



Zentrum für Informations- und Mediendienste

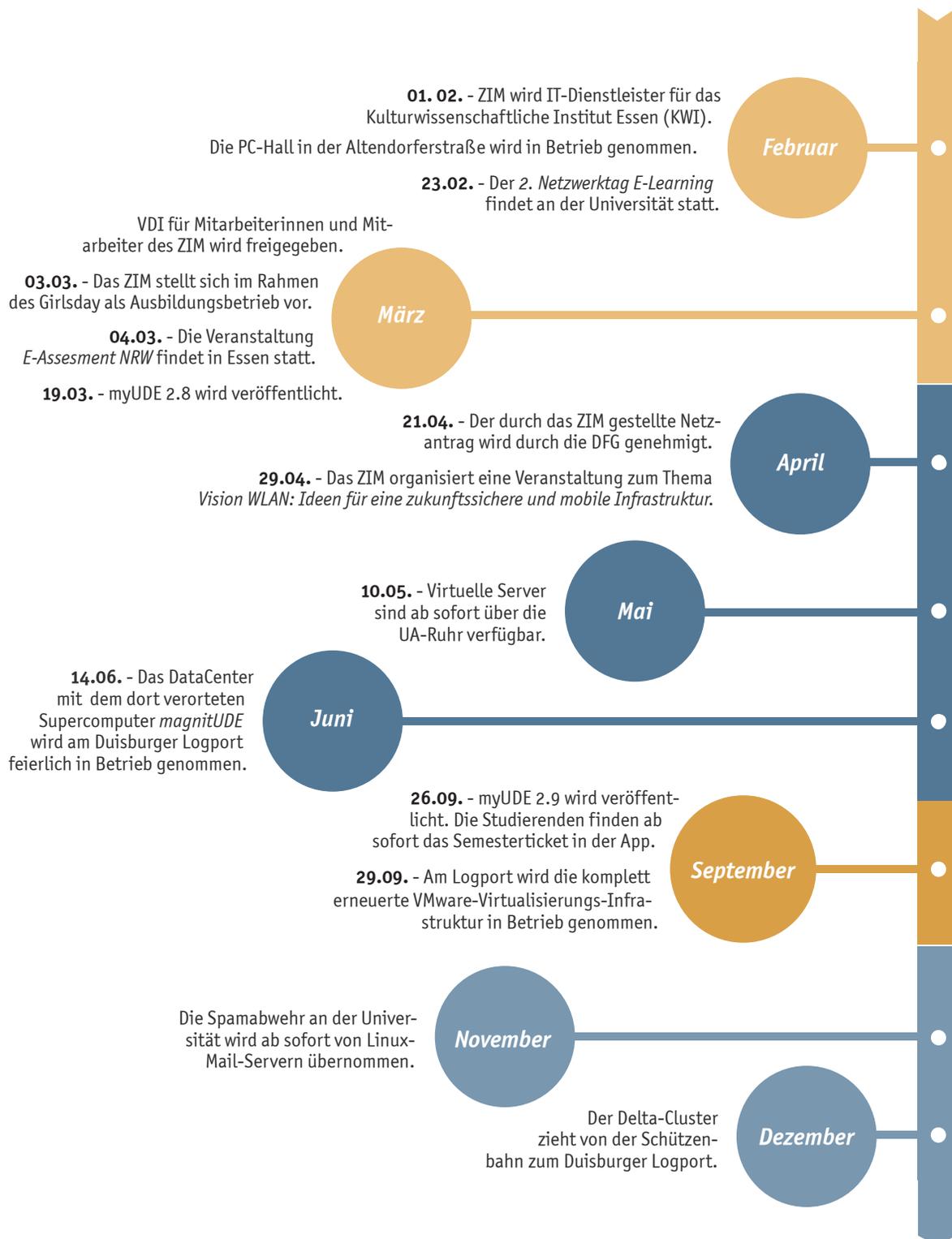
JAHRESBERICHT 2016/2017/2018

INHALT

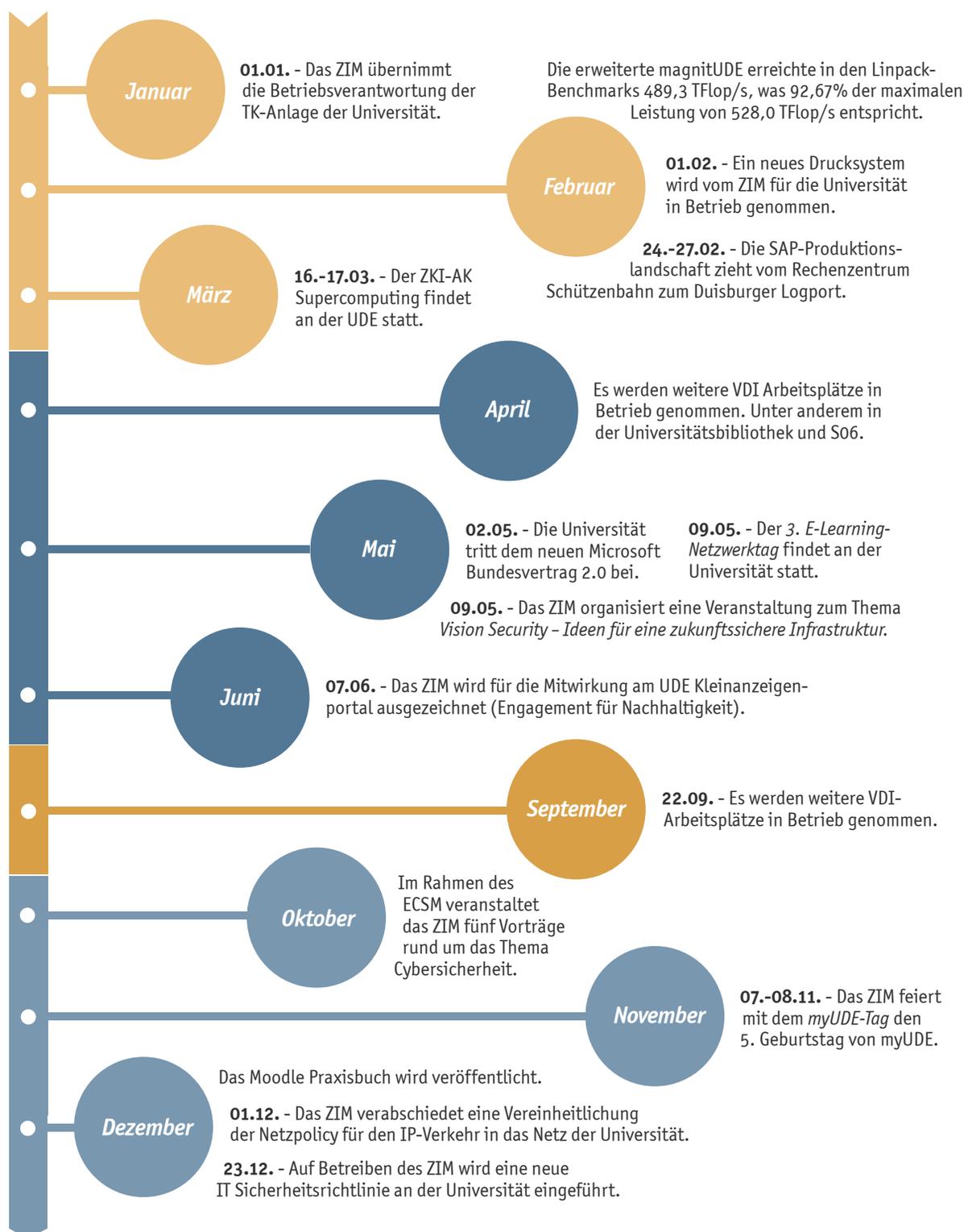
1. ZEITSTRAHL	4
2. GRUSSWORT DES ZIM-LEITERS	7
3. ORGANISATION UND GESCHÄFTSBEREICHE	8
Organigramm	8
Administration	8
Campus- und Ressourcen-Management (CR)	8
IT-Infrastruktur (ITI)	8
Kommunikations- und Informationsdienste (KI)	9
Lerntechnologien (LT)	9
Kundenservice (KS)	9
Stabsstelle „Wissenschaftliches Rechnen“	9
4. SCHLAGLICHTER AUS DEN JAHREN 2016-2018	10
Institutionelle Evaluation des ZIM	10
Moodle	11
Neuer High Performance Computing Serverraum	12
Die neue campusübergreifende Telefonielösung	13
Aufbau der Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	13
Entwicklung des Wlan in den Jahren 2016-2018	14
Erneuerung der Basis IT-Infrastruktur	16
Neue Mailserver	16
myUDE	16
OTRS – Innovation Ticketsystem	17
Erfolgreicher Umzug der SAP Produktionsumgebung	18
Antrag Rechnernetz genehmigt	18
European Cyber Security Month	18
Drei Fragen an den CISO der UDE	19
Technologie-Tagungen	20
DUeIT	21
ZIM-Talk	22
Ausbildungskonzept	23
Neuanschaffungen der Servicezentrale	23
Notfallübung	24
Kennzahlen zu unserem Schulungsangebot (Zeitraum 2016-2017)	24
5. VERÖFFENTLICHUNGEN UND TAGUNGSBERICHTE	26
Publikationen	26
Tagungen, Veranstaltungen und Vorträge	26
6. ZAHLENSPIEGEL	28
7. IMPRESSUM	30

1. ZEITSTRAHL

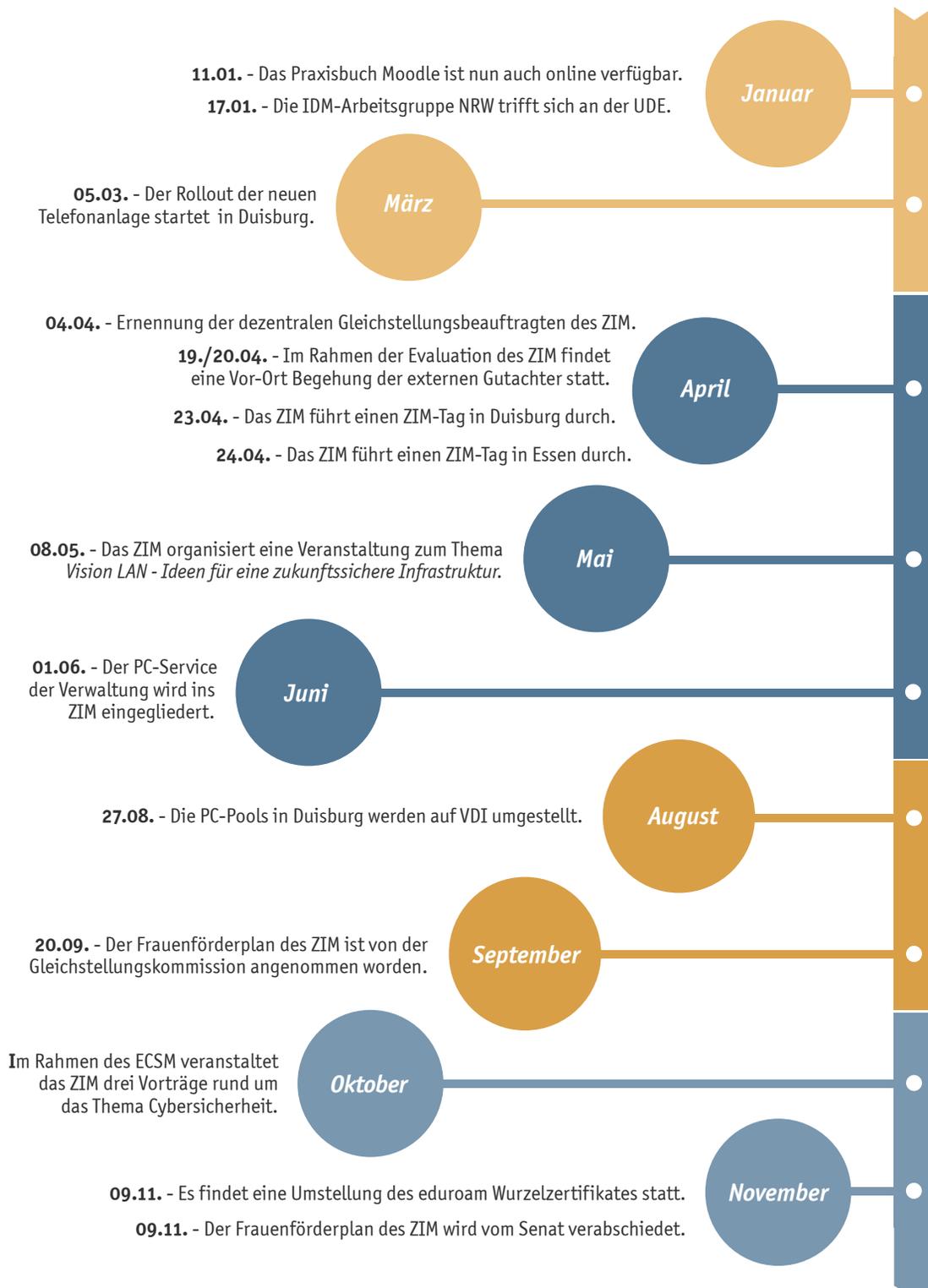
2016



2017



2018



2. GRUSSWORT DES ZIM-LEITERS

Liebe Leserschaft,

in den vergangenen drei Jahren arbeiteten wir permanent an der Schärfung unserer aktuellen IT-Dienstleistungen und der Digitalisierung in Forschung und Lehre. Dies zeigt sich in vielen Verbesserungen für unsere Hochschulangehörigen. Da dies ohne die enge Zusammenarbeit mit Fakultäten, Instituten und den anderen zentralen Diensten nicht möglich gewesen wäre, möchte ich an dieser Stelle ein großes Dankeschön für die gute Kooperation an alle, die mit dazu beigetragen haben, die Digitalisierung voranzutreiben, aussprechen.

