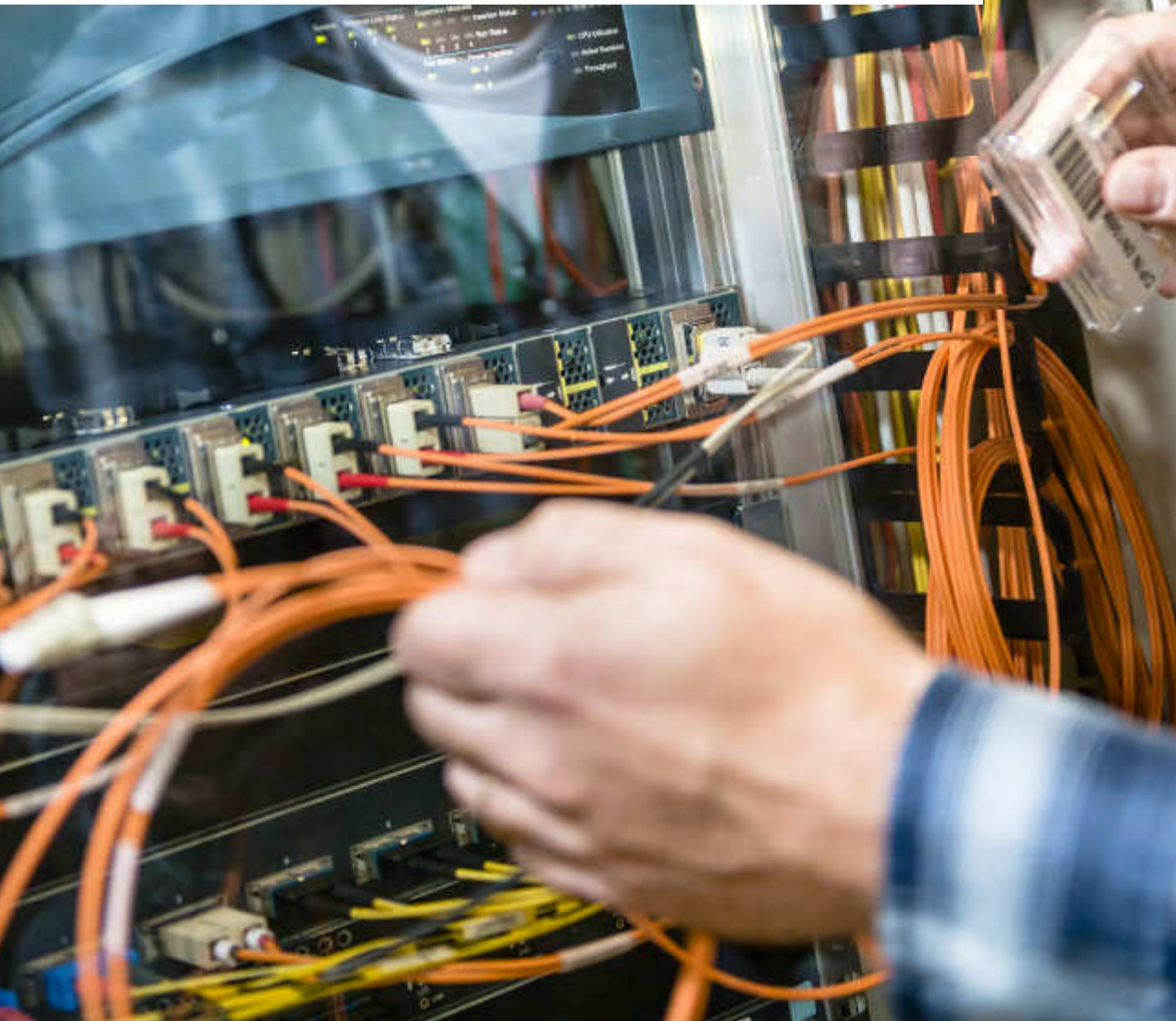


RECHENSCHAFTSBERICHT DES RECHENZENTRUMS

37. JAHRESBERICHT
1.4.2011 - 31.3.2012



Impressum

Herausgeber
Der Geschäftsführende Direktor
Prof. Dr. Roland Gabriel
Der Technische Direktor
Rainer Wojcieszynski

Rechenzentrum der
Ruhr-Universität Bochum
D-44780 Bochum
Telefon: 0234 32 24002
Telefax: 0234 32 14214
Internet: www.rz.rub.de

Redaktion: Margret Sonnenschein-Vaupel
Layout, Satz: Vanessa Colado Miguel
Druck: Ruhr-Universität Bochum
Titelfoto: Damian Gorczany

ISSN 0720-4345
Rechenzentrum der Ruhr-Universität
Dezember 2012
Eine online-Version dieses Berichts
finden Sie hier als pdf-Dokument:
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/rz/bericht>

Vorwort

Am 14. März 1966 wurde das Rechenzentrum der Ruhr-Universität mit der Berufung seines ersten Direktors, Herrn Prof. Dr. Hartmut Ehlich, gegründet. Nach nunmehr 45 Dienstjahren stellen wir uns weiterhin täglich der Herausforderung, unserer Universität technologisch aktuelle IT-Dienstleistungen in hoher Qualität zur Verfügung zu stellen.

Dass dies täglich eine neue Herausforderung darstellt, veranschaulicht der vorliegende Rechenschaftsbericht mit seinen Beiträgen zu neuen Produkten wie zur laufenden Betreuung des Tagesgeschäfts. Die Neuauflage des Produktkatalogs in nunmehr vierter Auflage dokumentiert die Vielfalt der Aufgaben Ihres Rechenzentrums.

Über alldem darf auch die Weiterentwicklung der Informationstechnik (IT) an der Universität nicht vernachlässigt werden. Die IT hat mittlerweile alle Geschäftsbereiche der Universität durchdrungen. Sie ist ein mächtiges Werkzeug, das bei sachgerechtem Einsatz die Geschäftsprozesse unterstützen und fördern kann. Der IT-Strategievorschlag des Rechenzentrums stellt einen Ansatz dar, die IT hierzu zu befähigen.

Mit unseren operativen und strategischen Ansätzen schaffen wir die Basis, auf der die IT an der Ruhr-Universität die aktuellen und kommenden Herausforderungen bewältigen kann. Sie als unsere Kunden profitieren dabei von qualitativ hohen IT-Dienstleistungen.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Rechenzentrums danken Ihnen für das über 45 Jahre erbrachte Vertrauen in Ihren zentralen IT-Dienstleister. Wir freuen uns auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit.

Ihr Rechenzentrum

Inhalt

Vorwort	3
Der Geschäftsführende Direktor	6
Der Technische Direktor	8
Struktur, Haushalt und Personalentwicklung	
Einsatz der Finanzmittel	12
Verwendung der Studienbeiträge	15
Personalentwicklung	20
Aus- und Weiterbildung, Lehre	
Weiterbildung	21
IT-Berufsausbildung	23
Berichte aus den Abteilungen	
Servicecenter/Operateurleitstand - Dienst am Kunden auf einer Ebene	25
MS Exchange	26
RUBiKS Hardware erneuert	27
Content Mangement System IMPERIA 8.6.0 als Web-Redaktionssystem	29
Softwarebeschaffung	30
eGroupware	32
Linux Datenbankserver	32
CIP-Insel mit neuer Hardware	33
Implementierung von ePrüfungen an der RUB	34
Helpdesk	35
E-Education Software Blackboard	36
System-Maintenance	39
Desktop Virtualisierung	42
Die RZ-Datenbank	43
WWW-Proxy-Dienst	45
Alice - Switch Management für Netzbetreuer	47
Werkstatt	48

Anlagen

Produktindex	49
URLs und Emails	50
Leitung des Rechenzentrums	52
Mitarbeiterliste Rechenzentrum	52
Beirat für Informationstechnik	54
Satzung für das Rechenzentrum der Ruhr-Universität Bochum (RZ)	56

Der Geschäftsführende Direktor

Im vorliegenden Berichtszeitraum 2011/12 stand die Erstellung eines IT-Konzeptes für die Ruhr-Universität im Mittelpunkt der Aktivitäten des Direktoriums des Rechenzentrums. Der Strategievorschlag des Rechenzentrums, der mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Rechenzentrums (RZ) und mit dem IT-Beirat diskutiert wurde, wurde dem Rektorat zur Verabschiedung vorgelegt. Ziel des IT-Konzeptes ist es, das IT-Versorgungssystem so auszugestalten, dass alle IT-Dienste wirtschaftlich und effizient unterstützt werden und dass damit ein erfolgreiches Arbeiten in Forschung und Lehre gewährleistet wird. Aber auch die IT-Unterstützung der Verwaltung spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Der Forschungs- und der Lehrbetrieb in modernen Hochschulen ist ohne globales Arbeiten im Internet und ohne internationale Kommunikationsmöglichkeiten nicht mehr denkbar. Auch die Lernmethodik der Studierenden setzt heute voraus, dass innovative computergestützte Lehr- und Lernmethoden zeit- und ortsunabhängig abrufbar sind. Der reibungslose Ablauf aller Prozesse ist von der Funktionalität und Sicherheit der IT abhängig. Zur Erreichung der Ziele muss sich die Hochschule an einem Strategiekonzept orientieren, das stets an neue innovative Technologien und Anforderungen der Kunden angepasst werden kann. Ausgehend von dem jetzigen Istzustand ist nach Definition der konkreten Ziele und einer systematischen Anforderungsanalyse ein Sollkonzept zu erstellen, das die wichtigen Kriterien der Qualität, der Wirtschaftlichkeit, der Leistungsfähigkeit, der Sicherheit und schließlich der Akzeptanz der Kunden erfüllt. Ausgehend von dem Sollkonzept sind die notwendigen Maßnahmen aufzustellen und durchzuführen.

Das Strategiepapier bezieht sich nicht nur auf die Dienste des Rechenzentrums, sondern auch auf die IT-Dienste der Verwaltung, insbesondere der

Dezernate 2 und 6, und auf die der Universitätsbibliothek. Darüber hinaus sind auch die Dienste der IT-Versorgungseinrichtungen der Partnerhochschulen in der UAMR (Universitätsallianz Metropole Ruhr) zu beachten.

Das Rechenzentrum sieht sich weiter als die zentrale IT-Versorgungseinrichtung der RUB und wird somit weiterhin Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung tatkräftig unterstützen. Zu den Aufgaben des RZ gehört insbesondere die Zuständigkeit für die IT-Infrastruktur und die Verfügbarkeit der IT-Basisdienste bei Beachtung der IT-Sicherheit und des Datenschutzes.

Das Direktorium bedankt sich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Rechenzentrums, die die Arbeit aktiv, motiviert und kompetent unterstützen. Eine große Hilfe bieten hierbei die Mitglieder des IT-Beirats, die gerade in den letzten Jahren sehr engagiert mit dem Rechenzentrum kooperieren. Wir werden uns weiterhin für unsere Kunden einsetzen, so dass ihr Arbeiten in Forschung, Lehre und Studium erfolgreich durchgeführt werden kann.

R. Gabriel



Der Technische Direktor

Das Direktorium des Rechenzentrums hat im Berichtsjahr einen Vorschlag für ein IT-Konzept für die Ruhr-Universität erarbeitet und veröffentlicht. Damit soll die Basis für eine strategische IT-Planung der RUB geschaffen werden, mit der das Rektorat die Ziele für die Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur der RUB vorgibt. Ziel ist, das IT-Versorgungssystem der Hochschule zu befähigen, die RUB bei der Verfolgung ihrer Geschäftsziele wie auch bei der Abwicklung ihrer Geschäftsprozesse durch IT-Dienste wirtschaftlich und effizient zu unterstützen.

Eine Besonderheit an der Ruhr-Universität ist, dass die intern angebotenen IT-Dienste im Wettbewerb zu externen Angeboten stehen, das heißt zu sowohl IT-Diensten von Rechenzentren anderer Hochschulen als auch von privaten Anbietern. Ein strategisches IT-Konzept muss daher die gesamte Hochschule betrachten und längerfristig ausgelegt sein, es muss aber auch das IT-Umfeld mit seinen Mitbewerbern betrachten.

Dass ein solches Unterfangen vielfältige Interessen tangiert, zeigen die Reaktionen auf den ersten Strategievorschlag im Herbst 2011: Sie decken von Ignorieren über grundsätzliche Ablehnung bis zu konstruktiven Änderungsvorschlägen die ganze Palette möglicher Reaktionen ab. Auf Basis dieser Reaktionen hat das Rechenzentrum das IT-Konzept inzwischen überarbeitet und dem Rektorat zur Beschlussfassung über das weitere Vorgehen vorgelegt.

Das Rechenzentrum selbst sieht sich in der Rolle der zentralen IT-Versorgungseinrichtung für die RUB. Gemäß seiner Satzung nimmt es Aufgaben in der Unterstützung von Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung wahr. Hierzu gehört insbesondere die Zuständigkeit für die IT-Infrastruktur und die IT-Basisdienste der RUB.

Neben der Bereitstellung von technischen Ressourcen und Diensten werden zunehmend die

Serviceleistungen des Rechenzentrums gefragt. Als Antwort auf diese Entwicklung hat das Rechenzentrum die Präsenzzeit seines Servicecenters erweitert und mit dem IT-Koordinator einen Ansprechpartner für komplexere IT-Projekte aus den Organisationseinheiten geschaffen.

Im Folgenden werden die Schwerpunkte der Arbeiten im Berichtsjahr vorgestellt.

Produktpflege

Das Rechenzentrum überprüft sein Dienstleistungsangebot laufend auf Aktualität. Im Zuge dieser Revisionsfähigkeit ist auch der Produktkatalog des RZ in nunmehr vierter Auflage überarbeitet worden. Der neue Katalog listet insgesamt 63 Produkte auf, siehe Anlage. Der Entfall von 21 Produkten aus der letzten Auflage sowie zahlreiche neue Dienste verdeutlichen die rasante Weiterentwicklung der IT.

Kundenservice

Mit der Verlegung des Operateur-Leitstandes neben das RZ-Servicecenter steht unseren Kunden nun eine einheitliche Anlaufstelle für alle IT-Dienstleistungen zur Verfügung. Gleichzeitig wurde die Öffnungszeit des Servicecenters über die Mittagszeit auf 10 bis 15,30 Uhr ausgeweitet. Möglich wurde dies durch einen flexibleren Personaleinsatz auf Grund der Kooperation dieser beiden Funktionseinheiten.

Zur Unterstützung der Organisationseinheiten der RUB bei komplexen IT-Projekten hat das RZ beschlossen, einen IT-Koordinator einzusetzen. Dieser wird als Ansprechpartner die Begleitung der Projekte durch das RZ koordinieren.

Die Präsenzzeit der Operateure wurde montags bis freitags auf 7 bis 19 Uhr und samstags auf 8 bis 12 Uhr eingegrenzt. Im Gegenzug werden abends gegen 22 Uhr sowie zweimal an dienstfreien Tagen Remote-Funktionskontrollen der zentralen Dienste sowie eine Abfrage der Servicemailbox durchgeführt. Insgesamt ist die Betriebsüberwachung damit sogar erweitert worden.

Rege genutzt wird die Unterstützung des RZ bei der Softwarebeschaffung. Die Nachfrage nach Campuslizenzen für gängige Produkte ist groß. Hier erweist sich die Praxis der nutzerbezogenen Finanzierung an der RUB als großes Hindernis, da kein Weg für eine geordnete Kostenumlage „auf alle“ verfügbar ist. Der langjährige Betreuer des Softwarebereiches wird zum Sommer aus dem aktiven Dienst ausscheiden. Im Interesse einer reibungslosen Funktionsübergabe hat das Rechenzentrum bereits zu Jahresbeginn eine Nachfolgerin benannt.

Der Produktkatalog des RZ ist in nunmehr 4. Auflage überarbeitet worden. Sieben Jahre nach der 3. Auflage werden die Dienste des RZ nun kurz und prägnant in 63 Produkten charakterisiert und so ein aktueller Überblick über die vielfältigen Leistungen des RZ gegeben.

Auf Anfrage bietet das RZ vermehrt spezielle „erweiterte“ Dienstleistungen für Institute an. Hierzu zählen beispielsweise die Programmierung und Pflege von Webauftritten, die Betreuung institutseigener IT-Infrastruktur oder die Bereitstellung spezieller IT-Dienste.

Ein immerwährendes Problem stellt die Bereitstellung von Dokumentation für die Kunden dar. Bis heute ist es nicht gelungen, die Online-Informationen zu den Produkten des RZ aktuell, aussagekräftig und auffindbar zu gestalten. Für konstruktive Verbesserungsvorschläge sind wir jederzeit dankbar!

Bereitstellung von IT-Diensten

Die Konsolidierung der Server- und Speicherdienste gewinnt immer stärker an Bedeutung. Im Rahmen der IT-Kooperation in der UAMR wurden auch Dienstleistungen zur Betreuung der Installationen an den Partnerhochschulen übernommen. Parallel zum Angebot virtueller Ressourcen für Kunden werden laufend zentrale Dienste auf virtuelle Plattformen umgestellt: Wesentliche Arbeitsfelder waren im Berichtsjahr das Identity Managementsystem RUBiKS, die eLearning-Plattform Blackboard

und das Emailsysteem. Als Pilotinstallation wurde eine CIP-Insel mit virtueller-Desktop-Technologie ausgestattet. Die gleiche Technologie ersetzt in Kooperation mit dem Dezernat 6 der Universitätsverwaltung auch die alten PCs in den Medienwagen der ersten großen Hörsäle.

Die Betreuung virtualisierter Systeme verlangt profunde Systemkenntnisse. Um alle Anforderungen kompetent bedienen zu können, wurden im Zuge der Umstrukturierung des Operateurdienstes zwei Mitarbeiter für den Bereich virtualisierte Serverstrukturen abgestellt.

Die Umstellung des Backup-Dienstes auf den von der Universität Duisburg-Essen angebotenen UAMR-weiten Dienst verlief problemlos. Sporadisch aufgetretene Betriebsprobleme wurden von beiden beteiligten Seiten zügig bearbeitet.

Die neuen Dienstleistungen Fileservice und Exchange werden von den Kunden angenommen. Hier ist zu prüfen, inwieweit diese Dienste um zusätzliche Leistungen sinnvoll erweitert werden können.

Der zentrale Authentifizierungs- und Autorisierungsdienst RUBiKS wird zunehmend genutzt. Insbesondere die Shibboleth-Authentifizierung findet vermehrt Anwendungen. Der LDAP-Dienst läuft seit der Umstellung auf die neue Systemkonfiguration stabil.

Das Ticket-Request-System OTRS wurde im Berichtsjahr zum zentralen Helpdesksystem der RUB ausgebaut. Neben der Universitätsverwaltung nutzen vermehrt auch andere Dienstleistungsanbieter das Online-System.

Mit Fertigstellung des neuen Gebäudes ID wurde ein erster zentraler Serverraum außerhalb des RZ in Betrieb genommen. Der Raum wird vom RZ betreut und steht neben der in ID beheimateten Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik auch anderen Nutzern offen. Die Inbetriebnahme des Serverraumes gestaltete sich als sehr zeit- und arbeitsaufwändig.

Datennetz-Infrastruktur

Angesichts der umfangreichen Baumaßnahmen an der RUB stellt die Aufrechterhaltung der Funktion des hochschulweiten Datennetzes eine besondere Herausforderung dar. Umfangreiche neue Nutzungsflächen sind zu vernetzen, sanierte Bereiche müssen neu mit Datennetz-Infrastruktur versehen werden. Das RZ erledigt dies sowohl mit eigenem Personal wie auch durch Bauaufträge an externe Firmen. Parallel zur Bautätigkeit wurde der Datennetz-Backbone auf 10 Gbps Leistung aufgerüstet. Die Ertüchtigung der Datennetz-Ports auf 1 Gbps Leistung vor Ort wurde in der N-Reihe in Angriff genommen.

Finanziert werden die Maßnahmen durch Landesmittel für die Ertüchtigung des Datennetzes der RUB.

Da für die Betreuung der Datennetz-Infrastruktur nur wenig Personal zur Verfügung steht, legt das RZ besonderen Wert auf die Automatisierung der Arbeitsabläufe sowie die Fern-Verwaltbarkeit der Netzelektroniken. Im Berichtsjahr wurden die hierfür geschaffenen Programme für die Verwaltung Hersteller-unabhängiger Netzwerkkomponenten umgestellt.

Organisatorisches

Die vom RZ bereitgestellten IT-Dienste werden auf Grund vielfältiger Abhängigkeiten immer komplexer. Das betreuende Personal benötigt intensive Schulungen in den Produkten und anschließend fundierte Kenntnisse der lokalen Konfiguration. Dies trifft insbesondere auf die Dienste RUBiKS, Active Directory, virtualisierte Server-Infrastruktur und Datennetz-Infrastruktur zu. Da Zeitpersonal für die Betreuung dieser Dienste nur bedingt eingesetzt werden kann, hat das RZ jetzt erstmals eine unbefristete Personaleinstellung ohne Absicherung durch eine „Planstelle“ vornehmen können. Die Finanzierung der Stelle erfolgt aus den Einnahmen des RZ.

