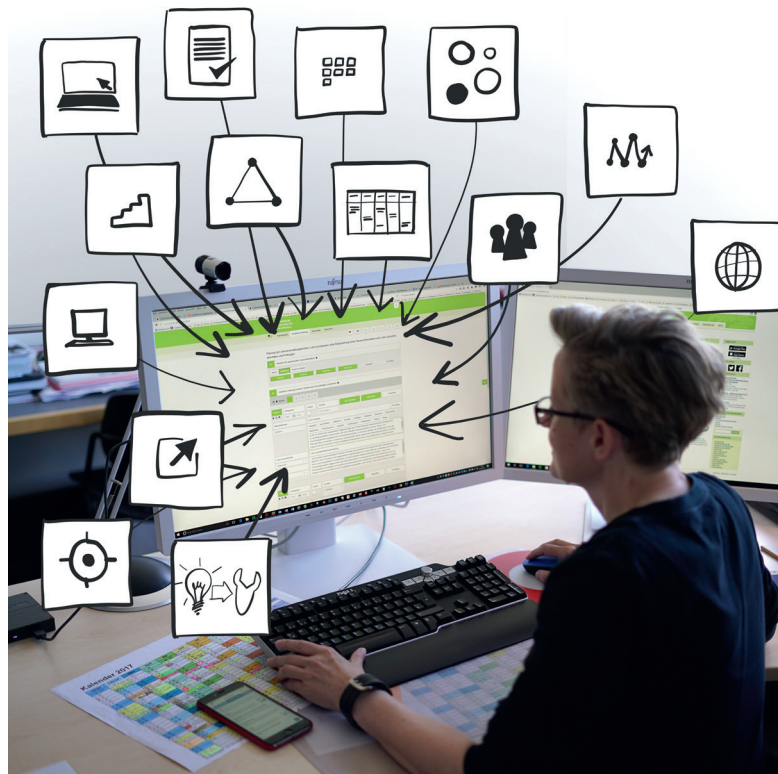
Einsatzszenarien

Im Wesentlichen verfolgt das didaktische Design des elektronischen Lehrveranstaltungsplaners vier Einsatzszenarien:

- Lehrveranstaltungen nach dem Konzept des Constructive Alignment zu planen, zu realisieren und reflektieren,
- Lehrveranstaltungsplanung hochschulübergreifend mit anderen Lehrenden teilen,
- Lernplan im PDF- oder JSON-Format mit den Lernenden teilen und reflektieren,
- eLP-Applikation als Beratungstool und Impulsgeber für die digitale Lehre.



Logo des e-Lehrveranstaltungsplaner



Dr. Heike Seehagen-Marx arbeitet mit dem e-Lehrveranstaltungsplaner

Der Projektverlauf im Berichtszeitraum:

- Anfang 2016: Entwicklung des Gestaltungskonzeptes (didaktisches Design sowie Screen- und Navigationsdesign etc.)
03. - 05.2016: Bedarfs- und Anforderungsanalyse durch die Personenbefragung aus den Bereichen: Hochschullehre, Hochschuldidaktik, Hochschulverwaltung, Medientechnik und Design.
05. - 07.2016: Auswertung der Anforderungsanalyse als Basis der Weiterentwicklung des Gestaltungskonzeptes.
- 11.2016 - 03.2017: Erstellung eines Pflichtenhefts und Entwicklung einer ersten Test-Applikation
04. - 05.2017: Weiterentwicklung der eLP-Applikationen
- 05.2017: Live-Demo an der Bergischen Universität Wuppertal
- 08.2017: eLP Einbindung und Vernetzung mit der Universität Bielefeld
- 09.2017: Erste Veröffentlichung im Rahmen der e-Learning NRW Tagung
- 10.2017: Vortrag und Live-Demo an der Ruhr-Universität Bochum
- 10.2017: eLP Einbindung und Vernetzung mit der Ruhr-Universität Bochum
- 11.2017: eLP Einbindung und Vernetzung mit der Universität Paderborn
- 11.2017: Vortrag an der Universität Bielefeld im Rahmen des BI-teach 2017
- 12.2017: Vortrag im Rahmen des Netzwerktreffens „Lehrideen“ an der Universität Mainz.

eCafe

Das Angebot des e-Café wurde im Jahr 2016 ins Leben gerufen und dient als Podium zum Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung. Im Fokus stehen Themen rund um die Digitalisierung in der universitären Lehre. Impulsvorträge geben dabei Anlass zur Diskussion und ermöglichen einen Einblick in ausgewählte Themen, die durch Praxisbeispiele ergänzt werden. Bei Kaffee und Snacks kann das Thema vertieft werden, wodurch es ein informatives und wohlfühlendes e-Café-Treffen wird.

E-Tutorenqualifizierung an der Bergischen Universität Wuppertal

Im Rahmen des Tutorenprogramms an der Bergischen Universität Wuppertal, wurde 2016/2017 ein Modul zur Qualifizierung von studentischen „E-Tutoren“ entwickelt. Mit dem Qualifizierungsangebot werden Tutoren vielfältige medienpezifische Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben, die zur Unterstützung der Lehrenden beim Einsatz von E-Learning gestützten Lehr-/Lernszenarien von Bedeutung sind.

Dabei ermöglicht das Qualifizierungsprogramm „E-Learning und E-Didaktik“ einen ganzheitlichen Blick in die hochschuldidaktischen Anwendungsmöglichkeiten von E-Learning-gestützten Lehr-/Lernszenarien. Thematisiert werden mediendidaktische, technische und rechtliche Aspekte rund um den E-Learning Einsatz. Im Mittelpunkt steht dabei die mediendidaktische Unterstützung und tutorielle Betreuung von Blended-Learning-Veranstaltungen.



**E-TUTOREN
QUALIFIZIERUNG**

BUW-NUST KOOPERATION



Projekttreffen am 30. November 2017 in Wuppertal

Im Vordergrund die Dekane:
Prof. Dr. Huber und Prof. Dr. Kamara.

In der zweiten Reihe:
Travolta Shifugula, Felix Manns, Alain Keller, Frank von
Danwitz, Francis Mombela

Die Bergische Universität Wuppertal (BUW) unterstützt die Namibian University of Science and Technology (NUST, früher Polytechnic of Namibia) bei Lehr- und Forschungsaufgaben im Bereich Bauingenieurwesen. Die Zusammenarbeit begann 2012 zunächst mit Beratungs- und Lehrangeboten und später mit der Betreuung von Doktoranden (PhD). Seit 2014 besteht zwischen beiden Universitäten ein Kooperationsvertrag. Er bildet die Grundlage für eine langfristige BUW-NUST-Strategie.

Im Jahr 2015 konnte ein Konzept zur Verbesserung der Betreuung der PhD-Kandidaten durch den Einsatz digitaler Technologien erarbeitet und etabliert werden. Die Kommunikation und Kooperation zwischen Betreuern und Doktoranden stand dabei im Vordergrund. Die große Distanz (11.000 km) zwischen Namibia und Deutschland, ist eine besondere Herausforderung. Durch die Nutzung modernster Technologie konnte die Qualität in der Betreuung maßgeblich verbessert werden. In regelmäßigen Videokonferenzen (WebEx/Adobe Connect) stehen Supervisor und PhDs nun miteinander in Verbindung und mit einer gemeinsamen Groupware konnte die (asynchrone) Zusammenarbeit erweitert werden. Dazu mussten die technischen Voraussetzungen an der NUST und der BUW abgestimmt und die geeigneten Ressourcen aufgebaut werden.

Das ZIM konnte im Rahmen eines Staff-Exchange mit dem Centre of Teaching and Learning Unit (TLU) der NUST diesen Prozess erarbeiten

und etablieren. Diese Zusammenarbeit wurde maßgeblich durch Prof. Dr.-Ing. Felix Huber initiiert, Projektleitung in der Kooperation und BUW-NUST-Strategie.

Von Anfang November bis Ende Dezember 2017 waren zwei Studierende aus Namibia in Wuppertal zu Gast. Sie erhielten hier das notwendige Wissen, um als Tutoren andere Studierende vor Ort zu unterstützen. Sie sind zudem an der weiteren Ausarbeitung der Lehrveranstaltungen für das Modul im Masterstudiengang „Civil and Environmental Engineering“ beteiligt. Die Lehrveranstaltungen sind im Blended Learning Format konzipiert. Sie enthalten interaktive Videos, Testfragen, weiterführende Links und Arbeitsmaterialien für die Face to Face Lehrveranstaltungen. Die Tutoren betreuen den gesamten Seminarablauf und die Experten werden mittels Videokonferenz zugeschaltet. Die Lehrveranstaltung ist auch für den Einsatz an der BUW vorgesehen. An der NUST ist der Einsatz der Lehrveranstaltung für das zweite Semester des Studiengangs geplant, ab Juli 2018. Die Vorlesungszeiträume sind in Namibia zeitlich etwas anders angelegt als in NRW. Der konzeptionelle Aufbau der Lehrveranstaltung ermöglicht es, verschiedene Experten in diesem Fachgebiet in einer gemeinsamen Veranstaltung zusammen zu bringen.

MEDIENPRODUKTION

Audiovisuelle Formate sind in einer mittlerweile visuell geprägten Welt allgegenwärtig und ein wichtiges Medium für effektive Aufmerksamkeitserzeugung. Im Rahmen der Wissens- und Informationsvermittlung nehmen sie im Zuge der Digitalisierung stetig größeren Raum ein.

Im Kontext Hochschule treffen alle Facetten dieses Medienbereichs zusammen: Klassische Mitschnitte, bspw. von Vorlesungen, die nun in Form von interaktiven Videos ihren Wirkungskreis maximal erweitern; Spezialeffekte, wie Zeitlupen oder Drohnenaufnahmen, die Prozesse oder Zusammenhänge begreifbar machen, die dem menschlichen Auge sonst verborgen bleiben; Erklärfilme, die gezielt Abläufe vermitteln; Wissensfilme, die komplexe Zusammenhänge erläutern und einen umfassenden Blick auf untersuchte Sachverhalte geben; Mitschnitte, von bspw. Schulunterricht, die zur Auswertung von Verhaltensmerkmalen in der Lehrerbildung nutzbar sind; Imagefilme und Werbefilme, die von Instituten und Fakultäten als Marketinginstrumente genutzt werden.

In den Jahren 2016/2017 ist die Nachfrage nach AV-Formaten innerhalb der universitären Strukturen stark angestiegen. Durch eine bedarfsorientierte Aktualisierung und Erweiterung der Produktionsmittel der Abteilung Medienproduktion konnte Fakultäten, Lehrstühlen und zentralen Einrichtungen die erfolgreiche und effiziente Herstellung und Distribution ihrer Vorhaben ermöglicht werden. Die geleistete Unterstützung bei Konzeption, Planung und Umsetzung führte zu mehr als 55 Produktionen, die die Bergische Universität und ihre Ansprüche an Sorgfalt und Qualität nach Innen und Außen repräsentieren.

2016 und 2017 dokumentierte ein Kamerteam des ZIM Medien-Service diverse Uni

Events. Im Auftrag des Uni Marketings und der Transferstelle erfolgte ein Zusammenschritt der Aufzeichnungen in einem künstlerischen UniEvents-Informationsfilm für die Erstsemesterauftaktveranstaltung.