Unser Ziel ist es, dass die fortschreitende Digitalisierung den Beschäftigten und Studierenden der Universität Duisburg-Essen zu Gute kommt und sie bei ihren Aufgaben und dem Studium unterstützt.

Unser im Jahr 2016 in Betrieb genommener Hochleistungsrechner magnitUDE erreichte im damaligen Top-500-Ranking Platz 384 und belegte sogar im Bereich Green-IT Platz 72 weltweit und Platz 2 in Deutschland.

Im Jahr 2017-2018 wurde das ZIM im Rahmen einer institutionellen Evaluation durch eine externe Expertengruppe begutachtet. Zusätzlich zu einem Selbstbericht des ZIM wurden den Gutachtern bereits im Vorfeld hierfür durch das Rektorat formulierte spezifische Leitfragen zur Verfügung gestellt. Ziel war die Feststellung des aktuellen Stands durch einen Einblick in den Tätigkeitsbereich, die Organisation und das Tagesgeschäft des Zentrums für Informations- und Mediendienste. Das daraus folgende Gutachten bestätigt unsere erfolgreiche Arbeit, zeigt jedoch neue zukünftige Aufgabenfelder auf.

Im Rahmen der E-Learning-Strategie sind in zehn Fakultäten E-Learning- bzw. Moodle-basierte Projekte durchgeführt, begleitet und evaluiert worden. Das ZIM hat durch die Anpassung von Moodle-Funktionen bis zur Entwicklung neuer Lernaktivitäten maßgeblich zur Umsetzung der Projektideen beigetragen.

Die neueste Version von myUDE, Version 3.1, beinhaltet Features, die die App zu einem persönlichen und personalisierbaren Werkzeug machen, das von nun an ein stetiger Begleiter sein kann.

Bereits 2015 hat das ZIM mit dem Aufbau einer Virtual Desktop Infrastructure (VDI) begonnen, um mit dieser Entwicklung die Services und damit auch die Studien- und Arbeitsbedingungen der Hochschulangehörigen zu verbessern. Das Projekt wird seitdem mit Hochdruck weiterentwickelt und bietet der UDE eine Plattform für den sicheren und effizienten Betrieb von standardisierten Windows-Desktops an.

Natürlich können in einem Vorwort nur selektiv Anstrengungen und Neuerungen hervorgehoben werden. Entsprechend kann ein solches niemals allen Leistungen unseres sehr engagierten Kollegiums gerecht werden. Daher möchte ich an dieser Stelle dem Kollegium für den großen Einsatz und die kompetente Arbeit für das Zentrum für Informations- und Mediendienste danken. Schließlich können wir nur dank Ihnen unsere Dienstleistungen für Forschung, Lehre und Verwaltung erfolgreich erbringen. Ihnen, als Lesende, möchten wir einen angemessenen Einblick in die vielfältigen Aktivitäten des ZIM geben. Mit dem Ziel, diese noch besser auf Kundenbedürfnisse auszurichten, will der Jahresbericht zudem zu weiteren Gesprächen zwischen ZIM und Ihnen, unseren Kunden in der Hochschule, anregen.

Uwe Blotevogel
Leiter des ZIM

3. ORGANISATION UND GESCHÄFTSBEREICHE

Organigramm

Mit der Reorganisation 2014 hat sich das ZIM eine flache Hierarchiestruktur gegeben. Fünf Geschäftsbereiche werden durch die zentrale Administration und der Stabsstelle wissenschaftliches Rechnen unterstützt.

Administration

Die Administration im ZIM nimmt zentrale Aufgabenfelder der Verwaltung, Beschaffung, Haushaltsführung, Haushaltsüberwachung und Haushaltsaufstellung sowie der Öffentlichkeitsarbeit wahr. Dabei werden die Budgets des ZIM verantwortlich bewirtschaftet. Daneben werden das Personalmanagement und die Personalentwicklung zentral betrieben und koordiniert. Der Personalkostenhaushalt wird überwacht und Szenarien den Leitungsgremien des ZIM vorgestellt.

Neben den normalen Haushaltsmitteln werden auch Betriebe gewerblicher Art sowie Projekt- und Qualitätsverbesserungsmittel verwaltet und überwacht.

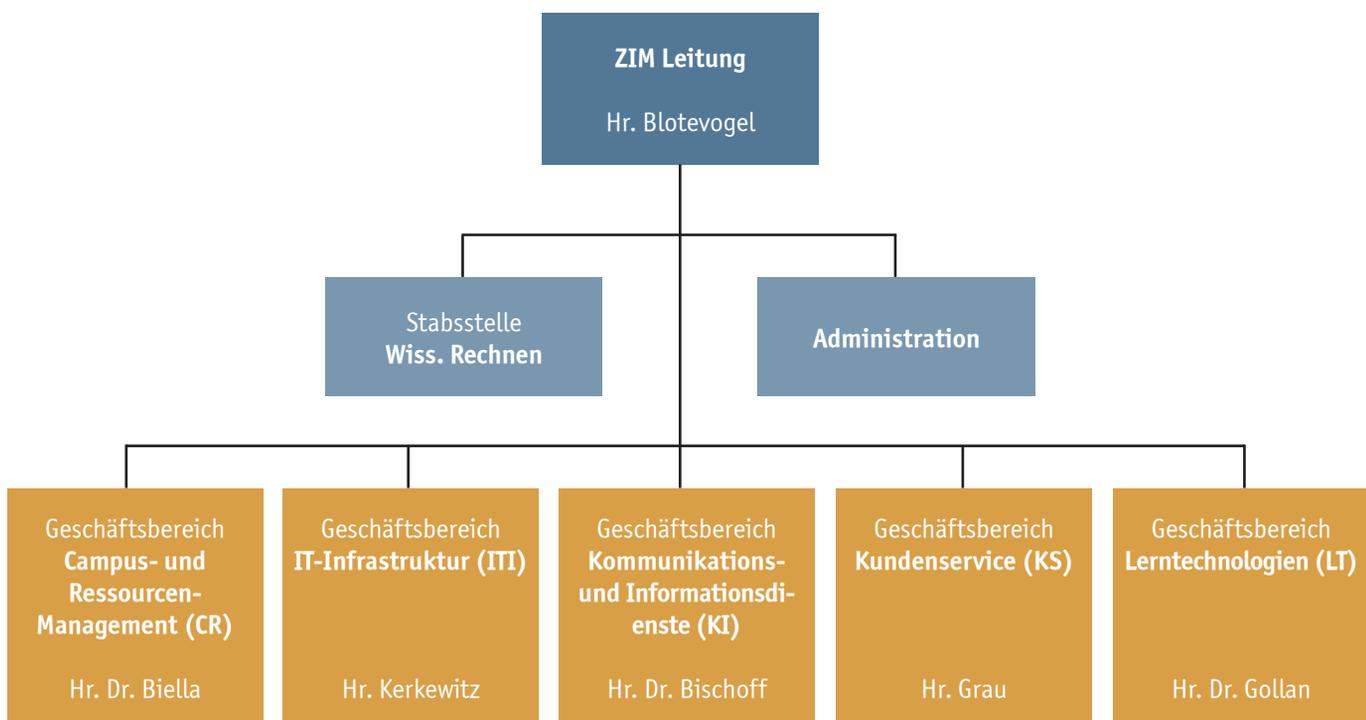
Darüber hinaus werden zentrale Konzepte, Berichte und Anträge koordiniert und verfasst.

Campus- und Ressourcen-Management (CR)

Für die Abwicklung der vielfältigen Verwaltungsaufgaben einer Hochschule stellt der Bereich Campus- und Ressourcen-Management die dafür erforderliche IT-Landschaft bereit. Dieser Geschäftsbereich betreibt und unterstützt die zentralen IT-Anwendungen und -Services, die die UDE und ihre Einrichtungen bei der effizienten Ausführung der Kerngeschäftsprozesse Lehre, Studium und Forschung (HIS-, HISinOne-Systeme) und beim Ressourcenmanagement (SAP, HIS auslaufend) in den Bereichen Personal, Finanzen und Facility Management (ConjectFM) benötigen.

IT-Infrastruktur (ITI)

Dieser Geschäftsbereich ist für Netze, Server, Speicher, IT-Sicherheit, Backup, und Archiv und die Serverräume sowie



Organigramm des ZIM

ab 2017 auch für die Telefonanlagen verantwortlich und bildet die Grundlage zur Erbringung der Basisdienste. Ziel ist es, in diesem Geschäftsbereich eine kooperative Einheit für die zentrale Systemüberwachung einzurichten, der alle benötigten Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, um die wichtigen Dienste und Services in einem Monitoring zentral zu erfassen, den Betriebsstatus zu analysieren und vorausschauend zu administrieren. Der Aufbau einer universitätsweiten IT-Architektur, der WLAN-Ausbau, die stetige und weitgehende Anpassung des Infrastruktur-Netzes und der Internetkonnektivität an die Bedürfnisse der Hochschule sowie die Bereitstellung von Server- und Storage-Diensten sind weitere wichtige Themenfelder des Geschäftsbereichs.

Kommunikations- und Informationsdienste (KI)

Der Geschäftsbereich Kommunikations- und Informationsdienste bündelt alle von der Universität zentral erbrachten IT-Services der Bereiche. Dabei werden u. a. das Identitymanagement betreut sowie Kommunikations- und Informationsdienste von Groupware bis zu zentralen Webangeboten bereitgestellt. Zudem werden Software und Betriebssysteme, Lizenzen, Schulungen und Workshops durch den Geschäftsbereich zentral angeboten und verwaltet.

Lerntechnologien (LT)

Der Geschäftsbereich Lerntechnologien stellt der Universität die technischen und multimedialen Systeme und Tools zur Verfügung, um Lehre – von den Lehrveranstaltungen bis zu den Prüfungen – flexibel, innovativ und e-basiert gestalten zu können. In vielfältigen Angeboten, sowohl im Rahmen von regelmäßigen Schulungen, Kursen, Selbstlern-Tutorials als auch individuellen Beratungen, steht der Geschäftsbereich als kompetenter Ansprechpartner beim Einsatz und der Gestaltung von Medien in Lehre, Forschung und Organisation zur Seite.

Als Mitglied der E-Learning-Allianz der UDE unterstützt dieser technisch und innovativ die Realisierung der Strategie zur Digitalisierung in Studium und Lehre.

Kundenservice (KS)

Der Geschäftsbereich Kundenservice ist der erste Ansprechpartner bei jeglichen IT- oder medientechnischen Störungen, Fragen rund um den PC, der Benutzerverwaltung, der medientechnischen Ausstattung und der Bereitstellung von Software Lizenzen.

Der Servicedesk nimmt persönlich an den e-Points, telefonisch oder über ein Webinterface alle Anfragen entgegen und bearbeitet diese entweder sofort oder übergibt diese in ein Trouble Ticket System zur weiteren Bearbeitung. Zusätzlich steht an jedem Standort ein Team für Hard- und Softwareunterstützung zur Verfügung. Für die Medientechnik in den Hörsälen und Seminarräumen der UDE stehen an jedem Standort kompetente Teams zur Verfügung, die für einen technisch unkomplizierten und reibungslosen Ablauf von Lehrveranstaltungen sorgen.