Im Berichtsjahr hat das RZ in seinem Geschäftszimmer erstmals einen Ausbildungsplatz für

Bürokauffleute bereitgestellt. Die Betreuung dieser Auszubildenden erfolgt durch das Dezernat 3 der Universitätsverwaltung. Insgesamt werden dauerhaft zehn Auszubildende im Rechenzentrum ausgebildet.

Auch in diesem Berichtsjahr hielten die Probleme mit der Rechnungsabwicklung für geleistete IT-Dienste an. Verstärkt wurden die Probleme durch die Umstellung der Haushaltsführung der Ruhr-Universität auf die Doppik. Im ersten Quartal 2011 konnten noch keine Ausgangsrechnungen gebucht und keine internen Umbuchungen durchgeführt werden. Das Nutzerfenster in das Mach-System ist bislang an die speziellen Anforderungen in der Ruhr-Universität überhaupt nicht angepasst, so dass eine schlüssige Haushaltsüberwachung unmöglich ist. Die Probleme wurden im Laufe des Jahres gemildert, insbesondere durch Bereitstellung des Finanzinfos als Nutzerfenster in das Mach-System.

Neue Dienstleistungen kann das Rechenzentrum nur gegen interne Kostenumlage anbieten. Der für die Buchhaltung erforderliche Personalaufwand ist bei über 5.000 Rechnungen im Jahr, davon 320 an externe Kunden, erheblich. Leider wird für die Rechnungserstellung und Zahlungsüberwachung seitens der Universitätsverwaltung keine Unterstützung in Aussicht gestellt. Das Rechenzentrum war daher gezwungen, ein eigenes Auftragsverwaltungssystem zu erstellen. Hierdurch wurde und wird weiterhin Personal gebunden, das an anderen Stellen dringend benötigt wird.

Kooperationen

Ein zentraler IT-Dienstleister mit nur begrenzter Personalausstattung kann die Vielfalt der für eine große Wissenschaftseinrichtung erforderlichen IT-Dienste nicht allein erbringen. Ein Gesamtangebot kann nur kooperativ mit den Fakultäten und den sonstigen zentralen IT-Dienstleistern an der Hochschule aufgestellt werden. Dabei ist die Gefahr konkurrierender Dienstleistungsangebote vorprogrammiert. In der RUB stehen gerade die Dienste des

Rechenzentrums und des Dezernats 6 der Universitätsverwaltung im Fokus. Synergieuntersuchungen der Universitätsverwaltung unter der Leitung des Haushaltsdezernenten sowie der Universitätskommission für Planung, Struktur und Finanzen unter der Leitung des Rektors haben jedoch keine Hinweise auf gravierende Redundanzen ermittelt. Im kommenden Jahr sollen Redundanzen zu den dezentralen IT-Diensten in den Fakultäten untersucht werden.

Zur konzeptionellen Ausrichtung der erforderlichen IT-Dienste sowie der beteiligten Anbieter hat das Direktorium des Rechenzentrums einen Vorschlag für ein IT-Konzept für die RUB erstellt, siehe oben.

Inneruniversitär arbeitet das Rechenzentrum an der Erstellung eines Rahmenkonzepts für Informationssicherheit mit. Die Federführung liegt bei der Stabsstelle des Rektorats für Informationssicherheit.

Von großer strategischer Bedeutung für den IT-Dienstleistungssektor ist die IT-Kooperation in der Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR). Die Zentralen IT-Dienstleister der drei Partnerhochschulen Universität Duisburg-Essen, technische Universität Dortmund und Ruhr-Universität Bochum stimmen sich regelmäßig bezüglich gemeinsamer Dienste ab. Durch Beschluss der Kanzler sind UAMR-Zentren gebildet worden, die ihre Dienste jeweils für alle Partnerhochschulen der UAMR anbieten: Datensicherung in Duisburg-Essen, Virtualisierung in Bochum und Hochleistungsrechnen in Dortmund. Leider erschweren lokale Prestige-Bestrebungen immer wieder eine effektive Zusammenarbeit, wie sich insbesondere am Thema Hochleistungsrechnen absehen lässt.

Für den täglichen Betrieb haben sich die übergreifenden Kooperationen insbesondere im Arbeitskreis der Leiter wissenschaftlicher Rechenzentren in NRW (ARNW) und in den Zentren für Kommunikation und Information (ZKI) mit den angegliederten Arbeitskreisen als hilfreich erwiesen. Das Rechenzentrum arbeitet in diesen Kreisen mit.

Perspektiven

Mit der strukturellen Neuorganisation, der Neukonzeption seiner IT-Dienste und der daraus resultierenden Aktualisierung des Produktkatalogs sowie dem Vorschlag zum IT-Konzept für die RUB sieht sich das Rechenzentrum für die kommenden Aufgaben gut aufgestellt. Ein mit dem Kanzler abgestimmter Personalentwicklungsplan legt die Basis für eine qualitativ anspruchsvolle Betreuung der zentralen IT-Dienste. Im nächsten Schritt wird das Rechenzentrum seine internen Geschäftsprozesse analysieren, um eine notwendige Optimierung angesichts einer wachsenden Anzahl von Studienanfängern in 2013 einleiten zu können.

R. Wojcieszynski

Einsatz der Finanzmittel

Im Folgenden wird ein Überblick über den Einsatz der Finanzmittel für zentrale Datenverarbeitung im Haushaltsjahr 2011 gegeben. Entsprechend diesem Überblickscharakter sind die angeführten Beträge auf volle tausend Euro (TEUR) gerundet.

Das Rechenzentrum verwaltet die Haushaltsmittel der Ruhr-Universität für den Titelansatz zentrale Datenverarbeitung. Die Budgetzuteilung belief sich auf 1.035,4 TEUR.

Projekte zur Verbesserung der IT-Infrastruktur sowie der Ausbildung in IT-Themen wurden mit 165 TEUR aus Studienbeiträgen gefördert.

Für die Ertüchtigung des RUB-Datennetzes wurde für 2011 aus Landesmitteln eine zweite Rate in Höhe von 639,7 TEUR zugewiesen. Der Betrag stand erst in 2012 zur Verfügung, so dass die Netzausbauten in 2011 aus Universitätsmitteln vorfinanziert worden sind.

Verwendungsbereich	TEUR
Übertrag aus 2010	424
in 2010 beauftragte Zahlungen, die erst in 2011 kassenwirksam geworden sind	72
Budgetzuteilung 2011	1.035
Sondermittel	0
Landesmittel (Überweisung erst in 2012)	0
Einnahmen aus erweiterten und Standarddiensten	481
in 2011 verfügbare Mittel	2.012
IT-Grundversorgung	-1.895
darin enthalten: Datennetzdienste	-625
Ertüchtigung des Datennetzes	-653
zentrale Serverdienste	-224
Kundenservice	-286
Infrastrukturkosten RZ	-107
IT-Standardversorgung	-339
erweiterte IT-Dienste	-357
Summe Ausgaben	-2.591
Restbetrag am 31.12.2011	-579

Haushaltsmittel 2011 für zentrale IT

RZ-Haushalt

Die Dienstleistungen des Rechenzentrums werden nach drei Versorgungstypen unterschieden:

- IT-Grundversorgung: Hierunter fallen alle Dienste, die die RUB infrastrukturell zur Verfügung stellt und dementsprechend zentral finanziert.
- IT-Standardversorgung: Im Rahmen der Standardversorgung können die Dienste der Grundversorgung individuell erweitert werden. Die individuellen Erweiterungen sind von den Nutzern anteilig zu finanzieren. Basis der Preiskalkulation sind die Beschaffungs- und Betriebskosten für die Dienstleistung, der Grunddienst bleibt zentral finanziert. Investitionen oder Erweiterungen sind aus den Einnahmen zu finanzieren.
- erweiterte IT-Dienste: Die Leistungen in den erweiterten Diensten werden den Kunden in Gänze in Rechnung gestellt. Basis der Kalkulation bilden die Beschaffungs-, Betriebs- und Personalkosten. Auch hier sind Investitionen und Ersatzbeschaffungen aus den Einnahmen zu finanzieren.

Die in der Tabelle genannten Daten geben die tatsächlichen Ausgaben ohne Anrechnung der Einnahmen wieder. Die Einnahmen werden in den IT-Standard- und den erweiterten Diensten erwirtschaftet. Sie dienen zur Finanzierung dieser Dienstleistungen. Überschüsse werden für Erweiterungen bzw. Ersatzbeschaffungen verwendet.

Die Ausgaben für die Datennetzdienste enthalten die Kosten für den Internetanschluss, die Wartung und den Betrieb des hochschulinternen Rechnernetzes sowie die Domangengebühren. Die Ausgaben für die Ertüchtigung des Datennetzes wurden in 2012 durch Landesmittel bezuschusst.

Die zentralen Serverdienste umfassen alle zentral bereitgestellten Diensteserver (Webpublishing, Email, Internetdienste, CIP-Inseln usw.) sowie die Datensicherung für die zentralen Dienste. Als wesentliche Investitionen wurden in diesem Bereich Hardwareerweiterungen für den Ausbau des Email-

dienstes sowie die Infrastruktur für die Aufnahme des Serverhousing-Dienstes finanziert.

Unter der Bezeichnung Kundenservice sind alle Leistungen für Kompetenzerhalt und -weitergabe (Servicecenter, Callcenter, Hotline-Funktionalität per Telefon und online, Ausbildung, Lehre, Weiterbildung, Literatur- und Dokumentationsbeschaffung) zusammengefasst. Die Infrastrukturkosten schließlich umfassen die Kosten für die Aufrechterhaltung des RZ-Betriebes (Lizenz- und Arbeitsplatzkosten für die Mitarbeiter, Dienstreisen, Druck-/Materialkosten).

Die Aufwendungen für die IT-Grundversorgung konnten auch in diesem Berichtsjahr nicht komplett aus der Haushaltsmittel-Zuweisung finanziert werden. Nach Einrechnung der projektgebundenen Sondermittel (siehe unten) verbleibt ein Fehlbetrag in Höhe von 221 TEUR. Dieser wurde durch Einnahmen aus den erweiterten und den Standarddiensten finanziert.

In den erweiterten IT-Diensten wurden 257,5 TEUR für Erweiterungen und Ersatzbeschaffungen bei den Diensten virtuelle Server und Desktops sowie Fileshare investiert.

Insgesamt schließt der Haushalt des RZ für 2011 mit einem Fehlbetrag in Höhe von 579 TEUR ab, der ins Haushaltsjahr 2012 übertragen worden ist. Nach Anrechnung der Landesgelder für den Netzausbau in Höhe von 639,7 TEUR verbleibt ein positives Guthaben von 60 TEUR als Ansparung für Ersatzbeschaffungen bei den erweiterten Diensten.

In den Einnahmen sind insgesamt 60 TEUR Umsatz inkl. Mehrwertsteuer aus dem Betrieb gewerblicher Art (BgA) des RZ enthalten.

Baumittel für den Netzausbau

Für die Ertüchtigung des hochschulinternen Datennetzes sowie die Neuausstattung der zu sanierenden Gebäude hat die RUB einen Baukostenzuschuss in Höhe von 4,4 Mio. EUR beantragt. Hiervon hat das Land nach Begutachtung durch die

Struktur, Haushalt und Personalentwicklung

DFG 3,7 Mio. EUR über vier Jahre bewilligt. Für die Jahre 2009 und 2010 wurden zwei erste Raten in Höhe von je 500 TEUR bereitgestellt, für 2011 ein Betrag von 637,7 TEUR. Da die Mittel erst in 2012 verfügbar gemacht wurden, hat die RUB die Kosten für den Netzausbau in 2011 vorfinanziert..

Studienbeiträge

Studienbeiträge wurden in NRW letztmalig zum Sommersemester 2011 erhoben. Ab dem Wintersemester 2011/12 wurden als Kompensation Qualitätsverbesserungsmittel zugewiesen. Über die mit Studienbeiträgen geförderten IT-Projekte informiert ein separater Beitrag in diesem Bericht. Der Übertrag zum Ende des Berichtsjahres erklärt sich aus dem Umstand, dass die Studienbeiträge semesterbezogen zugeteilt werden und daher jeweils noch bis zum 31. März vorhalten müssen.

Die in 2011 zugewiesenen Qualitätsverbesserungsmittel wurden vom RZ erst in 2012 verwendet.

Verwendungsbereich	TEUR
Übertrag aus 2010	139
Zuweisungen 2011	98
verfügbare Mittel	335
Ausgaben	-165
Restbetrag am 31.12.2011	72
Qualitätsverbesserungsmittel	98

Tendenzen

Neue Dienstleistungen bietet das Rechenzentrum in der Regel als erweiterte Dienste, das heißt als von den Nutzern mitfinanzierte IT-Dienste an. Der organisatorische Aufwand zur Abrechnung der hieraus entstehenden Kosten nimmt ständig zu und muss weiter automatisiert werden.

B. Buhr, R. Wojcieszynski



Verwendung der Studienbeiträge

Projekt	Start (Erstbewilligung)	Stand
1. Studienbegleitende IT-Betreuung für behinderte Studierende	SS09	laufend
2. Ausbildung Basis- und Spezialthemen für Studierende	SS07	laufend
3. Präsenzberatung für die zentrale CIP-Insel	SS07	laufend
4. Updates für Softwarelizenzen und Beschaffung neuer Campussoftware	SS07	laufend
5. Backup für den Fileserver für Studierende	WS09/10	laufend

Im Berichtszeitraum vom 1.4.2011 bis 31.3.2012 waren die oben genannten IT-Projekte im RZ aktiv.

Allgemeine Ziele der IT-Projekte

Das Rechenzentrum verfolgt mit den aus Studienbeiträgen finanzierten Projekten das vordringliche Ziel, die IT-Infrastruktur für das Studium an der Ruhr-Universität nachhaltig zu verbessern und die Ausbildung in allgemeinen IT-Themen um aktuelle Techniken zu erweitern. Die Realisierung dieser Projekte ist teilweise mit Bauarbeiten (Funknetz) oder umfangreichen Hard- und Softwarebeschaffungen verbunden, so dass die Arbeiten sich häufig über mehr als einen Berichtszeitraum erstrecken.

Status der Einzelprojekte

1. Studienbegleitende IT-Betreuung für behinderte Studierende

Zielsetzung: Verbesserung der Betreuungsqualität, Ausgleich von behinderungsspezifischen Nachteilen beim Studium

Indikatoren: Nutzungsfrequenz, Kundenbefragung. Die wissenschaftliche Mitarbeiterstelle, „IT-Betreuung für chronisch kranke und behinderte

Studierende“ wurde im Juni 2009 im Servicezentrum für behinderte Studierende (SZB) des Akafö eingerichtet. Im Juni 2011 lief der Arbeitsvertrag der hierfür eingestellten Mitarbeiterin auf Grund der zweijährigen Befristung aus. Übergangsweise wurden die Aufgaben:

- Betreuung der IT-Spezialinstallationen im SZB;
- Einweisung der Nutzer/innen in die IT-Spezialinstallationen für behinderte Studierende;
- Beaufsichtigung von Klausuren

von der aus Sachmitteln des RZ finanzierten studentischen Hilfskraft für die Betreuung der IT-Installation am SZB wahrgenommen.

Bewertung: Die studienbegleitende IT-Betreuung stellt eine wichtige Basis für chronisch kranke und behinderte Studierende dar. Ihr Ziel ist, unterstützend einzugreifen, damit die behinderten Studierenden sich intensiv auf ihr Studium konzentrieren können. Da Akafö und RZ im Gespräch über die strukturelle Anbindung der Aufgabe sind, wurde die Stelle im Berichtszeitraum noch nicht neu besetzt.

2. Ausbildung in IT-Themen für Studierende

Zielsetzung: Verbesserung der Kompetenz in Web-2.0-Techniken

Indikatoren: Anzahl Hörer, Anzahl Veranstaltungen, Hörerbefragungen

Angebote Veranstaltungen:

Die Veranstaltung „Programmieren in C, SS2011“ nahm an der Lehrevaluation teil. Für die übrigen Veranstaltungen werden Teilnehmerbefragungen vorbereitet.

Eine im Sommer 2010 ausgelaufene wissenschaftliche Hilfskraftstelle konnte trotz Ausschreibung nicht wieder besetzt werden. Daher wurden die beiden Hilfskraftstellen zu einer halben wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle für Tarifangestellte gebündelt.

Zum Ende des Berichtsjahres hat die Inhaberin der Stelle die RUB verlassen. Zwei Ausschreibungen für wissenschaftliche Hilfskräfte blieben erneut ohne Bewerber. Daher soll die Stelle jetzt mit einer Lehrkraft für besondere Aufgaben befristet in Vollzeit besetzt werden.

Bewertung: Die Veranstaltungen zu Webprogrammierung und zur Programmierung in C sind stark nachgefragt und sollen fortgesetzt werden. Nach Neubesetzung der ausgeschriebenen Vollzeitstelle sollen weitere Veranstaltungen angeboten werden.

3. Präsenzberatung in den CIP-Inseln

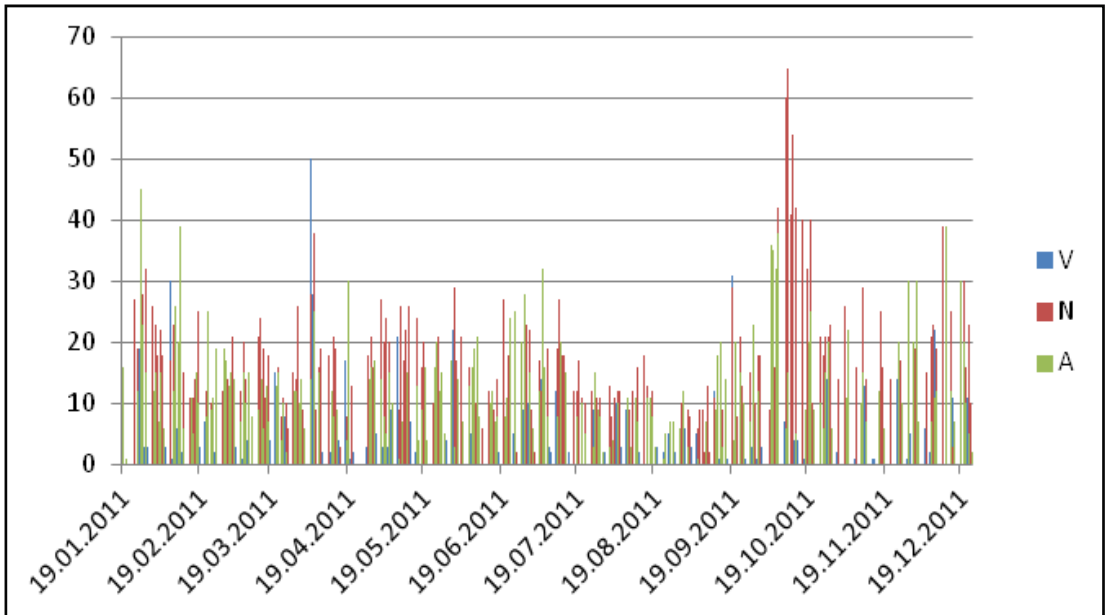
Zielsetzung: Verbesserung der Betreuungsqualität sowie Verbesserung der Qualität der Lehre

Indikatoren: Auslastung der CIP-Arbeitsplätze, Nutzerbefragung

Seit September 2007 erfolgt eine ganztägige Betreuung der Nutzer der zentralen CIP-Insel des RZ sowie der Dozenten, die die zentralen Ausbildungs-CIP-Inseln nutzen. Das Betreuungspersonal wird aufgrund nachzuweisender Qualifikation ausgewählt, in die Betreuungsaufgaben eingewiesen und regelmäßig geschult.

In 2011 wurde eine Statistik über die Nutzung der CIP-Insel für freies Üben gefertigt. Die Belegung der 65 vorhandenen Arbeitsplätze wurde als Stichprobe (Anzahl gleichzeitiger Nutzer) jeweils vormittags, nachmittags und abends notiert. Die Übersicht auf der folgenden Seite belegt deutlich, dass die Arbeitsplätze ganzjährig intensiv genutzt werden.