Transfergespräch Spezial mit Prof. Dr. Dr. h.c. Paravicini Bagliani

Für das an der Universität verortete zdi-Zentrum BeST, das BIM Institut und für den Studiengang Architektur konnten jeweils aufwendige Imagefilme produziert werden. Im Rahmen des Blended-Learning Projektes: „Advanced Transport Modelling“ von Herrn Prof. Huber wurden im ZIM Multimediastudio auf T.09.11 Vorlesungsaufzeichnungen umgesetzt. Durch finanzielle Förderungen für und im Rahmen dieses Projektes verfügt das Studio nun auch über einen Teleprompter und einen vielfarbig ausleuchtbaren Hintergrund für Mehrpersonenaufnahmen. Die Medienproduktion unterstützte die Transferstelle der Universität bei der Produktion des Formates „Transfergespräch Spezial“. Hierfür wurden in einzelnen Episoden, Videointerviews mit lehrtätigen Personen der Uni Wuppertal geführt und zusätzlich begleitende Bilder zu den besprochenen Themen aufgezeichnet. Als Moderatorin konnte Prorektorin Frau Prof. Dr.-Ing. Kahl gewonnen werden. Interviewt wurden zunächst der Papstforscher und erste Inhaber der „Dr. Jörg Mittelsten Scheid-Gastprofessur“ Prof. Dr. Dr. h.c. Paravicini Bagliani, Frau Prof. Dr. Lohaus und Frau Prof. Dr. Rüdiger. Zum Zwecke der Vermarktung des Formates produzierte das ZIM auch jeweils kleine Videoteaser zu den Gesprächen, die auf der Facebookseite der Univer-

Bicycles

- Setup details
- Oval shape circuit with length $L = 86 \text{ m}$
 - 6 runs with number of bicycles

$N = 5, 10, 15, 18, 20, 33$



Andresen et al. 2013 1st SUMO user conference 2013, LNCS, to appear



Einsatz der Kameradrohne auf dem Marktplatz in Wuppertal Elberfeld

sität hohe Klickzahlen erreichen konnten. Die Transferstelle ermöglichte zu diesem Zwecke die Anschaffung weiteren Equipements. Seit 2017 kümmert sich die ZIM-Medienproduktion, im Auftrag der Uni-Kommunikation, desweiteren um die Herstellung neuer Inhalte für das Digital Signage Studenteninformationssystem, welches aktuell auf 14 Monitoren innerhalb der Universität angezeigt wird. Hierfür werden sukzessive zunächst 20 Info-Clips für zentrale Einrichtungen und studentischen Anlaufstellen erstellt. Die Filme „ZIM Geräteausleihe“, „UniChor“ und „Sprachlehrinstitut“ wurden im Zuge dessen im Dezember 2017 fertig gestellt. Außerdem realisierte das ZIM aufgrund individueller Anfragen von universitären Mitgliedern unterschiedlichste Veranstaltungsdokumentationen, beispielsweise für die Ü55-Forschertage, den Bergischen Innovationskongress, die deutsche Tischtennishochschulmeisterschaft oder auch für eine Architektur-Performance in der Wuppertaler Innenstadt.

Einsatz von Kameradrohnen

Die Aufnahmen aus der Vogelperspektive sind gerade für Einleitende Einstellungen von großem Nutzen. Aus einer supertotalen Übersicht kann mittels Drohne in eine spezifische Situation überblendet werden. Diese sogenannten Establishing-Shots sind für die Erzählung von Raum und Zeit unerlässlich. Das dynamische Verlassen bzw. Erweitern unserer Sehgewohnheiten ermöglicht dabei ästhetische Einstellungen, in denen gewohnte Gegenstände in ungewöhnliche Formen überführt

und unsichtbare Kontexte sichtbar werden. Das ZIM nutzt seit Ende 2016 eine Kameradrohne bei der Produktion von Audiovisuellen Medien. Ab 2018 ist das ZIM auch in Lage eine Drohne in Innenräumen zu betreiben.

4K-Videoproduktionen

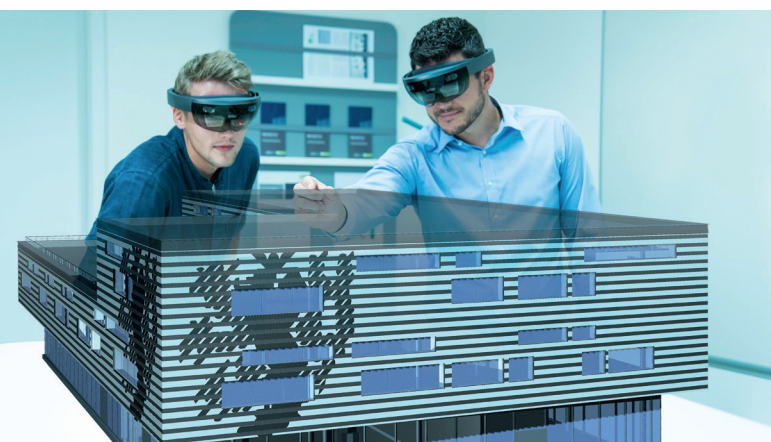
Die Produktion von 4K-Video ist eine ressourcenaufwendige Aufgabe. 4K-fähige Geräte, 4facher Speicherplatz – verglichen mit FullHD-Aufnahmen – und letztendlich die Bereitstellung und Übertragung großer Datenmengen müssen gewährleistet sein. Durch die Modernisierung der Kamertechnik und Aufrüstung der für die Postproduktion notwendigen IT-Infrastruktur ist die ZIM-Medienproduktion in der Lage auch diese Art von Produktionen herzustellen.

Livestreaming

Neben den klassischen Aufzeichnungen nehmen auch Live-Übertragungen von Veranstaltungen einen größeren Raum ein. Basierend auf dem Konzept der Vorlesungsaufzeichnung – bei der das Präsentationssignal und ein Kamerabild separat abgegriffen und über eine Computersoftware verknüpft werden – wird ein kombiniertes Bild über ein Internetstreamingportal nahezu in Echtzeit bereitgestellt. 2016 und 2017 wurde, neben einigen Sonderveranstaltungen, die „Ringvorlesung im Bevölkerungsschutz“ als Livestream realisiert.

Hörsaalvideokonferenz

Für die Ringvorlesung „Universität als Bildungsraum“ wurde via Videokonferenzanlage eine zeitgleiche Übertragung eines Vortrages in Hörsäle beteiligter Universitäten (Gießen, Kassel, Münster, Wuppertal, Hildesheim, Frankfurt am Main sowie an der Universität der Bundeswehr in Hamburg) aufgesetzt. Dabei wurde der Vortragsort wöchentlich gewechselt. Die Konferenzschaltung ermöglichte auch den Zuhörern anderenorts die direkte Kommunikation mit den Vortragenden.



Imagefilm mit 3D-Animation für das BIM-Institut

TECHNISCHE AUSSTATTUNG MEDIENSERVICE

Ausstattung des Medienservice:

Kategorie

Videostudio T.09.16

Sprecherkabine T.09.09

Multimedia-Schnittplatz T.09.10

drei Benutzerarbeitsplätze

mobiles Equipment für Veranstaltungen

mobiles Equipment für Videoproduktionen



GERÄTEAUSLEIHE

Die Geräteausleihe des ZIM bietet sowohl Studierenden als auch Mitarbeitern der Bergischen Universität Wuppertal eine Vielzahl von modernen Geräten, sowie das entsprechende Zubehör für eine erfolgreiche mediendidaktische Unterstützung in Form von Leihgeräten an.

Als Produktionsequipment stehen 4K-Camcorder, Mikrofone, Diktiergeräte sowie digitale Bridge und Spiegelreflex Kameras bereit. Zur Unterstützung von Präsentationen und Vorträgen sind diverse Laptops, Full-HD-Beamer, mobile Leinwände, die gängigsten Kabel und Adapter und seit neuestem auch VR-Brillen und 360° Kameras im Verleih und können reserviert werden.

Dozenten können für interaktive Lehr- und Lernszenarien einen Koffer, mit 12 iPads und drei iPad Pro ausleihen, um digitale Medien professionell im Unterricht einzusetzen.

Wir beraten unsere Benutzer gerne persönlich für den optimalen Einsatz von Medientechnik, führen sie in die Handhabung einzelner Geräte ein und stehen für technische Fragen jederzeit gerne zur Verfügung. Dieses unentgeltliche Angebot steht nur für Mitglieder und Angehörige der Bergischen Universität Wuppertal zur Verfügung.

Weitere Informationen zu den einzelnen Geräten und Ausleihformalitäten finden Sie auf unseren Webseiten.

Ausstattung der Geräteausleihe:

Kategorie

Adapter

Beamer

Camcorder

Digital-Foto-Kamera

Diktiergerät/Podcasting

iPad Pro

Kabel

Laptop

Lautsprecher

Leinwand

Mikrofone

Presenter

Schulungsräume

Stative

Visualizer

VR-Brillen



DIGITALE LANGZEITARCHIVIERUNG UND FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT

Das ZIM strebt zusammen mit dem Dezernat 2 der Verwaltung, dem Universitätsarchiv sowie der Universitätsbibliothek (UB) eine tragfähige und nachhaltige Lösung für die Digitale Langzeitarchivierung und das Forschungsdatenmanagement an der BUW an. Wegen seines Umfangs wird dieses Projekt in Kooperation mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und der Universität Siegen durchgeführt.

Die bis Ende 2015 laufende Kooperationsvereinbarung zwischen den oben genannten Universitäten auf den Gebieten der digitalen Langzeitarchivierung und des Forschungsdatenmanagements, die die Ziele, die Governancestruktur in Form eines Lenkungsausschusses, die eingesetzten Arbeitskreise, das Projekt, die Laufzeit und die Kosten beschreibt, wurde im Berichtszeitraum zunächst bis Ende 2016 verlängert und im darauffolgenden Jahr von den Rektoraten bis Ende 2022 ausgeweitet.

Ein Konzept zur Einrichtung eines gemeinsamen Servicezentrums von UB und ZIM(T) zum Forschungsdatenmanagement wurde ausgearbeitet und diskutiert.

Im Mai 2016 erfolgte die Veröffentlichung einer gemeinsamen Pressemitteilung der Kooperationspartner unter dem Titel „Neues Daten-Management für Hochschulen (Universitäten in Düsseldorf, Siegen und Wuppertal kooperieren: Entwicklung eines gemeinsamen Prototyps).

Im Oktober 2016 haben die drei Kooperationshochschulen im Rahmen einer Ausschreibung des BMBF zur „Erforschung des Managements von Forschungsdaten in ihrem Lebenszyklus an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ einen Antrag gestellt: FoDaKo – Forschungsdatenmanagement im Kooperationsverbund.

Im April 2017 wurde der Zuwendungsbescheid des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zugestellt, mit dem das Projekt FoDaKo vom 01.05.2017 bis 30.04.2019 (Bewilligungszeitraum) gefördert wird.

Ende Juli 2017 ging eine Webseite zum Forschungsdatenmanagement an den Start (fdm.uni-wuppertal.de), die Informationen für alle Forschenden enthält. Als Projektmitarbeiter konnte Herr Dr. Rathmann gewonnen werden, der zum 01.09.2017 gemeinsam von UB und ZIM eingestellt wurde.

In der zweiten Jahreshälfte 2017 waren die Beratung von Wissenschaftlern und das Testen von Software für die Erstellung von Datenmanagementplänen Schwerpunkte der FoDaKo-Arbeit in Wuppertal.

Ein Datenmanagementplan (DMP) ist ein Dokument, das beschreibt, wie Daten während und nach Ende eines Forschungsprojekts gehandhabt werden sollen. Beispielsweise kann ein DMP eine Übersicht geben, welche Daten wie entstehen, verarbeitet und gespeichert werden, welche Rechte Dritter zu beachten sind und wer wann auf welche Daten zugreifen darf. Spezialsoftware kann Forschende und Datenmanager bei der Aufstellung und Fortschreibung solcher Pläne unterstützen. 2017 wurden die Datenmanagementplan-Werkzeuge RDMO (Research Data Management Organiser) und DMPRoadmap probeweise installiert und in technischer Hinsicht evaluiert. Testsieger RDMO soll weiter auf Praxistauglichkeit hin untersucht werden. Bei der Beratung von Wissenschaftlern ging es um Speichermöglichkeiten, Datensicherheit, Stellenanzeigen für Datenmanager und nicht zuletzt um Metadaten, die notwendig sind, um Daten im Archiv zu finden.



IT-SERVICEMANAGEMENT

Das Vorhaben ein IT-Servicemanagement (ITSM) im ZIM einzuführen, wurde Anfang des Jahres 2016 begonnen. Es verfolgt das Ziel verbesserter Abläufe im ZIM, einer verbesserten Kommunikation sowie der Steigerung der Nutzer- und Kundenzufriedenheit.

Als Auftaktveranstaltung in der Startphase wurde daher im April 2016 durch die Projektverantwortliche Frau Springorum für die Mitarbeiter des ZIM ein Workshop mit externen Referenten der Goethe-Universität Frankfurt sowie der RWTH Aachen veranstaltet. Ziel war es, bei den Mitarbeitern ein Bewusstsein für die Notwendigkeit der Einführung von ITSM Strukturen zu schaffen. Ebenso war es das Ziel, den Kolleginnen und Kollegen einen Ausblick darauf zu geben, wie ITSM-Prozesse in den Rechenzentren anderer Hochschulen bereits etabliert worden waren und welchen Nutzen man daraus ziehen konnte.