Stabsstelle „Wissenschaftliches Rechnen“

Das ZIM gewährleistet neben dem Betrieb der verschiedenen zentralen Rechencluster auch die Unterstützung der wissenschaftlichen Nutzerinnen und Nutzer im Anwendungseinsatz und deren Beratung bei Antragstellung und Beschaffung. In Betrieb sind zwei Hochleistungsrechner (CRAY-XT6m und magnitUDE), welche von Nutzerinnen und Nutzern aus allen Bereichen der UDE in Anspruch genommen werden können.

4. SCHLAGLICHTER AUS DEN JAHREN 2016-2018

Institutionelle Evaluation des ZIM

Im April 2018 wurde das ZIM im Rahmen einer institutionellen Evaluation durch eine Gruppe von externen Experten begutachtet. Die Gutachtergruppe setzte sich aus Dr. Hans Pongratz (TU München), Dr. Christa Radloff (Universität Rostock), Dr. Inga Scheler (TU Kaiserslautern), Prof. Dr. Ramin Yahyapour (GWDG/Georg-August Universität Göttingen) und Hr. Tom Biermann (Universität Greifswald) sowie einem studentischen Vertreter, zusammen. Zusätzlich zu einem Selbstbericht des ZIM wurde den Gutachtern bereits im Vorfeld hierfür durch das Rektorat formulierte spezifische Leitfragen zur Verfügung gestellt. Neben der Sichtung dieser Unterlagen fand eine zweitägige Vor-Ort-Begehung im ZIM, die vom Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung geleitet wurde, statt. Des Weiteren wurden zahlreiche Interviews sowohl mit Vertreterinnen und Vertretern der Hochschulleitung, der Forschenden, der Lehrenden und der Studierenden als auch mit Beschäftigten des ZIM geführt. Diese Vorgehensweise bot den externen Gutachtern die Gelegenheit, einen umfangreichen und aussagekräftigen Einblick in den Tätigkeitsbereich, die Organisation und das Tagesgeschäft des Zentrums für Informations- und Mediendienste zu erhalten.

Dem der Evaluation folgenden Gutachten unterliegt erfreulicherweise ein positiver Grundtenor. Generell attestiert das Gutachten dem ZIM eine große Flexibilität und eine gute Nutzerorientierung, die sich unter anderem durch nachhaltige Lösungskonzepte äußert.

Bei der Analyse der Struktur bzw. des Aufbaus des Zentrums für Informations- und Mediendienste konnten keine offensichtlichen Defizite wahrgenommen werden, die Handlungsempfehlungen seitens der Gutachter zur Folge haben. Laut des Gutachtens erfolgte nach dem Zusammenschluss der beiden Standorte Duisburg und Essen eine erfolgreiche Reorganisation des ZIM, aus der sich eine stabile und gut funktionierende Struktur herausbildete. Diese ermöglicht eine produktive Zusammenarbeit der Geschäftsbereiche, deren Basis- und Spezialdienste von den Nutzerinnen und Nutzern allgemein positiv wahrgenommen werden.

Betreffend des Dienstleistungsangebotes für die Lehre konstatierten die Gutachter, dass besonders der Bereich des E-Learning lobend hervorzuheben sei. Der Service des ZIM für die Lehre überzeugte vor allem durch seine Vielseitigkeit und seinen

Umfang, sodass die Gutachtergruppe den Bereich E-Learning im nationalen Vergleich mit anderen Hochschulen als gut bis sehr gut einstuft. Im Kontext der vom Rektorat 2017 beschlossenen „Strategie zur Digitalisierung in Studium und Lehre an der Universität Duisburg-Essen“ stellt das E-Learning an der UDE ein solides und bereits gut funktionierendes Fundament dar, auf dessen Grundlage die für eine nachhaltige Digitalisierung der Lehre notwendigen didaktischen Konzepte umgesetzt werden können. Handlungsempfehlungen wurden von den Gutachtern hingegen für die Campus-Management-Systeme formuliert, die in den Interviews mit Lehrenden und Studierenden in Hinblick auf eine zu verbessernde Usability, eine ausbaufähige Integration und einen fehlenden Funktionsumfang kritisiert wurden.

Neben dem Serviceangebot des ZIM für die Lehre konnte auch das Dienstleistungsangebot für Studierende und Forschung in einigen Aspekten überzeugen. Die e-Points und die Hotline werden sowohl von den Studierenden als auch von den Beschäftigten der UDE als eine zentrale und zuverlässige Unterstützung wahrgenommen, die für viele Nutzerinnen und Nutzer einen direkten Bezugspunkt zum ZIM darstellt. Auch der Medienausleihe wurde im Rahmen der Interviews eine bedeutende Rolle für Forschungsarbeiten und Projekte attestiert. Als ausbaufähig kritisierten die Gutachter allerdings die englischsprachige Informationsdarstellung und Kommunikation des ZIM, die von den befragten Studierenden mitunter als gerade ausreichend bis hin zu mangelhaft bewertet wurde. In Hinblick auf die Serviceleistungen des ZIM für die Forschung konstatierte die Gutachtergruppe ebenfalls Verbesserungspotential und sprach Handlungsempfehlungen aus. Das ZIM bietet als Dienstleister unter anderem zwar bereits gut etablierte Support-Strukturen und stabile Basis-IT-Dienste an, jedoch erfolgt momentan keine generelle Einbindung des ZIM in forschungsnahe Kooperationen mit den Fakultäten. Als Ausnahme ist hierbei der HPC-Bereich zu erwähnen, in dem zentrale HPC-Cluster betrieben und Forschende bei Fragen zur Gerätebeschaffung oder Nutzung unterstützt werden. Kritisch zu betrachten ist zudem, dass die WLAN-Versorgung bei der Befragung gebäudeabhängig als schlecht und nicht den heutigen Anforderungen entsprechend beschrieben wurde.

Auf Basis der vorliegenden Handlungsempfehlungen, die durch die Gutachtergruppe im Laufe der Evaluation konzipiert wurden, werden von der Hochschulleitung in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Informations- und Mediendienste entsprechende

Ziel- und Leistungsvereinbarungen (ZLV) formuliert. Diese ZLV manifestieren sich in acht Follow-Up Maßnahmen, die wie folgt lauten: (1) Jeder Fakultät und zentralen Einrichtung wird vom ZIM ein den jeweiligen Ansprüchen entsprechendes Service Level Agreement vorgeschlagen, (2) das ZIM legt mit UB und SSC ein organisatorisches und inhaltliches Konzept für das Forschungsdatenmanagement an der UDE vor, (3) das ZIM legt dem Rektorat in Abstimmung mit dem Dezernat WiFi und IKM-Vorstand weitere Verrechnungsmodelle vor, (4) das ZIM legt dem Rektorat in Zusammenarbeit mit dem Informationssicherheitsbeauftragten zeitlich konkrete Vorschläge für die Herstellung von IT-Sicherheit in dezentralen Serverräumen vor, (5) das ZIM installiert einen strukturierten Prozess, in dem regelmäßig Rückmeldungen der Nutzer/innen zu Fragen der Qualität und der Entwicklung von ZIM-Diensten eingeholt werden, (6) das ZIM verbessert die englischsprachige Kommunikation mit seinen Nutzerinnen und Nutzern, (7) das ZIM entwickelt einen strukturierten Prozess für bessere Services für SFBs und (8) das ZIM überarbeitet das Dauerstellenkonzept. Das ZIM wird diese Maßnahmen in der ZLV-Laufzeit 2019 bis 2021 umsetzen.

Moodle

Mit über 4,75 Mio. Zugriffen in 2018 und ca. 12.700 Kursräumen ist Moodle als strategische Lern- und Lehrplattform an der UDE in allen Fakultäten ein fester Bestandteil der Lehre. Das Moodle-Kompetenzzentrum (ZIM/UB) unterstützt Lehrende und Studierende in der Gestaltung von Moodle-basierten Lehr- und Lernsettings und entwickelt in Zusammenarbeit mit Fakultäten die Plattform stetig weiter.

Neben Einzel- und Gruppenberatungen ist in den drei Jahren auch die Schulungsreihe „Moodlemonday“ durchgeführt worden, in welcher komplexe Lernaktivitäten, Funktionen sowie Anwendungsszenarien vorgestellt werden, welche zur fakultätsübergreifenden Vernetzung der Moodle-Anwenderinnen und Anwender beitragen.



Im Rahmen der Startphase der E-Learning-Strategie (2014-2016) sind in zehn Fakultäten E-Learning- bzw. Moodle-basierte Projekte durchgeführt, begleitet und evaluiert worden. Das ZIM hat maßgeblich zur Umsetzung der Projektideen beigetragen, von der Anpassung von Moodle-Funktionen bis zur Entwicklung neuer Lernaktivitäten. Anfang 2017 wurden die Ergebnisse der Projekte ausgewertet, um Zielsetzungen und Maßnahmen für die im Dezember verabschiedete Strategie zur Digitalisierung in Studium und Lehre abzuleiten. Eine Schwerpunktmaßnahme stellt die Weiterentwicklung von Moodle-Funktionen zur Unterstützung der Kollaboration und Kommunikation für Studierende dar.

Das ZIM unterstützt und begleitet gemeinsam mit der E-Learning-Allianz neuberufene Professorinnen und Professoren bei der e-gestützten Neukonzeption ihrer Lehre. Während des ersten Durchlaufs des Programms 2016 bewarben sich sechs Lehrende erfolgreich, in 2017 weitere sieben. Auch im Rahmen des Fellowship-Programms für Innovationen in der digitalen Hochschullehre vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft erfolgten in Kooperation mit dem ZHQE über 40 Erstberatungen zu Interessensbekundungen und technischen Umsetzungsmöglichkeiten, u.a. mit Moodle, von denen 2016 drei und 2017 sieben Anträge von einer Fachjury des Stifterverbands als Fellowships ausgewählt wurden. So realisierte das ZIM in 2017 beispielsweise den Antrag von Herrn Prof. Dr. Beißwenger („Texte annotieren, kommentieren und diskutieren in Inverted-Classroom- und Peer-Feedback-Szenarien“) und setzt dieses Vorhaben aktuell mit Moodle um. In 2018 wurden die beiden Formate zu einem Förderprogramm „Lehr-Lern-Innovationen“ zusammengelegt und Gespräche sowie Beratungen durchgeführt. Die jeweiligen Projekte werden größtenteils mit Moodle realisiert und vom ZIM entsprechend technisch umgesetzt.

Das ZIM engagierte sich in den Jahren 2016-2018 auch außerhalb der UDE in der deutschsprachigen Moodle-Community, u. a. mit einem am Campus Essen durchgeführten Hochschultreffen am 20/21.02.2017, und gründete 2016 in Kooperation mit der Universitätsallianz Ruhr eine Moodle-NRW Hochschulgruppe mit über 20 regionalen Hochschulen und Universitäten und koordinierte die entsprechenden Arbeitsgruppen, Aufgaben und Moodle-Treffen. Die Gruppe ist aktuell auch Initiator eines DH.NRW-Antrags für ein Moodle Kompetenznetzwerks in NRW.

Neben der stetigen, aktiven Beteiligung innerhalb der deutschsprachigen Moodle-Community startete 2016 die regionale Kooperation des Projekts bridge – Hochschulverbund Digitalisierung der Lehre in Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen der Region, um gemeinsame Infrastrukturen sowie Nutzung und Entwicklung von Lerntechnologien im Bereich E-Learning, insbesondere für Moodle zu etablieren.

Neuer High Performance Computing Serverraum

Am 14. Juni 2016 wurde der neue Serverraum für Hochleistungsrechner im Duisburger Logport feierlich in Betrieb genommen. Bei der Einweihung waren der Rektor und Mitglieder des Rektorates, der Duisburger Oberbürgermeister Sören Link, Lieferantinnen und Lieferanten, Anwenderinnen und Anwender, Vertreterinnen und Vertreter des Gebäudemanagements und natürlich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZIM anwesend. Duisburgs Oberbürgermeister Sören Link betonte in seiner Rede die Wichtigkeit der Universität als Wirtschaftsfaktor für die Stadt Duisburg und begrüßte die Entscheidung den neuen Serverraum

im Duisburger Logport zu verorten. Auch Rektor Prof. Ulrich Radtke bekundete seine Freude über den neuen Hochleistungsrechner. Dieser ermöglicht den Lehrenden und Forschenden der Universität Duisburg-Essen auch zukünftig eine effiziente Arbeit im Bereich des High Performance Computing. Per Knopfdruck wurde der neue Serverraum in Betrieb genommen und im Anschluss von den Gästen und der Presse besichtigt.