Thema	Plätze/Teilnehmer
Webprogrammierung - PHP und MySQL, SS 2011 - Vorlesung und praktische Übungen	16/16
Webprogrammierung – PHP, WS 2011/12 - Vorlesung und praktische Übungen	16/16
Programmieren in C, SS 2011 - Vorlesung und praktische Übungen	375
Einführung in Wikis, SS 2010 Vorlesung und praktische Übungen	120



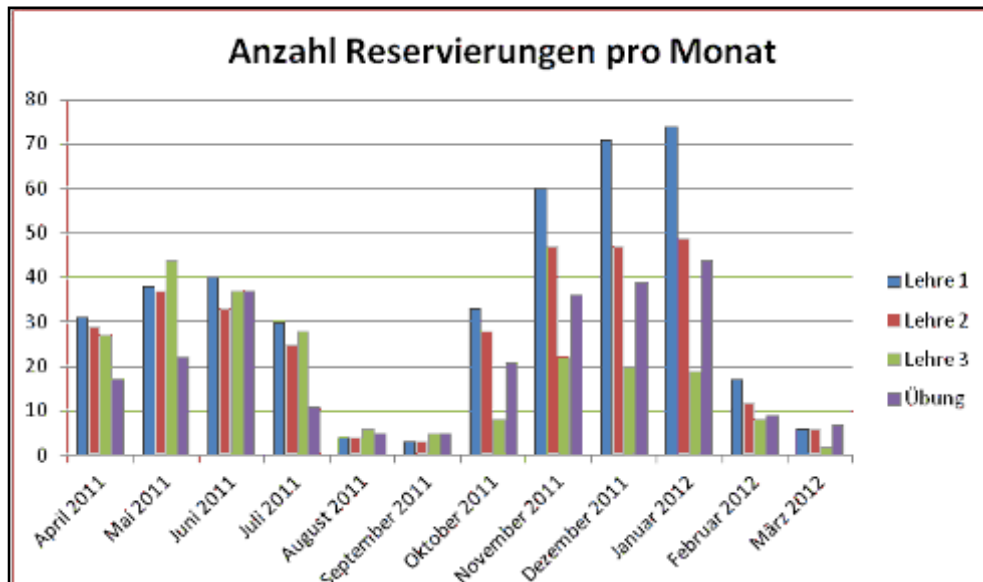
Nutzung der CIP-Inseln für freies Üben (Auslastung nach Tageszeit)

Die Auslastung der insgesamt vier Pools mit zusammen 115 Arbeitsplätzen für IT-gestützte Lehrveranstaltungen ist den beiden Graphiken auf der folgenden Seite zu entnehmen. Geht man von einer Verfügbarkeit von 63 Stunden pro Woche, also ca. 250 Stunden pro Monat aus, so errechnen sich für den Raum „Lehre-1“ eine Vollausslastung sowie Auslastungen von immer noch 50% bis 75% für die übrigen Räume während der Vorlesungszeit. Die Arbeitsplätze der zentralen CIP-Pools sind mittlerweile über 6½ Jahre alt. Ersatzteile für die inzwischen häufigen technischen Defekte sind nicht mehr verfügbar. Das Rechenzentrum beantragt seit 2010 regelmäßig eine Ersatzbeschaffung aus Studienbeiträgen beziehungsweise Qualitätsverbesserungsmitteln wie aus Budgetmitteln der RUB. Trotz der hervorragenden

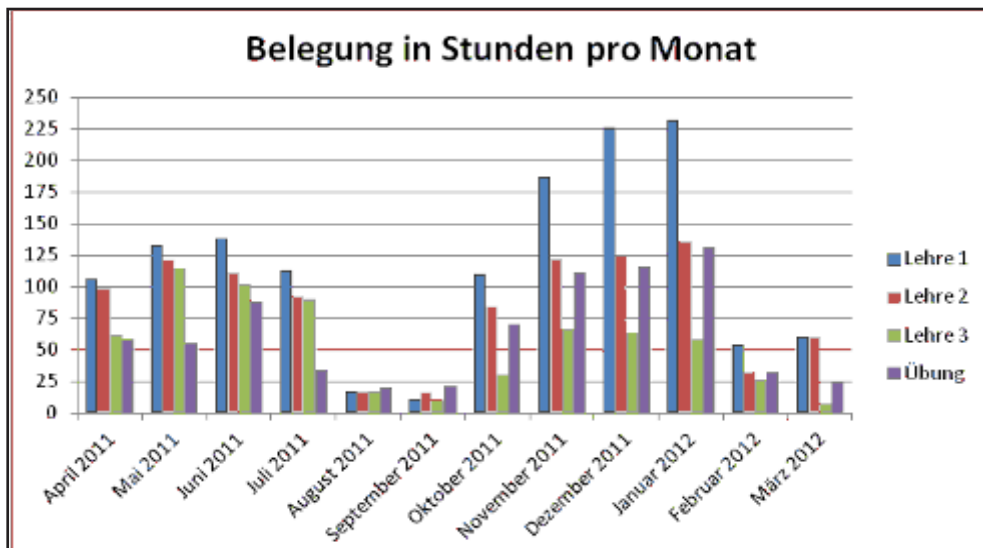
Auslastungszahlen wurde die Finanzierung bislang stets abgelehnt bzw. zurückgestellt.

Ergänzt wird die IT-Lehrausstattung durch zwei mobile CIP-Inseln, die für Lehrzwecke entliehen werden können. Von April 2011 bis März 2012 waren die beiden Mobilinseln 51-mal ausgeliehen. Im Durchschnitt wurden jeweils 13 Laptops für 9 Tage entliehen.

Bewertung: Die Präsenzberatung für die CIP-Inseln hat sich bewährt. Die Nutzungszahlen belegen die dauerhaft hohe Akzeptanz der CIP-Arbeitsplätze. Die Reservierungszahlen der CIP-Pools für die Lehre sind gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Auch die Ausleihzahlen für die mobilen CIP-Inseln haben sich gegenüber dem Vorjahr um mehr als 50% erhöht.



Nutzung der CIP-Inseln für die Lehre



4. Updates für Softwarelizenzen und Beschaffung neuer Campussoftware

Zielsetzung: Verbesserung der Lerninfrastruktur, Minimierung der Nebenkosten für das Studium

Indikatoren: Anzahl Downloads, Anzahl Installationszahlen auf frei zugänglichen Arbeitsplätzen

Über Studienbeiträge wurden Software-Updates für die zentralen CIP-Arbeitsplätze (siehe 3.) finanziert. Speziell für Ausbildungszwecke wurde eine Classroom-Lizenz für Matlab beschafft und auf den CIP-Inseln für die Lehre installiert.

Die folgenden Campuslizenzen für Studierende wurden aus Studienbeiträgen finanziert. Sie können für die Installation auf dem heimischen Computer heruntergeladen werden. Die Zahlen geben die Downloads nur durch Studierende und nur im Berichtszeitraum wieder:

Produkt	Downloads
Borland CodeGear RAD Studio 2010 ab 1.3.2011	79
Citavi	792
Corel Graphiksoftware	1502
Embarcadero delphi for php 2 Academic	65
Mindmanager	276
Origin	119
Statistica 9	294

Bewertung: Abweichend von den Download-Zahlen ist von einer erheblich breiteren Nutzung der Produkte durch Weitergabe der Lizenzen auszugehen. Die Produkte Corel, Statistica, RAD Studio und Mindmanager stehen auch auf den zentralen CIP-Inseln und somit an 181 IT-Arbeitsplätzen zur Verfügung.

5. Backup für den Fileserver für Studierende

Zielsetzung: Verbesserung der Lerninfrastruktur, Minimierung der Nebenkosten für das Studium

Indikatoren: Anzahl gesicherter Datenvolumina, Anzahl Restaurationen

Für den aus Studienbeiträgen finanzierten Fileserver für Studierende wurde ein regelmäßiger Backup zur Katastrophenvorsorge eingeführt. Als zusätzliches Leistungsmerkmal hat jeder Nutzer die Möglichkeit, überschriebene bzw. versehentlich gelöschte Dateien aus dem Backup zu restaurieren.

Die Nutzung der Datensicherung ist seit ihrer Installation beständig angestiegen. Restaurationen aus dem Backup waren nicht erforderlich bzw. wurden nicht beauftragt.

Bewertung: Der Fileserver für Studierende wird mittlerweile von mehr als 2.500 Studierenden genutzt.

Auf dem Fileserver sind über 1,4 Mio. Dateien abgelegt. Die Nutzung des Fileservers hat sich bewährt. Die Backups sind eine Versicherung gegen Datenverlust.

6. Ergänzende/abschließende Maßnahmen

Zielsetzung: Abschließende Maßnahmen zu ausgelaufenen Projekten.

Im Berichtsjahr wurden 50 weitere Accesspoints für die Erweiterung des Funknetzes der Ruhr-Universität beschafft. Diese werden vordringlich in stark

frequenzierten Bereichen wie Bibliotheken, Seminarräumen und Übungsräumen installiert.

R. Wojcieszynski

Personalentwicklung

Zum 31. März 2012 verfügt das Rechenzentrum über 30,5 Vollzeit-"Planstellen". Eine halbe Stelle war in der Freistellungsphase der Altersteilzeit unbesetzt. Vier zusätzliche Stellen werden aus den Einnahmen des Rechenzentrums oder als Krankheitsvertretung finanziert, zwei davon befristet. Eine weitere befristete Stelle wird aus Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert. Insgesamt sind damit 36 Personen am Rechenzentrum hauptberuflich tätig, zwei davon in Teilzeit. Ein weiterer Mitarbeiter befindet sich in der Freistellungsphase der Altersteilzeit und eine Mitarbeiterin hat Sonderurlaub.

Zusätzlich sind acht Auszubildende und 20 studentische Hilfskräfte mit unterschiedlichen Stundenzahlen pro Woche beschäftigt. Eine Hilfskraftstelle mit 18 Wochenstunden hat das Rechenzentrum ausschließlich für die Betreuung der IT-Installation im Servicezentrum für behinderte Studierende abgestellt.

Eine namentliche Auflistung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Rechenzentrums ist in den Anlagen beigelegt.

Die Ruhr-Universität hat sich in ihrem im Jahr 2012 aktualisierten Gleichstellungsplan dazu verpflichtet, den Anteil von Frauen an der Belegschaft zu erhöhen. Mit elf Frauen unter 36 hauptberuflich tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Zahl der weiblichen Mitarbeiterinnen im Vergleich zum Vorjahr um eins erhöht worden, eine zahlenmäßige Gleichstellung ist jedoch noch lange nicht in Sicht. Die geringe Zahl weiblicher Bewerberinnen für die Ausbildungsplätze in den neuen IT-Berufen zeigt allerdings auch, dass eine Verbesserung der geschlechterspezifischen Quote im IT-Bereich nur mit großer Anstrengung zu erzielen ist.

Die studentischen Hilfskräfte werden vorrangig in der Endkundenbetreuung eingesetzt. Dies dokumentiert sich vor allem bei der Arbeit im Servicecen-

ter und in den zentralen CIP-Inseln. Seit September 2007 wird der Personalhaushalt durch Studienbeiträge aufgestockt. Die hierüber eingestellten, in der Auflistung enthaltenen wissenschaftlichen und studentischen Mitarbeiter/innen werden ausschließlich für neue Lehraufgaben und zur Betreuung der CIP-Inseln eingesetzt.

Die Ruhr-Universität hat im Sommer 2002 den Einstieg in die Ausbildung für die neuen IT-Berufe vollzogen. Aktuell bildet das Rechenzentrum in zwei Ausbildungsjahren je drei Auszubildende und in einem Ausbildungsjahr zwei Auszubildende zu Fachinformatikern aus. Neben ihren Pflichten im Berufsschulunterricht und im Werkunterricht übernehmen die Auszubildenden im ersten Lehrjahr Aufgaben im Servicecenter, im Operateurleitstand und in der Rechenzentrumswerkstatt. Im zweiten Lehrjahr werden die Azubis in der Abteilung Hochschulrechnernetze eingesetzt. Im dritten Lehrjahr steht die Projektarbeit im Vordergrund. Das Rechenzentrum plant, auch in den Folgejahren je drei Auszubildende neu einzustellen und so auf Dauer neun Azubi-Stellen zu halten. In diesem Berichtsjahr war erstmals auch eine Auszubildende zur Bürokauffrau im Rechenzentrum tätig.

Insbesondere für die Betreuung erweiterter Dienste (siehe Beitrag zum Haushalt) werden zusätzliche Personalkapazitäten benötigt. Das Rechenzentrum finanziert zurzeit zwei befristete Stellen aus den Einnahmen aus diesen Diensten.

M. Sonnenschein-Vaupel, R. Wojcieszynski

Weiterbildung

Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des RZ

Das Direktorium des Rechenzentrums sieht einen Schwerpunkt seiner Aufgaben darin, die Kompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des

Rechenzentrums durch laufende Aus- und Weiterbildung zu fördern. Daher sind im Berichtsjahr erneut 31.000 Euro in die Weiterbildung investiert worden. Die nachfolgende Tabelle gibt die Veranstaltungen wieder, an denen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Rechenzentrums teilgenommen haben.

Weiterbildung	Veranstaltungsort	Tage	Anzahl Teilnehmer
DOAG-Konferenz	Nürnberg	3	3
Oracle-Workshop	Düsseldorf	1	1
VMware-Schulung	München	5	2
ITIL V3-Foundation	Rotenburg	3	1
VMware	Hamburg	4	1
Präsentation UCS-Blades	Eschborn	1	1
Deutscher Perl-Workshop	Frankfurt	4	2
Mobile DevCon 2011	Köln	1	1
Helpdesk OTRS	Essen	1	1
Imperia-Fortbildung	Neuss	2	1
Matlab-Landeslizenz	Köln	1	1
Blackboard-Usertreffen	Amsterdam	2	1
DFG-Betriebstagung	Berlin	3	1
AK Anwenderberater NRW	Dortmund	1	1
Data Center Convention Kongress	Köln	2	1
Lenkungskreis MS Landesvertrag	Dortmund	1	1
Cisco IP Routing	Berlin	5	1
MS-Veranstaltung	Köln	1	2
ZKI-Tagung	Hamburg	4	2
Deutscher Perl-Workshop	Erlangen	4	2
DFN-Workshop	Hamburg	2	3
GUUG-Frühjahrstagung	München	5	1

Aus- und Weiterbildung, Lehre

Weiterbildungsveranstaltungen des Rechenzentrums

In den letzten Jahren hat das Rechenzentrum verstärkt Ausbildungen zu IT-Themen angeboten, die zunehmend auch von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Ruhr-Universität zu Weiterbildungszwecken genutzt werden. Besonderes Interesse fanden die Veranstaltungen zu PHP-Webprogrammierung und zu Netzverwaltung.

Mitarbeitermonatsgespräche

Neben den externen Weiterbildungen werden im Mitarbeiterkreis regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen zu wechselnden Themen durchgeführt. Im Mitarbeitermonatsgespräch wird in Kurzvorträgen über die Arbeit der Fachabteilungen sowie über neue EDV-Entwicklungen informiert, siehe Tabelle. Unverzichtbar ist die wöchentliche Operateurbesprechung, in der das Bedienpersonal der zentralen Server und Netzkomponenten im Rahmen einer Schulung am Arbeitsplatz die notwendigen Kenntnisse erwirbt und auffrischt. Eine ähnlich geartete wöchentliche Besprechung findet für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Servicecenters statt.

M. Sonnenschein-Vaupel

Datum	Mitarbeitermonatsgespräche des RZ	Vortragende(r)
31.05.2011	OTRS	Mlynarek
26.07.2011	Außerbetriebnahme NT1	Steiner
30.08.2011	Alice	Schröder
27.09.2011	Autoreninformation für WIKI's	Mares, Mlynarek
25.10.2011	Informationen zu Thin Clients	Hackenberg, Stuckenbröker
28.11.2011	Virtual Desktops	Hackenberg, Degenhardt, Stuckenbröker
31.01.2012	Eingruppierungsrichtlinien - Proflex-TVL-Urlaubsverbuchung	Wojcieszynski
28.02.2012	RUBIKS-Umstellung	Dederek-Breuer, Beres
27.03.2012	Verhalten im Brandfall	Wojcieszynski

IT-Berufsausbildung

Seit 10 Jahren werden an der Ruhr-Universität Fachinformatiker und IT-Systemelektroniker ausgebildet. Gestartet mit zehn Auszubildenden und sechs Ausbildern, sind mittlerweile durchschnittlich 40 Auszubildende in 14 ausbildenden Einrichtungen tätig. Insgesamt 82 IT-Azubis konnten erfolgreich ihre Abschlussprüfungen ablegen. Dank einer breit gefächerten und zugleich RUB-nahen Ausbildung fanden IT-Azubis nach ihrer Ausbildung immer häufiger einen Arbeitsplatz an der Ruhr-Universität.

Im Juni 2011 beendeten 15 IT-Azubis ihre Ausbildung; zwei weitere Auszubildende bestanden im Januar 2012 die Abschlussprüfung. Acht Auszubildende konnten an der RUB weiterbeschäftigt werden. Auch das Rechenzentrum konnte einen seiner Auszubildenden in der Abteilung Zentrale Dienste weiterbeschäftigen.

Die nächsten Auszubildenden kommen im September 2012 an die Ruhr-Universität. Die Auswahl der Bewerber fand Ende 2011 statt. Nach den Sommerferien werden zwölf neue Fachinformatiker- und zwei IT-Systemelektroniker-Azubis eingestellt, darunter im Rechenzentrum wie in jedem Jahr drei Fachinformatiker/Systemintegration und erstmals ein Anwendungsentwickler in der Abteilung Systementwicklung.

Erstmals werden zwei RZ-Auszubildende die Ausbildung zum Fachinformatiker im dualen Studium absolvieren. Während ihrer Berufsausbildung nehmen sie parallel ein Informatik-Teilzeitstudium an der Hochschule Bochum auf. Zum Ende der Ausbildungszeit legen sie die normale Abschlussprüfung zum Fachinformatiker ab. Danach werden sie das Bachelorstudium regulär zu Ende führen.

Neben Erstellung und Betrieb des Bewerbungssystems koordiniert das Rechenzentrum für die RUB die Auswahl und Einstellung neuer Auszubildender in IT-Berufen und den Kontakt zu

IHK, Prüfungsausschuss und Berufsschulen. Die Mitarbeit im Prüfungsausschuss und im Arbeitskreis der IT-Ausbilder ermöglicht den Blick in andere Ausbildungsbetriebe und das Anknüpfen zweckdienlicher Kontakte. Außerdem organisiert das Rechenzentrum den Werkunterricht, den alle IT-Azubis eines Jahrgangs besuchen, und stellt erforderliche Räumlichkeiten und Ausstattung. Im Werkunterricht erlernen die Auszubildenden elektrotechnische, informationstechnische und kaufmännische Inhalte als berufsqualifizierende Basis und bereiten sich auf Zwischen- und Abschlussprüfungen vor.

Fachinformatiker/-in - Systemintegration

Fachinformatiker und Fachinformatikerinnen der Fachrichtung Systemintegration konzipieren und realisieren komplexe Systeme der IuK-Technik und vernetzen diese. Sie administrieren informationstechnische Systeme und beheben Störungen durch den Einsatz moderner Diagnosesysteme. Sie planen und führen komplexe Projekte durch, schulen und beraten Benutzer.

Fachinformatiker/-in – Anwendungsentwicklung

Fachinformatiker und Fachinformatikerinnen der Fachrichtung Anwendungsentwicklung entwerfen und realisieren Softwareprojekte nach Kundenwunsch. Hierfür analysieren und planen sie IT-Systeme. Daneben schulen und beraten sie Benutzer.

Notwendige Kompetenzen eignen sich die Auszubildenden im Werksunterricht, in der Berufsschule und bei der alltäglichen Mitarbeit im Rechenzentrum an. Dazu werden sie in den verschiedenen Abteilungen und Arbeitsgruppen des Rechenzentrums eingesetzt und lernen die vielfältigen Aufgabenbereiche kennen.

Zum Ende des Berichtsjahres sind acht Auszubildende im Rechenzentrum beschäftigt. Sie erlernen hier den Beruf des Fachinformatikers der Fachrichtung Systemintegration. Innerhalb der Ausbildungszeit von drei Jahren lernen sie verschiedene Bereiche des Rechenzentrums kennen, nutzen deren Kompetenzen und Ausstattungen und erhalten so eine breite und zukunftsorientierte Ausbildung.

Während die Auszubildenden des ersten Lehrjahrs verschiedene Arbeitsstationen des Rechenzentrums durchlaufen (Werkstatt, Servicecenter und Operateurleitstand), werden die Azubis des zweiten

Lehrjahrs in der Abteilung Hochschulrechnernetz eingesetzt. Im dritten Lehrjahr bearbeiten die Auszubildenden vorzugsweise Projekte einzelner Abteilungen.

Im Berichtszeitraum haben die Auszubildenden des Rechenzentrums zusammen mit den Azubis der Universitätsverwaltung eine Veranstaltung für den jährlich stattfindenden Girls' Day konzipiert und durchgeführt. Im September 2011 konnte erneut eine weibliche Auszubildende im Rechenzentrum eingestellt werden. Ab Herbst 2012 werden dann drei weibliche Auszubildende im Rechenzentrum tätig sein.