Software Asset Management (SAM) stellt einen wichtigen Prozess innerhalb gängiger ITSM-Strukturen dar. Es steuert den Lebenszyklus aller vorhandenen Lizenzen, ausgehend von ihrer Beschaffung. Auch können so Beziehungen zwischen Software, Geräten, Lizenzen und Nutzern abgebildet werden.

Nach Erstellung eines Anforderungskataloges und dessen Auswertung folgte ein Testbetrieb mit in Frage kommenden Tools für das Teilprojekt SAM. Die Evaluation geeigneter Software

und eine mögliche Umsetzung in den Livebetrieb wird derzeit geprüft und fortgeführt.

Das Vorhaben der Einführung von ITSM wurde 2017 noch einmal überarbeitet und neu ausgerichtet. Hinzu gekommen ist die Erstellung eines IT-Servicekatalogs in Ablösung des bisherigen Dienstleistungsportfolios. Eine Entscheidung für den IT-Servicekatalog wurde zwischen der Erstellung mit OTRS Services oder alternativ als TYPO3-Content geprüft. Die Umsetzung fiel zugunsten von TYPO3 aus. Seitdem werden über den Berichtszeitraum hinaus die Inhalte eingepflegt.

Das bereits vorhandene Ticketsystem OTRS, mit dem nicht nur das ZIM, sondern zunehmend weitere Einrichtungen der Bergischen Universität ihre Serviceanfragen beantworten und interne Prozesse abbilden, unterliegt seit Oktober 2017 einer Restrukturierung. Das alte System, welches seit 2006 im ZIM betrieben wird, geht in den wohlverdienten Archivzustand über und weicht bis zum 3. Quartal 2018 einem einheitlicher aufgebauten und performanteren OTRS.

Der ZIM-Zukunfts- und Entwicklungsworkshop am 23.05.2017 formulierte zudem den Auftrag, ein Change-Management zu konzipieren, welches das Rechenzentrum dabei unterstützt, Anpassungen an der IT-Infrastruktur zu planen und umzusetzen - dies mit geringstmöglichen Risiken für den Betrieb bestehender Services.



E-PRÜFUNGEN

Durch den Einsatz eines computergestützten Prüfungssystems will das ZIM ein zentrales medienpezifisches Angebot zur Verbesserung der Prüfungssituation und der Studienbedingungen schaffen. Im Rahmen eines dreijährigen Projektes soll diese computergestützte Prüfungsumgebung entwickelt werden. Ziel ist es, eine BUW-spezifische E-Prüfungsumgebung zu schaffen, die auf Dauer als weiteres zentrales Angebot für die Lehre an der gesamten Bergischen Universität Wuppertal etabliert wird.

Der Projektstart erfolgte am 01.01.2015 mit der Einstellung von Herrn Keller (50% TV-L E13 Stelle). Ab dem 01.11.2015 verstärkt Herr Spehr (50% Stelle TV-LE 9) das Projekt rund um die E-Prüfungen.



Der Projektverlauf im Berichtszeitraum

03.02.2016	Konzept zum Risikomanagement für den Service E-Prüfungen erstellt
16.03.2016	E-Prüfungen in Allgemeine Bestimmungen von KBA, B.Ed & M.Ed. aufgenommen
03 - 06.2016	Installation und Anpassung von LPLUS TS-Editor und LTS2 durch die Firma LPLUS auf ZIM-Servern
03.05.2016	E-Zirkel zu E-Prüfungen mit ca. 15 Teilnehmern
19./20.05.2016	Training zu LPLUS TS-Editor und LTS2 für ZIM & Dozent/innen durch LPLUS
25.05.2016	Erster Workshop zu (E-)Prüfungsdidaktik
22.07.2016	Mobiles Testcenter in T.09.01 fertiggestellt
25.07.2016	Erste E-Prüfung: Prof. Remmert, Wissenschafts- und Technikgeschichte
10.08.2016	2. Teil des mobilen Testcenters in T.09.20/23 fertiggestellt
12.08.2016	Archivierungsprozess E-Prüfungen mit Zentralem Prüfungsamt festgelegt
09.09.2016	LPLUS Teststudio (LTS) 3 zur Evaluation installiert
31.03.2017	Prüfungsphase WS 2016/17 mit 612 Prüflingen in 16 E-Prüfungen
06.04.2017	Ausrichtung 1. Treffen Netzwerk E-Prüfungsdidaktik in Kooperation mit E-Assessment NRW mit ca. 50 Teilnehmern
27.04.2017	E-Zirkel zu E-Prüfungen mit ca. 15 Teilnehmern
07.06.2017	Workshop zu (E-)Prüfungsdidaktik
10.07.2017	Zuweisung neuer E-Prüfungsräume durch das Rektorat in L.11.22/27/29
30.09.2017	Prüfungsphase SS 2017 mit 494 Prüflingen in 18 E-Prüfungen
30.09.2017	Evaluation des Service E-Prüfungen durch Umfrage und qualitative Gespräche
31.12.2017	Projektende: Nach Projektende wurde der Service E-Prüfungen in das Portfolio der zentralen Services des ZIM aufgenommen und Herr Keller konnte zum 01.09.2017 unbefristet übernommen werden.

E-ASSESSMENT NRW

Die Bergische Universität und das ZIM waren, gemeinsam mit den Universitäten Paderborn und Duisburg-Essen, den Hochschulen Niederrhein und Ostwestfalen-Lippe Konsortialpartner im Verbundprojekt „E-Assessment NRW“, das im Auftrag der Prorektoren für Studium und Lehre der Universitäten und der Vizepräsidenten für Studium und Lehre der Fachhochschulen in NRW durchgeführt wurde. Das Projekt wurde im Berichtszeitraum verlängert und am 31.12.2017 beendet.

Im Projekt wurden drei Schwerpunkte bearbeitet, die landesweit von großem Interesse sind, da sie bisher ein großes Hemmnis bei der breiten Etablierung und beim Ausbau von E-Assessmentangeboten darstellen: rechtliche Verfahrensweisen, Beratungs- und Infrastrukturen sowie Kooperationspotenziale und Verbundstrukturen.

In Wuppertal wurde die Projektwebsite betreut, die auch nach Projektabschluss weiterhin zur Verfügung steht, sowie die Themen Infrastrukturen, summative Assessments, Prozesse und Didaktik bearbeitet.

*„Die Abschluss-Dokumentation richtet sich an unterschiedliche Zielgruppen von Lehrenden über Justiziar*innen und operativ unterstützende Personen bis zur Hochschulleitung und zum Ministerium. Die zusammengefassten Dokumente (die sich an den Angeboten auf der Website eassessmentnrw.de orientieren) haben auch deshalb eine große inhaltliche Streuung. Sie lassen sich unterteilen in Überblicke zur Einführung von E-Assessments, die durch konkrete Praxisbeispiele und Einsatzszenarien ergänzt werden. Letztere orientieren sich am zeitlichen Ablauf des Lernprozesses während einer Lehrveranstaltung und an den unterschiedlichen Formen von E-Assessments. Zusätzlich werden Werkzeuge zum Einsatz in übergreifenden didaktischen Szenarien vorgestellt.*

Das Thema „Rechtliche Grundlagen des E-Assessments“ wurde im Rahmen des vom Projekt beauftragten Gutachtens (Forgó et al., 2016) ausführlich behandelt. In der vorliegenden Dokumentation werden die dortigen juristischen

Ausführungen durch Handlungsempfehlungen ergänzt, um die gewonnenen Erkenntnisse für die praktische Umsetzung an den Hochschulen gezielt zu unterstützen.

Bei der Etablierung von E-Assessments sind neben juristischen und technischen Aspekten insbesondere auch die didaktische Ebene und die dazugehörigen Beratungs- und Unterstützungsprozesse sowie die Qualitätssicherung in den Blick zu nehmen. Auch zu diesem Themenbereich finden sich zahlreiche Anregungen für eine praktische Umsetzung.

Die Dokumentation wird ergänzt durch die Ergebnisse von zwei Umfragen an den Hochschulen in NRW zum Entwicklungsstand von E-Assessments sowie einem Glossar.“ – zitiert aus Dorothee M. Meister u. Gudrun Oevel (Hrsg.), E-Assessment in der Hochschulpraxis, Empfehlungen zur Verankerung von E-Assessments in NRW, Dezember 2017, aus dem Vorwort, S. 7)



IDENTITYMANAGEMENT

Das ZIM plant und betreibt aktuell die Ablösung des derzeitigen Systems zur Verwaltung von Benutzer- und Login-Daten durch ein Identity-Management-System.

Das zentrale System zur Verwaltung von Benutzern und deren Zugängen zu den Diensten des ZIM, der Hochschulverwaltung und Teile der Fakultäten ist aus der ursprünglichen Funktion zur Verwaltung von Software-Verkäufen über viele Jahre als Eigenentwicklung entstanden. Die im Laufe der Zeit eingebrachten Änderungen zur Anpassung an neue Anforderungen haben das System schwerverständlich, statisch und hochkomplex gemacht.

Primäres Ziel der Einführung eines Identity-Management-Systems ist die Umstellung auf eine nachhaltige, flexible und sichere Software zur Umsetzung wachsender Anforderungen an die Dienste des ZIM. Gleichzeitig soll der administrative Aufwand an und die Verarbeitungszeit in den Prozessen verringert sowie die Qualität der Daten erhöht werden.

Das Ergebnis einer durch das ZIM beauftragten Studie zum Vergleich von Open Source Identity-Management-Software Produkten führte zu Beginn des Berichtszeitraums zur Produktentscheidung für die Software „midPoint“ der Firma Evolveum. Für die anstehende Ausschreibung wurden die Ergebnisse der IST-Analyse überarbeitet und zu einem SOLL-Konzept weiterentwickelt. Dabei wurde schon früh die Komplexität der Prozesse und Richtlinien innerhalb der vom ZIM betriebenen Benutzerverwaltung sichtbar, so dass für die Arbeiten zur Anpassung der Software an die Anforderungen des ZIM ein Entwicklungsansatz mit agilen Methoden gewählt wurde.

Um nachhaltig Projekte nach diesem Ansatz an der Bergischen Universität zu unterstützen und die Qualität des Projektzieles zu sichern, entschied das ZIM, sich bei der Erstellung der Vergabeunterlagen durch eine externe Firma beraten zu lassen. Die folgende Ausschreibung hierzu entschied die Firma Cassini Consulting GmbH für sich, welche noch im 1. Quartal 2017 ihre Arbeit aufnahm. Mit informativer

Beteiligung der Beschaffungsstelle entwickelte die Firma Cassini zusammen mit dem ZIM das passende Vergabeverfahren in Form eines Verhandlungsverfahrens mit vorgeschaltetem Teilnehmerwettbewerb und half bei der Vervollständigung sämtlicher dafür notwendiger Unterlagen, welche im Oktober 2017 dem Dezernat 1.3 zur Vorbereitung der Ausschreibung übermittelt wurden.

Zum Redaktionszeitpunkt dieses Berichts, im Februar 2018, ist die Ausschreibung zur Anpassung der Software durch die Vergabestelle größtenteils abgeschlossen und die Veröffentlichung steht kurz bevor.



ERSATZ- / AUSWEICHSERVERRAUM

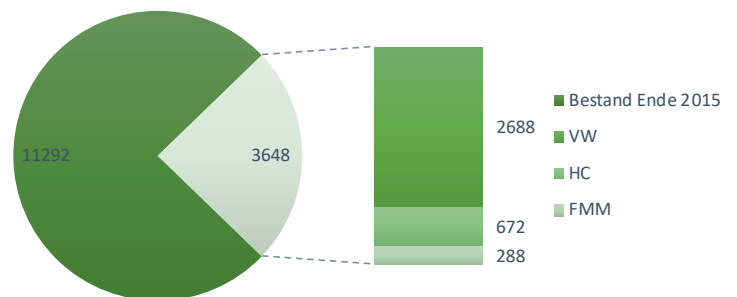
Das ZIM hat im Berichtszeitraum die Planungen zur Errichtung eines Serverraums in einem separaten Gebäude aufgenommen. Ziel ist es, eine Redundanz kritischer Infrastruktur, Dienste und Daten seines Hauptserverraums in einem unabhängigen Brandabschnitt herzustellen. Dazu wurden in dieser Zeit bereits diverse Baumaßnahmen realisiert. Nach kompletter Fertigstellung werden dort Komponenten der kritischen Infrastruktur, als auch Dienste und Daten zusätzlich vorgehalten.