Der neue Serverraum hat eine Grundfläche von 125 m² und bietet neben den aufgestellten Serverracks noch Erweiterungsfläche. Die bis zu 550 kW Strom- und Klimaleistung werden durch ein System aus unterbrechungsfreier Stromversorgung und Netzersatzanlage abgesichert. Zudem ist der Serverraum mit einer redundanten Netzwerkleitung an das Datennetz der Universität angeschlossen. Im Bereich Sicherheit setzt die Technik des Serverraums mit dem erstmals umgesetzten Zonen-konzept und einem Brandfrüherkennungssystem inklusive Löschanlage einen neuen Standard für die UDE. Die Fläche ist für 10 Jahre angemietet und beherbergt auch den Supercomputer magnetUDE. Ein 450 TB großes, paralleles Filesystem rundet das Gesamtpaket ab.



Einweihung des High Performance Computing Serverraum

Der durch das ZIM verwaltete neue Hochleistungsrechner magnitUDE erreicht im Top-500-Ranking zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme Platz 384 weltweit, im Bereich Green-IT Platz 72 und Platz 2 im nationalen Vergleich mit anderen Universitäten. magnitUDE ist damit hinsichtlich der Rechenleistung pro Watt deutlich effizienter als viele andere Supercomputer. Dieses Projekt ermöglicht zudem die sichere Unterbringung wichtiger Server- und Speichersysteme mit personenbezogenen Daten und ist zugleich ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Green-IT. Zusätzlich zur Inbetriebnahme der magnitUDE gab es am 28.06.2016 ein Kolloquium in Duisburg mit der Möglichkeit zur Besichtigung des neuen HPC-Systems. Durch das vom ZIM ausgebaute Hochleistungsrechensystem wird den Forscherinnen und Forschern der UDE eine optimale und zeitgemäße Grundlage zum wissenschaftlichen Rechnen zur Verfügung gestellt.

Die neue campusübergreifende Telefonielösung

Im Fokus der Universität Duisburg-Essen stehen gute Erreichbarkeit, höchste Verfügbarkeit, nahtlose Integration in die bestehende Infrastruktur und verschlüsselte Kommunikation. Die in der UDE bis 2018 eingesetzten Telefonanlagen stammten noch aus Zeiten der Vorgänger-Universitäten. Divergente Strukturen über mehrere Standorte, veraltete Hardware und schlechte Wartbarkeit der Anlagen haben allerdings schon 2015 zur Gründung einer Projektgruppe geführt, welche die Anforderungen der Universität zusammenfassen und die anschließende Ausschreibung begleiten sollte.

Zum 01.01.2017 wurde die Betriebsverantwortung und die Aufgabe der Modernisierung der campusübergreifenden Telefonielösung an das ZIM übergeben. Als erste Maßnahme führte das ZIM im Rahmen eines Netzantrages eine europaweite und herstellernerneutrale Ausschreibung für eine neue Telefonanlage durch. Eine Firma aus Recklinghausen erhielt schließlich den Zuschlag und der Auftrag wurde im September 2017 erteilt. Die Bauphase begann im Oktober 2017 mit dem Aufbau der Anlage in einer virtuellen Serverumgebung. Dem voran gegangen sind intensive Gespräche zur Gestaltung einer Dienstvereinbarung mit den Personalräten und den Datenschutzbeauftragten, welche seit April 2018 in Kraft ist. Außerdem gab es intensive Bausitzungen, in denen die bereits vorhandene Netzinfrastruktur für dieses Vorhaben geprüft worden ist. Der Rollout wurde, wie geplant, im Juni 2018 abgeschlossen. Insgesamt wurden rund



Die neue campusübergreifende Telefonanlage

7200 Endgeräte durch Geräte vom Typ Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise ausgetauscht. Außerdem fanden in diesem Zeitraum ca. 200 Anwenderschulungen zu den Funktionen der neuen Geräte für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter statt.

Mit der Inbetriebnahme des neuen Telekommunikationssystems gibt es in der gesamten Universität nur noch ein gemeinsames System für beide Standorte. Des Weiteren hat sich auch die Rufnummernverteilung dahingehend geändert, dass jede Nebenstellennummer nur einmal vorhanden sein kann. Daher sind die Rufnummern für interne Anrufe seit der Umstellung fünfstellig. Eine Änderung bezüglich externer Anrufe wurde allerdings nicht vorgenommen. Durch die moderne und abgestimmte Anlage konnten der gesamte Betrieb sowie die Wartungsarbeiten vereinfacht werden. Die neue Telefonanlage ist nun einheitlich und auf dem neuesten Stand, wodurch zeitgemäße und effiziente Arbeitsabläufe an der UDE gewährleistet sind.

Aufbau der Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

Seit Mitte 2015 arbeitet das ZIM an dem Auf- und weiteren Ausbau einer virtuellen Desktop Infrastruktur (VDI). Das Projekt bietet der UDE eine Plattform für den sicheren und effizienten Betrieb von standardisierten Windows-Desktops für 600 Nutzerinnen und Nutzern. Zielgruppen sind dabei vor allem die zentralen Einrichtungen der Universität, sowie öffentliche

Arbeitsplätze für Studierende und Tele- und Sekretariatsarbeitsplätze in den Fakultäten.

Hiermit bietet das ZIM eine bedarfsgerechte, verfügbare und sichere Arbeitsumgebung an, die den Nutzerinnen und Nutzern unabhängig von Arbeitsort und Endgerät immer denselben Arbeitsplatz bereitstellt und damit die Studien- und Arbeitsbedingungen der Hochschulangehörigen verbessert.

Nach erfolgreicher Einführung in den PC-Pools des ZIM und den öffentlichen Systemen der Bibliothek, werden diese nun flächendeckend genutzt.

Mit dem Start des Wintersemesters 2018/2019 können die vorhandenen Desktops direkt vom eigenen Endgerät der Studierenden erreicht werden. Die Nutzung der Umgebung ermöglicht es den Studierenden, den gleichen Arbeitsplatz wie in den PC-Pools auf ihren lokalen Endgeräten zu verwenden.

In Kooperation mit den Kollegen aus dem Team des CVIS wurde hierfür ein Softwarecenter entwickelt, über das der virtuelle Desktop, individuell aus einem Portfolio von etwa 50 verschiedenen Programmen und stetig wachsend, ausgestattet werden kann. Anwendungen wie SPSS, Ansys, Maxqda und viele andere stehen daher immer in aktueller Version, sowohl innerhalb wie außerhalb der Universität, zur Verfügung. Die Installation und Pflege, sowie die Konfiguration des Lizenzmanagements, werden somit überflüssig.

Für die Nutzung eignet sich nahezu jedes Endgerät, sodass die Anschaffung eines teuren Gerätes für die Nutzung der benötigten



Ein mit neuer Technik ausgestatteter PC-Pool

Software nicht mehr notwendig ist. Für eine ausreichende Bereitstellung wird eine adäquate Serverinfrastruktur bereitgestellt und die entsprechenden Lizenzen vorgehalten.

Mittels VDI konnte nicht nur der administrative Aufwand im ZIM reduziert werden. Durch eine Abstrahierung von Desktop und Hardware wird der Lebenszyklus auf bis zu 8 Jahre erhöht.

Entwicklung des WLAN in den Jahren 2016-2018

Die Universität Duisburg-Essen verfügt schon seit dem Jahr 2000 über erste Bereiche, in denen WLAN ausgestrahlt wird. Unter dem Namen „Notebook-University“ wurde ein Projekt gefördert und die ersten 20 Access-Points mit dem Standard 802.11b (11MBit/s) installiert. Inzwischen wurde das WLAN-Netz erheblich ausgebaut und auch die Technologie mehrfach gegen modernere Access-Points gewechselt.

Ziele des Ausbaus sind weiterhin die flächendeckende Versorgung in allen Bereichen der Universität. Mit Inbetriebnahme der neuen Hörsaalzentren (2014) kam zusätzlich die Anforderung von hochdichtem WLAN in Hörsälen hinzu.

Seit ca. 2014/2015 werden in allen Bereichen der Universität nur noch Access-Points mit dem Mindeststandard 802.11ac bzw. Wi-Fi5 verbaut, die hohe Datenraten im 5 GHz-Band ermöglichen und so den Anforderungen aus Forschung und insbesondere Lehre gerecht werden. Über einen Netzwerkantrag 2015 (genehmigt 2016) verfügt die Universität mittlerweile auch über die Mittel, den Ausbau mit den beiden Zielen (flächendeckend mit 802.11ac und HD-WLAN in Hörsälen) voranzutreiben.

Um den richtigen Hardware-Hersteller zu finden, hat das ZIM 2016 die Veranstaltung „Vision WLAN“ ausgerichtet und anschließend ausgewählte Access-Points in einem Proof of Concept auf die Tauglichkeit in der Universität getestet. Ein Rahmenvertrag, gemeinsam mit weiteren Hochschulen, schafft seitdem Entlastung bei der kontinuierlichen Beschaffung. In den letzten Jahren konnte das WLAN-Netz so an vielen Stellen ausgebaut und modernisiert werden.



Im Rahmen der Vortragsreihe Vision WLAN

Projekte in Duisburg

In Duisburg konnte seit 2016 fast der gesamte B-Bereich mit modernem WLAN ausgestattet werden. Angefangen mit der Sanierung des BA-Hörsaals wurde sukzessive in allen Gebäuden neu ausgestattet. Im L-Bereich wurde das WLAN in vielen Hörsälen modernisiert (z. B. in LB, LE) oder ergänzt (LF, LH). Ganz wichtig für die Studierenden war die Modernisierung und erhebliche Verdichtung des WLAN-Netzes in der Bibliothek LK. Dieses Gebäude wird zunehmend als Lernort genutzt. Hierdurch ist die Zufriedenheit mit dem WLAN erheblich gestiegen. Parallel finden durch die Installation von einzelnen Access-Points Verdichtungen in vielen Bereichen statt oder es werden kleinere Bereiche (SW, LD, LR, ...) umgerüstet.

Die Umrüstung in den meisten Duisburger Gebäuden ist jedoch aufwändig, da für das FTTH-Konzept (Fibre to the Office) bei der auch immer die Anschlüsse mit getauscht werden müssen. Dies bedeutet einen erheblichen Planungsaufwand und meist auch Ausfallzeiten für die Nutzer.

Projekte in Essen

Auch in Essen wurden viele Access-Points der alten Generation gegen moderne Geräte ausgetauscht oder Bereiche neu ausgestattet. Insgesamt hat sich der Bestand um über 300 Access-Points erhöht. Auch hier wurden viele Hörsaalbereiche modernisiert, z. B. das alte Audimax S04 und viele Bereiche in S05. Weiterhin wurden auf der Hauptbaufläche der gesamte S05-Bereich modernisiert, das Gebäude V15S und R10 sowie Teilflächen in R09R und R12.

An der Schützenbahn wurden der Altbau SA ausgestattet, mehrere Etagen im Gebäude SH, inklusive des großen Hörsaals sowie in SL und SE.

Von den Studierenden viel frequentierte Flächen oder auch öffentliche Bereiche sind in der Zeit 2016-2018 umgerüstet worden. Dies schließt z. B. die Hauptmensa ein, die außerhalb der Essenszeiten für freies Lernen genutzt werden kann. Begleitend zu der Baumaßnahme in der Bibliothek GS/GWS, wurden alle dortigen Flächen neu ausgestattet und die Kapazität erheblich gesteigert. Ebenso wurde die Bibliothek MNT neu ausgeleuchtet und mit WLAN ausgestattet. Für die Durchführung von Universitäts-Veranstaltungen in „Die Brücke“ wurde das WLAN im öffentlichen Bereich an das Uni-Netz angeschlossen.

Nicht nur auf dem Hauptcampus wurde das ZIM tätig. Auch in verschiedenen kleineren Außenstellen wurde das WLAN auf einen modernen Stand gebracht. Hier seien der Sportbereich an der Gladbecker Straße, das ELH auf Zeche Zollverein und auch das KWI genannt.

Durch die vielen Modernisierungsmaßnahmen am Essener Campus war es erforderlich, auch die Ausweichflächen mit WLAN auszustatten oder zu verdichten. Hier seien die Weststadt-türme und die Anmietungen auf der Altendorfer Straße genannt.

Noch nicht realisiert werden konnte leider die Ausrüstung des Gebäudes R11T.

Mittlerweile werden mehr als 1600 Access-Points in der Universität eingesetzt. Über 36.000 Geräte von über 21.000 Nutzer wählen sich täglich in das Netzwerk ein. Die tägliche Arbeit in Forschung und Lehre ist ohne das zuverlässige und flächendeckende WLAN-Netzwerk nicht mehr denkbar.