B. Steiner

	Stand März 2012	Einstellungen Septemer 2012
Bauingenieurwesen	1	0
Dezernat 6 - Universitätsverwaltung	9	4
Elektrotechnik & Informationstechnik	9	2
Geografie	2	1
Mathematik	0	1
Physik & Astronomie	3	2
Rechenzentrum	8	4

Ausbildung in den neuen IT-Berufen

Servicecenter/Operateurleitstand - Dienst am Kunden auf einer Ebene

Mitte November 2011 wurde der Operateurleitstand aus einem viel zu engen Büro, und um die Zusammenarbeit mit dem Servicecenter besser koordinieren zu können, auf die Cafeteria – Ebene, in den Raum NAF 02/298 verlegt. Es wurde damit eine direkte Anbindung an das RZ - Servicecenter geschaffen. Nun können Kundenwünsche direkt weitergeleitet und bearbeitet werden. Dafür wurde der ständig besetzte, zentrale Anlaufpunkt auf der Eingangsebene NA03 abgeschafft. Eine angestrebte Verschmelzung der beiden Einheiten scheidet derzeit noch an den unterschiedlichen Arbeitszeitmodellen und den aufgetragenen Zusatzaufgaben der Leitstandmitarbeiter, die sehr zeitintensiv sind.

Im Servicecenter wurden die Kunden des RZ weiterhin in der inzwischen bewährten Form bedient. Das Themenspektrum hatte dabei seine

Schwerpunkte in den Bereichen Internetnutzung, Sicherheitsprobleme (U. a. Virenbefall), Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen, insbesondere im Email-Bereich, Überarbeitung der Webseiten der RUB mit Hilfe des Content-Management-Systems Imperia, Softwarelizenzen und Internet - Zugangsconfiguration auf dem Campus (HIRN, WLAN) bzw. aus den Wohnheimen.

Das Aufkommen an Beratungsfällen in praktischer Konfigurationsunterstützung (Netzwerk, Internetzugang, Virenbefall) steigt ständig, insbesondere bei der VPN- und WLAN-Konfiguration für Netbooks und mobile Geräte wie Smartphones und IPads. Die Umstellung des WLAN auf das international standardisierte Eduroam wird dabei immer beliebter, da im Gegensatz zum VPN-Tunnel nicht jedes Mal die Authentifizierung neu gemacht werden muss. Der Aufwand für die Betreuung von Blackboard- Kunden und die Antragsbearbeitung für neue Blackboard Kurse und Kopien älterer Kurse ins



Foto: Damian Gorczany

Berichte aus den Abteilungen

nächste Semester nahm weiter kontinuierlich zu.

Der Verkauf von Handbüchern des RRZN in Hannover, von Netzkabeln sowie die Ausgabe und Abrechnung von Plotaufträgen gehört auch zu den Aufgaben des Servicecenters. Ein weiterer Aufgabenbereich ist die Bearbeitung von Anfragen, die per Mail an unser Helpdesksystem OTRS (Open Ticket Request System) gestellt werden. Die Anfragen werden direkt bearbeitet (First-Level-Support) und beantwortet oder zur weiteren Klärung an den Second-Level Support weitergeleitet.

Seitdem 01. Februar 2012 ist das Servicecenter durchgehend von 10.00 Uhr – 15.30 Uhr geöffnet, der Telefonsupport ist von 9.00 Uhr – 17.00 Uhr erreichbar.

Die Mitarbeiterin und Mitarbeiter des Operateurleitstandes sind montags bis freitags von 7 Uhr bis 19 Uhr und samstags von 8 Uhr bis 12 Uhr persönlich anwesend und unter der Telefonnummer 24000 erreichbar. Zusätzlich wird montags bis freitags immer eine Fernkontrolle in den späten Abendstunden vorgenommen. Diese Kontrolle wird auch an dienstfreien Tagen, jeweils vor- und nachmittags, durchgeführt. Dabei werden die Funktionen der zentralen IT - Dienste überprüft und das Online - Helpdesksystem (OTRS) auf Störungsmeldungen abgefragt. Abhängig von der Art einer Störung werden erforderliche Maßnahmen direkt eingeleitet.

Zu den Aufgaben des Operateurleitstandes gehört außerdem die Bearbeitung von Kundenaufträgen. Diese sind u. a. das Ausdrucken von Großformatplots, das Kopieren von CDs/DVDs, die Betreuung von Geräten zur Datenvernichtung sowie die Pflege und Instandhaltung von Peripheriegeräten. Auch werden von den Leitstandmitarbeitern Betriebshinweise bei Störungen und anderen aktuellen Betriebssituationen erstellt. Der Zutritt in den gesicherten Maschinenraum des RZ ist nur nach Anmeldung bei den Operateuren möglich, dies gilt insbesondere für Kunden des Serverhousing – Angebotes.

Dem Operateurteam wurden zudem zusätzliche Aufgaben aufgetragen, die von den klassischen Aufgaben in den früheren Jahren abweichen. Das Spektrum reicht von Virtual Center Serveradministration (VCC) über die Pflege der eGroupwarekalender bis hin zur Gestaltung der Webseiten der RUB mit dem Content Managementsystem IMPERIA. Auch werden RZ – interne Tätigkeiten ausgeführt.

M. Leymann, P. Weitze

RUBiKS Hardware erneuert

Ende 2011 endete der Wartungsvertrag für die Hardware, auf der das zentrale Identity Management System RUBiKS seit dem Jahr 2006 betrieben wurde. In Zukunft sollte zur Erhöhung der Betriebssicherheit und zur Vereinfachung des Verwaltungsaufwands das eLearning-System Blackboard gemeinsam mit RUBiKS auf demselben Oracle-Datenbank-Cluster betrieben werden.

Deshalb fiel die Entscheidung für ein Nachfolgesystem auf ein modulares Blade-System der Firma Dell mit deren neuem Dell-Compellent-SAN.

Das Blade-Gehäuse PowerEdge M1000E ist z.Zt. mit 7 Servern PowerEdge M610 bestückt, davon arbeiten 3 als Datenbank-Knoten für die RUBiKS-Datenbanken, 2 für die Blackboard-Datenbank und 2 für Batch- und sonstige Aufgaben.

Bei dem SAN der von Dell aufgekauften Firma Compellent handelt sich um ein hochoptimiertes Speichersystem mit automatischem Storage Tiering (AST). Dabei werden mit ausgeklügelten Algorithmen die gespeicherten Daten je nach Zugriffshäufigkeit auf die 3 verfügbaren Speicherklassen (SSD, SAS-Festplatten mit 15.000 rpm, SAS-Festplatten mit 7.200 rpm) verteilt, um mit vertretbaren Kosten für die Speichermedien eine optimale Performance zu erreichen.

Das jetzt beschaffte SAN ist so dimensioniert, dass nur die Hälfte für den Betrieb der RUBiKS-Datenbanken und der Blackboard-Datenbank einschließlich entsprechender Flashback- und Backup-Bereiche benötigt wird, siehe Grafik auf der folgenden Seite.

Die andere Hälfte ist für den Betrieb von neuen virtuellen Desktops reserviert, die das Rechenzentrum z.B. für CIP-Insel-Rechner und Hörsaal-Medienpulte anbietet.

Leider verzögerte sich die Lieferung der neuen Hardware, sodass der Umzug des RUBiKS-Systems nicht wie geplant vor der Immatrikulationsphase des WS 2011/2012 stattfinden konnte.

Anfang Oktober 2011 wurde bereits die Blackboard-Datenbank auf die neue Hardware übernommen, die Software-Version blieb vorerst unverändert Oracle 10g.

Erst nach Ende des Wintersemesters, aber noch frühzeitig vor Beginn der Immatrikulationsphase zum SS 2012, erfolgte am Karnevals-Samstag 2012 die Umstellung der RUBiKS-Datenbanken auf die neue Hardware und anschließend die Migration der Software auf Oracle Version 11g. In diesem Zusammenhang wurde dann auch die Blackboard-Datenbank auf Oracle 11g migriert.

Intensive Tests und gute Vorbereitung haben dafür gesorgt, dass es nur während der Software-Upgrade-Zeit (ca. 2 Std.) zu unvermeidbaren Störungen des RUBiKS- und des Blackboard-Systems kam.

Das Active Directory und die LDAP-Server standen während der gesamten Umstellungsphase unverändert zur Verfügung.

H.-U. Beres

MS Exchange

Aufgrund der stetig steigenden Nachfrage hat das Rechenzentrum sich entschlossen, die kostenpflichtige Version von MS Exchange 2010 für Mitarbeiter und alle Angehörige der RUB anzubieten. Ab dem 01.10.2011 ist der Exchange-Server schon im Betrieb. Insgesamt 19 Lehrstühle und Institute mit ca. 100 GB beantragtem Mailbox-Speicher nutzen den Exchange Dienst bereits.

Da der Exchange Dienst kostenpflichtig ist, ist die Nutzung freiwillig. Voraussetzung für die Beantragung des Exchange Dienstes ist eine vorhandene LoginID im Active Directory der Ruhr Universität Bochum und eine unterschriebene Vereinbarung.

Die Mailbox wird von Unix-basierten (mit der qmail-Mailsoftware) Servern auf den Exchange-Server mit allen vorhandenen Unterordnern umgezogen. Einstellungen, die man unter Mozilla Thunderbird vorgenommen hat, sind nach dem Umzug nicht mehr gültig. Einige Features von qmail, z.B. Adressen der Form: Vorname.Nachname+Erweiterung@rub.de werden von Exchange nicht akzeptiert.

Es wird eine automatisierte Datensicherung der Postfächer ausgeführt: wöchentlich ein Vollbackup und täglich ein inkrementelles Backup. Die letzten vier Vollbackups sind verfügbar.

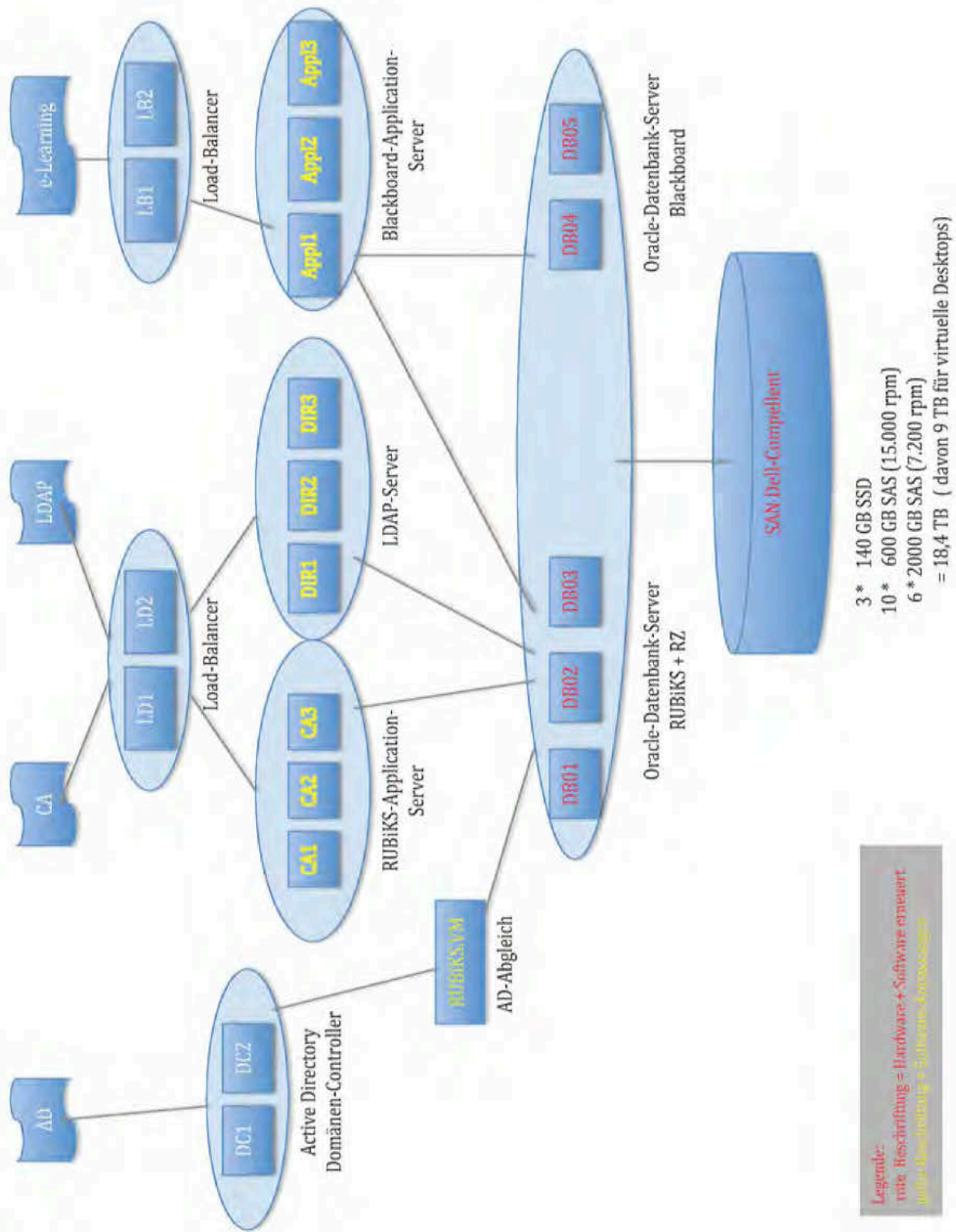
Der Exchange Dienst wird von den Nutzern sehr gut angenommen.

Alle Informationen über den Exchange Dienst sowie zahlreiche Anleitungen und FAQs kann man unter:

<http://www.rz.rub.de/dienste/ressourcen/exchange/> finden.

R. Chergkiani

RUBiKS Upgrade 18.02.2012



Content Management System IMPERIA 8.6.0 als Web-Redaktionssystem

Die Nachfrage nach CMS-Systemen zur einfachen Pflege von Webseiten bleibt nach wie vor hoch. Das barrierefreie Corporate Design der RUB kann so für Webseitenredakteure durch die in CMS-Systemen strikt durchgeführte Trennung von Inhalt und Layout einfacher umgesetzt werden.

Das RZ bietet als Konkurrenz zum Wildwuchs frei verfügbarer und vermeintlich kostenfreier CMS-Systeme die in Campuslizenz vorliegende kommerzielle Software Imperia an. Weiterhin wird die Version 8.6 bevorzugt und die neuere Version 9.0 nur auf spezielle Anfrage installiert. Das mittels variabler Dashboards geänderte Look&Feel von Imperia 9 und die mod-perl-Technik dahinter würden einen unangemessen hohen zusätzlichen Beratungsbedarf erzeugen, ohne dass dem funktionell ein entsprechend großer Mehrnutzen dagegen stünde.

Für alle Neuinstallationen wird jetzt grundsätzlich die von Imperia als best-practice genannte Mehrsprachigkeit installiert, die nicht mehr eine layoutmäßige Identität von deutscher und englischer Seite erfordert und bereits in der Flexmoduldefinition für alle Sprachen Inhalte erfassen muss. Die gewünschten Sprachvarianten können aus unterschiedlichen Flex- und Slotmodulen in beliebiger Reihenfolge erzeugt werden, sodass mehrsprachig gestaltete Seiten weder inhaltlich noch im Aussehen gleich zu halten sind. Weitere Sprachvarianten sind problemlos implementierbar, da die Flexmodule unverändert verwendbar sind und lediglich das Template für die zusätzliche Sprache einmal übersetzt werden muss. Das RZ hat bei der Firma Imperia ein Flexmodul-Package erworben, mit dem jetzt auch einfach Bildergalerien, Iframes oder Multimediainhalte eingebunden werden können. Diese Module sind ab der Version 8.5 einsetzbar, da sie das Media Assets Management zur Verwaltung von Bild- und Contentdaten voraussetzen.

In den meisten Fällen wird das CMS autark und eigenverantwortlich in seinem vollen Umfang für ein Institut oder eine Einrichtung bereitgestellt. Dies erhöht die gewünschte Flexibilität, da ein eigener Zugriff auf Workflows, die Benutzer- und Rollenvergabe sowie die Rechtevergabe besteht. Diese eigenen Instanzen werden bereits vom RZ mit den notwendigen Metadateien, Vorlagen und Bausteinen für das Corporate Design der RUB ausgeliefert. Auf Wunsch erhalten diese Kunden mit eigenen Instanzen zusätzlich ein Livesystem als VirtualHost auf einem Imperiaserver des RZ, um neben statischen Inhalten auch halbdynamische Webseiten erzeugen zu können.

Das RZ betreibt mehrere zentral gepflegte Instanzen für Kleinanwender, die Imperia lediglich zu Redaktionszwecken nutzen, ohne sich den ganzen Verwaltungsoverhead eines eigenen CMS aneignen zu müssen.

Für das Aktuell-Portal der RUB wurden vom Rechenzentrum weitere Systemdienste implementiert, die u.a. die aktuellen Meldungen auch für die RUB-APP auf Smartphones als RSS-Feeds kategorisiert bereitstellt. Seit Ende März 2012 wird auch die Startseite der RUB direkt aus den aktuellen Mitteilungen des Aktuell-Portals gefüttert, wodurch sich auf Seiten der Pressestelle endlich bislang doppelt gemachte Arbeit erübrigt.

Im Berichtszeitraum wurden zudem für einige andere Bereiche Systemdienste programmiert, die aktuelle Meldungen auflisten oder automatisiert Literatur- und Publikationsverzeichnisse erstellen. Als eines der größeren Projekte galt dabei die Neuschaffung des gemeinsamen Internetauftritts der Universitätskliniken der RUB, in dem die sechs verschiedenen Kliniken eigene Meldungen eingeben, die dann sinnvoll strukturiert, sortiert und sauber archiviert an zentraler Stelle publiziert werden.

V. Rudolph

Berichte aus den Abteilungen

Softwarebeschaffung

Das Rechenzentrum hat die Firma asknet AG mit der Verteilung der Software aus Campus- und Rahmenverträgen beauftragt. Nachfolgend sind die Umsatzzahlen im Berichtsjahr aus diesem Vertrag aufgeführt.

L. Schäfer

Monat	Nettoumsatz
Apr 11	10.024,65 €
Mai 11	12.912,25 €
Jun 11	14.624,73 €
Jul 11	32.024,82 €
Aug 11	12.312,68 €
Sep 11	13.132,86 €
Okt 11	29.825,51 €
Nov 11	18.608,49 €
Dez 11	40.117,94 €
Jan 12	21.868,06 €
Feb 12	26.340,53 €
Mrz 12	17.299,60 €
Summe	249.092,12 €

Umsätze nach Monaten

Herstellername	Nettoumsatz
Abbyy Europe GmbH	1.258,80 €
Acronis	6.434,62 €
Adobe	46.950,71 €
AutoDesk	6.942,00 €
Corel International Germany	14.419,66 €
Design Science Inc.	1.215,92 €
Embarcadero	1.000,00 €
Microsoft	99.426,39 €
MathWorks Deutschland	14.892,50 €
Mindjet GmbH	5.609,24 €
Novell GmbH	3.626,13 €
Nuance	1.282,62 €
Parallels	1.583,32 €
Stata.com	6.983,37 €
Symantec Lizenzen Availability	3.207,68 €
Systat Software GmbH	1.016,80 €
TechSmith	1.055,18 €
VERBI GmbH	1.012,00 €
VMware, Inc.	5.040,44 €
Wolfram Research Europe Ltd.	2.680,68 €

Umsätze von mehr als 1.000 € nach Hersteller

Berichte aus den Abteilungen

Artikelname	Herstellername	Nettoumsatz
Acronis Backup & Recovery	Acronis	5.165,04 €
Acronis Recovery for MS Exchange Server	Acronis	534,45 €
Adobe Acrobat X Pro	Adobe CLP	15.754,96 €
Adobe Connect EDU Enterprise Server	Adobe Breeze	5.767,00 €
Adobe Creative Suite 5.5	Adobe CLP	13.670,01 €
Adobe Dreamweaver CS5.5	Adobe CLP	1.460,55 €
Adobe InDesign CS5.5	Adobe CLP	1.209,60 €
Adobe Photoshop CS5 Extended	Adobe CLP	2.074,80 €
Autodesk Master Suite 2012	AutoDesk	4.792,00 €
Backup Exec	Symantec Lizenzen Availability	2.602,24 €
Dsktp Campus All Languages Lic/SA Pack MVL	Microsoft Campus*	17.933,13 €
Cinema 4D Studio Release 13	MAXON Computer	540,00 €
Corel Academic Site License	Corel International Germany	12.500,00 €
Dragon NaturallySpeaking Premium 11.5	Nuance	648,09 €
EndNote X5 for Windows	Thomson Reuters	625,20 €
Exchange Server 2010 Enterprise Edition	Microsoft Select	817,75 €
FineReader 11.0 Professional	Abbyy Europe GmbH	819,35 €
Mathematica 8.0	Wolfram Research Europe Ltd.	2.680,68 €
MathType 6.7	Design Science Inc.	1.119,36 €
MATLAB & Simulink	The Mathworks Inc.	11.675,00 €
MindManager 9	Mindjet GmbH	5.462,18 €
Nero 11 Premium	Nero AG	628,20 €
Office	Microsoft Select	47.197,49 €
PASW Statistics 19/18/17	SPSS - Campus*	1.128,00 €
RAD Studio Enterprise XE2	Embarcadero	1.000,00 €
SigmaPlot 11	Systat Software GmbH	1.016,80 €
SQL Server	Microsoft Select	2.277,74 €
Stata 12	Stata.com	5.623,37 €
Student Usage Rights - Core - Higher Education Lev	Corel International Germany	1.660,00 €
SUSE LINUX Enterprise Server for X86	Novell GmbH	2.786,00 €
Visual Studio Professional 2010	Microsoft Select	583,83 €
VMware vSphere 5 Standard	VMware, Inc.	2.502,96 €
Windows 7 Pro SP1 64 Bit	Microsoft OEM/System Builder	1.548,50 €
Windows	Microsoft Select	21.018,39 €

eGroupware

In Ergänzung zum kostenpflichtigen Exchange-Service bietet das Rechenzentrum seit 2½ Jahren kostenfreie eGroupware-basierte Webkalender zur Nutzung durch RUB-Einrichtungen an. Durch den Open-Source-Ansatz bieten die Kalender eine Vielzahl Möglichkeiten zur Synchronisierung mit Endgeräten und Software.