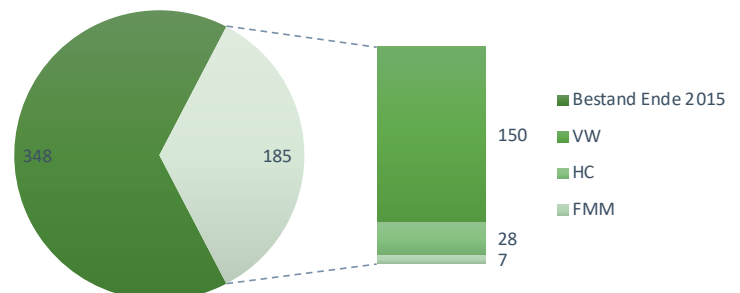
NETZAUSBAU

Im Betrachtungszeitraum erfolgten Investitionen für Netzwerkkomponenten in die Neubauten der Universität. Insbesondere die Gebäude V und W stellen eine Herausforderung für das ZIM dar, insgesamt 2688 Netzwerk-Ports waren einzurichten und physikalisch zu verbinden. Übersichten zum Ausbau der Netzwerk-Ports und Access-Points sind in den folgenden Diagrammen dargestellt.

Netzwerk-Ports



Access-Points



WLAN UMGEBUNG HOHER DICHTEN IM HS 33

Durch die Einführung von Audience Response Systemen wie Pingo und später ARSnova wurden wir vor die Herausforderung gestellt, einen Hörsaal 790 Sitzplätzen mit WLAN zu versorgen. Heutzutage kann man davon ausgehen, dass jeder Studierende mindestens ein, vielleicht aber auch bis zu drei WLAN-fähige Geräte (Klienten) mit sich herumträgt. Dies können Mobiltelefone sein aber auch Tablets, Laptops oder auch Armbanduhren. Im ersten Schritt soll den Mobilgeräten eine robuste Umgebung mit einer mittleren gleichzeitigen Bandbreite von mindestens 1 Mbit/s oder mehr zur Verfügung gestellt werden. Diese Bandbreite reicht für den zuverlässigen Betrieb von ARSnova mehr als aus. Die Frage ist nun, wie erreicht man das.

Hier in Europa steht uns für WLAN ein Frequenzbereich bei 2,4 GHz und ein Frequenzbereich bei 5 GHz zur Verfügung. Im europäischen 2,4 GHz Bereich können ohne Kanalüberlappung nur maximal 3 Kanäle gleichzeitig in Abhängigkeit von der Bandbreite betrieben werden. Auf 5 GHz sind bis zu 19 Kanäle ohne Überlappung möglich, von denen aber einige nur in Gebäuden (indoor) betrieben werden dürfen. Bei anderen muss vorher geprüft werden, ob der Kanal gerade für Wetterradar (DFS) oder ähnliches benutzt wird.

Wir haben hier in der Hochschule ca. 700 Access Points (APs). Da ist es ziemlich klar, dass man Kanäle wiederverwenden muss. Bei der Wiederverwendung von Kanälen muss man

allerdings sicherstellen, dass es zwischen dem Funkverkehr zwischen AP und Klienten und dem Funkverkehr des APs und der Klienten, die den Kanal wiederverwenden nicht zu Beeinflussungen kommt. Die Aufstellungsorte müssen also etwas voneinander entfernt sein. Es gibt dann Algorithmen, die versuchen, die Kanäle so auf die APs verteilen, dass die Beeinflussungen minimiert werden

Hier im Hörsaal 33 erreichen wir dies, indem wir die Verteilung manuell durchführen und Kanäle nicht wiederverwenden. Das funktioniert in den Hörsälen ganz gut, da Sie in der Regel durch armierten Beton oder wie in K die Metallstrukturen auf den Trockenbauwänden gut abgeschirmt sind. Zudem hat man so viele Kanäle aber nur, wenn man die Kanalbandbreite auf 20 MHz einschränkt. Dies begrenzt die maximale Geschwindigkeit pro Client auf maximal 195 Mbit/s.

Wir müssen allerdings auch die minimale Übertragungsrate begrenzen (hier auf 12 Mbit/s) Denn würde sich ein Client nur z.B. mit einer Übertragungsrate von 1 Mbit/s verbinden, dann würde eine einzelne Datenübertragung ca. fünfzigmal länger dauern. Dies würde wiederum die mittlere Übertragungsgeschwindigkeit für alle reduzieren.

Wir haben nun alle Voraussetzungen dafür geschaffen, um möglichst viele Klienten gleichzeitig auf einer Frequenz zu betreiben. Erfahrungsgemäß gibt es bei einer von ca. 50 Klienten



Hörsaal 33

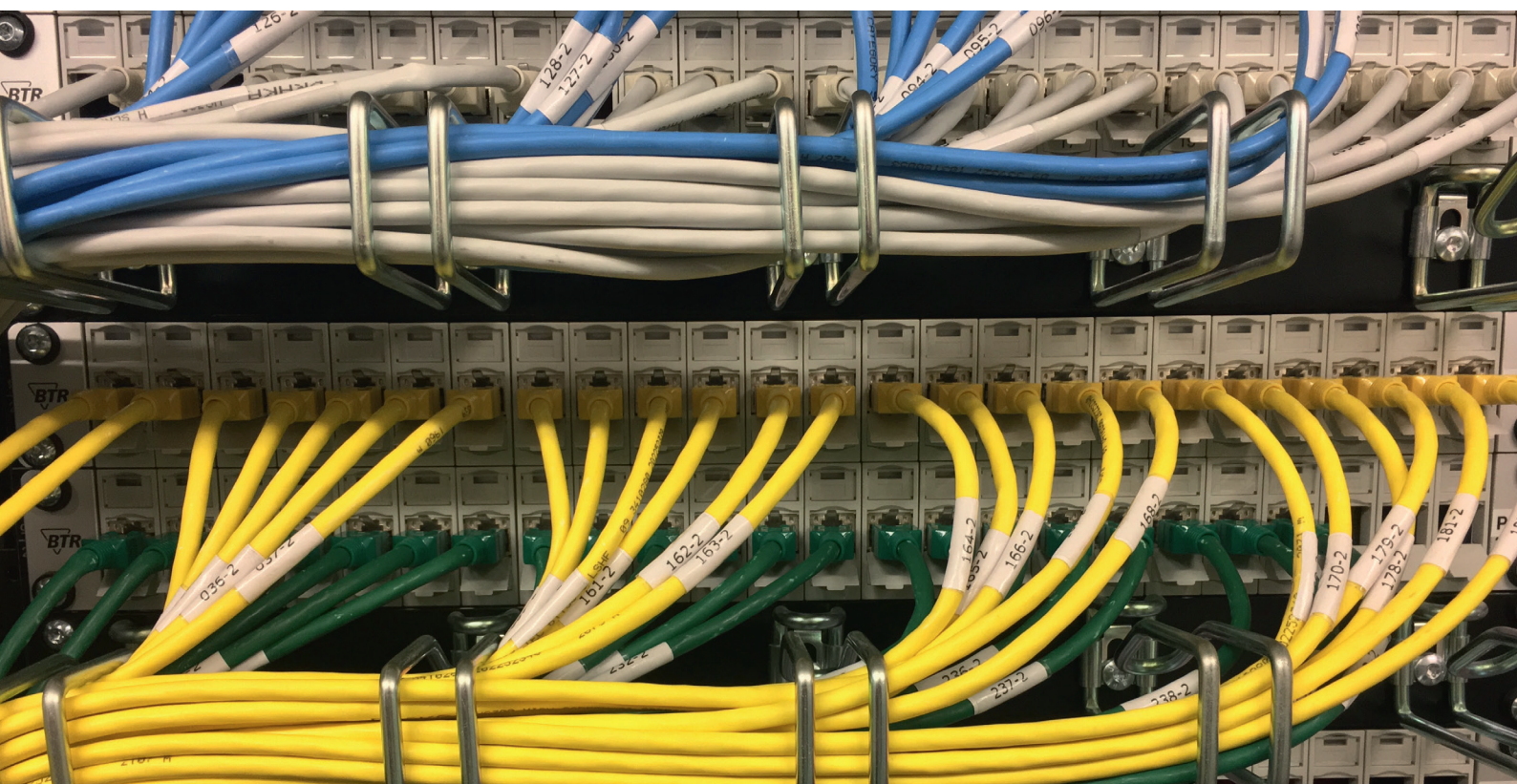
pro Frequenz noch keine Probleme. Möglich, bei sehr niedrigem Durchsatz, sind bis zu 200. Die Verteilung der Klienten auf die APs wird in erster Linie von den Klienten selbst gesteuert. Sie suchen sich den AP mit der höchsten Feldstärke und bleiben dort, bis sie einen deutlich stärkeren finden.

Die baulichen Gegebenheiten im Hörsaal 33 erlauben es nicht, einfach oberhalb der Decke APs zu installieren. Die Decke ist nicht begehbar. Ohne große Änderungen haben wir acht Standorte zur Verfügung. Davon sind sechs auf den Außenwänden und zwei unter den Projektoren an der Decke.

Die Accesspoints vom Typ Cisco 2800 enthalten jeweils ein 5 GHz Radio (so bezeichnet Cisco die Sende/Empfangseinrichtung im AP) und ein umschaltbares 2,4GHz/5GHz Radio. Wir haben im HS33 insgesamt 3 Radios auf 2,4 GHz und 13 Radios auf 5 GHz konfiguriert.

Da unsere APs aber von einer zentralen Instanz gesteuert werden, kann man dieses Verhalten auch in gewissen Grenzen beeinflussen und die Klienten von übervollen APs abmelden. Mit etwas Glück suchen sie sich dann einen AP, der nicht so voll ist. Der zentrale Controller versucht das bis zu dreimal.

Man sorgt so dafür, dass auf den drei Kanälen im 2,4 GHz Bereich, die durch die Klienten in der Regel zuerst probiert werden, immer noch Platz ist für ältere Klienten, die noch nicht im 5 GHz Bereich arbeiten.



ENTWICKLUNG UND BEREITSTELLUNG EINER CAMPUS-APP

Die BUWApp (Smartphone APP für die Bergische Universität Wuppertal) wurde am 29.03.2016 mit der Version 1.1 (iOS) und 1.2 (Android) in den Stores aktualisiert.

Campus App Version 1.1 (iOS) und 1.2 (Android)

Als neue Funktionen wurden realisiert:

- „Meine Noten“ mit Push-Benachrichtigung
- Direktlink zu WUSEL, moodle und Webmail
- Überarbeitung von Personensuche
- Campus-Navi
- Lehrveranstaltungen
- Ausweitung der Login-Session
- Ergänzungen von Haltestellen bei Fahrplänen

Außerdem wurden einige Fehler behoben. Zu betonen ist, dass die datenschutzkonforme Abbildung der Personensuche als Nachbesserung zur Vorgängerversion realisiert werden konnte.

Seit Oktober 2016 werden dem ZIM für die Besetzung einer TV-L E 13 Mitarbeiterstelle insbesondere für die Weiterentwicklung der Campus-App für vier Jahre zusätzliche QVB-Mittel i. H. v. insgesamt 260.000 € zugewiesen. Nach dieser Rektoratsentscheidung konnte Herr Siegmund zum 01.10.2016 für das Projekt „Weiterentwicklung von mobilen Service- und Informationsangeboten für die Bergische Universität Wuppertal“ eingestellt werden. Es geht um die Weiterentwicklung der Campus-App und die Implementierung neuer kreativer mobiler Lösungen. Es soll auch die Einbeziehung einer Wallet als digitale UniCard evaluiert und bei positivem Ergebnis realisiert werden. Während eines Projektzeitraums von vier Jahren soll die Funktionalität der Campus-App hin zu einem persönlichen elektronischen Campus-Assistenten erweitert werden. Ende 2016 gab es ca. 11.000 bis 12.000 aktuelle Installationen der Campus-App und im Februar 2017 konnte diese Zahl auf 15.000 gesteigert werden.