Erneuerung der Basis IT-Infrastruktur

In den Jahren 2015 – 2018 wurden zahlreiche Komponenten der Server- und Speicherinfrastruktur erneuert und somit die Basis geschaffen, um den Wechsel von einer Backup/Restore-Architektur zur neuen Verfügbarkeitsstrategie zu ermöglichen. Ein wesentlicher Baustein hierfür ist die Virtualisierung kritischer Systeme und die Einführung von Festplatten-basiertem statt Tape-basiertem Backup. Somit können die Systeme bei einem Hardwareausfall schnell auf andere Hardware umgeschaltet werden bzw. direkt aus dem Backup-System wieder gestartet werden. Ein langwieriger Restore-Prozess wird vermieden.

Weiterhin wurde durch die Neukonzeption der zentralen Fileserver nun die SnapMirror-Funktionalität flächendeckend eingeführt, mit deren Hilfe bei Ausfall eines Standortes die Kopie des ausgefallenen Fileservers am jeweils anderen Standort gestartet werden kann, ohne, dass ein Backup zurück gespielt werden muss.

Ein zusätzlicher Baustein des Verfügbarkeits-Konzeptes stellt die Einführung einer Configuration Management Database (CMDB) in Verbindung mit einem übergreifenden Systemmonitoring dar, welches mit der CMDB eng gekoppelt ist. Hierdurch können Abhängigkeiten zwischen Systemen dargestellt und Fehler und Engpässe häufig bereits im Vorfeld erkannt werden, bevor es zu einem Ausfall kommt.

Etablierung eines Objektspeichers als Grundlage für FDM

Durch stetige Anpassung und Weiterentwicklung sowie durch den Einsatz zukunftsweisender Technologien, wie z. B. eines objektbasierten Speichersystems, meistert der Geschäftsbereich ITI die Herausforderungen, die sich durch den permanenten technologischen Wandel ergeben.

Die Verwaltung und Bewahrung von Forschungsdaten gehören aktuell zu den wichtigsten und zugleich herausforderndsten Themen, denen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im digitalen Zeitalter stellen müssen.

Das ZIM kooperiert daher mit der Universitätsbibliothek (UB) und dem Science Support Center (SSC), um Forschende im sicheren und nachhaltigen Umgang mit Forschungsdaten zu unterstützen. Daher wollen die UB, das SSC und das ZIM ein

gemeinsames Beratungs- und Serviceangebot sowie Informationsmaterial für Forschende schaffen.

Die bisher eingesetzten Speicher-Technologien werden den anfallenden Datenmengen bei forschungsnahen Diensten nicht gerecht. Aus diesem Grund hat das ZIM, in Kooperation mit den UAR-Universitäten, einen standortübergreifenden, ausfallsicheren Objektspeicher auf Basis der Ceph-Technologie etabliert.

Dieser Speicher ist dazu konzipiert große Datenmengen aufzubewahren, auf die eher selten zugegriffen wird, oder die wenig verändert werden. Er soll eine geordnete Ablage, Auffindbarkeit und Wiederverwendbarkeit der Daten, zusammen mit einem vorgeschalteten Repository, bieten.

Diese bestehende Installation des Objektspeichers soll im Rahmen eines Großgeräteantrags durch weitere Kapazität ergänzt werden. Dies wird durch einen durch die DFG am 19.09.2018 bewilligten DFG-Antrag gesichert und soll bis Ende 2020 umgesetzt werden.

Neue Mailserver

Die Abwehr von E-Mails, die Spaminhalte enthalten, stellt sowohl für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, als auch für alle Studierenden der UDE einen immens wichtigen Punkt im Bereich der Sicherheit dar. Im November 2016 fand eine Ablösung der bisher eingesetzten CISCO-Ironport Appliances durch Opensource-Software basierte Server statt. Dabei konnte nicht nur ein erheblicher Kostenvorteil für das ZIM und die Universität erbracht, sondern auch eine Zufriedenstellung der Nutzerinnen und Nutzer erreicht werden. Die neuen Mailserver sind technologisch auf dem aktuellsten Stand und bieten besseren Spamschutz, welcher sich von den Nutzerinnen und Nutzern sehr gut individualisieren lässt.

myUDE

Die Campus-App myUDE bietet den Studierenden neben praktischen Zugriffen auf verschiedene Portale, wie zum Beispiel das LSF oder das Ausleihkonto der Bibliothek, nützliche Hilfestellungen rund um Studium und Leben an. Die neueste



My UDE-App

Version von myUDE, Version 3.1.1, steht den Nutzerinnen und Nutzern seit dem 30.10.2018 zur Verfügung. Sie beinhaltet Features, die die App zu einem personalisierbaren Werkzeug machen, das von nun an ein stetiger Begleiter im universitären Alltag sein kann. Auf einer individuell angepassten Startseite kann ein persönlicher Speiseplan sowie aktuelle Veranstaltungen und sonstige gewünschte News und Feeds angezeigt werden. Auch das Abrufen des eigenen Stundenplans oder die Noteneinsicht sind nun problemlos möglich. In den vorangegangenen Versionen wurden noch Notfall-Infos und das Semesterticket integriert.

Abgesehen von diesen Neuerungen gab es im Jahr 2017 einen besonderen Anlass zu feiern. myUDE wurde fünf Jahre alt.

Dieses überaus erfreuliche Ereignis wurde am 07.11.2017 und am 08.11.2017 jeweils in den beiden Hauptmessen der beiden Campus Duisburg und Essen unter dem Namen „myUDE-Aktionstag“ zelebriert. Für das ZIM war es dabei besonders von Interesse und Nutzen, einen Dialog mit den Nutzerinnen und Nutzern der myUDE-App führen zu können. Dabei kamen nicht nur spannende Gespräche, sondern auch Verbesserungswünsche und vor allem viel positive Resonanz zustande.

Neben Behebungen von Fehlern und einigen Neuerungen in der App, wie zum Beispiel die Verknüpfung des Semestertickets mit der eigenen Unikennung, wodurch eine Vielzahl an Problemen mit dem Ticket gelöst werden konnte, gab es zusätzlich den myUDE-Ideenwettbewerb. Hier hatten alle Hochschulangehörigen die Möglichkeit, ein neues Design des App-Logos zu entwickeln. Unter dem Motto „Deine Uni, Deine App, Deine Ideen!“ startete der Wettbewerb des Designs für myUDE und ging mit der Ernennung des Siegers am 12.07.2018 zu Ende. Neben einem minimalistischen Design stellte der Entwickler die Zusammengehörigkeit der beiden Campus in den Mittelpunkt seiner Darstellung, was dazu führte, dass dieser Entwurf eines Logos am meisten beeindruckend war.

OTRS – Innovation Ticketsystem

Das ZIM nutzt zur Bearbeitung von Kundenanfragen und Störungen seit seiner Gründung ein Ticketsystem. Zu den Vorteilen zählt, dass die Nutzerinnen und Nutzer eine zentrale Anlaufstelle für ihre Anliegen haben und die Fälle an die zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verteilt werden können. Dadurch wird die zeitnahe und optimale Bearbeitung der Anfragen gewährleistet, die z. B. durch Rückmeldung der Dozierenden regelmäßig positiv hervorgehoben wird.

Durch die Zustimmung einer Optimierung der Support-Prozesse des ZIM im Januar 2016, konnte das neue Ticketsystem OTRS nach einem bereits durchgeführten Probetrieb eingeführt werden. Für die reibungslose Umstellung von CM5 auf OTRS wurden am 6. Januar alle Eingangskanäle umgeschaltet und das Alt-System für neue Tickets gesperrt. Im April 2016 wurde der Betrieb von CM5 endgültig eingestellt. Der einjährige Probetrieb wurde dazu genutzt, die Queuestrukturen und Workflows zu optimieren sowie weitere Formulare und Funktionsmailadressen zu integrieren. Zu einer hervorzuhebenden Anpassung

zählte die Einführung von Ticketverantwortlichen im Mai 2016, wodurch auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nicht im first-level-support tätig sind, die Möglichkeit erhielten, Anfragen, bei welchen sie Ansprechpartnerin bzw. Ansprechpartner waren, nachzuverfolgen. Des Weiteren konnte mit der Einrichtung eines automatisierten Archiv-Workflows sichergestellt werden, dass den Anforderungen der Personalräte und des Datenschutzbeauftragten bei der Aufbewahrung langfristig zu speichernder Vorgänge genüge getan wurde. Mitte 2016 erfolgte das Upgrade des zu jenem Zeitpunkt in die Jahre gekommenen OTRS 3.3 auf die dort aktuelle Version 5.0.

Ende 2016 trafen sich alle Beteiligten zur Besprechung der aus dem Probebetrieb gewonnenen Erkenntnisse, woraufhin der Regelbetrieb beantragt wurde. Es folgten weitere Abstimmungsgespräche mit den Personalräten, Anpassungen der Betriebskonzepte und mehrere Verlängerungen des Probebetriebes, an deren Ende im Juni 2017 die positive Stellungnahme des Datenschutzbeauftragten und die Zustimmung der Personalräte zum Regelbetrieb stand.

Aktuell bearbeiten 188 Agentinnen und Agenten 1500 Tickets monatlich. Die Vielfalt der unterstützten Dienste schlägt sich dabei in 144 Queues nieder.

Erfolgreicher Umzug der SAP Produktionsumgebung

Zwischen dem 24. und 27.02.2017 konnten die SAP-Produktionssysteme erfolgreich vom Rechnerraum Schützenbahn SH nach Logport/SZ umziehen. Aufgrund der neuen vorhandenen Hardware konnte eine Verbesserung diverser Anwendungen festgestellt werden. Zudem konnten die SAP Systeme durch ein Upgrade im November 2017 auf eventuelle Anforderungen der Zukunft vorbereitet werden. Somit ist gewährleistet, dass ein moderner Betrieb der SAP Systeme, die unter anderem für die Reisekosten-, Personal- und Finanzverwaltung genutzt werden, den Nutzerinnen und Nutzern als Service des ZIM zur Verfügung steht.

Antrag Rechnernetz genehmigt

Nach der Genehmigung der DFG des vom ZIM gestellten Antrages zur „Erneuerung der Netzinfrastruktur der Universität

Duisburg-Essen“ vom 06.04.2016, gab es ebenfalls einen positiven Bescheid des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung. Der Antrag, der eine Laufzeit von mindestens fünf Jahren und ein Gesamtvolumen von 13.250.000 € vorsieht, soll Maßnahmen ermöglichen die eine Verbesserung der Anbindung der Arbeitsplätze in vielen Bereichen schaffen. Dafür soll unter anderem der Austausch von Etagen- und Gebäudeverteilern und die Modernisierung durch WLAN-Access Points stattfinden.

European Cyber Security Month

Das Thema IT-Sicherheit war in den Jahren 2017 und 2018 Grundlage für eine Veranstaltungsreihe des ZIM. Neben der „Vision Security“ im Mai 2017 wurden im Oktober 2017 und von Oktober bis Dezember 2018 im Rahmen des European Cyber Security Month (ECSM) Awareness-Kampagnen mit Plakaten, Mousepads und informativen Vorträgen durchgeführt. Der ECSM ist ein europaweiter Aktionsmonat, der für das Thema Cyber-Sicherheit sensibilisieren will. Er fand in Deutschland nicht nur an der Universität Duisburg-Essen, sondern auch an vielen anderen Hochschulen und Unternehmen statt.

Das ZIM beteiligte sich 2017 an einer hochschulübergreifenden Plakataktion mit kreativen Layouts, die im Rahmen eines Wettbewerbs des ZKI und der Hochschule Ansbach entstanden sind, um für die Vortragsreihe und mehr Bewusstsein für IT-Sicherheit zu werben. Die Plakate mit den ausgefallenen Moti-



Vortrag von Herrn Kerkewitz im Rahmen des European Cyber Security Month (ECSM) an der Uni DUE

ven machten auf viele grundsätzliche Tipps für den sichereren Umgang mit persönlichen Daten im Netz aufmerksam. Im ähnlichen Design und nach Textvorlagen der TU Braunschweig wurden Mousepads gedruckt, an Hochschulangehörige verteilt und in allen öffentlichen PC-Pools sowie der PC-Hall ausgelegt. Zudem wurden beim Markt der Möglichkeiten, der Veranstaltung für Erstsemesterstudierende, Passwortkarten verteilt, um sichere Passwörter erstellen und verwalten zu können. Viele Studierende waren daran interessiert und ließen sich gerne die Methode zur Nutzung der Passwortkarten erklären. Im Jahr 2018 bereicherte der ESCM zwar mit weniger Produkten die verteilt wurden, konnte aber dafür durch eine Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum (RUB) begeistern, woraus eine Mehrzahl von spannenden Vorträgen resultierte.