Die Anzahl der eGroupware-Instanzen ist innerhalb des Rechenschaftszeitraumes auf 48 Instanzen gestiegen. Summiert man deren einzelne Nutzerzahlen, so beläuft sich die Summe auf 487 einzigartige (Nutzer, die mehrere Kalender nutzen, zählen nur einmal) Benutzer.

Auf Grund einer Änderung in der Preispolitik seitens des Entwicklers, wurde entgegen des Vorhabens aus dem letzten Berichtszeitraum beschlossen, weiterhin die kostenfreien Version der eGroupware-Software einzusetzen. Die Hauptunterschiede liegen hierbei in der Mehrarbeit hinter den Kulissen, für die Nutzer und Administratoren der Kalender stehen trotzdem sämtliche Funktionen zur Verfügung.

Im Zuge dieser Entscheidung wurde im 4. Quartal 2011 ein großes Update auf die aktuelle Community-Version 1.8 durchgeführt.

Interessante Neuerungen sind dabei unter anderem:

- Nutzung der Installations-Pakete (bisher nur in Kommerzieller Version) zur automatischen Update-Verwaltung bzw. Erst-Installation;
- Komplette Unterstützung von Zeitzonen (inkl. Termin-Serien);
- Visualisierung von Teilnehmer-Status bei Terminen und Einladungen;
- Infolog: Druck-Ansicht und kopieren von Infolog-Einträgen;
- Adressbuch: Platzhalter-Ersetzungen funktionieren jetzt auch mit MS- und OpenOffice xml Formaten;

- Viele kleinere nützliche Erweiterungen, Anpassungen und Bug-Fixes in allen Unter-Anwendungen.

Mit dem Update auf die eGroupware-Version hat sich auch die Struktur geändert: Jede Kalenderinstanz besitzt nun eine eigene Subdomain in Form von „<https://kalendername.egroupware.rub.de>“ und bekommt nun ein eigenes Zertifikat, sodass die Anmeldung über eine gesicherte Verbindung erfolgen kann.

Des Weiteren bietet die mit dem Update daher gegangene Umstrukturierung eine bessere und einfachere Verwaltung der Instanzen im Backend-Bereich.

Informationen zum eGroupware-Service des Rechenzentrums finden sie unter:
<http://egroupware.rub.de>

H. Redder, R. Dettbarn

Linux Datenbankserver

Der Linux Datenbankserver bietet RUB-Einrichtungen eine Plattform für MySQL-Datenbanken und die Generierung dynamischer Webseiten.

Nach einer 2-monatigen Migrationsphase ist der dbs-lin im Herbst 2011 auf neue, schnellere Hardware umgezogen. Den Nutzern steht nun ein Intel Xeon Vierkern-Prozessor (2,5GHz) sowie 6GB Hauptspeicher für ihre Inhalte zur Verfügung.

Im gleichen Zug wurde die Softwareumgebung auf den aktuellen Stand gebracht. Auf Basis eines Red Hat Enterprise Linux Server 6.2 stellt der dbs-lin nun unter Anderem die Version 5.3.3 des PHP-Interpreters und ein MySQL-Datenbanksystem der Version 5.1.12.

Die Nachfrage nach dbs-lin-Webspace wächst weiterhin und legte im Rechenschaftszeitraum 2011/2012 um weitere 19% zu, damit steigt die

Nutzung des dbs-lin auf 150 Nutzer und 161 Datenbanken.

Zusammen mit 37 genutzten Windows-basierten Webspaces-Bereichen ergibt sich somit eine Gesamtzahl von 187 und ein Linux-Anteil von 80,2%.

Die Informationsseite zum dbs-lin finden sie unter: <http://dbs-lin.rub.de>

H. Redder, R. Dettbarn



Foto: Damian Gorczany

CIP-Insel mit neuer Hardware

Seit 2005 sind die CIP-Inseln des Rechenzentrums mit Siemens Esprimo PC-Desktop Arbeitsplätzen ausgestattet.

Die Rechner haben nun, bedingt durch lange Laufzeiten und hohe Beanspruchung, das Ende ihrer Lebenszeit erreicht.

Als erster Schritt für die Ablösung der alten Rechner wurde die Hardware in der CIP-Insel für die Lehre NA 04/494 mit 46 PC-Arbeitsplätzen erneuert.

Ein völlig neues Konzept - Stichwort Desktop-Virtualisierung - ist mit dem Einsatz von Thin-Clients entwickelt worden.

Ein Thin-Client stellt lediglich die Benutzerschnittstelle dar (Workstation), die Programmbereitstellung und -verarbeitung erfolgt durch leistungsfähige Server im Hintergrund.

Der Benutzer kann bei der Anmeldung am Thin-Client zwischen 2 Konfigurationen wählen: Einmal ein mathematisches Image, hier findet man überwiegend Anwendungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich und zum anderen ein Standard Image, das für den normalen Gebrauch erstellt wurde.

Die Infrastruktur der Insel ist erhalten geblieben, d.h. der Raum kann bei Bedarf zweigeteilt werden, auch stehen weiterhin Beamer und Smartboard zur Verfügung.

Die gesamte Ausstattung wurde aus Einnahmen des Rechenzentrums für erweiterte Dienste finanziert, weil im Universitätshaushalt dafür keine Gelder bereitstanden.

Es ist geplant, alle RZ-CIP Inseln auf dieses neue Konzept umzurüsten, wenn die nötigen Mittel im Universitätshaushalt dafür bereitgestellt werden.

J. Wiedemann

Implementierung von ePrüfungen an der RUB

Das Projekt „Implementierung von ePrüfungen an der Ruhr-Universität Bochum“ wird in Zusammenarbeit zwischen der Stabsstelle E-Learning und dem Rechenzentrum durchgeführt.

Eine intensive Marktanalyse ergab drei Anbieter als potenzielle Partner für die RUB bei der Durchführung von E-Klausuren. Besonderer Schwerpunkt beim Vergleich der Anbieter war die Rechtssicherheit. Die infrage kommenden Systeme sind:

- LPLUS Teststudio
- Edologic Examinis
- IQuL (früher Codiplan) Q[kju:]
- Verschiedene Szenarien bei der Durchführung sind denkbar:
- Eigenes Klausurzentrum (ähnlich Uni Duisburg/ Essen);
- Nutzung von vorhandenen CIP-Inseln oder Computer-Pools;
- Externe mobile Lösung (Notebooks von externem Dienstleister in vorhandenen Hörsälen);
- Mobile Lösung(eigene Notebooks in vorhandenen Hörsälen).

Wenn ein möglichst schneller Einsatz von ePrüfungssoftware mit großen Teilnehmerzahlen gewünscht wird, kommt vermutlich nur die externe Mobillösung in Frage. Diese wird derzeit nur von der Firma IQuL GmbH angeboten. Parallel zu dieser Lösung können kleinere Klausuren unter Verwendung derselben Software in vorhandenen Computer-Pools zu geringeren Kosten geschrieben werden.

Der Bau eines eigenen Klausurzentrums (ähnlich der PC-Hall der Universität Duisburg-Essen) böte zwar den Vorteil höherer Verfügbarkeit, könnte aber frühestens anderthalb Jahre nach einer entsprechenden Entscheidung verfügbar sein.

Die Bedarfsmeldungen aus den Fakultäten zeigen, dass ein erheblicher Bedarf besteht.

Ein Probetrieb könnte noch im Sommersemester 2012 starten.

R. Staake

Helpdesk

Seit sechs Jahren wird das zentrale Helpdeskssystem vom Rechenzentrum für verschiedene Einrichtung der RUB zur Verfügung gestellt.

Die Serversoftware (Apache, MySQL, Perl) sowie die Helpdesksoftware (OTRS) ist Open-Source und somit kostenlos.

Es gibt vier verschiedene Möglichkeiten für Kunden, eine Anfrage über/an das Helpdesk zu stellen.

- Über das sogenannte Customer-Interface (<http://rub.de/helpdesk>);
- Einfache Email an bestimmte Emailadressen (werden durch Filter im Helpdesk sortiert);
- Über ein Kontaktformular (<https://helpdesk.rz.ruhr-uni-bochum.de/anonym/>);
- Durch Anruf im Servicecenter des Rechenzentrums, auf Wunsch wird ein Ticket erstellt.

Die ankommenden Tickets werden in sogenannte Queues verteilt und anschließend von

Bearbeitern (Agenten) beantwortet oder an die entsprechenden Bearbeiter weitergeleitet.

Die Zahl der teilnehmenden Einrichtungen an der RUB sowie die Zahl der ankommenden Anfragen steigt und somit auch die Zahl der Bearbeiter/Agenten (250), der Queues der anliegenden Administrationsarbeiten. Das zeigt, dass das Ticketsystem immer bekannter und von den Benutzern immer mehr akzeptiert wird.

Es ist möglich, für Einrichtungen der RUB einen eigenen Bereich mit Unterbereichen im Helpdesk einzurichten.

Durch das Rechtesystem ist es möglich, Gruppen, Rollen, Standardantworten, (Email-)Filter und Queues so einzurichten, dass diese speziell auf bestimmte Bearbeiter sowie Anfragen angepasst sind.

Auf Anfrage im Rechenzentrum ist es möglich, eine Vorführung des Helpdesksystems zu beantragen. Nicht nur die Universität Duisburg-Essen, sondern auch verschiedene Bereiche der RUB haben dieses schon wahrgenommen um so einen ersten Einblick in das Helpdeskssystem zu bekommen.

C. Mlynarek



E-Education Software Blackboard

Seit November 2000 ist die E-Education-Plattform Blackboard an der RUB im Einsatz. Sie unterstützt Kursanbieter dabei, Kursinformationen wie Inhalte, Literaturverweise, zugehörige Links in für alle Kurse einheitlicher Struktur darzustellen. Dadurch wird es den Kursteilnehmern erleichtert, sich in verschiedenen Kursen zurechtzufinden. Neben dieser Inhaltsverwaltung wird aber auch der Bereich Kommunikation von Blackboard stark unterstützt. So gibt es gemeinsame Terminkalender, spezielle Ankündigungsseiten und eine virtuelles Klassenzimmer mit Chat Möglichkeiten.

Zurzeit sind ca. 55.000 Benutzer in der Lernplattform eingetragen, davon waren mehr als 38.700 im Berichtszeitraum aktiv. Die Anzahl der Kurse pro Semester wächst weiter kontinuierlich, so wurden im

WS 2010/11 insgesamt 1790 Kurse angelegt. Obwohl Moodle seit dem SS 2010 als zweite Lernplattform testweise parallel zur Verfügung gestellt wurde, blieb die Zahl der Blackboard-Kurse im SS 2011 konstant (1.798 Kurse). Im WS 2011/12 stieg die Zahl weiter auf 1.870. Die Nutzung der Kurse verteilt sich ziemlich gleichmäßig über alle Fakultäten.

Die geplante Kopplung mit VSPL Blackboard/Moodle ist leider immer noch nicht erfolgt, so dass die Mitarbeiter des Servicecenters weiterhin die Kurse von Hand erfassen mussten. Für Ende Mai 2012 sind aber Gespräche bzgl. der Kopplung von Dezernat 6, Stabsstelle eLearning und RZ geplant.

Die im letzten Rechenschaftsbericht angekündigte neue Hardware-Konfiguration für Blackboard wurde Anfang September 2011 in den Produktionsbetrieb übernommen. Diese neue Konfiguration mit bis zu vier Applikationsservern (am Semester



anfang, im Normalbetrieb drei) hat sich beim Start des Vorlesungsbetriebs im Wintersemester bewährt. Obwohl die Zahl der Kurse und der Zugriffe wieder zugenommen hat, kam es zu keinerlei Systemunterbrechungen. Einzelne Applikationsserver haben sich zwar zwischendurch neu gestartet, durch die Vielzahl der Server war aber eine Ausfallsicherheit gewährleistet. Eine funktionsübersicht über die neue Blackboard-Konfiguration finden Sie auf der nächsten Seite.

Die Blackboard zugrundeliegende Datenbank wuchs weiter stark an. Deshalb wurde auch die Datenbank im Rahmen der Neukonfiguration auf ein ausfallsicheres Datenbankcluster umgestellt.

Mit der Umstellung auf die neue Serverumgebung mussten auch die Daten auf einen neuen Plattenbereich umziehen. Dabei haben wir den zur Verfügung gestellten Plattenplatz auf 1,5TB erhöht. Diese sind zu Beginn des Sommersemesters 2012 aber schon wieder bis auf 40GB belegt.

Die in Zusammenarbeit mit der Stabsstelle eLearning erstellten Kurse Start@rub und Look&rub wurden auch für den Berichtszeitraum überarbeitet und automatisch für die Nutzergruppen zur Verfügung gestellt. Die Nutzung hielt sich aber sehr in Grenzen.

Kurz vor der Hardwareumstellung wurde ein Blackboard-Update auf die Version 9.1SP6 durchgeführt. Damit waren fast alle bisher festgestellten Fehler behoben. Noch vor Beginn des SS 2012 wurde dann SP8 eingespielt, das wieder eine völlig überarbeitete Benutzeroberfläche zur Verfügung stellt. Mit Hilfe der Schulungsunterlagen der Stabsstelle eLearning hat aber auch diese Umstellung problemlos geklappt.

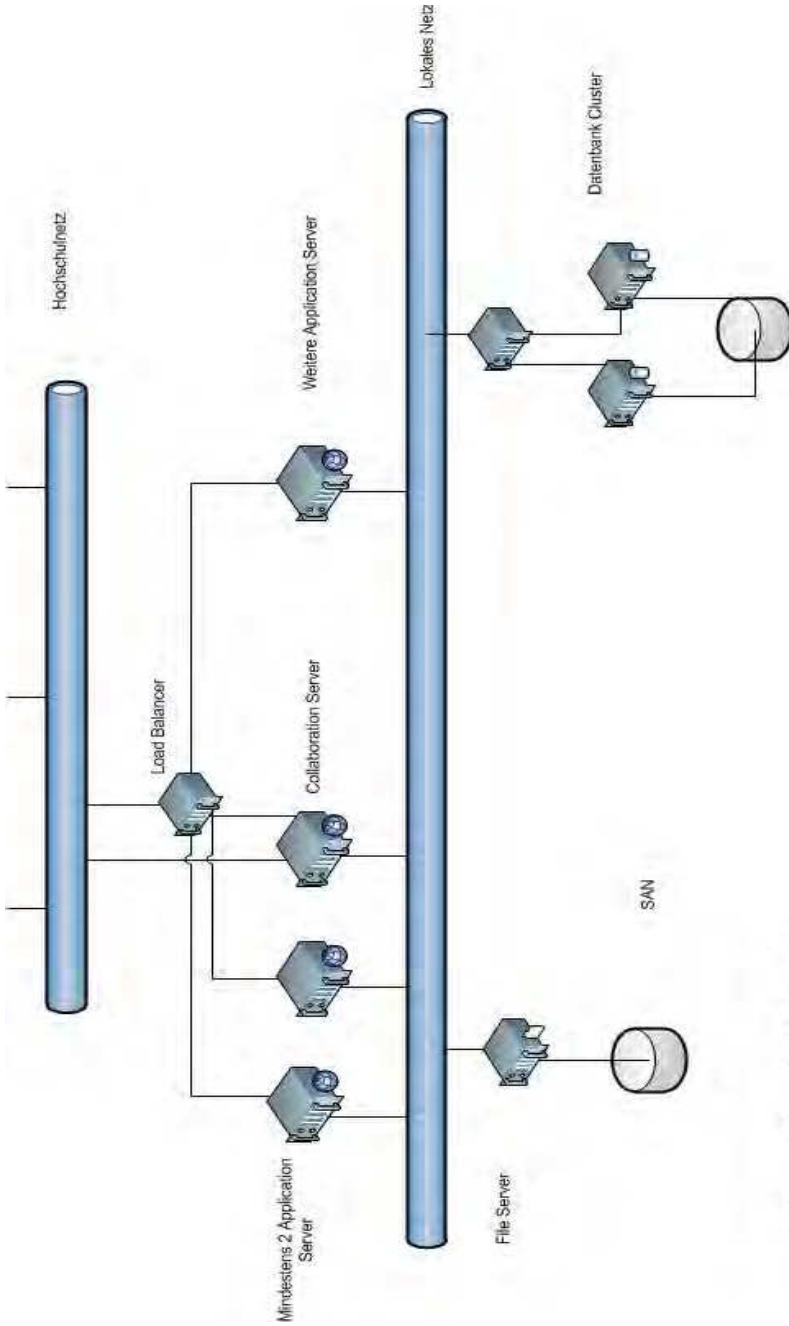
Die Nutzergruppe der deutschsprachigen Blackboard-Nutzer ist im Jahr 2011 auf niedrigem Niveau konstant geblieben. Die Benutzergruppe trifft sich zweimal im Jahr zur allgemeinen Aussprache mit einem Schwerpunktthema. Seit 2010 findet das Frühjahrstreffen jeweils bei der Europa-Niederlassung der

Firma Blackboard in Amsterdam statt. Dies bietet uns die Möglichkeit, direkt mit den zuständigen Support-Mitarbeitern (insbesondere mit dem Leiter des Supports) zu kommunizieren.

Die bisher bei uns gehostete Blackboard-Plattform für die Universität Bonn wurde nur bis Ende Januar 2012 von uns betreut. Danach beendete die Universität Bonn die Nutzung von Blackboard. Bonn betreibt nun Ilias als Lernplattform.

Die Hochschule der Polizei ist aber weiterhin Hosting-Kunde von uns. Im Berichtszeitraum wurde auch dort das Update auf die Version 9.1SP6 durchgeführt. Die Hochschule der Polizei profitierte dabei stark von den von der Stabsstelle eLearning ausgearbeiteten Schulungsunterlagen zum Umstieg von Version 7.

V. Riedel



Das Datenbank-Cluster mit Loadbalancer sind Hardware-Blades, der Rest (auch die Blackboard-Loadbalancer) sind virtuelle Maschinen

System-Maintenance

Das Rechenzentrum betrieb zu Beginn des Berichtszeitraums neun SUN-UNIX-Server, 212 HP-Bladeserver verschiedener Typen (BL10e, BL20p, BL460c) und fünf einzelne HP-DL-Server, eine Farm von 8 HP-Servern und zwei SAN-Speicher-Systeme EVA 4100 (Speicherkapazität 17,5 TByte) und Netapp FAS3140 (Speicherkapazität 22 TByte).

Die SUN-Server sind u.a. für den WWW-, FTP-, EMail- und HOMEPAGE-Dienst zuständig, die unter dem symbolischen Namen des jeweiligen Dienstes (also www, ftp, mailhost, homepage) erreichbar sind. Auf einer Reihe von Bladeservern werden (modular erweiterbar) EMaildienste (Annahme von EMail, Viren- und Spamfilterung, Mailbox-Speicher u.a.) ausgeführt, außerdem das E-Learning-System Blackboard, die Domänen-Controller für die AD-Toplevel-Domäne ruhr-uni-bochum.de und weitere RZ-interne Dienste. Etwa zwei Drittel der Bladeserver werden als Server im Auftrag für Institute betrieben. Auf der Farm aus 8 HP-Servern liefen zu Beginn des Berichtszeitraums etwa 300 virtuelle Maschinen auf Basis von VMware ESX. Vier dieser Server werden als eigenständiges Cluster für virtuelle Maschinen der Universitätsverwaltung genutzt; die vier anderen als Cluster für das Rechenzentrum. Die auf dem RZ-Cluster laufenden virtuellen Maschinen dienen – etwa jeweils zur Hälfte – für zentrale, vom RZ bereitgestellte Dienste und als virtuelle Server im Auftrag von Instituten. Die zusätzlichen HP-DL-Server sind eigenständige Server für Sonderdienste wie DNS, Video-Streaming, Dokumenten-Management sowie der Application-Server APPS des Rechenzentrums.