Campus App Version 1.2 (iOS) und 1.3 (Android)

Die Version 1.2 (iOS) und 1.3 (Android) wurde in den Stores veröffentlicht.

Neue Funktionen:

- Login speichern
- Campus-Navi enthält Behindertenparkplätze etc.
- kleinere Überarbeitung der Speisepläne
- Lehrveranstaltungen
- Bibliothekssuche
- „Teilen“ von Inhalten
- Behebung einiger kleinerer Fehler

Mit dieser Version werden insbesondere Daten zu „Barrierefreie Orte“ im offenen Standard vorgehalten und erste Schritte und Hinwendung zu OpenData unternommen.

Ein Beschaffungsantrag für die Erweiterung auf Version 1.4 wurde im September 2017 nach Bereitstellung zentraler Qualitätsverbesserungsmittel in Höhe von 26.346,60€ gestellt, konnte aber wegen Personalengpässen im Finanzdezernat bis zum Ende des Berichtszeitraums nicht ausgeführt werden.

Dieses Update beinhaltet den neuen Hauptmenüpunkt „Meine Ausweise“ anfangs mit Bibliotheksausweis, SportsCard, FitnessCard, Studierendenausweis und mindestens das Semesterticket soll später folgen. Die Sprachfunktion für die Umstellung ins Englische wird in der App und den zugehörigen Texten bereitgestellt. Die Aufnahme der Allergene erfolgt in die Speiseplanansicht und ein automatisiertes Verfahren zur Generierung des Bibliotheksausweises und des Studierendenausweises wird umgesetzt.



BARRIEREFREIE ORTE
IM CAMPUS-NAVI

ZIM-BLOG

Das ZIM-Blog bietet den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ZIM eine Plattform, auf der sie Tipps und Tricks aus ihrem täglichen Arbeitsumfeld oder anderen informationstechnischen Interessensgebieten für andere Nutzer dokumentieren und zur Verfügung stellen. Das Blog ist ein Teil der seit 2016 koordinierten Maßnahmen zur Verbesserung der Außendarstellung und des Informationsangebots des ZIM. Diese Aktivitäten, auch in den sozialen Medien wie Twitter und Facebook (Kennung zum Folgen dieser Kanäle: *@ZIMUniWuppertal*), sollen den Zugang zu den Angeboten des ZIM niederschwelliger gestalten.

Jeder Mitarbeiter des ZIM hat einen Account im Blog und kann eigene Beiträge verfassen. Kommentare können alle Besucher der Seite abgeben, die Kommentare werden allerdings moderiert.

Das erste Posting erschien am 6. Juli 2016 und bis Ende 2017 wurden insgesamt 58 Beiträge eingestellt. In Kategorien wie „Dienste des ZIM“, „Lehren und Lernen“, „Moodle“, „Out of office“, „Programmierung“ und vielen mehr

sind unter anderem Beiträge unter folgenden Überschriften erschienen:

- Praxisleitfaden zum Recht bei E-Learning
- Virtuelle Realität – Impulse für neue Lernprojekte
- Erfahrungen mit ARSnova – Live Feedback
- dark side of the ZIM
- Wir bekommen ein Büro geliefert
- Sie haben Ihr Ziel erreicht – PIWIK im Einsatz
- Heute schon g“etherpad“et?

Diese nicht vollständige Auswahl soll Ihr Interesse wecken. Die Artikel sind mal technisch, mal informativ und manchmal einfach nur unterhaltsam und erscheinen in loser Folge. Lesen Sie doch gerne mal bei uns rein:

zimblog.uni-wuppertal.de

Dabei nehmen wir gerne Ihre Anregungen und Kommentare entgegen.

Screenshot vom ZIM-Blog
zimblog.uni-wuppertal.de

UNIVERSITÄT WUPPERTAL

ZIM:
Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung

ZIM-BLOG

Über dieses Blog

KATEGORIEN

- ▶ Allgemein
- ▶ Dienste des ZIM
- ▶ Hobelspäne
- ▶ Lehren und Lernen
- ▶ Moodle
- ▶ Out of office
- ▶ Programmierung
- ▶ Sicherheit
- ▶ Tests / Forschung
- ▶ WebTech
- ▶ ZIM20

ARCHIVE

Monat auswählen

SCHLAGWORTE

ZIM-Blog > Über dieses Blog

Über dieses Blog

Das ZIM-Blog bietet den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ZIM eine Plattform, auf der sie Tipps und Tricks aus ihrem täglichen Arbeitsumfeld oder anderen informationstechnischen Interessensgebieten für andere Nutzer dokumentieren und zur Verfügung stellen. Das Blog ist ein Teil der seit 2016 koordinierten Maßnahmen zur Verbesserung der Außendarstellung und des Informationsangebots des ZIM. Diese Aktivitäten, auch in den sozialen Medien wie Twitter und Facebook (Kennung zum Folgen dieser Kanäle: *@ZIMUniWuppertal*), sollen den Zugang zu den Angeboten des ZIM niederschwelliger gestalten.

Jeder Mitarbeiter des ZIM hat einen Account im Blog und kann eigene Beiträge verfassen. Kommentare können alle Besucher der Seite abgeben, die Kommentare werden allerdings moderiert.

Hinweis:

Das ZIM Blog ist keine Quelle für Ankündigungen, Mitteilungen oder Nachrichten. Die offiziellen Veröffentlichungskanäle der Bergischen Universität, wie etwa die Hausmitteilungen, sind die primären Kommunikationskanäle.

14. September 2016 Christian Nölle

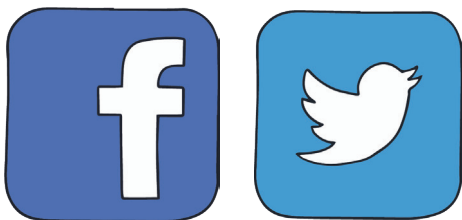
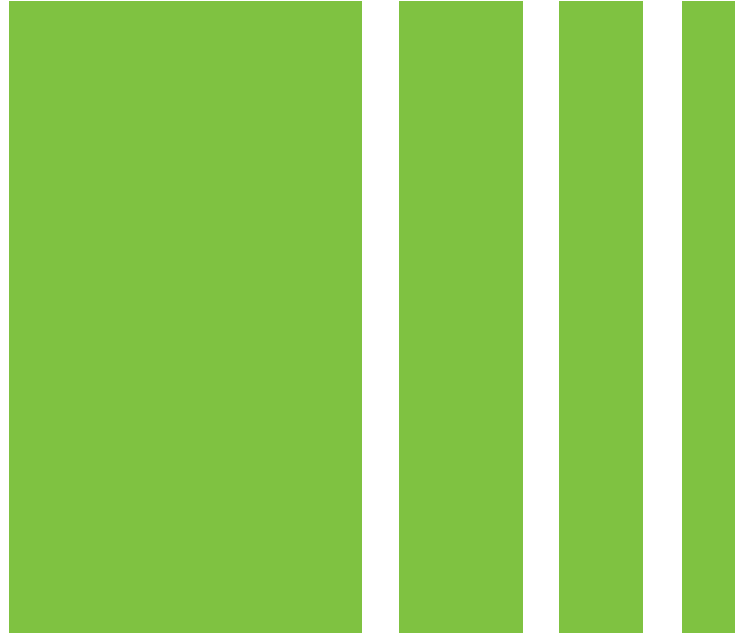
SOCIAL MEDIA

Das ZIM betreibt seit Anfang 2017 zwei Social-Media Kanäle – Facebook und Twitter.

Das Vorhaben entstand aus dem Wunsch, die Zielgruppe der Studierenden stärker zu adressieren, doch selbstverständlich auch andere an den Diensten des ZIM interessierte Personen zu erreichen. Informationen werden seitdem hier proaktiv und mit einer größeren Reichweite veröffentlicht, wie etwa Stellenausschreibungen, Hinweise zu Veranstaltungen oder Wartungen an den Diensten des ZIM. Die Kommentarfunktionen von Facebook und Twitter ermöglichen zudem die Interaktion mit den Nutzern und haben sich bereits in der Vergangenheit als Möglichkeit erwiesen, schnell auf Hinweise einzugehen oder Hilfesuchende auf weitergehende Informationen wie unsere Webseiten oder den persönlichen Kontakt zu unserer Benutzerberatung zu verweisen.

Wir freuen uns auf weitere Follower und werden auch in Zukunft mit aktuellen Inhalten für all diejenigen aufwarten, die an unseren Services und Diensten interessiert sind.

Uns findet man unter der Kennung *@ZIMUniWuppertal* bei Facebook und Twitter.



OTRS – OPENTICKET REQUEST SYSTEM

Seit 2006 betreibt das ZIM ein Ticketsystem zur besseren Beantwortung von Serviceanfragen. Was ursprünglich als einfache Unterstützung von E-Mail-Anfragen für den First-Level-Support (die Benutzerberatung des ZIM) gedacht war, entwickelte sich im Laufe der Jahre zu einem wichtigen Standbein der Qualitätsverbesserung und Kundenfreundlichkeit.

Jeder kennt bspw. den Vorgang immer wiederkehrender Anfragen vor Beginn eines Semesters, die schnelle und verständliche Antworten benötigen. Dies macht im Tagesgeschäft einen nicht zu unterschätzenden zeitlichen Faktor aus. Dank der Antwortvorlagen in OTRS ist es möglich, Texte zu verschiedenen Themen zu hinterlegen und diese direkt oder angepasst zu versenden. Sollte ein Fehler korrigiert oder eine Änderung durchgeführt worden sein, steht dem Team immer die aktuellste Fassung zur Verfügung.

Auch können von Nutzern Anfragen an zentrale E-Mail-Adressen geschickt werden, die dann automatisiert in die, für die Themen zuständigen Bereiche, innerhalb von OTRS weiterverteilt werden. Diese und viele Dinge mehr machen das System zu einem wichtigen unterstützenden Tool in der IT – Servicelandschaft des ZIM.

Im Laufe des Jahres 2014 wurde erstmalig die Anfrage an das ZIM herangetragen, das System auch für weitere Einrichtungen der Hochschule zu öffnen. Der Bereich „Qualität in Studium und Lehre“ der BUW wurde mit seinen Mitarbeitern (den Qualitätsbeauftragten der Fakultäten) in das OTRS integriert. Hinzu kamen ab dem Verlauf des Jahres 2016 Bereiche der Verwaltung. Im 3. Quartal 2016 wurde die § 52a UrhG Problematik, durch das OTRS mittels gemeinsamer Queue vom ZIM und der Bibliothek bewältigt. Um den Betrieb des Systems datenschutzrechtlich abzusichern, erhielt das Ticketsystem im Jahr 2016 sein Verfahrensverzeichnis.

Das OTRS entwickelt sich seit der Einführung zunehmend von einem Tool der reinen Bearbeitung von E-Mail-Anfragen, hin zu einem wertvollen Werkzeug zur Abbildung von Prozessen sowie der Koordination von team- und abtei-

lungsübergreifenden Arbeitsabläufen. Zur technischen Unterstützung für das OTRS wurde zudem eine Stelle des Systemadministrators geschaffen, die im Sommer 2016 mit Herrn Sebastian Sennewald besetzt werden konnte.

Wo geht die Reise hin? Unser erklärtes Ziel ist es, die Erreichbarkeit von Informationen in Bezug auf Serviceanfragen für alle Angehörigen und Interessierten der Hochschule zu vereinfachen, indem wir weitere Einrichtungen bei der gemeinsamen Nutzung von OTRS unterstützen. Denn das System erlaubt es Serviceanfragen und Probleme als Team zielgerichtet zu bearbeiten. Damit erreichen Anfragen von Nutzern die für sie zuständigen Bereiche wesentlich schneller als über herkömmliche Wege wie bspw. die Postfächer einzelner Personen.

Wir sind sehr gespannt, wer sich uns noch anschließen wird und freuen uns auf interessierte Nutzer.



DIE NEUE BILDDATENBANK DER UNIVERSITÄT WUPPERTAL

„So langsam nimmt das Gestalt an, was die Universitätskommunikation in Zusammenarbeit mit dem ZIM seit Beginn des Jahres 2017 vorbereitet hat.“

Die neue Bilddatenbank der Universität Wuppertal füllt sich zusehends und enthält neben den Imagebildern nun auch die Bilder der Events, Tagungen und Veranstaltungen, die in und um die Universität so stattfinden und stattgefunden haben. So sind derzeit die Events aus 2018 und 2017 zu finden, die Kolleginnen und Kollegen der Pressestelle arbeiten aber daran, auch die Veranstaltungen der vergangenen Jahre dort für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sichtbar und damit auch verwendbar zu machen.