Schwerpunkt der Kampagne im Jahr 2017 waren folgende vier Vorträge, die sich mit unterschiedlichen Aspekten der IT-Sicherheit befassten

2017:

- **„Mit Sicherheit am Windows-Rechner - aber wie?“ Was ist zu tun um die persönlichen Daten sicherer, geschützter und auch privater zu halten?**
von Andreas Michels (10.10.2017)
- **Security-Check „E-Mail“. Fake-E-Mails erkennen und bekämpfen**
von Rainer Pollak (13.10.2017)
- **„Der Kulturbeutel für das mobile Internet“ – sicher unterwegs mit Smartphone und Tablet**
von Dr. Andreas Bischoff (17.10.2017)
- **„Phishers Fritze phisht...“ – über kuriose Schreibweisen und (Un)sicherheiten in der digitalen Welt**
von Dr. Marius Mertens (20.10.2017)

Schwerpunkte der Kampagne im Jahr 2018 waren folgende sechs Vorträge, die sich mit unterschiedlichen Aspekten der IT-Sicherheit befassten:

2018:

- **„Return-Oriented Programming Angriffe auf Browser“**
von Lucas Davi (11.10.2018)
- **„Drahtlosen Datenklau verhindern“**
von Dr. Andreas Bischoff (18.10.2018)
- **„Keine Angst vor elektronischen Zertifikaten“**
von Dr. Burkhard Wald (25.10.2018)



Mousepad

- **„Tatort Internet – Was ist bei mir denn zu holen?“**
von Chris Wojzechowski (15.10.2018)
- **„Hochschulforschung im Visier ausländischer Nachrichtendienste“**
von Stephan Wallman (05.11.2018)
- **„Hacken für Jedermann – IT-Sicherheit einmal anders“**
von Tobias Schrödel (12.12.2018)

Neben den Veranstaltungen wurden 2017 die Kanäle, über die das ZIM zum Thema IT-Sicherheit informiert, neu gegliedert. Dazu wurden die ZIM-Webseiten zu IT-Sicherheit umstrukturiert und zum Teil überarbeitet sowie ein Newsfeed eingerichtet. Abgesehen davon findet eine regelmäßige Veröffentlichung von Hinweisen zum Thema IT-Sicherheit in den Social-Media-Kanälen und auf der ZIM-Webseite statt.

Drei Fragen an den CISO der UDE

Herr Dr. Marius Mertens betreute seit August 2013 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Geschäftsbereich IT-Infrastruktur des ZIM das Netzwerk der Universität Duisburg-Essen. Seit dem 01.05.2018 hat er die wichtige Aufgabe des Informationssicherheitsbeauftragten (ISB)/Chief Information Security Officer (CISO) der Universität Duisburg-Essen eingenommen.

Dies ist ein guter Anlass, dem CISO der UDE einige Fragen zu stellen, um einen Einblick in seine Aufgabenbereiche zu ergattern.

Was heißt CISO und was sind Ihre Aufgaben?

CISO ist die Abkürzung von „Chief Information Security Officer“. Wir leben in einer Zeit, in der wir immer abhängiger von einer funktionierenden IT-Infrastruktur werden. Diese zunehmende Abhängigkeit macht IT-Systeme gleichzeitig zu einem immer attraktiveren Ziel für Angreifer. Das Thema Informationssicherheit gewinnt darum mehr und mehr an Bedeutung, auch an Universitäten. Meine Aufgabe ist es, die Informationssicherheit an der UDE zu stärken. Dazu gehört insbesondere die Beratung zu sicherheitsrelevanten Aspekten bei der Konzeption und Nutzung von IT-Systemen.

Wie kann ich mich als Nutzer vor Angriffen und Datenverlust schützen?

In erster Linie: durch Information. Die Angriffe auf Computer werden immer ausgefeilter und übliche Schutzmaßnahmen sind auch den Angreifern nach kurzer Zeit bekannt. Darum kann es keine Verhaltensweise geben, die allgemeingültig Sicherheit garantiert. So galt zum Beispiel lange Zeit, dass das bloße Betrachten einer Website oder das Öffnen einer PDF-Datei „sicher“ ist. Beides stimmt heutzutage nicht mehr. Getreu dem Motto „Es gibt zwei Arten von Daten: Gesicherte Daten und unwichtige Daten“ ist eine gewissenhafte Datensicherung mehr als nur empfehlenswert. Dazu gehört auch die Prüfung, ob sich die Daten aus der Sicherung wieder zurückspielen lassen.

(Eine erste Anlaufstelle für aktuelle Informationen zum Thema IT-Sicherheit ist unter diesem Link zu finden: <https://www.uni-due.de/zim/services/sicherheit/>)

Wenn Sie sich für Ihre Arbeit für die kommenden zehn Jahre etwas wünschen dürften, was wäre das?

Ich wünsche mir, dass durch meine Arbeit künftig ein größeres Bewusstsein für die Informationssicherheit entsteht und dass viel mehr Nutzer und Administratoren sich mit dem Thema beschäftigen, an Workshops und Vorträgen teilnehmen und letztlich auch den sicheren Umgang mit der IT leben.

Technologie-Tagungen

Seit 2016 veranstaltet das ZIM in Zusammenarbeit mit einem Technologiepartner jährlich eine Technologie-Tagung, auf der Firmen ihre Vision von zukunftssicherer Infrastruktur zu speziellen Themen präsentieren. Die Tagungsreihe erfreut sich dabei

nicht nur an der Hochschule großer Beliebtheit, sondern auch bei den rund 85 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von mehr als 40 Universitäten und Hochschulen aus ganz Deutschland, die an den Veranstaltungen im Duisburger Tectrum teilnahmen, um sich zu informieren, zu vernetzen und rege mitzudiskutieren.

Die 2016 durchgeführte „Vision WLAN“ beschäftigte sich mit der aktuellen WLAN Situation und der Fragestellung, welche Ideen es für eine zukunftssichere und mobile Infrastruktur gibt. Insgesamt präsentierten fünf Hersteller von WLAN-Hardware ihre Ideen für eine zukunftsorientierte WLAN-Campusinfrastruktur. Präsentiert wurden nicht nur unterschiedliche Lösungsansätze, sondern es wurde auch ein Ausblick auf mögliche Entwicklungen des Sektors bis zum Jahr 2020 gewagt. Für das ZIM bildete die „Vision WLAN“ den Einstieg in den Findungsprozess für einen neuen Hersteller von WLAN-Hardware. So konnte nach einer anschließenden Evaluation der vorgestellten Lösungen ein Rahmenvertrag mit einem der Hersteller abgeschlossen werden.

Unter dem Titel „Vision Security“ lud das ZIM im Jahr 2017 zum Themenschwerpunkt „Sicherheit in der Infrastruktur an Hochschulen und Universitäten“ ein. Dazu stellten vier Unternehmen Firewall-Lösungen für Netzwerke in Hochschulen und Universitäten vor. Vorgestellt wurden die Konzepte und Lösungen von drei namhaften Herstellern und einer freien Lösung. Die Firmen präsentierten jeweils ihre individuellen Lösungsansätze und gaben einen Ausblick auf mögliche Entwicklungen des Sektors. Im Fokus der Diskussion standen dabei vier wichtige Aspekte, die als Fragestellungen vorgegeben waren:

- Das Firewallkonzept mit seiner Funktionsweise, den Filtertechnologien sowie den Grenzen des Systems;
- Das Administrationskonzept mit seinem Troubleshooting, der Analyse- und Reporting- Möglichkeiten, sowie der Informationsdarstellung auf der Administrationsoberfläche;
- Die speziellen Anforderungen einer sicheren Infrastruktur von Universitäten und Hochschulen: „Wie ist Freiheit und Sicherheit im Netz miteinander vereinbar?“;
- Ausblick in die Zukunft der Netzwerk-Sicherheit: Wie entwickeln sich die Firewall-Technologien weiter und wie muss das Netzwerk für den größtmöglichen Schutz aufgestellt sein?

Die im Jahr 2018 durchgeführte „Vision LAN“ hatte den Schwerpunkt in kabelgebundenen Netzwerkkomponenten wie

Switches und den Aufbau von Netzwerken für größere Campus. Eingeladen wurden wieder vier namhafte Hersteller von Netzwerkkomponenten. Diese thematisierten in ihren Vorträgen den Einsatz in Universitäten, das Administrationskonzept und die Zukunft des Switchings. Eine Neuerung in Bezug auf die Veranstaltung war eine abschließende Podiumsdiskussion. Auf Grund positiver Rückmeldungen ist eine Fortsetzung der „Vision“-Reihe für das Jahr 2019 bereits in Planung.

DUeIT

Das IKM-Mitteilungsblatt DUeIT des ZIM und der Universitätsbibliothek informiert gemeinsam die Hochschulangehörigen zweimal im Jahr über aktuelle Entwicklungen zu den IT-Dienstleistungen sowie zu Neuerungen, Ereignissen und Veranstaltungen aus den Bereichen Information, Kommunikation und Medien.

Die Gesamtauflage beläuft sich auf 1.400 Exemplare und die gedruckten Exemplare werden nicht nur an zentralen Orten der Universität ausgelegt, sondern auch direkt an Rektorat, Senat, Pressestelle, Dekanate, Fachschaften und IKM-Verantwortliche geschickt, und dies auch in den Partner-Universitäten der UA Ruhr. Das Angebot wird durch eine digitale Veröffentlichung des gesamten Mitteilungsblattes sowie durch die Veröffentlichung von Einzelartikeln komplettiert.

Themenschwerpunkte im Jahr 2016 waren unter anderem der neue, angemietete Serverraum für High-Performance-Computing sowie die maßgeschneiderte Virtualisierung, die eine zeitnahe Bereitstellung virtueller Server durch das Selfservice-Portal VSI-UAR ermöglicht.

Das Themengebiet Virtualisierung beschäftigte das ZIM auch 2017 unter anderem mit der Eröffnung des ersten vollständig in einer virtuellen Desktop-Infrastruktur befindlichen PC-Pools in



DUeIT Newsletter

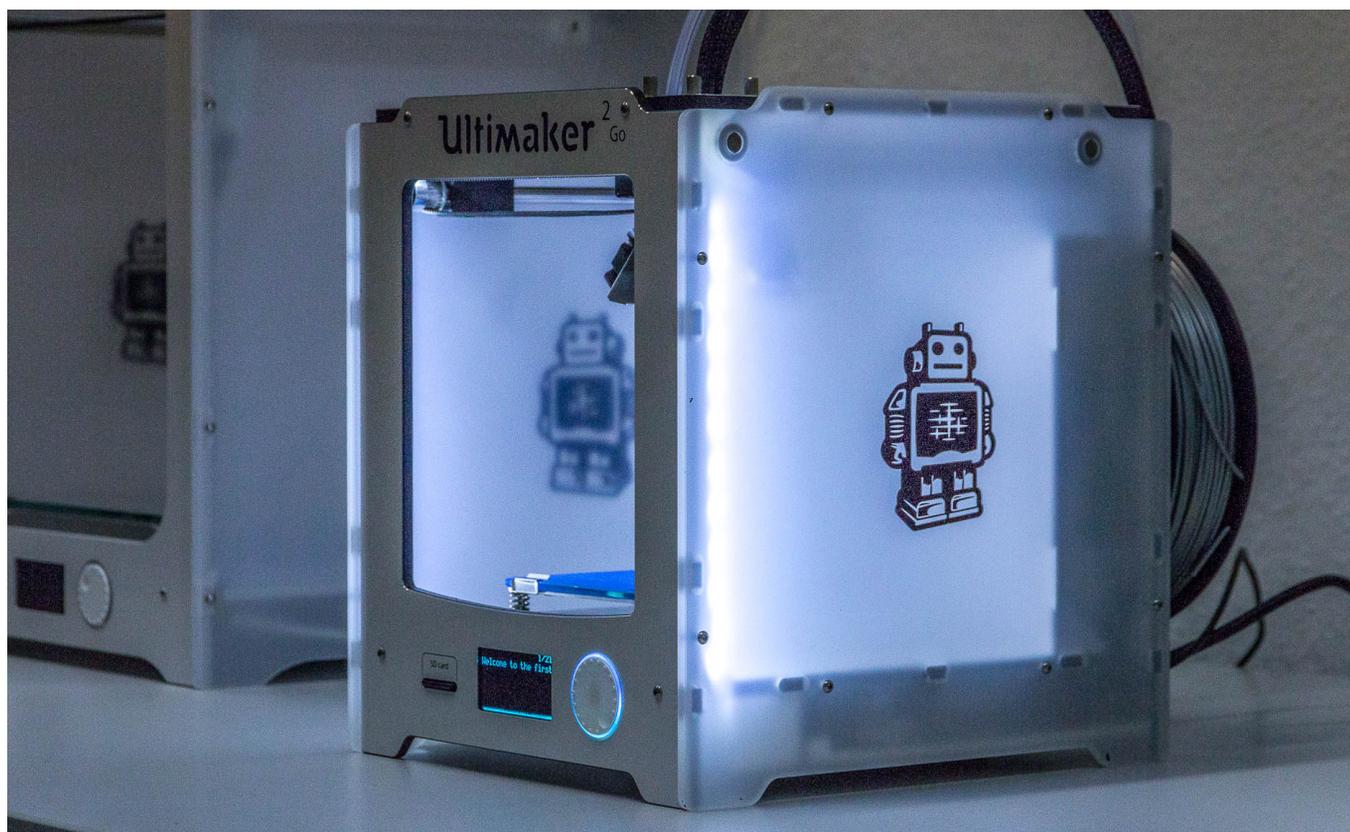
Duisburg. Weitere Themenschwerpunkte waren darüber hinaus der fünfjährige Geburtstag unserer Campus-App myUDE und die Sensibilisierungskampagne zum European Cyber Security Month (ECSM).