Im Berichtszeitraum gab es eine Reihe von Hardware- und Dienste-Erweiterungen:

- Die Zahl der virtuellen Maschinen hat sich im Berichtszeitraum auf über 350 erhöht. Insbesondere läuft mittlerweile das E-Learning-System Blackboard vollständig auf virtuellen Servern. Daher

wurde das Cluster des RZ um einen zusätzlichen HP-Server mit 144 Gbyte Hauptspeicher erweitert. Außerdem erfolgte auf dem Cluster des RZ softwaremäßig der Upgrade des Betriebssystems der Firma VMware von ESX 4.1 auf ESXi 5.0. Da diese neue ESXi Version das ältere SAN-Speicher-System EVA 4100 nicht unterstützt, wurde ein neues SAN-Speicher-System P6300 der Firma HP mit ca. 20 Tbyte Speicherkapazität beschafft.

- Im Berichtszeitraum wurde eine neue Hardware-Infrastruktur zum Betrieb virtueller Desktops in Betrieb genommen. Diese besteht aus 5 Bladeservern vom Typ M610 der Firma Dell mit jeweils 2 Sixcore CPUs und 48 Gbyte Hauptspeicher sowie einer Plattenspeichererweiterung eines Compliant Speichersystems der Firma Dell für das RUBiKS-System. Als Arbeitsplätze wurden 100 Thin Clients mit Monitore und Tastatur der Firma Dell beschafft. Diese VMware View Umgebung ist hardwaremäßig und lizenztechnisch für den Betrieb von 100 virtuellen Desktops ausgelegt.
- Für das Flexnow-Projekt wurde eine eigenständige VMware Server Infrastruktur bestehend aus drei Bladeservern der Firma HP vom Typ BL460c mit jeweils 2 Sixcore CPUs und 48 Gbyte RAM eingerichtet. Die Verwaltung erfolgt über ein eigenes Virtual Center.
- Im Rahmen der Zusammenarbeit innerhalb der UAMR (Universitäts-Allianz Metropole Ruhr) zwischen den Universitäten Bochum, Dortmund und Duisburg-Essen wird ein ausfallsicherer Virtual Center Server für die gesamte UAMR in einer AD-Domäne uamr.de betrieben. Er bietet eine zentrale Verwaltungsmöglichkeit von ESX-Servern, die physisch an verschiedenen Standorten aufgestellt sind (momentan in Duisburg-Essen und Bochum) und ermöglicht die Pflege der darauf laufenden virtuellen Maschinen unter Verwendung der Benutzerberechtigungen aus den AD-Domänen der jeweiligen Universitäten. Im Berichtszeitraum wurde

Berichte aus den Abteilungen

die Verwaltungssoftware Virtual Center Heartbeat auf zwei neu beschafften leistungsstarken Servern der Firma Siemens/Fujitsu mit jeweils 48 Gbyte Hauptspeicher neu installiert; außerdem erfolgte ein Upgrade der Software auf Version 6.4.

- Das Netapp-Speichersystem wird auch für den kostenpflichtigen Filesharing-Dienst genutzt. Institute können Speicherplatz mieten, der als externes Netzlaufwerk (CIFS-Share) innerhalb des Uni-Netzes und über VPN-Tunnel-Verbindungen auch von außerhalb zugegriffen werden kann. Die Zugangs-Verwaltung erfolgt über ein Web-Interface; innerhalb des Fileshares gibt es normale Windowsberechtigungen. Das Speichersystem bietet eine Snapshot-Funktionalität, sodass ein Windows-Nutzer einfach mit der rechten Maustaste ältere oder gelöschte Objekte wiederherstellen kann, ohne dass eine Backup-Software benutzt werden muss. Der Dienst wird mittlerweile so gut angenommen, dass im Berichtszeitraum eine Vergrößerung des physikalischen Speicherplatzes um 16 Tbyte erfolgte. Außerdem wurde ein Upgrade des Netapp-Betriebssystems ONTAP auf Version 8 vorgenommen.
- Zur Anpassung an das steigende Email-Aufkommen wurde ein zusätzlicher virtueller Server als Mailbox-Server in Betrieb genommen.
- Im Rahmen der sich verstärkenden Zusammenarbeit innerhalb der UAMR erfolgt der Backup-Dienst zentral für alle drei Hochschulen auf Servern, die vom ZIM (Zentrum für Information und Medien) der Uni Duisburg-Essen betrieben werden. Ein großer Vorteil der dazu eingesetzten Software IBM Tivoli-Storage-Manager ist es, dass jeder Serverbetreuer mittels eines GUI jederzeit selbstständig Restaurationen durchführen kann. Um den notwendigen Netzwerkdurchsatz zu ermöglichen, besteht eine „private“ iOG-Verbindung nach Duisburg-Essen bzw. Dortmund. Aus Sicherheitsgründen erfolgt der Transport der Backupdaten ausschließlich über

diese Verbindung. Im Berichtszeitraum wurde ein zusätzlicher TSM-Server mit der TSM-Version 6 in Betrieb genommen und ein Großteil der Klienten in diesen neuen Server überführt.

Zu den normalen Pflegearbeiten in der System-Maintenance gehört neben der Erstinstallation des Betriebssystems für neue Maschinen und Durchführung von Upgrades auf neuere Versionen der installierten Betriebssysteme auch das zeitnahe Einspielen sogenannter „security patches“ zur Beseitigung von öffentlich bekannt gewordenen „Sicherheitslücken“ auf allen zentral gepflegten Maschinen.

Zur Installation von SUN-Maschinen sowie für die Wiederherstellung eines Servers im Falle von Festplattenausfällen wird ein sog. „Jumpstart-Server“ betrieben. Für die Installation und Verwaltung der Blade-Server werden eine virtuelle Maschine unter Windows2003 und ein PC unter RedHat Linux mit der „Rapid Deployment“-Software von HP genutzt.

Die Installationen von Patches für die Windows-Betriebssysteme erfolgt automatisiert durch einen Windows Software Update Server mit dem Namen sus.rz.ruhr-uni-bochum.de. Windows-Arbeitsplatz-rechner und Windows-Server müssen den Zugriff auf diesen Server einmalig manuell oder per Gruppenrichtlinie konfigurieren, danach erfolgt das Update automatisch immer dann, wenn die Firma Microsoft neue Patches veröffentlicht. Zusätzlich werden Servicepacks für verschiedene Windows-Betriebssystem-Versionen, Office-, Exchange- und SQL-Server auf dem FTP-Server für den schnellen Zugriff innerhalb der Ruhr-Universität abgelegt.

Zur Pflege von unter RedHat-Linux laufenden Server, wird ein sog. „RedHat-Proxy-Server“ betrieben. Er steht auch Instituten zur Verfügung, die über das Rechenzentrum sehr günstig RedHat-Academic-Lizenzen erwerben können. Einerseits erlaubt dieser Server ein Herunterladen von Patches mit LAN-Geschwindigkeit (statt mit WAN-Geschwindigkeit von Servern der Firma RedHat), andererseits bietet er die Möglichkeit einer besseren Absicherung der Klienten,

da der Zielrechner nur die Verbindung zum Proxy-Server, aber keinen Zugriff ins Internet benötigt.

Eine weitere Aufgabe der System-Maintenance besteht im laufenden „Tuning“ von Systemparametern, um die vorhandene Hardware optimal zu nutzen und einen möglichst reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Die Nutzung des kostenpflichtigen Backup-Dienstes hat im Berichtszeitraum deutlich zugenommen. Es werden die Daten von über 330 Maschinen des Rechenzentrums und der Universitätsverwaltung sowie von Institutsservern in regelmäßigen Backups gesichert. Das gesamte gespeicherte Datenvolumen liegt mittlerweile bei mehr als 60 Tbyte.

Zum Aufgabenbereich der System-Maintenance gehört auch die Pflege der AD-Toplevel-Domäne ruhr-uni-bochum.de, die einen zunehmenden Aufwand erfordert. Zum einen gibt es innerhalb der Universität mittlerweile 7 Unterdomänen, die eigene Exchange-Server (2007 und 2010) betreiben. Dafür ist eine Abschottung der einzelnen Exchange-Server gegeneinander erforderlich, da es innerhalb einer AD-Gesamtstruktur nur eine Exchange-Organisation geben kann. Zum anderen steigt die Nachfrage nach OUs (Organizational Units) innerhalb der Toplevel-Domäne ruhr-uni-bochum.de, die Instituten eine einheitliche Verwaltung von Benutzern (Single Sign On durch Koppelung der RUBiKS-Kundendatenbank mit der AD-Toplevel-Domäne ruhr-uni-bochum.de) sowie Windows-Servern und Windows-Arbeitsplätzen ermöglicht, ohne einen eigenen Domänen-Controller betreiben zu müssen.

Im Berichtszeitraum erfolgte die Inbetriebnahme eines Exchange 2010 basierten E-maildienstes. Dieser kostenpflichtige Dienst bietet Instituten und Angehörigen der Universität bei der Verwendung eines Outlook-Email-Klienten die Möglichkeit, alle Email- und Kalenderfunktionalitäten von Microsoft Exchange zu nutzen. Im Berichtszeitraum gab es etwa 60 Nutzer dieses neuen Dienstangebotes.

Schließlich gehört zum Aufgabenbereich der

System-Maintenance auch die Pflege der beiden zentralen Server für den Domain-Name-Service. Der DNS ist eine weltweit verteilte hierarchische Datenbank mit Informationen über Namen und IP-Nummern von Rechnern mit Internet-Zugriffsmöglichkeit, wobei jede angeschlossene Organisation die ihr zugehörigen Rechner selbst dort eintragen muss. Mittlerweile sind ca. 700 zu ruhr-uni-bochum.de gehörende Subdomains registriert, von denen mehr als 90 % auf den vom RZ betriebenen zentralen Name-Servern der Universität gepflegt werden. Inzwischen wird auch Nameservice für ca. 110 'Fremd-Domänen' von den beiden zentralen DNS-Servern durchgeführt. Für die Netzbetreuer steht ein Webinterface zur Online-Pflege ihrer DNS-Daten zur Verfügung. Im Berichtszeitraum erfolgte die Umstellung der Nameserver-Software auf die Version bind 9.8.1.

K. Hackenberg

Desktop Virtualisierung

Das Rechenzentrum beschaffte zu Beginn des Berichtszeitraumes eine Umgebung für Desktop Virtualisierung.

Die beschaffte Umgebung besteht aus 5 Dell M610 Blades (2 SixCore CPU, 48GB RAM), 100 Dell FX170 (Intel Atom N220, 2GB RAM, 4GB SD Karte) und 5TB SAN-Speicher Dell Compellent (Automatisierte Lastverteilung auf SSD, SAS und SATA Festplatten)

In dieser Umgebung werden betrieben:

- 2 hochverfügbare Connection Broker als Zugang zur VDI Umgebung des Rechenzentrums innerhalb der RUB
- 1 Connection Broker als Zugang für die Medienpulte in den Hörsälen der G-Reihe innerhalb der RUB
- 1 Security Connection Server als Zugang zur VDI Umgebung des Rechenzentrums außerhalb der RUB:

- DHCP Server
- Domänen Controller
- ThinApp Repository
- 10 nicht persistente Virtuelle Desktops für die Medienpulte
- 88 nicht persistente Virtuelle Desktops für die Ausbildungsinseln des RZ
- 10 persistente Arbeitsplatzrechner für RZ MitarbeiterInnen und Servicecenter
- Diverse Sonderkonfigurationen für Kurse (PHP-Kurs, Delphi Vorlesung)
- Betrieben wird die Umgebung mit VMware View 5.1 und VMware ESX 5.0.

Die Desktopumgebung ist physikalisch von der Serverumgebung getrennt, um eine höchstmögliche Sicherheit zu gewährleisten. Alle betriebenen Desktops sind mit Microsoft Windows Betriebssystemen ausgestattet. Ein Linux/Unix Desktop ist derzeit nicht unterstützt.

M. Stuckenbröker, F. Degenhardt

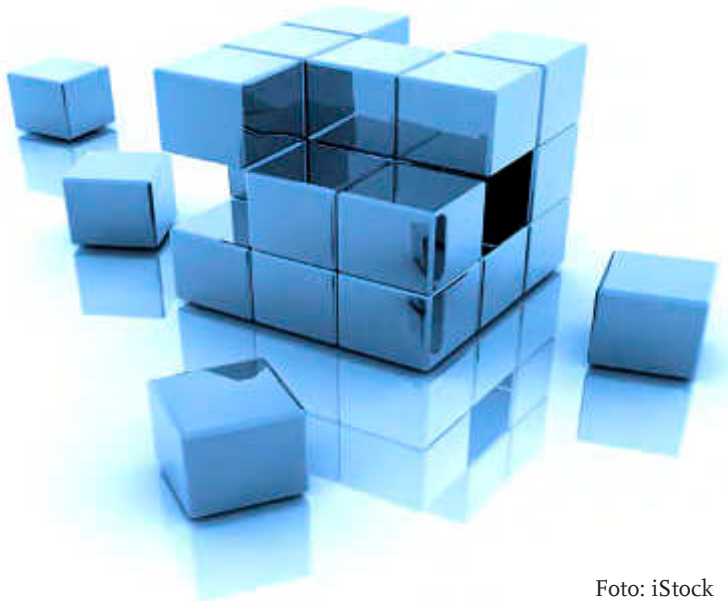


Foto: iStock

Die RZ-Datenbank

Das Rechenzentrum der Ruhr-Universität Bochum betreibt seit über 20 Jahren eine Datenbank, seit 2000 basierend auf Oracle. Diese RZ-Datenbank lässt sich in drei Bereiche gliedern:

1. Die Hardware-Datenbank, in der alle Geräte des Rechenzentrums mit den notwendigen Daten erfasst sind, wie z.B. die Hardware-Ausstattung, Wartungsfirma, Standort und der Netzanbindung. Diese Daten wurde früher in einer dBase-Datenbank verwaltet und sind Ende 1999 auf Oracle umgestellt worden.

2. Die Subnetz-Datenbank, in der alle Subnetze der Ruhr-Universität Bochum erfasst sind, mit den für den Betrieb notwendigen Daten wie z.B. Netznummer, Netzmaske, und Ansprechpartner. Dieser Teil ist als nächstes entstanden und läuft mit kleineren Korrekturen seit ca. 15 Jahren.

3. Die Auftrags-/Abrechnungs-Datenbank, in der die Daten erfasst werden, die zur Erstellung für Rechnungen an interne und externe Kunden benötigt werden.

Die Auftrags-/Abrechnungs-Datenbank ist der Datenbankteil, der im Berichtsjahr erweitert werden musste. Das Rechenzentrum stellt schon seit ca. 10 Jahren verschiedene kostenpflichtige Leistungen zur Verfügung, die über diese Datenbank abgewickelt werden. Dazu gehören die Vermietung von Blade-Servern und virtuellen Servern, Sonstiges wie die zentrale Beschaffung von Software, Domainmieten, Backup-Dienste und die Bereitstellung von Plattenplatz (Fileservice). Im Berichtszeitraum neu hinzu gekommen ist die Abrechnung der Exchange- und Kalender – Dienst für Angehörige der RUB.

Zunächst hat das Rechenzentrum angefangen, Blade-Systeme zu beschaffen und diese gegen Entgelt auch Instituten der RUB und externen Kunden zur Verfügung zu stellen. Dazu werden monatlich Umbuchungsmittelungen (an die internen Kunden) und Rechnungen an die externen Kunden erstellt

und verschickt. Die für die Bereitstellung der Server benötigten Daten wie z. B. Blade - Bezeichnung, Typ und Ausstattung, Ansprechpartner für Rückfragen und die für die Rechnungserstellung notwendigen Daten wie die Finanzstelle und dezentrales Budget (bei internen Kunden) und die Partnernummer (bei externen Kunden), Name des Verantwortlichen und die Rechnungsanschrift werden in der Auftrags-Datenbank erfasst. Später zu den Dienstleistungen des Rechenzentrum hinzu gekommen sind die Virtuellen Server – Dienste und der Fileservice-Dienst. Genauso wie bei den Blade - Servern werden für die Bereitstellung von virtuellen Servern neben deren gewünschter Konfiguration wie Anzahl CPUs, Hauptspeichergröße, Plattenplatz und Betriebssystem und den damit verbunden Kosten auch ein Ansprechpartner und die Kostenstelle in der Datenbank eingetragen. Ähnliches gilt für den Fileservice - Dienst, für die Abrechnung werden Name und Größe des Plattenplatzes benötigt, und natürlich die Daten zur der Kostenstelle, über die abgerechnet werden soll.

Für die Einrichtung, Verwaltung und Abrechnung des zentralen Backup-Dienstes werden unter anderen der Name und die IP – Adresse sowie das Dateisystem des zu sichernden Klienten in der Datenbank erfasst, ebenso ein Ansprechpartner im Problemfall. Für die Erstellung der monatlichen Umbuchungsmittelungen bzw. Rechnungen werden, genauso wie bei den anderen Dienstleistungen auch, die Finanzstelle bzw. Partnernummer, Name des Verantwortlichen und eine Rechnungsanschrift benötigt.

Seit Anfang 2012 stellt das Rechenzentrum einen zentralen Exchange- und Kalender – Dienst zur Verfügung. Auch dieser Dienst wird monatlich abgerechnet, dazu musste die Datenbank so erweitert werden, dass jeweils die LoginID und die entsprechende Mailboxgröße sowie die Daten des Kostenträgers in die Auftrags-Datenbank eingetragen werden können.

Es ist also eine Auftrags-Verwaltung entstanden, bei der zu jeder Dienstleistung die Auftragsdaten wie

Berichte aus den Abteilungen

Auftraggeber, Verantwortlicher, Institution, Adresse, Auftragsdatum, und Kontendaten enthalten sind. Zusätzlich werden die für den jeweiligen Auftrags-Typ speziell benötigten Daten erfasst.

Jeden Monat werden daraus die Abrechnungsdaten generiert, die für die Rechnungserstellung notwendig sind. Bei den Dienstleistungen Blade - Servern, Virtuelle Server, Fileservice und Exchange können die monatlichen Kosten automatisch mit Hilfe der bereits erfassten Daten berechnet werden. Für die Abrechnung des Backup-Dienstes werden jeden Morgen die belegten GB pro Rechner und Dateisystem in der Datenbank eingetragen. Einmal im Monat wird daraus dann der für die monatliche Abrechnung benötigte Durchschnittsverbrauch und die damit verbundenen Kosten berechnet.

Bei internen Kunden wird pro Kostenstelle/ dezentralem Budget eine Rechnung bzw. Umbuchungsmittelteilung erzeugt, auf der sämtliche in dem Monat angefallenen Posten aufgeführt sind. Nach Versenden der Rechnung wird aus diesen offenen Rechnungen eine monatliche Umbuchungsdatei erzeugt, die per eMail und in Papierform an die Haushaltsstelle der RUB geschickt wird, wo die Daten dann entsprechend gebucht werden.

Bei den externen Kunden ist das etwas anders, sie bezahlen per Überweisung. Dazu müssen sie zunächst im zentralen Haushaltssystem der RUB eingetragen werden, um von dort eine sogenannte Partnernummer zu erhalten. Über diese Partnernummer kann dann später die Zuordnung des Zahlungseinganges zum Kunden und der Rechnung erfolgen. Die Haushaltsstelle der RUB generiert nicht immer für jeden Kunden eine eigene Partnernummer, sondern stellt z.B. für größere Institutionen wie die Krankenhäuser jeweils nur eine einzige Partnernummer bereit. Es kann also nicht eine Rechnung pro Monat pro Partnernummer erstellt werden, da dann die Kosten verschiedenster Bereiche zusammengefasst würden. Darum wird in der Regel pro Auftrag eine Rechnung erzeugt. Nur die Posten, bei denen die zu

dem Auftrag gehörenden Daten wie Partnernummer, Auftraggeber und Verantwortlicher identisch sind, werden zu einer Rechnung zusammengefasst.

Ein großes Problem ist nach wie vor die Überprüfung der Zahlungseingänge.