Das neue Digital Assetmanagement System löst die „Hilfskonstruktion“ der Bereitstellung von Bildmaterial über den BSCW Server endgültig ab. Dazu wurde die Software „Manja Digital“ nach einem Auswahlprozess angeschafft und auf den Servern des ZIM installiert und auf die Bedürfnisse der Bergischen Universität angepasst. Diese Anpassung erfolgte in enger Abstimmung mit der Universitätskommunikation und dem ZIM direkt durch den Hersteller der Software, welcher sich auch um die fortlaufende Aktualisierung und Wartung des Systems kümmert. Dieser Wartungsvertrag vermindert den hausinternen Aufwand zur Pflege des Systems und erleichtert den Betrieb einer Vielzahl von Werkzeugen und Servern.

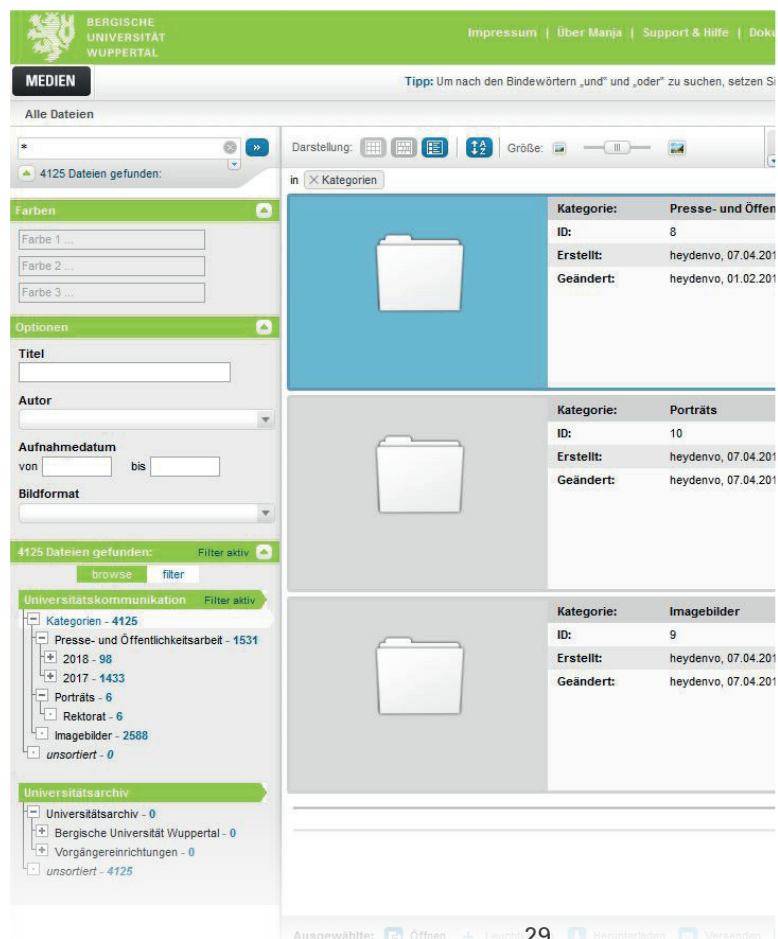
Besonders freuen wir uns über die Leistungsfähigkeit des neuen Systems gerade im Bereich der Suche. Sie können beispielsweise ein Bild mit bestimmten Farbeigenschaften (bspw. roter Farbraum) oder in einem bestimmten Bildformat (Hoch- oder Querformat) suchen, Sie können „Ihre“ Suchbegriffe speichern und später erneut darauf zurückgreifen, die Leuchtkästen ermöglichen Ihnen Ihre Suchergebnisse zwischenspeichern und mit Kollegen zu teilen und noch viele Dinge mehr.

Damit Sie jedoch die ganzen Bilder finden und nutzen können, mussten alle Bilder durch die Universitätskommunikation gesichtet, kommentiert, beschrieben und ggfs. verschlag-

wortet werden. Das Resultat sind derzeit, Stand Februar 2018, ungefähr 4.100 Bilder, welche einfach online durchstöbert werden können und zur Verfügung stehen.

Ein weiterer interessanter Nebenaspekt ist die Tatsache, dass über die Bilddatenbank nicht nur die öffentlich der Universität oder Pressepartnern zur Verfügung gestellten Bilder verwaltet werden, sondern der Uniservice Grafikdesign und die Pressestelle die Datenbank in ihre internen Arbeitsprozesse und Abläufe integrieren konnte. Dies löste die bisher genutzten verschiedenen Speicher- und Lagerorte ab und schaffte eine einheitliche, leistungsfähige und sichere Grundlage, auf welche die Mitarbeiter nun zugreifen können. Insgesamt verwaltet die Bilddatenbank damit rund 20.000 Assets mit einem derzeitigen Speichervolumen von ungefähr 280 GB.

Screenshot von der Bilddatenbank <https://bilddatenbank.uni-wuppertal.de>



VOM INTERNETCAFÉ ZUM LERNRAUM IM DIGITALEN KONTEXT

Die Grundidee, das Internetcafé in Gebäude T Ebene 11 moderner zu gestalten, wurde im Sommer 2016 skizziert und mit einer Projektgruppe aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung „Anwendungen, E-Learning, Qualifizierung und Service“ unter der Leitung von Christian Nölle entworfen und in eine erste grobe Planung überführt.

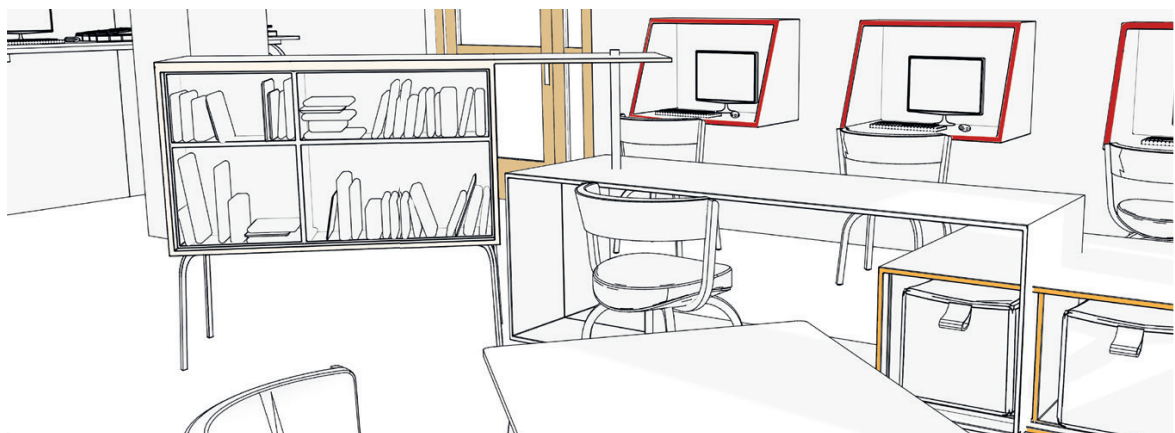
Die Idee wurde wie folgt in Worte gefasst: „Wir wollen einen Raum schaffen, den sich die Studierenden zu eigen machen können, der flexibel und gut benutzbar ist und in dem sie auf modernste Technik zurückgreifen können. Hierzu zählt die Möglichkeit, niederschwellig mit seinen eigenen Geräten mit dem im Raum vorhandenen System interagieren zu können. So denken wir an die Möglichkeit der Gruppenarbeit genauso wie an Einzelarbeitsplätze und Rechercestationen. Ein solcher Raum soll selbstverständlich in die E-Learning-Landschaft der Universität eingebunden werden. Wir arbeiten verstärkt daran, E-Learning als gesamtheitliche Unterstützung der Lehre in der Universität bekannter zu machen. Die Umgestaltung ist ein Weg, das Angebot erfahrbar und anfassbar zu machen.“

Im Wintersemester 2016 hatte sich das Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung daraufhin an Dr.-Ing. Annemarie Nesper (Fachgruppe Farb- und Raumgestaltung in der Fakultät für Design und Kunst) gewandt, um das Projekt im Rahmen einer studentischen Arbeit begleiten zu lassen. Mit Franziska Kocks, welche seit 2013 den Bachelor-Studiengang „Farbtechnik, Raumgestaltung, Oberflächentechnik“ studiert, konnte eine sehr engagierte und talentierte Studentin gefunden werden, welche in Zusammenarbeit mit dem ZIM dem Projekt sprichwörtlich „einen Raum gab“, es also durch Zeichnungen, Modell und schließlich in einem

gesamtheitlichen Konzept erfahrbar machte. Frau Kocks reichte diese Arbeit im Sommer 2017 beim Wettbewerb „Lehren und Lernen mitgestalten – Studieren im digitalen Zeitalter“ der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI) ein. Sie wurde dafür im Oktober 2017 mit einem Sonderpreis ausgezeichnet. Ihre Einreichung – die Umgestaltung des bisherigen Bereichs eines Internetcafés an der Bergischen Universität zu einem modernen Lernraum im digitalen Kontext – überzeugte die Jury. Kocks war als eine von drei Finalisten des Wettbewerbs nach Göttingen zur DINI-Jahrestagung eingeladen worden. Über ihren Wettbewerbsbeitrag sagt sie: „Mir stellte sich die Frage, wie man das Bedürfnis des modernen Menschen nach Vernetzung und Informationen einerseits und nach Ruhe und Konzentration andererseits in den Raum integrieren kann. In einem ganzheitlichen Konzept, von der Nutzung ausgehend über Materialität, Licht, Farbe bis hin zur technischen Ausstattung, hole ich die Studierenden mit einer atmosphärischen Gestaltung ab. Entstanden ist ein Art Memoryspiel, das einlädt, spielerisch die Leitgedanken des Konzeptes zu entdecken. Das hochflexible Spielkartensystem ermöglicht, alle Querverbindungen der Raumgestaltung zu erfassen, somit die vielschichtigen Ideen zu verstehen und dabei den Fokus auf die Zielgruppe – die Studierenden – nicht zu verlieren.“

Im Herbst 2017 hat das ZIM nun begonnen, die Finanzierung sicherzustellen und mit dem Dezernat 5 zusammen die erforderlichen Umbaumaßnahmen durchzusprechen und einer ersten Bauplanung zu unterziehen. Diese Maßnahme, inklusive der Projektierung, Vergabe und Ausführung wird dann 2018 erfolgen, so dass wir hoffen, im nächsten ZIM Jahresbericht über eine erfolgreiche Eröffnung berichten zu können.

Gestaltung Franziska Kocks



STAND UND ZUKUNFT DES ANGEBOTS AN KOLLABORATIVEN TOOLS

Im Berichtszeitraum wurden auf Anregung des CIO-Boards die zentral zur Verfügung stehenden Tools zusammengestellt und in eine Diskussion mit den Fakultäten über die Bedarfe eingebracht. Diese Diskussion war Ende 2017 noch nicht beendet und wird fortgesetzt.

Das ZIM stellt als zentrale Einrichtung der Bergischen Universität zentrale Dienste im Bereich der Informations- und Medienverarbeitung zur Verfügung und ist gehalten neue Dienste und Anforderungen immer aus der Gesamtsicht und Nachfrage aller Kunden und damit der Universität zu betrachten und zu bewerten. Darüber hinaus stellt sich die Anforderung, dass einzelne neue Dienste auch personell und infrastrukturell betreut sowie nachhaltig begleitet werden müssen. In folgenden Themenbereichen werden Dienste integriert:

Dokumentenaustausch

An der Uni Wuppertal stehen zum Dokumentenaustausch die Dienste von Sciebo zur Verfügung. Weiterhin bietet das ZIM mit dem BSCW Server einen Service zum weitergehenden Austausch und mit zusätzlicher Groupware-funktionalität an.

Videokonferenzsysteme Web

Im Bereich der Videokonferenzen steht für die stationäre Nutzung der Videokonferenz-Raum des ZIM (S.09.02) nach Reservierung bereit, für webbasierte Konferenzen bieten wir als DFN Mitglied den dort vorgehaltenen zentralen DFN Webkonferenzdienst (www.vc.dfn.de/webkonferenzen.html) an. Mittlerweile ermöglicht der DFN auch (in Betaphase) eine Teilnahme per WebRTC.