Auch im Jahr 2018 erschienen wieder zwei Ausgaben der DUeIT, die zweite Ausgabe erstmals sogar mit 12 Seiten. Zu den vorgestellten Neuanschaffungen der Servicezentrale Essen zählen die beiden interaktiven 65-Zoll Touchmonitore von Legamaster. Die Präsentationssysteme können seit Beschaffung in Duisburg und in Essen mit Ausstattung, Funktionalität und interaktiven Möglichkeiten überzeugen. Gleich zweimal war die Telefonanlage Thema. Zuerst wurde das Projekt mit seinen drei Rollout-Phasen vorgestellt. Anschließend wurde der Rollout der erfolgreich modernisierten Telefonanlage, welche zu einem einheitlichen und modernen Anlagensystem geführt hat, thematisiert. Die Nutzung von Open Educational Resources konnte ebenfalls Anklang innerhalb der UDE finden. Materialien, Werkzeuge und Informationen werden

dabei für Lehr- und Lernzwecke bereitgestellt und können beispielsweise durch Dozierende, die Lehrmaterial erstellt haben, Nutzungsarten für andere Lehrkräfte einräumen oder ausschließen. Die Lizenz „Creative Commons“ (CC) hat sich dabei als standardisiert erwiesen.

ZIM-Talk

IT Dienste nicht alltäglich und selbstverständlich nutzen, sondern sich auch über deren Funktionsweisen und Innovationen austauschen – so der Grundgedanke des ZIM-Talks. Die seit Oktober 2013 etablierte Vortragsreihe thematisierte auch im Wintersemester 2016/17 zentrale IT-Themen, technische Entwicklungsschritte und praktische Einsatzmöglichkeiten. Die Veranstaltung wird sowohl von Hochschulangehörigen aus Lehre und Forschung, als auch von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern angenommen.



„Künstliche Intelligenz“

Im Wintersemester 2016/17 beschäftigte sich die Reihe in vier Vorträgen mit dem Thema „Künstliche Intelligenz“:

- **Künstliche Intelligenz in Literatur, Film und Musik**
Dr. Andreas Bischoff und Dr. Holger Gollan (29.11.2016)
- **Künstliche Intelligenz – mehr als ein Oxymoron?**
Andreas Michels (20.12.2016)
- **Workshop 3D-Druck**
Lars Brehmer und Lars Löffler (31.01.2017)
- **Künstliche Intelligenz – aktueller Stand**
von Dr. Marius Mertens und Dr. Burkhard Wald (21.02.2017)

Im Rahmen des ZIM-Talks übernahmen die jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Planung und die Gestaltung eines im Januar 2017 durchgeführten Workshops mit dem Schwerpunkt 3D-Druck. Durch praktisches Arbeiten und einen somit gegebenen Austausch untereinander, stellte die Veranstaltung einen Erfolg dar, der interessante Gespräche und das Aufkommen neuer Ideen mit sich brachte.

Ausbildungskonzept

Ursprünglich bildete das ZIM IT-Systemelektroniker aus. Aufgrund von veränderten Anforderungen bietet das ZIM seit 2014 die Ausbildung als Fachinformatiker für Systemintegration an. Bisher fand die Ausbildung ausschließlich im PC-Service im Geschäftsbereich Kundenservice statt. Während der dreijährigen Ausbildung konnten die Auszubildenden ein fundiertes Grundwissen in diesem Bereich, speziell im 1st- und 2nd-Level Support erlangen. Da im PC-Service nur ein kleiner Teilbereich des für die Ausbildung geforderten Wissens praktisch erlernt werden kann, fand hier ein Umdenken statt. Das ZIM vermittelt nun seinen Auszubildenden in den verschiedenen Geschäftsbereichen fundiertes Fachwissen, welches in den 11 Lernfeldern des Rahmenlehrplans für Fachinformatiker – Systemintegration verlangt wird. Mit der neuen Rahmenvereinbarung wurde die Ausbildung seit dem 01.08.2017 neugestaltet.

Ablauf der Ausbildung

Im 6 Monats-Rhythmus durchlaufen die Auszubildenden sämtliche Geschäftsbereiche des ZIM. Dort sollen sie aktiv in das Tagesgeschäft integriert werden, um einen möglichst allumfassenden Überblick über den Tätigkeitsbereich zu erhalten. Dabei nehmen



Interaktiver Großbildschirm für die Medienausleihe.

in jedem Geschäftsbereich unterschiedliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit entsprechender fachlicher Qualifikation die Rolle der Auszubildenden ein. Im Anschluss an diese Hospitationen soll eine Projekt-/Tätigkeitspräsentation erstellt werden, welche das Erlernte reflektiert. Über den gesamten Ausbildungszeitraum gibt es regelmäßige Feedbackgespräche, die die erlernten Inhalte und Fähigkeiten sowie den Einsatz in den unterschiedlichen Geschäftsbereichen behandeln.

Im letzten halben Jahr ihrer Ausbildung bereiten sich die Auszubildenden auf ihre Abschlussprüfung vor. Als Bestandteil der Prüfung müssen die Auszubildenden ein Abschlussprojekt konzipieren.

Neuanschaffungen der Servicezentrale

Im November 2016 wurde eine Präsentationskomplettlösung in Form von zwei 65 Zoll interaktiven Großbildschirmen angeschafft. Die mobilen Präsentationssysteme von Legamaster sind dank rollbarem Flightcase schnell und einfach zu transportieren und fanden sofort großen Anklang innerhalb der UDE. Die Monitore, die mit einem internen PC, DVD-Player und USB-Hub ausgestattet sind, können zur Unterstützung der Vorlesung, als interaktive Präsentationsfläche mit Berührungskennung oder Life-Size Videokonferenz eingesetzt werden. Außerdem sind sie sowohl WLAN als auch Bluetooth fähig und können sich bei Bedarf über ein 30m langes LAN-Kabel zusammenschalten lassen, um einen aktuellen Inhalt auf zwei Bildschirmen wiederzugeben. Eine ebenfalls nützliche Technik,

die der Legamaster beherrscht, ist die Nutzung von Miracast. Anschlüsse für externe Quellen, sowie eine externe Soundbar und eine Full-HD Webkamera mit Weitwinkelfeld sind ebenfalls vorhanden. Über einen, im Case integrierten, Lift können die Touchmonitore in ihrer Höhe verstellt werden. Als Stromversorgung wird lediglich eine 230 V Steckdose benötigt. Obwohl sich die Geräte am Essener Campus befinden, können sie nach Absprache mit dem universitätsinternen Fahrdienst auch zum Duisburger Campus transportiert werden.

Für die Möglichkeit einer professionellen Filmaufnahme für Forschungsprojekte oder Abschlussarbeiten wurden zusätzlich 4k-Camcorder von Sony für die Servicezentrale des Campus Essen angeschafft. Desweiteren wurde eine technische Modernisierung im Hörsaal S05 T00 B08 vorgenommen. Der neu eingebaute Epson Laserbeamer überzeugt durch eine qualitativ sehr hochwertige Bildwiedergabe und senkt, durch hohe Laufleistung sowie entfallende Leuchtmittelwechsel, die Folgekosten immens.

In jeder vorlesungsfreien Zeit finden für die ZIM-Servicezentralen Essen und Duisburg die Semesterwartungsarbeiten der Medientechnik am Campus und den Außenstellen statt. Dabei werden alle Hörsäle und Seminarräume, in denen Medientechnik des ZIM installiert ist, gewartet. Weiterhin wurden alle vom ZIM ausgestatteten Räume in den letzten Jahren auf ein einheitliches Bedienkonzept der Mediensteuerung aufgerüstet.

Notfallübung

Webseiten der Universität Duisburg-Essen wurden allein im Jahr 2017 insgesamt 56.553.128 aufgerufen. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass die durch das ZIM bereitgestellten Webserver einmal nicht erreichbar sein sollten (z. B. durch einen Stromausfall), befindet sich ein Notfallwebserver im Serverraum des Rechenzentrums der Universität Bochum. Der Notfallwebserver stellt sicher, dass die Universitätspräsenz unter den URLs www.uni-due.de und www.uni-duisburg-essen.de weiterhin erreichbar ist. Die ausgearbeiteten Notfallmaßnahmen wurden im Rahmen einer Notfallübung im Jahr 2017 erfolgreich getestet.

Die Übung begann damit, dass die Webserver in Essen um 18:00 Uhr nicht mehr erreichbar waren. Dieser Ausfall sorgte dafür, dass innerhalb von Minuten ein automatischer Schwenk zum Notfallwebserver in Bochum durchgeführt wurde. Gleichzeitig

erfolgte eine Alarmierung durch das 24/7 durchgeführte NOC Monitoring an alle Verantwortlichen des ZIM sowie der externen Monitoring Firma statt. Im Rahmen der Notfallübung wurde außerdem die Möglichkeit einer Contentanpassung geprüft. Mittels Contentanpassung wird der Universität ermöglicht z. B. in einem Notfall, trotz ausgefallener Webserver, aktuelle Informationen auf den Webseiten zu veröffentlichen. Der um 19:00 Uhr durchgeführte Rollback beendete die erfolgreiche Übung. Die Erkenntnisse, die aus dieser Übung hervorgingen, wurden daraufhin genutzt, um die Prozesse noch weiter zu verfeinern und zu optimieren.

Kennzahlen zu unserem Schulungsangebot (Zeitraum 2016-2017)

Im Rahmen unserer Kursprogramme in den Bereichen Datenbanken, VBA, Office und Statistik-Programme für Studierende fanden im Jahr 2016 insgesamt 36 Kurse statt, zu denen sich 601 Teilnehmerinnen und Teilnehmer anmeldeten. Im Jahr 2017 kamen dagegen 34 Kurse mit Anmeldungen in Höhe von 496 Studierenden zu Stande. Auch im Jahr 2018 kamen 32 Kurse zu Stande, die mit insgesamt 478 Teilnehmern stattfinden konnten.

Die Schulung der Imperia-CMS Nutzerinnen und Nutzer wurde im Jahr 2016 29-mal, im Jahr 2017 22-mal halbtägig und im Jahr 2018 27-mal durchgeführt. Weiterhin fand 2018 ein Kurs zum Thema „Webseiten schreiben mit HTML und CSS“ statt.

Des Weiteren umfasste unser Angebot offizielle Zertifizierungskurse im Rahmen unseres Microsoft Imagine Programms. Dabei haben insbesondere unsere Auszubildenden die Möglichkeit, Zusatzqualifikationen zu erlangen. Während im Jahr 2016 6 Kurse von insgesamt 41 Teilnehmerinnen und Teilnehmern belegt wurden, fanden im Jahr 2017 noch 4 Kurse mit insgesamt 26 Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt. Im Jahr 2018 bestand unser Angebot aus 3 Kursen, die von 16 Teilnehmern besucht wurden. Zusätzlich wurden jedes Jahr zwei Kurse zur Vorbereitung auf die Zertifizierung zum CCNA durchgeführt.

Auch für das IOS wurden in jedem Semester je drei Veranstaltungen mit den folgenden Teilnehmerzahlen durchgeführt.

Im gesellschaftswissenschaftlichen Bereich kamen ebenfalls Schulungen zur Textverarbeitung für Studienanfänger zu Stande.

Dabei besuchten im Jahr 2016 59 Teilnehmerinnen und Teilnehmer insgesamt 4 Schulungen. Im Jahr 2017 konnten 7 Schulungen angeboten werden, die schließlich von 117 Studierenden besucht wurden. Im Jahr 2018 betrug die Zahl der Teilnehmenden 48 Studierende in insgesamt 3 Schulungen.