Bei internen Umbuchungen gelingt dies nur durch den Vergleich der Beträge im Haushaltssystem mit denen in der RZ-Datenbank. Aufgrund der großen Anzahl an Rechnungen ist dies zwar nur stichprobenartig möglich, aber da bei der Haushaltsstelle grundsätzlich entweder alle Daten einer Umbuchungsdatei gebucht werden oder gar keine, lassen sich fehlende Zahlungseingänge relativ gut feststellen

Auch bei den externen Rechnungen muss dieser Abgleich manuell gemacht werden, da auf den Belegen oft die Rechnungsnummern unvollständig angegeben wird. Häufig werden auch mehrere Rechnungen mittels einer Überweisung bezahlt, so dass dann die Beträge per Hand nachgerechnet werden müssen, um festzustellen, welche Rechnungen bezahlt wurden, und welche als noch offen angemahnt werden müssen.

S. Karrasch

WWW-Proxy-Dienst

Die Server

Das Rechenzentrum betreibt zwei redundante WWW-Proxy Server. Diese Server speichern WWW-Seiten zwischen und liefern den Benutzern die Seiten aus dem Speicher, anstatt diese erneut von den Quellservern zu laden.

Dies spart zum einen Bandbreite und zum anderen Zeit, vor allem bei langsamen oder überlasteten Quellservern.

Bei den Proxy-Servern handelt es sich um zwei Bladeserver mit einer Intel Xeon 2,8GHz CPU, 4GB Hauptspeicher und zwei gespiegelten 130GB Festplatten. Die Caching Software 'squid' belegt ca. die Hälfte der Hauptspeicher bzw. Festplattenkapazität.

Durch eine entsprechende Veränderung des Skriptes für die "Automatische Proxy Konfiguration" wird größtenteils verhindert, dass beide Proxyserver die gleichen Seiten zwischenspeichern, was Verschwendung von Bandbreite und Speicherkapazität wäre. Weiterhin sorgt diese automatische Proxy Konfiguration im Falle des Versagens eines der Proxy-Server dafür, dass automatisch der jeweils andere Server benutzt wird. Die Konfiguration sorgt im "Worst-Case" auch dafür, dass der Browser des Benutzers die Seiten direkt vom Quellserver lädt.

Bei dieser Art der Konfiguration wäre es ohne weiteres möglich, diesen Verbund um weitere Server zu erweitern.

Zahlen

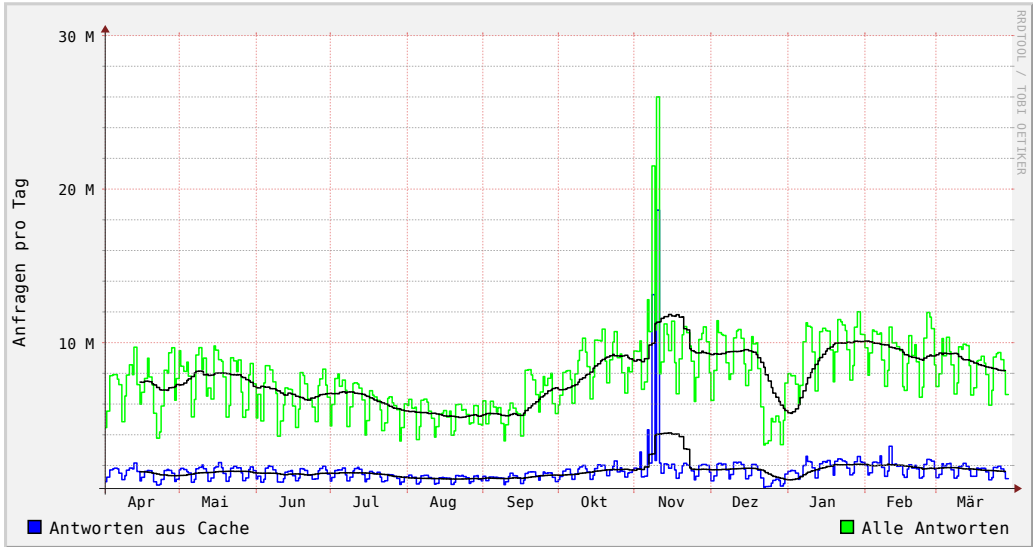
Der zur Zeit bestehende Verbund aus Proxy-Servern bearbeitet zu Spitzenzeiten bis zu 140 Anfragen pro Sekunde. Fast 22% dieser Anfragen können direkt aus dem Cache beantwortet werden, ohne die Daten erneut aus dem Netz zu laden.

Im Berichtszeitraum hat der Proxy Verbund insgesamt 2,8 Milliarden Anfragen (796 Millionen Anfragen im letzten Berichtszeitraum) beantwortet. Dabei wurden 162 Terabyte (38 Terabyte im letzten Berichtszeitraum) aus dem Netz geladen und 171 Terabyte (40 Terabyte im letzten Berichtszeitraum) an die "Kunden" ausgeliefert.

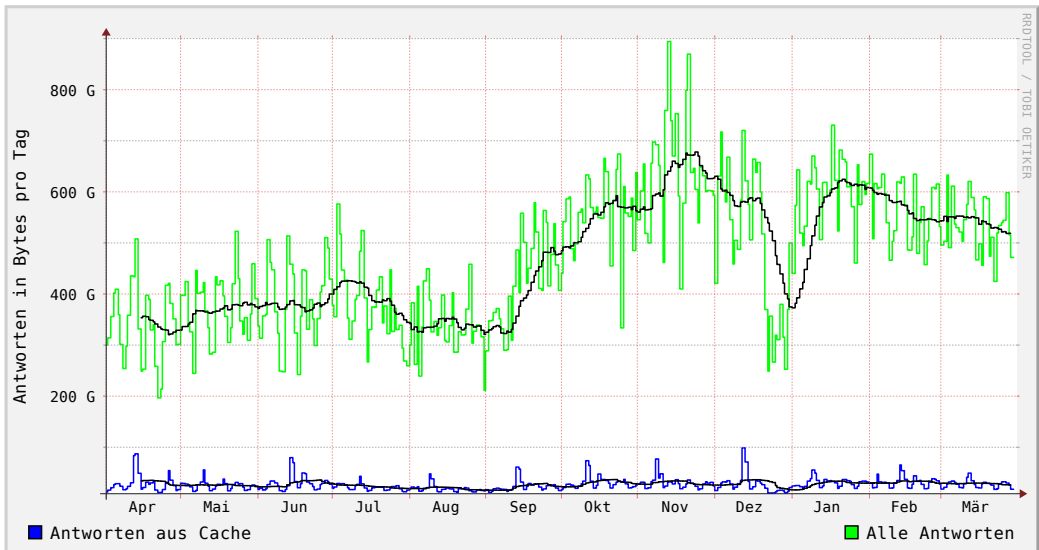
Die Trefferdifferenz zwischen Anfragen und Menge (22% gegenüber 6%) rührt von der Tatsache, dass kleinere Objekte länger im Speicher vorgehalten werden als größere. Sehr große Objekte werden überhaupt nicht zwischengespeichert. Ein weiterer Grund sind die immer öfter auftauchenden pseudo dynamischen Webseiten (also dynamisch erzeugte Seiten mit statischem Inhalt).

Das Tal Ende Dezember (siehe nachfolgende Graphiken) rührt von der Tatsache her, dass viele der Wohnheimnutzer "nach Hause fahren".

A. Jobs



Betriebsstatistik Proxy 1



Betriebsstatistik Proxy 2

Alice - Switch Management für Netzbetreuer

Seit Mitte 2011 stellt das Rechenzentrum für Netzbetreuer die selbst entwickelte Web-Anwendung Alice zur Verfügung. Mit Hilfe von Alice ist es den zahlreichen Netzbetreuern an der Ruhr-Universität möglich, einen Einblick in die von ihnen genutzte, vom Rechenzentrum zur Verfügung gestellte Netzwerk-Infrastruktur zu bekommen und teilweise selbst Änderungen an der Konfiguration vorzunehmen.

Folgende Funktionen wurden bisher implementiert:

- Suche nach MAC- und IP-Adressen in eigenen Subnetzen
- Konfiguration von ACLs (Access Control Lists) für den Zugriff auf die verwalteten Subnetze auf IP-Ebene, sprich: "Firewall"-Konfiguration
- Einblick in die Historie der ACL-Konfiguration inklusive Ausgabe der Änderungen zwischen gewählten Versionen der ACL
- Autor-/Versionsinfo von ACLs, sprich: Wer hat wann was verändert?
- Download von kompletten ACLs

- Auflistung der Netzwerkanschlussports aller betreuten Vlans, geordnet nach Gebäude, Etage, Raum
- Einblick in den Status der Netzwerkanschlussports
- Liste der an einem Netzwerkanschlussport aktuell anliegenden MAC-Adressen
- Umschaltung von einzelnen Netzwerkanschlussports zwischen den betreuten Vlans und H.I.R.N. Ports
- Verwaltung von Benutzerrechten / Weitergabe von Benutzerrechten an andere Netzbetreuer;
- Umfangreiche Online-Hilfe

Die Quittierung von Konfigurationsänderungen erfolgt jeweils per E-Mail an alle beteiligten Netzbetreuer und in Kopie an die Abteilung Datennetze des Rechenzentrums.

Alice wird kontinuierlich weiter entwickelt um den Netzbetreuern ein komfortables Werkzeug zur selbstständigen Fehleranalyse und Verwaltung an die Hand zu geben.

R. Schröder

Werkstatt

Zeitintensive Arbeiten im Jahr 2011 waren der ID-Serverraum, das Serverhousing und unsere Ausbildung. Komplexe Abläufe in Richtung Elektrotechnik und Mechanik machten bei den Projekten unseren IT-Auszubildenden teilweise zu schaffen. Gelöst haben wir gemeinschaftlich alle Vorgänge, aber an dieser Stelle geht reichlich Zeit ins Land. Ihr neugelerntes Wissen bringt ihnen für die Zukunft einen Vorsprung, denn diese Sonderfälle bietet kaum ein anderes Unternehmen. Wir sind zufrieden und unsere Auszubildenden haben viel Ehrgeiz entwickelt, um vernünftige und saubere Lösungen präsentieren zu können.

Im Gebäude ID installierten wir 27 Serverschränke mit redundanter Einspeisung. Über 700 Netzwerkanschlüsse kamen hinzu. Die Arbeitsbedingungen waren nicht gerade gut. Zwei von drei Klimageräten liefen nur. Somit hatten wir Temperaturen von bis zu 28 Grad und eine Luftfeuchte von 8 - 12 %. Fremdfirmen (für Umbau und Beleuchtung) und Hausinternes Personal, beide klagten über diese Bedingungen. Klimatechnisch konnte keiner für eine Besserung sorgen. Nachdem unser Personal erkrankte, gingen wir dem Problem auf den Grund. Eine Fachfirma wurde eingeschaltet, und prompt fanden sich einige Fehler in der Anlage. Alles was bis dahin unternommen wurde, war schlicht und ergreifend falsch. Nach 3 Tagen intensiver Arbeit läuft nun die Klimaanlage ordentlich. Leider erst nach Abschluss unserer Arbeiten. Hier steht nun dem ID Gebäude eine Menge Platz für ihre Server zur Verfügung. Ob die elektrische Leistung bei Volllast ausreicht, wird sich zeigen.

Die Platzverhältnisse für das Serverhousing und die elektrische Energie reichten in unserem NA Gebäude zum wiederholten Male nicht aus. Somit musste die Energieversorgung ein weiteres Mal aufstocken. Nun sind wir mittlerweile bei 13 Schrän-

ken für Serverhousing im RZ und es könnten noch weitere hinzu kommen. Unsere Probleme liegen hier bei der Abhängigkeit Dritter. Unsere Schränke sind Sonderanfertigungen und haben demzufolge lange Lieferzeiten. Unser Energieverteilkonzept ist ebenfalls ein Sonderfall, somit ist die Zeitschiene der Erstellung nicht vorhersehbar. Wir sind an dieser Stelle jetzt gut aufgestellt.

Im Gebäude ND wurden für ZOKS (Zentrum für onkologisch-klinische Studien) ebenfalls zwei kleine Serverräume hergestellt. Hierbei handelt es sich um zwei kleine Räume, in denen 5 Datenbankserver mit hoch sicherheitsrelevanten Daten untergebracht sind. Die Ausführung war schwierig, aber wir fanden auch hier eine geeignete Lösung.

U.Nöcker, M. Rysi

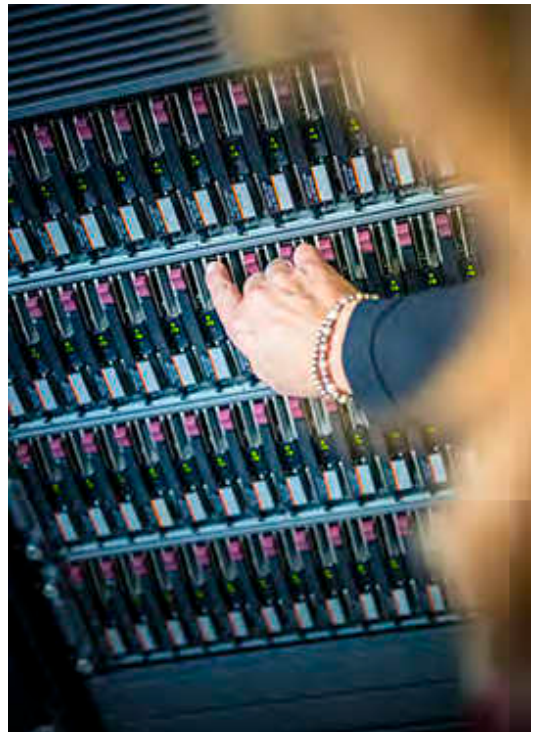


Foto: Damian Gorczany

Produktindex

Mit Erstellung eines Produktkatalogs für das Rechenzentrum ist auch ein Katalog an Dienstleistungen definiert worden, der die vom Rechenzentrum angebotenen Dienste umfasst. Die nachfolgende Auflistung spiegelt die Produktvielfalt wider.

- 1 Campus-Datennetz
- 2 Internetanbindung
- 3 Funknetz
- 4 Anbindung der Studierenden-Wohnheime
- 5 Sondernetze
- 6 native Netzdienste
- 7 Identity-Management
- 8 Rollen- und Gruppenmanagement
- 9 Benutzerverwaltung für Server bzw. Servergruppen
- 10 Temporäre Accounts für den Netz- und Rechnerzugang
- 11 Kombidienste
- 12 Autorisierungsdienste
- 13 Serverhousing
- 14 zentrale Funktionsüberwachung
- 15 Kundenverwaltung
- 16 Ressourcenmanagement und –abrechnung
- 17 Mediendienste
- 18 Entsorgung
- 19 Veranstaltungs-Unterstützung
- 20 VPN-Dienst
- 21 HIRN-Ports
- 22 Integration Sprach-/Datendienste
- 23 Videokonferenz-Unterstützung
- 24 Exchange-Dienst
- 25 Mail-Internetdienst
- 26 Gruppenchat-Kommunikationsdienste
- 27 Instant Messaging Dienst
- 28 Softwarebeschaffung
- 29 Bereitstellung von Software
- 30 Software-Downloadserver
- 31 Beschaffung standardisierter PCs
- 32 Pflege von IT-Pools
- 33 Pflege von IT-Systemen für virtuelle-Server-Umgebungen
- 34 Serverhosting
- 35 Virtuelle Server
- 36 Hosting für Adobe Connect Präsentationen
- 37 Video-Streaming-Dienst
- 38 Zentrale WWW-Serverdienste
- 39 Homepage-Server
- 40 eGroupware
- 41 Fileshare-Dienst
- 42 Zugriffswerkzeuge auf Oracle Datenbanken
- 43 Bereitstellung von Datenbanken
- 44 Backup-Dienst
- 45 proaktives Systemmanagement (Fehlervermeidung)
- 46 operatives IT-Sicherheitsmanagement
- 47 Public Key Infrastruktur (PKI)
- 48 Proxy/Cache Service für WWW-Aufrufe
- 49 Ticket-Request-System
- 50 zentrale Content Management Systeme
- 51 Webkonferenzen
- 52 WEB-(2.0) Dienste
- 53 zentrale IT-Pools (CIP-Inseln)
- 54 virtuelle Desktops
- 55 PC-Support/Installationservice
- 56 IT-Systemsupport
- 57 Literatur-Katalogisierung
- 58 Das RZ als Kompetenzzentrum
- 59 Lehre
- 60 Ausbildung in IT-Berufen
- 61 Projektarbeit
- 62 Helpdesk-Portal
- 63 e-Learning Porta

Anlagen

URLs und Emails

URLs

Beschreibung	URL - Die Link-Adresse
Homepage des RZ	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/
RUB-Lageplan	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/Daten-Lageplan/
Portal Mitteilungen des RZ	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitteilungen/
Aktuelle Hinweise	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitteilungen/aktuell/
FAQs - Häufig gestellte Fragen	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitteilungen/faqs/
online-Helpdesksystem	https://helpdesk.rz.ruhr-uni-bochum.de/
Handbücher und Dokus	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitteilungen/
aktueller RZ-Text	http://mail.ruhr-uni-bochum.de/rztext.shtml
Ansprechpartner	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/orga/team/
IT-Sicherheitsseiten	http://www.itsb.ruhr-uni-bochum.de/

Informationen zu den Dienstleistungen des RZ:

Portal RZ-Dienstleistungen	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/
RZ-Produktkatalog	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/orga/prokat.html
persönliche Internetdienste	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/innutzer.htm
Dienste für Studierende	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/student.htm
Dienste für Mitarbeiter	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitarbei.htm
Dienste für Hochschullehrer	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/profs.htm
Softwarebeschaffung	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/software/
Betriebsunterstützung UNIX	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ressourcen/unix/

Informationen zu zentralen Servern und Diensten:

Portal zentrale Dienstleistungen	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ressourcen/
Portal Ressourcenverbund NRW	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ressourcen/zs/rv/
aktuelle Betriebshinweise	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitteilungen/betriebshinweise/
Infos für Servernutzer	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/servernu.htm
Datenrestauration	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ressourcen/backup
Plotten, Drucken, Scannen	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ressourcen/peripherie/
besondere Peripheriedienste	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ressourcen/peripherie/kosten.html

Informationen zu den Internetdiensten an der RUB

Portal Netzdienste	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/netze/
WWW-Server an der RUB	http://www.ruhr-uni-bochum.de/DieWWWServer.html
WWW-Suchmaschine htdig	http://www.ruhr-uni-bochum.de/suche/
Domain-Nameservice RZ	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/netze/dns/
ftp-Server der RUB	http://www.ruhr-uni-bochum.de/ftp/
News-Service der RUB	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/mitteilungen/faqs/news.html
Webinterface für eMail	https://mail.ruhr-uni-bochum.de/mail/
Webinterface für große Mailbox	https://mail.ruhr-uni-bochum.de/webmail/
Server für eigene Homepages	http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/
Auftrag für eigene Homepage	https://homepage.ruhr-uni-bochum.de/auftrag/
Videokonferenzen	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/internet/video-multimedia/
e-Learning-System Blackboard	http://e-learning.ruhr-uni-bochum.de/

Vom RZ angebotene Internetzugangsdienste

Portal Einwähldienste	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/internet/einwahl/portale.htm
Internetanschluss der RUB	http://noc.ruhr-uni-bochum.de/anbindung.html
Angehörige anderer NRW-Unis	http://www.ruhr-uni-bochum.de/rechenzentrum/nrw-wissweb/

Aus- und Weiterbildung

Lehrangebot des RZ	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ausbildung/
Selbstlernsoftware	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ausbildung/selbstlernsoftware/
Ausbildung in neuen IT-Berufen	http://www.ruhr-uni-bochum.de/fachinformatik/
Mikrorechnerinseln in der RUB	http://www.rz.ruhr-uni-bochum.de/dienste/ausbildung/cip/

Emails

Das Rechenzentrum	mailto:rz@ruhr-uni-bochum.de
Leitung des RZ	mailto:rz-leitung@ruhr-uni-bochum.de
Beirat für das RZ	mailto:rz-beirat@ruhr-uni-bochum.de
Servicezentrum des RZ	mailto:rz-service@ruhr-uni-bochum.de
Betriebsleitung des RZ	mailto:rz-betrieb@ruhr-uni-bochum.de
Webmaster der RUB	mailto:webmaster@ruhr-uni-bochum.de
Postmaster der RUB	mailto:postmaster@ruhr-uni-bochum.de
Operateurleitstand	mailto:operateure@ruhr-uni-bochum.de
Missbrauchshinweise (Abuse)	mailto:abuse@ruhr-uni-bochum.de
Missbrauchshinweise (Spam)	mailto:spam@ruhr-uni-bochum.de

Alle MitarbeiterInnen des Rechenzentrums sind über ihre persönliche Mailbox <vorname>.<nachname>@ruhr-uni-bochum.de per Email zu erreichen.