Im DFN-Workshop zum Thema Videokonferenzen Anfang Juli 2017 wurde mitgeteilt, dass das Produkt Pexip als neuer Dienst im kommenden Jahr eingeführt werden soll. Nach einem „sanften Übergang“, der noch nicht konkret vorgestellt wurde, sollen mittel- bis langfristig dann die bestehenden Dienste (Codian MCUs, Adobe Connect) wegfallen. Wir benötigen also keine eigene Videokonferenzstruktur und können mit den neuen Voraussetzungen nun entsprechend künftige Vorhaben planen.

Wiki(farm)

Seit Anfang November 2017 betreibt das ZIM einen Dienst zum Erstellen eines persönlichen Wikis auf Basis des sogenannten „Wiki farmings“. Damit ist es Einrichtungen oder Personen der Bergischen Universität Wuppertal möglich, ein eigenes Wiki zu betreiben und dies auch kollaborativ mit Kolleginnen und Kollegen oder externen Partnern zu bearbeiten. Die hier verwendete Software Dokuwiki ist ein standardkonformes, einfach zu benutzendes Wiki und zielt hauptsächlich auf die Erstellung von Dokumentationen aller Art ab.

Kollaboratives Bearbeiten von Dokumenten

Für die kollaborative Arbeit an Texten bietet das ZIM seit geraumer Zeit den Service „Etherpad“ an, welcher sowohl in Moodle integriert (Zusammenarbeit mit Studierenden) als auch „stand alone“ verfügbar ist. Seit dem 20.11.2017 gibt es in sciebo den Dokument-Editor, mit dem geteilte Text-, Tabellen- und Präsentationsdokumente mit mehreren Nutzern gleichzeitig bearbeitet werden können. Auf der Webseite von sciebo findet sich eine Anleitung: sciebo.de/anleitung/editor.html

Weitere Details zu der Wiki(farm) und dem Kollaborativen Arbeiten können im ZIM Blog unter zimblog.uni-wuppertal.de nachgelesen werden.

Chat

Das ZIM will den rocket.chat, den wir schon seit geraumer Zeit im ZIM intern nutzen, als Dienst zur Verfügung stellen. Da die Software von ihrer Natur her nicht mandantenfähig ist, muss ein geeignetes Konzept gefunden werden, dem Kunden „seine“ Installation/Server zur Verfügung zu stellen, ohne extreme Supportaufwände zu erzeugen. Erste Tests mit einer Technologie wie „docker“ waren durchaus erfolgversprechend.

Workshop- / Veranstaltungs- oder Eventmanagementsystem

Das Agenda-OpenSource-System „Indico“ soll im ZIM installiert und unter Einbeziehung der Wissenschaftstransferstelle getestet werden. Hierbei müssen Gast- bzw. externe Accounts

berücksichtigt und auch die organisatorischen Bedingungen und die Datenschutzproblematik betrachtet werden.

Projektmanagement

Für das Projektmanagement bieten sich im ZIM zum einen der BSCW-Server und zum anderen Redmine als webbasierte Softwareprojektmanagementsoftware an. Weiterhin hat das ZIM im Berichtszeitraum den Einsatz von gitlab als Webanwendung zur Versionsverwaltung für Softwareprojekte auf Basis von git getestet und wird in 2018 damit beginnen, diesen Service für die Universität und interessierte Arbeitsgruppen zu öffnen. Gitlab verfügt darüber hinaus ebenfalls über Module zum Projektmanagement von Softwareprojekten.



Produkt zum kollaborativen Arbeiten	Dokumentenmanagement mit Versionskontrolle	Microblogging	Projektverwaltung	Geräteunabhängige Datensynchronisation	Daten mit Systemnutzern teilen	Daten mit Gästen teilen	Multi-Point-Videoconferencing	Content-Sharing	Chat	Wiki	Webbasiertes Editorprogramm zur Gruppenarbeit	Management von Konferenzen, Workshops und Vorlesungen
Sciebo				X	X	X					X	
BSCW	X	X	X									
Pexip (geplant)							X	X	X			
Rocket.chat									X			
DokuWiki										X		
EtherPad											X	
Indico (geplant)												X
Redmine			X							X		
Gitlab/Git	X		X	X	X	X		X		X	X	

Tabelle der Hauptanwendungsbereiche der genannten Produkte zum kollaborativen Arbeiten

AKTIVITÄTEN / KOOPERATIONEN

Nachfolgend werden alle Arbeitskreise und Kooperationen bzw. Vereine aufgelistet, an denen das ZIM oder deren Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sich beteiligen:

- Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren an Hochschulen e.V. (AMH)
- Arbeitsgruppe Online-Klausuren in der AMH
- ARNW (Arbeitskreis der Leiter von Rechenzentren an wissenschaftlichen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen)
- Deutsches Forschungsnetz (DFN) e.V.
- Deutsche Initiative für Netzwerkinformation (DINI) e. V.
- Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V. (GMW)
- SLS-NW – Software, Lizenzen und Support-NRW
- ZKI (Zentren für Kommunikation und Information in Forschung und Lehre e.V.)
 - ZKI AK E-Learning
 - ZKI AK IT-Strategie und Organisation
 - ZKI AK Servicemanagement
 - ZKI AK Softwarelizenzen
 - ZKI AK Verzeichnisdienste
 - ZKI AK Web
 - ZKI AK Zentrale Systeme



Logos der Kooperationspartner (unvollständig)



BEWERTUNG DES AUSBLICKS IM JAHRESBERICHT 2015

Struktur/Re-Organisation der ZIM-Webseiten und Verantwortlichkeiten

Ziel war:

Startend mit einem Zukunfts-/Entwicklungsworkshop soll die Struktur der ZIM-Webseiten analysiert, dann reorganisiert und die redaktionellen Zuständigkeiten festgelegt werden.

Was wurde realisiert?

Der Workshop fand am 26.02.2016 statt und der dort entworfene Zeitplan konnte erfolgreich umgesetzt werden:

Anfang April 2016: Konzept, danach Erarbeitung des Feinkonzepts

31.05.2016: neue Struktur

31.07.2016: online

31.12.2016: Realisierungsendtermin

Mitarbeit bei der Entwicklung der Digitalisierungsstrategie der Universität

Ziel war:

Das ZIM wird sich insbesondere mit den Teillaspekten der E-Learning- und IT-Strategie in diesen hochschulweiten Prozess einbringen.

Was wurde realisiert?

Das ZIM hat sich im CIO-Board, in Gesprächen mit den Fakultäten und der Hochschulleitung eingebracht. Hinweise auf den aktuellen Stand der Digitalisierungsstrategie finden sich auf den Webseiten des CIO-Gremiums.

→ <http://uni-w.de/xa>

E-Prüfungen

Ziel war:

Nach Aufbau der Hardware- und Softwareumgebung sollen die ersten E-Prüfungen durchgeführt werden.

Was wurde realisiert?

E-Prüfungen fanden im Berichtszeitraum wie geplant statt und dieses strategische Projekt wird in diesem Jahresbericht im Kapitel E-Prüfungen beschrieben.

Identitymanagement

Ziel war:

Aufbau eines neuen Identitymanagementsystems

Was wurde realisiert?

Das Identitymanagementsystem konnte im Berichtszeitraum noch nicht endgültig in Betrieb genommen werden. Der Projektstand wird in diesem Jahresbericht im Kapitel Identitymanagement beschrieben.

IT-Service management

Ziel war:

Ziele sind die Verbesserung der Kommunikation nach innen und außen und die Verbesserung von Abläufen innerhalb von Prozessen.

Was wurde realisiert?

Dieses Projekt wird in den Teilprojekten Software Asset Management und IT-Servicecatalog wie geplant laufend fortgeführt.

Rechnerraum

Ziel war:

Im Gebäude K soll ein Redundanz-Rechnerraum entstehen.

Was wurde realisiert?

Ein Redundanz-Rechnerraum konnte im Berichtszeitraum noch nicht bezogen werden. Der Projektstand wird in diesem Jahresbericht beschrieben.



AUSBLICK 2018 - 2019

Ausblick 2018 - 2019

Mitarbeit bei der Entwicklung der Digitalisierungsstrategie der Universität

Das ZIM wird sich insbesondere mit den Teilaspekten der E-Learning- und IT-Strategie in diesen andauernden hochschulweiten Prozess einbringen.

Identitymanagement

Der Aufbau eines neuen Identitymanagementsystems wird nach erfolgter Ausschreibung des agilen Erstellungsprozesses umgesetzt werden und in den Produktionsprozess übergehen.

IT-Servicemanagement

Dieses Projekt wird in den Teilprojekten Software Asset Management und IT-Servicecatalog laufend fortgeführt.

E-Prüfungen

In den bisherigen Praktikumsräumen L.11.22/L11.27/L.11.29 werden bis zu 60 Computerarbeitsplätze für E-Prüfungen bereitgestellt.

Digitale Langzeitarchivierung und Forschungsdatenmanagement

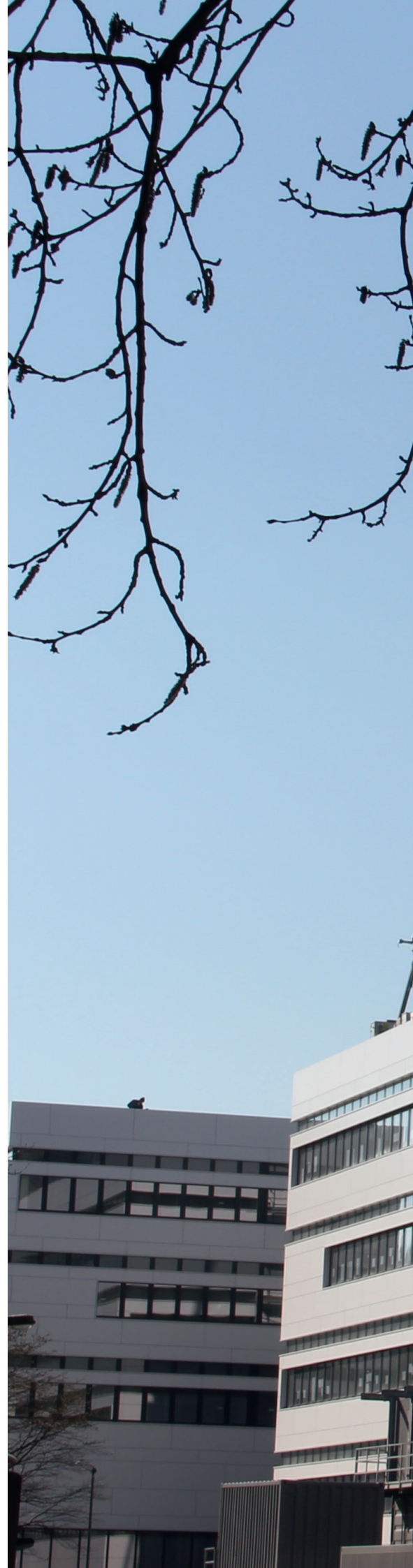
Die Kooperation mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und der Universität Siegen wird auf der Basis einer zunächst bis Ende 2022 laufenden Kooperationsvereinbarung fortgesetzt. In den kommenden zwei Jahren soll das gemeinsame BMBF-Projekt "Forschungsdatenmanagement in Kooperation", kurz FoDaKo, sowohl technische Entwicklungen, wie zum Beispiel Langzeitspeicher und Benutzeroberflächen, als auch Service-Unterstützung, durch Informationsmaterialien, Schulungen und individuelle Beratung, bereitstellen.

Reorganisation von Arbeitsplatz- und Serverbetreuung

Die seit 2016 geplante Veränderung der Arbeitsplatz- und Serverbetreuung für die Hochschulverwaltung wird umgesetzt.