	Dokumen- tieren, Kal- kulieren und Präsentieren (3CP)	Word kompakt (1 CP)	Excel kompakt (1 CP)
WiSe 15/16	49	16	17
SoSe 16	57	16	15
WiSe 16/17	54	18	19
SoSe 17	52	19	21
WiSe 17/18	56	15	17
SoSe 18	62	20	27

5. VERÖFFENTLICHUNGEN UND TAGUNGSBERICHTE

Publikationen

Baloian, Nelson; Luther, Wolfram; Biella, Daniel; Karapetyan, Nare; Pino, José A.; Schreck, Tobias; Ferrada, Andres; Hitschfeld, Nancy

Exploring collaboration in the realm of virtual museums

In: Collaboration and Technology: 23rd International Conference, CRIWG 2017, Saskatoon, SK, Canada, August 9-11, 2017, Proceedings / 23rd International Conference on Collaboration and Technology, CRIWG 2017, 9.-11. August 2017, Saskatoon, Canada / 2017, S. 252 - 259

ISBN: 978-3-319-63874-4 ISSN: 1611-3349; 0302-9743

Biella, Daniel; Mathieu, Jörg; Radermacher, Sven

Using git for configuration management and secured centralized deployment

In: EUNIS 2017 – Shaping the Digital Future of Universities: Book of Proceedings, EUNIS 23rd Annual Congress / 23. EUNIS-Konferenz, 7.-9. Juni 2017, Westfälische Wilhelms-Universität Münster / 2017, S. 72 - 74

Petschenka, Anke; Heinrich, Sandrina; Liebscher, Julia; Helmstedt, Cornelia; van Ackeren, Isabell

Development process of e-learning at the University of Duisburg-Essen: lessons learnt and future tasks

In: EDULEARN17: conference proceedings / 9th International Conference on Education and New Learning Technologies; Barcelona, Spain, 3-5 July, 2017.; / Gómez Chova, L.; López Martínez, A.; Candel Torres, I. (Hrsg.), 2017, S. 8646 - 8652

ISBN: 978-84-697-3777-4

Heinrich, Sandrina; Zick, Mirco; Hölterhof, Tobias

The logic of numbers: How numeric data reveals the processes of learning and teaching

In: EUNIS 2017 – Shaping the Digital Future of Universities: Book of Proceedings, EUNIS 23rd Annual Congress / 23. EUNIS-Konferenz, 7.-9. Juni 2017, Westfälische Wilhelms-Universität Münster / 2017, S. 178 - 180

Gollan, Holger; Heinrich, Sandrina; Hendriks, Sonja; Monschan, Hanno; Petschenka, Anke (Hrsg.)

Moodle in der Praxis - Szenarien für die Hochschullehre: 12 Jahre Moodle an der Universität Duisburg-Essen

Duisburg-Essen (2017)

Tagungen, Veranstaltungen und Vorträge

Besuchte Tagungen & Workshops

- 13. SAP-Basis Treffen - Thema Job-Management
- amh-Frühjahrstagung
- Storage Workshop Universität Köln
- Brocade NRW Update
- Campus Innovation 2017 und Konferenztag DLL
- Datacenter-Symposium DCE-Academy und Lanline
- DCE-Workshop Lanline
- **Deutsches Moodle-Hochschultreffen**
- **DFN-Betriebstagungen**
- Digitalisation and the Future of Higher Education and Work
- DINI Jahrestagung
- DSAG Jahreskongress 2016
- Elearn.nrw
- E-Learning Netzwerktag 2017
- E-Prüfungs-Symposium 2016 + 2017
- Datacenter Unis NRW, Essen
- EUNIS Conference 2017
- EUNIS Workshop - Learning Analytics
- Extreme Now World Tour
- HIS-Nutzertagung Bewerbung, Studienplatzvergabe und Studierendenmanagement
- Horizon Report - Trends der Hochschulausgabe 2016
- Ignite Security Conference
- **International Supercomputing**
- IPAM Workshop
- Koblenzer E-Learning-Tage 2017
- Kolloquium Erneuerung des Kommunikationssystems der Uni Münster / 1. Treffen DH-NRW Netzexperten

- Konferenz der DH NRW
- Learning Analytics in Forschung und Lehre
- LearnTec - Kongress 2017
- Moodle DACH
- **Moodle Hochschultreffen**
- **Moodle NRW - Community Treffen**
- **MoodleMoot**
- Network Competence Day 2016
- Netzwerktage E-Learning NRW
- Netzwerktage E-Learning-Strategie
- NUG International Meeting on HPC
- Opencast Konferenz
- **Projekt-Workshop E-Assessment NRW**
- Prüfungen digital unterstützen
- Strategie-Workshop Magellan
- Strategieworkshop und Jahreskonferenz Hochschulforum Digitalisierung
- Tech Forum „Verkabelung - Netze - Infrastruktur“
- Treffen Netzwerk E-Prüfungsdidaktik
- Treffen NRW-Forschungsnetz
- Verbundprojekt Bridge
- Verbundprojekt Videostreaming
- **VISION SECURITY**
- **VISION WLAN**
- **VISION FIREWALL**
- Workshop „Medientechnik V“
- Workshop Datenschutz mit eLeDia
- Workshop Urheberrecht
- Workshop: „Ausbau des neuen Doktorandenmanagements“
- ZKI Frühjahrstagung & ZKI Herbsttagung
 - ZKI AK Netzdienste, Würzburg
 - ZKI AK Supercomputing
 - ZKI AK Zentrale Systeme
 - ZKI AK E-Learning
 - ZKI AK Supercomputing
- IdeenExpo2017, Vortrag „Was jeder über Smartphones, das Internet und digitale Privatsphäre unbedingt wissen sollte“
- Kinderuni 2016 „Was jeder über Smartphones, das Internet und digitale Privatsphäre unbedingt wissen sollte“ Essen
- Konferenz CRIWG 2017
- Konferenz EUNIS 2017
- Moodle Hochschultreffen
- MoodleMoot
- Netzwerk Sekretariate „UNS“
- Netzwerktage E-Learning NRW
- NUG International Meeting on HPC
- Treffen der NRW-Landesarbeitsgruppe HISinONE-Campusmanagement
- Verbundprojekt Bridge
- Verbundprojekt Videostreaming
- Wissenschaftssommer 2016, Science Train - „Digitale Privatsphäre im Internet und auf dem Smartphone“ Essen
- Workshop Urheberrecht
- ZIM-Talk „HPC2@UDE - Von der Idee bis zur Inbetriebnahme“
- ZIM-Talk „Künstliche Intelligenz in Literatur, Film und Musik“
- ZIM-Talk „Von Quadcoptern und Androiden - Aktuelles aus der Robotik“
- ZIM-Talk „Künstliche Intelligenz – mehr als ein Oxymoron?“
- ZKI AK Zentrale Systeme
- ZKI AK E-Learning
- ZKI AK E-Learning
- ZKI AK Supercomputing

Vorträge:

- 13. SAP-Basis Treffen – Job Management
- AK-Admin der IKM-FK
- AK-Admin der IKM-FK - Vortrag VDI im ZIM
- ECSM „Der Kulturbeutel für das mobile Internet - sicher unterwegs mit Smartphone und Tablet“
- ECSM „Mit Sicherheit am Windows-Rechner – aber wie?“
- Elearn.nrw
- Erfahrungsaustausch: DV-Systembetreuung in Bibliotheken

6. ZAHLENSPIEGEL

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Personalausstattung zum Stichtag 31.12.	Stichtag 1.10					
Personal gesamt (Vollzeitäquivalente)	89,51	92,03	93,18	95,93	100,46	107,55
Personal (Vollzeitäquivalente) finanziert aus Haushaltsmitteln	81,21	84,53	86,68	89,43	93,46	90,05
wissenschaftliche Beschäftigte	22,01	23,05	26,80	25,80	36,30	26,30
weitere Beschäftigte	49,20	49,48	47,88	50,63	67,15	63,75
Auszubildende	10,00	12,00	12,00	13,00	10,00	8,00
Personal (Vollzeitäquivalente) finanziert aus sonstigen Mitteln	8,30	7,50	7,50	5,00	7,00	17,50
wissenschaftliche Beschäftigte	2,80	3,00	3,00	0,00	3,00	5,00
weitere Beschäftigte	5,50	4,50	4,50	5,00	4,00	12,50
Ausgaben						
Haushalt, Summe Istbuchungen, Fondsgruppe 10						
Höhe getätigter Ausgaben in T€	8.693	10.187	10.740	11.057	11.632	12.682
davon Personalausgaben	5.035	5.337	5.521	5.793	5.964	6.139
davon Sachausgaben	3.658	4.850	5.219	5.264	5.668	6.253
Drittmittel / Netzantrag 06 215 T. 894 30 und 06 100 T. 894 70						
Direkt zugeordnete Drittmittel (Tgr98/99) in T€	1	1	6	18	131	28
Netzausbau (genehmigt 13,25 Mio.€)	—	—	—	2.536.700€	—	2.500.000€
Nutzer der ZIM-Dienste						
Anzahl der Nutzer	55.611	59.754	61.390	63.026	64.817	65.100
WLAN Access Punkte						
Anzahl der WLAN Access Punkte	830	1.162	1.424	1.520	1.612	1.000
Anzahl Gigabit- / Mbit-Anschlüsse						
Anzahl Gigabit-Anschlüsse	E 11.280 DU 750	E 12.720 DU 850	E 16.056 DU 990	E 16.112 DU 1.710	E 16.160 DU 1.810	E 17.108 DU 1.810
Anzahl 100 Mbit-Anschlüsse	E 2.912 DU 3.300	E 2.728 DU 3.400	E 2.512 3.450	E 2.320 DU 3.500	E 2.208 DU 3.450	E 2.064 DU 3.450

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zentrale Groupware-Nutzer						
Anzahl zentraler Groupware-Nutzer	4.147	5.360	5.846	6.449	7.622	7.284 ¹
Betreute PCs						
Anzahl zentral betreuter PCs in Pools und auf Arbeitsflächen in der UB	901	998	1.033	1.068	1.068	1.068
Kundenkontakte im Helpdesk						
Anzahl von Kundenkontakten im Helpdesk	17.575	17.145	—	14.793	12.935	22.880
Moodle (Lernplattform)						
Anzahl der angebotenen Kurse	1.750	5.900	6.831	8.375	10.025	12.623
Anzahl der Nutzer der Lernplattform	35.100	56.500	66.428	78.328	82.261	70.6941 ¹
Datensicherung / Backupsystem						
Anzahl aktiver Systeme	1.630	1.983	2.019	2.895	2.040	1.889
verwaltete Datenmenge in T-Byte	860	1.020	2.417	2.689	4.891	5.200
Mail						
Anzahl transportierter E-Mails	65.600.000	66.800.000	66.258.441	67.901.120	54.467.498	54.884.930
Anzahl abgelehnter E-Mails (Spam)	47.500.000	44.900.000	45.201.136	48.891.366	31.726.690	31.904.245
Medien, -technik, Hörsaal-IT						
Anzahl der Gerätestunden	453.222	542.748	534.909	622.573	673.858	863.579
Anzahl Stunden der Videokonferenzen	379	384	370	378	260	405
Anzahl der produzierten Filmminuten	8.130	8.330	8.680	8760	5600	16.800 ²
Anzahl betreuter Hörsäle	33	37	37	39	36	36
Anzahl betreuter Seminarräume	224	233	255	267	258	258
Erneuerung Medientechnik in Hörsälen/ Seminarräumen aus QVM	ca.4H/22S	ca.8H/22S	ca.3H/68S	5 H /53 S	3 H /21 S	5 H /49 S

¹ Bereinigt um ungenutzte Accounts² Neue Zählmethode

7. IMPRESSUM

Herausgegeben vom:

Zentrum für Informations- und Mediendienste Universität
Duisburg-Essen

Herausgeber:

Dipl.-Math. Uwe Blotevogel (verantwortlich) Direktor Zentrum
für Informations- und Mediendienste

Redaktion:

Sebastian Stein (Redaktionsleitung),
Anna Jung, Laura Otto, Adina Müller, Florian Schmitt

Unter Mithilfe von:

Martin Altkemper, Stefan Beyer, Dr. Daniel Biella, Dr. Andreas,
Bischoff, Lars Brehmer, Frank Döschner, Dr. Holger Gollan,
Gabriel Guckenbiehl, Frank Grau, Sandrina Heinrich, Susanne
Hollmann, Tanja Junghenn, Jens Kather, Guido Kerkewitz, Lars
Löffler, Andreas Michels, Dr. Marius Mertens, Martin Roth,
Martina Tiedtke

Satz & Layout:

Simone Badtke
Catrin Truppel

Auflage

100