ANHANG





U



Einbahnstraße



PRODUKTINDEX – DIENSTE IM ÜBERBLICK

Active Directory	Exchange
Arbeitsplatz-Support (ZWD)	Fileservice
Ausbildung von Fachinformatikern	Firewall
Ausbildungs-Pools des ZIM	Geräteausleihe
Backup-Dienst	Hörsaalübertragung/-aufzeichnung
Basisdienst Netzwerk	Hotline und Trouble-Management
Basisdienst PKI-Infrastruktur	Identity Management
Begutachtung von IT- und Medientechnik-Beschaffungsanträgen	Internet-Anbindung der Bergischen Universität Wuppertal
Benutzerberatung	Internetcafé und Bibsearch-Systeme
Benutzerverwaltung (Account Management)	LAN
Beratungsangebot für E-Learning	Lernplattform Moodle
Bereitstellung von E-Learning-Ressourcen	Mailinglisten
Beschaffung und Vertrieb von Dokumentationen	Medientechnische Unterstützung von Vorlesungen und Vortragsveranstaltungen
Betrieb der Suchmaschine	Medienproduktion
Betrieb von Datenbanksystemen	Mediothek
BSCW (Basic Support for Cooperative Work)	Multimedia-Hörsäle
Bulk-Mail-Dienst	Netzwerknähe Serverdienste
Campus App	Netzwerksicherheit
Digital Signage	OTRS
E-Learning	Podcasting
E-Mail-Dienst und Web-Mail	Praktika
E-Portfolio Mahara	Scan-Station
Erstellen von Dokumentationen	Sciebo

Schulungen und Seminare

Software-Portal

Spezielle dynamische Web-Dienste des ZIM

Suchmaschine

Veranstaltungen zu allgemeinen IT-Themen

Video-Streaming

Video-Training mit Lynda.com

Videokonferenzen

Virenschutz

Virtualisierungsumgebung

Virtuelle Desktops

Virtuelle Root Server

VPN-Dienst

Web-Server für Studierende, Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter

Web-CMSTYPO3

Wiki

Wireless LAN (WLAN)

Zentrale dynamische Web-Server

Zentrale Serverräume und Server-Housing

Zentrales Software-Lizenzmanagement

ZIM4learners – Screencasting

ZIMpool

STRUKTURDATEN DES ZIM 2017

Netzbetrieb, Mail:

- 31 km Glasfaserbündel zwischen den Universitätsgebäuden
- 678 aktive Netzkomponenten
- Es wurden im Mittel pro Tag aus dem Internet ca. 4,1 TB
- und in das Internet ca. 3,8 TB transportiert.
- Bis zu 7.380 mobile Endgeräte waren gleichzeitig im WLAN.
- Bis zu 380.000 Sessions wurden pro Tag auf dem Mailserver aufgebaut.
- Es wurden im Mittel ca. 60.000 individuelle E-Mails pro Tag verarbeitet.
- Betrieb von ca. 28.400 Mail- und ca. 940 Exchange-Postfächern
- Es gab 492 gültige Zertifikate in der Public-Key-Infrastruktur.

Zentrale Rechner, Benutzerarbeitsplätze, Medienservice:

- 64.500 Log-in-Vorgänge an 80 öffentlichen Computer-Arbeitsplätzen.
- 7.140 Studierende haben die öffentlichen Computer-Arbeitsplätze mindestens einmal genutzt.
- 4.490 Studierende haben die 130 betreuten Computer-Schulungsplätze genutzt.
- Betreuung von ca. 850 Windows-Arbeitsplätzen sowie 45 Windows-Servern
- Zentraler ausfallsicherer SQL-Server, 13 gehostete Kunden-SQL-Datenbanken
- Betrieb einer zentralen virtualisierten Umgebung auf 31 Hosts, genutzt werden 3,23 TB RAM und 56,6 TB SAN-Speicher für 585 virtualisierte Systeme, davon sind 243 Verwaltungsserver sowie 46 Mietserver
- Zentrale File-Services (NAS) stellen 56 TB für 213 Arbeitsgruppen und Organisationseinheiten bereit
- Zentrales Backup, 1 Server mit netto 150 TB Festplattenkapazität und nachgelagertem Bandroboter mit bis zu 400 TB Bandkapazität für die Absicherung der zentralen virtuellen Umgebung und 145 Klienten (255 TB Daten)
- Medienarchiv 24 TB
- 59 betreute Medienanlagen in Hörsälen und Seminarräumen
- 130 Einweisungen in die Medienanlagen durchgeführt
- Betreuung von 42 Sonderveranstaltungen sowie 34 Hörsaal-Liveübertragungen (Streaming und Videokonferenzen)
- 65 Audio- und Videoaufzeichnungen mit Nachbearbeitung (davon 20 Live-Veranstaltungen und 45 szenische Produktionen)
- Es gibt 15 betreute Public-Displays.

Anwendungen, E-Learning, Qualifizierung und Service:

- 27.245 UNI-IDs (22.982 Studierende, 4.216 Angestellte, 47 Externe), ca. 46.000 Account-Transaktionen
- Benutzerberatung: 15.769 E-Mail-Support-Tickets, 4.320 persönliche oder telefonische Kontakte an der Theke
- Lernplattform Moodle: 14.596 aktive Nutzer*innen im Monatsschnitt in 8.279 aktiven Kursen, mit 292.943 Zugriffen am Tag, dabei wurden pro Tag 28,39 GB Webdaten und Lernmaterialien übertragen.
- Auf dem Zentralen Webserver-Cluster sind auf den 26 TYPO3-Instanzen 1.898 TYPO3-Accounts registriert, die die 579 Subdomains unter *.uni-wuppertal.de redaktionell betreuen. Alle auf dem System verwalteten Domains sind zentral SSL-zertifiziert. Webserver für Fakultäten und Einrichtungen auf 3 Servern mit 225 selbstverwalteten virtuellen Hosts und einem Datenvolumen von 305 GB
- Geräteausleihe: ca. 24 Ausleihen von IT- und Medien-Ausstattung täglich, die sich auf insgesamt 5.886 Ausleihen aufsummieren
- BSCW mit 3.127 Nutzer*innen und 443,6 GB gespeicherten Daten.
- E-Prüfungs-Plattform LPLUS: E-Prüfungen mit insgesamt 1108 Teilnehmer*innen
- Es wurden 28 IT-Lehrveranstaltungen vom ZIM durchgeführt, an denen insgesamt 330 Personen teilgenommen haben.
- Für Fakultäten und Zentrale Einrichtungen wurden 292 Mailinglisten zur Verfügung gestellt.

STRUKTURDATEN DES ZIM SEIT 2012 BIS 2017

ZENTRALE RECHNER, BENUTZERARBEITSPLÄTZE, MEDIENSERVICE:

Kennzahlen	2012	2013	2014	2015	2016	2017
öffentliche Computer-Arbeitsplätze	120	120	120	120	85	80
Gesamtzahl Logins	132000	115000	100000	85000	74000	64500
Nutzer der Computer-Arbeitsplätze	9900	9000	8500	8600	7800	7140
Computer-Schulungsplätze	177	130	130	130	130	130
Nutzer der Computer-Schulungsplätze	1340	2400	2250	1900	3700	4490
Betreute Windows-Arbeitsplätze	644	700	654	730	700	850
Windows-Server	39	40	34	32	42	45
SQL-Datenbanken						13
Virtualisierte Systeme		188	226	303	473	585
Zentraler-File-Service (NAS) [TB]	65	19	65	65	67	56
Arbeitsgruppen auf dem NAS	79	105	125	150	180	213
Backup-Server	3	1	1	1	1	1
Backup-Klienten	240	168	177	157	150	145
Backup-Festplattenkapazität [TB]		150	150	150	150	150
Backup-Bandkapazität [TB]	175	200	200	400	400	400
Medienarchiv [TB]	12	14	14,6	22,1	24	24
Betreute Medienanlagen	56	63	56	56	57	59
Medientechnikeinweisungen	203	129	157	117	130	130
Betreute Veranstaltungen	53	40	17	18	61	42
Hörsaal-Liveübertragungen						34
AV-Aufzeichnungen mit Nachbearbeitungen	38	36	52	43	66	65
Betreute Public-Displays	12	12	12	12	12	15

ANWENDUNGEN, E-LEARNING, QUALIFIZIERUNG UND SERVICE

Kennzahlen	2012	2013	2014	2015	2016	2017
UNI-Ids	19761	22953	23913	25257	26074	27245
davon: Studierende	17726	19200	20252	21407	22543	22982
davon: Mitarbeitende	2035	3467	3488	3781	3482	4216
Account-Transaktionen	105000	83000	50000	55000	45000	46000
Tickets in der Benutzerberatung	9965	8908	5749	6250	13951	15769
Kontakte an der Benutzerberatungstheke						4320
Moodle-Nutzer	14400	18600	23226	13636	14672	14596
Moodle-Kurse	1782	3250	4521	5907	6524	8279
Moodle-Zugriffe pro Tag	200000	152000	207241	190893	231059	292943
Moodle-Datentransfer pro Tag [GB]	10	9,2	10,5	18,62	28,1	28,39
Bereiche/Subdomains der Webserver	500	500	500	348	370	579
Webserver-Datenübertragung pro Tag [GB]	20	43	65	20	26	
Webserver-Datenbestand [GB]				100	2200	
TYPO3-Instanzen						26
TYPO3-Accounts						1898
Geräteausleihe pro Tag	25	25	25	22	23	24
BSCW-Nutzer	2500	2793	2233	2230	2600	3127
BSCW-Datenbestand [GB]	300	860	638,6	250	353,1	443,6
E-Prüfungen mit LPLUS						1108
IT-Lehrveranstaltungen	37	49	42	25	34	28
Teilnehmer an IT-Lehrveranstaltungen	332	291	245	248	318	330
Mailinglisten			236	260	274	292

NETZBETRIEB / MAIL

Kennzahlen	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Glasfaser [km]	20	18,5	18,5	18,8	19,5	31
Netzwerkkomponenten	450	456	507	520	551	678
Netzwerk-Endgeräte	10000	10500	10150	10500	12800	
Internetdownload [GB]	2200	3500	2500	2700	3500	4100
Internetupload [GB]	1000	2800	2200	2700	3300	3800
WLAN-Nutzer gleichzeitig	3000	4200	6000	7000	7200	7380
Mailserver-Sessions	300000	310000	500000	260000	320000	380000
E-Mail-Empfang pro Tag	39000	45000	50000	51000	66000	60000
Mail-Postfächer		22000	24852	26300	27700	28400
Exchange-Postfächer		630	740	710	900	940
PKI-Zertifikate	200	226	278	381	404	492

IMPRESSUM

HERAUSGEBER
Zentrum für Informations- und Medien-
verarbeitung
Leitung: Dieter Huth

www.zim.uni-wuppertal.de

An den Beiträgen und der Gestaltung
mitgewirkt haben:

Andreas Becht
Frank von Danwitz
Hatice Engin-Wüst
Dieter Huth
Felix Manns
Christian Nölle
Janet Potthast
Torsten Rathmann
Sarah Marie Sabek
Robert Schneider
Dr. Heike Seehagen-Marx
Linda Springorum
Matthias Sylvester

BILDNACHWEISE

Bergische Universität Wuppertal (Cover, S.20,
23, 25, 33-37)
colorbox (S. 9)
Dr. Seehagen-Marx (S.10-11)
Stefan Fries (S. 12)
Medienservice (S. 13-14)
Sarah Marie Sabek (S. 16, 27)
Paul Nick (S.18)

Thomas Riehle (S. 15, 20)
Andreas Becht (S. 22, 24)
Daniela Tobias (S.22)
Sebastian Jarych (S. 23)
Janet Potthast (S.25)
Franziska Kocks (S. 30)
Jürgen Cordt (S. 32 - 33)

LINKSAMMLUNG

<https://www.elp.uni-wuppertal.de>
<https://uni-w.de/zv>
<https://uni-w.de/zu>
<http://uni-w.de/uk>
<https://dini.de/wettbewerbe/studieren-im-digitalen-zeitalter>
<http://uni-w.de/oy>
<https://twitter.com/ZIMUniWuppertal>
<https://www.facebook.com/ZIMUniWuppertal>
<https://www.vc.dfn.de/videokonferenzen/gastzugang.html>

(elp S.10)
(E-Tutorenqualifizierung S.11)
(e-Learning und e-Didaktik S.11)
(Geräteausleihe S.16)
(Internetcafé S.30)
(Internetcafé S.30)
(Social Media S.26)
(Social Media S.26)
(Kollaborative Tools S.31)



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Zentrum für Informations- und
Medienverarbeitung
Leitung: Dieter Huth
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal

Telefon +49 (0)202 439 3295
E-Mail zim@uni-wuppertal.de
Webseite www.zim.uni-wuppertal.de