Anlagen

Leitung des Rechenzentrums

Mitglieder des Direktoriums gemäß §4 der Satzung für das Rechenzentrum am 31. März 2012:

Direktorium

Prof. Dr. Roland Gabriel	Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Prof. Dr. Rainer Grauer	Fakultät für Physik und Astronomie
Prof. Dr. Thorsten Schäfer	Medizinische Fakultät
Prof. Dr. Jörg Schwenk	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Rainer Wojcieszynski	Rechenzentrum (beratend)

Geschäftsführender Direktor

Prof. Dr. Roland Gabriel

Technischer Direktor

Dipl.-Math. Rainer Wojcieszynski

Mitarbeiterliste Rechenzentrum

Am 31. März 2012 waren folgende tarifangestellten bzw. beamteten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Rechenzentrum tätig:

Becker, Elke	Wiss. Mitarbeiter
Behrendt, Pierre	Auszubildender
Beres, Hans-Ulrich	Wiss. Mitarbeiter
Bergelt, Hans-Jürgen	Angestellter in der DV
Bittcher-Schweers, Kim Vanessa	Auszubildende
Buhr, Birgit	Angestellte in der DV
Burtscheidt, Kim Denise	Auszubildende
Chergkiani, Rantmilla	Angestellte in der DV
Dederek-Breuer, Dr. Ute	Wiss. Mitarbeiterin
Degenhardt, Frank	Angestellter in der DV
Dettbarn, Rico	Angestellter in der DV
Hackenberg, Klaus	Wiss. Mitarbeiter
Heising, Claudia	Angestellte in der DV
Jobs, Andreas	Angestellter in der DV
Joyt, Marc	Auszubildender
Karrasch, Sabine	Verwaltungsrätin
Klipp, Andreas	Angestellter in der DV
Klosterberg, Karl-Joachim	Angestellter in der DV
Krieger, Jost	Wiss. Mitarbeiter

Leymann, Marianne	Angestellte in der DV
Mares, Reinhard	Wiss. Mitarbeiter
Mlynarek, Christian	Angestellter in der DV
Nöcker, Heinz-Ulrich	Werkstatteleiter
Redder, Hendrik Birger	Angestellter in der DV
Riedel, Volker	Wiss. Mitarbeiter
Rosengarten, Stefan	Angestellter in der DV
Rudolph, Volkmar	Wiss. Mitarbeiter
Rysi, Matthias	Elektromechanikermeister
Schäfer, Lothar	Oberverwaltungsrat
Scheepers, Tobias	Auszubildender
Schega, Christian	Auszubildender
Schröder, Robin	Angestellter in der DV
Schwarz, Norbert	Verwaltungsdirektor
Shabbir, Michel	Auszubildender
Sonnenschein-Vaupel, Margret	Angestellte in der DV
Staae, Rainer	Wiss. Mitarbeiter
Steiner, Birgit	wiss. Mitarbeiterin
Stuckenbröcker, Marc	Angestellter in der DV
Walter, Sylvia	Angestellte in der DV (Teilzeitkraft)
Weitze, Peter	Angestellter in der DV
Wiedemann, Josef	Angestellter in der DV
Wojcieszynski, Rainer	Wiss. Mitarbeiter/Technischer Direktor
Woller, Anke	Angestellte in der DV (Teilzeitkraft)
Zipproth, Fabian	Auszubildender

Am 31. März 2012 waren insgesamt zehn studentische Hilfskräfte mit unterschiedlichen Stundenzahlen am Rechenzentrum beschäftigt. Zwei SHK sind der Lehre zugeteilt, werden also aus Studienbeiträgen bezahlt.

Blömer, Marit	Bolik, Stefan	Bouaouina, Rania
Höing, Elke	Huber, Oliver	Klipp, Robert
Miletic, Darko	Sepan, Kathrin	Swierczynska, Agnieszka
Zuber, Philipp	Wedernikow, Wilhelm	

Neun studentische Hilfskräfte sind für den CIP-Insel-Betrieb mit jeweils elf Wochenstunden tätig. Die Finanzierung dieser Stellen erfolgt aus Studienbeiträgen/Qualitätsverbesserungsmitteln.

Avsar, Hülya	Bildik, Hatice	Gürsoylu, Kerem
Kokulathas, Thamileny	Leiber, Christoph	Nehme, Mohamad
Ramanathan, Anujan	Sadecki, Anette	Torka, Axel

Anlagen

Beirat für Informationstechnik

gemäß §5 der Satzung für das Rechenzentrum

Dem Beirat für Informationstechnik gehörten am 31. März 2012 als stimmberechtigte Mitglieder an:

Gruppe der Professoren

Prof. Dr. Georg Borges	Juristische Fakultät	
Prof. Dr. Dietrich Haller	Sozialwissenschaft	
Prof. Dr. Christof Hättig	Fakultät Chemie und Biochemie	
Prof. Dr. Eckhard Hofmann	Biologie und Biotechnologie	Vorsitzender
Prof. Dr. Rainer Martin	Elektro- und Informationstechnik	Stellvertreter
Prof. Dr. Jörg Plassen	CERES	Stellvertreter
Prof. Dr. Ingo Steinbach	ICAMS	
Prof. Dr. Rüdiger Verfürth	Fakultät Mathematik	

Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter

Dr. Udo Arendt	Physik und Astronomie	stellv. Vorsitzender
Jörg Albrecht	Universitätsbibliothek	Stellvertreter
Dr. Martin Hoelter	Philologie	
Dr. Edgar Korthauer	Mathematik	
Dr.-Ing. Hans-Peter Prüfer	Maschinenbau	Stellvertreter
Dr. Christoph Wegener	Elektro- und Informationstechnik	Stellvertreter

Gruppe der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter

Reinhard Elke	Bauingenieurwesen	Stellvertreter
Barbara Grimberg	Elektro- und Informationstechnik	
Tobias Otto	Psychologie	Stellvertreter
Günter Steinrücke	Psychologie	

Gruppe der Studierenden

Andre Kasper		
Robert Michel		
Johannes Dahse		Stellvertreter
Tilman Frosch		Stellvertreter

Dem Beirat gehörten am Stichtag als beratende Mitglieder an:

Dr. Erdmute Lapp	Vertreterin der Universitätsbibliothek	
Georg Sander	Vertreter der Universitätsbibliothek	Stellvertreter
Dr. Karl-Heinz Schloßer	Vertreter der Universitätsverwaltung	
Martina Rothacker	Vertreterin der Universitätsverwaltung	
Prof. Dr. Roland Gabriel	Geschäftsführender Direktor des RZ	
Rainer Wojcieszynski	Technischer Direktor des RZ	Stellvertreter
Norbert Schwarz	Vertreter der wiss. Mitarbeiter des RZ	
Dr. Ute Dederek-Breuer	Vertreterin der wiss. Mitarbeiter des RZ	Stellvertreterin
Marc Stuckenbröker	Vertreter der nichtwiss. Mitarbeiter des RZ	
Frank Degenhardt	Vertreter der nichtwiss. Mitarbeiter des RZ	Stellvertreter
Elke Höing	Vertreter der stud. Mitarbeiter des RZ	
Darko Miletic	Vertreterin der stud. Mitarbeiter des RZ	Stellvertreterin

Satzung für das Rechenzentrum der Ruhr-Universität Bochum (RZ)

(veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum Nr. 529 vom 28. November 2003)

Verwaltungs- und Benutzungsordnung vom 21. November 2003

Präambel

Gemäß § 30 i.V.m. § 29 Abs. (2), (4) und (5) des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. 3. 2000 (GV.NW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.1.2003 (GV.NRW. S.36) in Verbindung mit Art. 32 der Verfassung der Ruhr-Universität Bochum vom 14. 3. 2002 (veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum Nr. 462 vom 26. 3. 2002), hat die Ruhr-Universität Bochum die folgende Satzung erlassen:

I. Verwaltungsordnung

§ 1 Das Rechenzentrum

1. Das Rechenzentrum (RZ) ist eine zentrale Betriebseinheit der Ruhr-Universität Bochum gem. Art. 32 der Verfassung der Ruhr-Universität Bochum.
2. Das RZ erfüllt Dienstleistungsaufgaben der computergestützten Informationsverarbeitung und Kommunikation für Forschung, Lehre und Studium sowie für die Verwaltung und weitere Einrichtungen der Ruhr-Universität.
3. Das RZ steht unter der unmittelbaren Verantwortung des Rektorats der Ruhr-Universität.

§ 2 Aufgaben des Rechenzentrums

1. Das RZ bietet seine Dienstleistungen für die Datenkommunikationseinrichtungen sowie die zentral und dezentral installierten Ressourcen der

Informationstechnik (IT) an der Ruhr-Universität an. Es ist für Bereitstellung, Betrieb, Wartung und Pflege der zentralen IT-Ressourcen verantwortlich. Ihm obliegt die Beratung, Schulung sowie Aus- und Fortbildung der Kunden (siehe § 7) in den Fakultäten und Einrichtungen der Universität. Unbeschadet dessen fällt der Betrieb dezentraler Datenverarbeitungsanlagen und Geräte in die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit der diese Anlagen betreibenden Organisationseinheit.

2. Zu den Aufgaben des RZ gehören insbesondere

- a) Planung, Bereitstellung, Betrieb, Wartung und Pflege der dem RZ zugeordneten IT-Systeme;
- b) Angebot von IT-Dienstleistungen sowie Vermittlung externer Dienstleistungen der IT und der Datenkommunikation;
- c) Mitwirkung bei Planung und Fortschreibung des hochschulweiten Datenkommunikationsnetzes und der zugehörigen Dienste;
- d) Bereitstellung und Betrieb des hochschulweiten Datenkommunikationsnetzes und der zugehörigen Dienste;
- e) Beratung, Aus- und Weiterbildung der Anwender der Datenkommunikation und IT-Dienste;
- f) Unterstützung der Organisationseinheiten der Ruhr-Universität bei Planung, Beschaffung, Betrieb und Nutzung dezentraler IT sowie beim Anschluss an die hochschulweiten Datenkommunikationsdienste;
- g) Beratung bei Hard- und Softwarebeschaffungen sowie Distribution für Sammel-, Campus- und Landeslizenzen für die Ruhr-Universität;
- h) Mitwirkung bei der Koordinierung und Organisation der IT-Versorgung an der Ruhr-Universität;
- i) Fortschreibung des IT-Sicherheitskonzepts für die Ruhr-Universität sowie Unterstützung der Organisationseinheiten und der End-kunden in der Ruhr-Universität bei dessen Anwendung;
- j) Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die für die Erhaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit der IT- und Datenkommunikations-Ressourcen der Ruhr-Universität erforderlich sind, auch in Koopera-

tion mit Projektpartnern;

k) Lehre, Aus- und Fortbildung in IT für Mitglieder und Angehörige der Ruhr-Universität sowie sonstige Nutzer im Rahmen des Dienstleistungsangebots des RZ; entsprechende Zuständigkeiten der Fakultäten und sonstigen Einrichtungen bleiben hiervon unberührt;

l) Beobachtung des IT-Markts und Bereitstellung des Wissens über neue IT-Entwicklungen innerhalb der Ruhr-Universität;

m) Kooperation mit den Hochschul-rechenzentren im Lande NRW und in der Bundesrepublik sowie mit Diensteanbietern im Hoch-geschwindigkeits-Netzbereich;

n) Betreuung der Bochumer Nutzer/Nutzerinnen bei landesweit angebotenen IT-Diensten.

3. Das RZ erbringt seine Leistungen im Rahmen der ihm zugewiesenen personellen, räumlichen, finanziellen und apparativen Ausstattung.

4. Das RZ koordiniert seine Dienstleistungen und Aufgaben insbesondere mit den Abteilungen für IT und Datenkommunikation der Universitätsverwaltung und der Universitätsbibliothek.

§ 3 Gremien und Funktionsträger des Rechenzentrums

1. Funktionsträger und Gremien des RZ sind

a) der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin des RZ und seine/ihre Stellvertreter/Stellvertreterinnen;

b) der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin des RZ;

c) der IT-Beirat für das RZ;

d) die Mitgliederversammlung des RZ.

2. Mitglieder des RZ sind:

a) der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin des RZ und seine/ihre Stellvertreter/Stellvertreterinnen;

b) der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin des RZ;

c) die im RZ tätigen wissenschaftlichen Beamten/

Beamtinnen, Angestellten und wissenschaftlichen Hilfskräfte;

d) die im RZ tätigen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Technik und Verwaltung sowie die Auszubildenden;

e) die im RZ tätigen studentischen Hilfskräfte.

§ 4 Leitung des Rechenzentrums

1. Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin

Das RZ wird von einem Geschäftsführenden Direktor bzw. einer Geschäftsführenden Direktorin geleitet. Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin wird von drei Stellvertretern/Stellvertreterinnen vertreten. Sowohl der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin als auch seine/ihre Stellvertreter/Stellvertreterinnen sind Professoren/Professorinnen. Diese vier Professoren/Professorinnen vertreten und repräsentieren die Bereiche Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Medizin und Naturwissenschaften.

Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin vertritt das Rechenzentrum nach außen. Bei Angelegenheiten von strategischer und grundsätzlicher Bedeutung setzt er/sie sich mit seinen Vertretern/Vertreterinnen ins Benehmen. Er/Sie führt seine/ihre Geschäfte in eigener Zuständigkeit, soweit sie nicht dem Technischen Direktor/der Technischen Direktorin übertragen sind, und ist den Stellvertretern/Stellvertreterinnen auskunftspflichtig und rechenschaftspflichtig. Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin und seine/ihre Stellvertreter/Stellvertreterinnen treten mindestens zweimal im Semester zusammen. Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin und seine/ihre Stellvertreter werden vom Rektorat auf Vorschlag des Senats der Ruhr-Universität für eine Amtszeit von drei Jahren bestellt. Wiederwahl ist möglich.

2. Der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin

Der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin ist verantwortlich für den laufenden Betrieb des Rechenzentrums. Er/Sie versieht seine/ihre Aufgaben unter der Verantwortung des Geschäftsführenden Direktors bzw. der Geschäftsführenden Direktorin, welcher der unmittelbare Vorgesetzte bzw. die unmittelbare Vorgesetzte des Technischen Direktors bzw. der Technischen Direktorin ist. Der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin ist unmittelbarer Vorgesetzter bzw. unmittelbare Vorgesetzte der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Rechenzentrums gem. § 3 Abs. 2 lit. c)-e).

Der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin wird vom Rektor bzw. der Rektorin der Ruhr-Universität bestellt. Grundlage ist ein Personalvorschlag des Geschäftsführenden Direktors bzw. der Geschäftsführenden Direktorin, welcher/welche seinen/ihren Vorschlag mit dem Vorsitzenden bzw. der Vorsitzenden des IT-Beirats und zwei weiteren vom IT-Beirat zu entsendenden Mitgliedern abstimmt.

Der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin berät den Geschäftsführenden Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin und seine/ihre Stellvertreter/Stellvertreterinnen.

§ 5 Der Beirat für Informationstechnik (IT-Beirat)

1. Der IT-Beirat nimmt im Auftrag des Rektorats und des Senats die Interessen der Benutzer/Benutzerinnen in IT-Dienstleistungen wahr, und zwar im Sinne einer Förderung und Koordination. In dieser Funktion berät er insbesondere das RZ. Als Kommission des Senats für die Anwendungen der Informationstechnik, gemäß Art. 30, Abs. 8 der Verfassung der RUB, berät er auch das Rektorat und den Senat in Angelegenheiten, die die computerunterstützte Informationsverarbeitung und Kommunikation für Forschung, Lehre und Studium sowie für die Verwaltung und weitere Einrichtungen der Ruhr-Universität betreffen.

2. Im Rahmen seiner Zuständigkeit berät der IT-

Beirat die Leitungen aller IT-Dienstleistungen erbringenden Einrichtungen, insbesondere die Leitung des RZ. Weichen diese von Empfehlungen des Beirats ab, so haben sie dies zu begründen.

3. Der Vorsitzende bzw. die Vorsitzende des IT-Beirats hat das Recht, Auskünfte in allen Angelegenheiten, die in den Zuständigkeitsbereich des IT-Beirats fallen, zu verlangen.

4. Der IT-Beirat besteht aus 14 Mitgliedern (sieben Professoren/Professorinnen, drei wissenschaftlichen Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen, zwei Studierenden, zwei Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen aus Technik und Verwaltung); diese sollen nach Möglichkeit die Bereiche Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Medizin vertreten. Die Mitglieder des IT-Beirats und deren Stellvertreter/Stellvertreterinnen werden vom Senat auf die Dauer von zwei Jahren gewählt; die Amtszeit der Studierenden beträgt ein Jahr. Die Wahl bedarf der Zustimmung der Mitglieder der entsendenden Gruppe im Senat. Die Mitglieder des IT-Beirats wählen den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende des IT-Beirats aus dem Kreis der ihm angehörenden Mitglieder.

5. Zwei zusätzliche auswärtige Experten/Expertinnen, die in dem IT-Beirat als korrespondierende Mitglieder mitwirken, gehören dem IT-Beirat an.

6. Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin und je ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der Mitglieder des RZ gemäß § 3 Abs. 2 lit. c) - e), der UB und der Universitätsverwaltung gehören dem IT-Beirat mit beratender Stimme an. Zu den Sitzungen des IT-Beirats können mit beratender Stimme Vertreter/Vertreterinnen der Fakultäten und zentralen Einrichtungen eingeladen werden, soweit dies aufgrund der anstehenden Tagesordnung geboten erscheint.

7. Der IT-Beirat gibt Empfehlungen und nimmt Stellung zu

a) Festsetzung und Fortschreibung des Grundbedarfs und der Grundversorgung der Hochschuleinrich-

tungen im Hinblick auf zentrale IT-Ressourcen in der Universität;

b) Planung und Einsatz der zentralen Haushaltsmittel im gesamten IT-Bereich;

c) Betriebsregelungen, Nutzungsordnungen und Nutzungsentgelte im IT-Bereich;

d) IT-Sicherheit und Datenschutz;

e) Multimedia und computergestützter Lehre an der Universität;

f) hochschulinternen Datenkommunikationsnetzen und zugehörigen Diensten;

g) Arbeit und Weiterentwicklung des RZ.

8. Zu den Aufgaben des IT-Beirats gehören insbesondere

a) Erarbeitung von Entscheidungsvorschlägen zur Entwicklungsplanung im IT-Bereich, zum Beispiel bei der Beschaffung von zentralen Rechenanlagen, Ausbau des hochschulinternen Rechnernetzes, Verwirklichung von IT-Sicherheitskonzepten und online-Lehrplattformen;

b) Beratung des Senats bei Vorschlägen für den Geschäftsführenden Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin und seiner/ihrer Stellvertreter bzw. Stellvertreterinnen gem. § 4 Abs. 1.

9. Der Beirat kann Aufgaben an den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende delegieren.

§ 6 Die Mitgliederversammlung des Rechenzentrums

1. Die Mitglieder des RZ gem. § 3 Abs. 2 bilden die Mitgliederversammlung.

2. Die Mitgliederversammlung wird vom Geschäftsführenden Direktor bzw. der Geschäftsführenden Direktorin mindestens einmal im Jahr oder zusätzlich auf Antrag mindestens eines Drittels der Mitglieder einberufen.

3. Die Mitgliederversammlung kann zu grundsätzlichen Angelegenheiten des RZ Anregungen geben.

4. In der Mitgliederversammlung wählen die Mitglieder gem. § 3 Abs. 2 lit. c) - e) ihre jeweiligen beratenden Vertreter/Vertreterinnen für den IT-Beirat

gem. § 5 Abs. 6.

II. Benutzungsordnung

§ 7 Nutzungsberechtigte

1. Zur Benutzung des RZ sind folgende Kunden bzw. Kundinnen und Kundengruppen berechtigt:

- die Organisationseinheiten der Ruhr-Universität;
- anerkannte Einrichtungen an der Ruhr-Universität;
- externe Einrichtungen auf Grund von besonderen Vereinbarungen mit der Ruhr-Universität;
- Mitglieder und Angehörige der Ruhr-Universität;
- Beauftragte der Ruhr-Universität zur Erfüllung ihrer Dienstaufgaben;
- Eingetragene Gruppierungen an der Ruhr-Universität;
- Mitglieder und Angehörige oder Beauftragte von anderen Hochschulen des Landes NRW oder Hochschulen außerhalb des Landes NRW auf Grund von besonderen Vereinbarungen;
- sonstige Personen und Institutionen nach Maßgabe der Möglichkeiten.

2. Zulassung als Kunde/Kundin des RZ erteilt der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin des RZ.

3. Für die Nutzung spezieller Dienstleistungen kann der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin des RZ Betriebsregelungen erlassen, die die vorliegende Benutzungsordnung ergänzen. Vor der Veröffentlichung der Betriebsregelungen ist dem IT-Beirat für das RZ Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

4. Die Bestimmungen dieser Benutzungsordnung sowie eventuell ergänzender Nutzungsordnungen, die jeweils gültigen Dienstvereinbarungen der Ruhr-Universität sowie die Betriebsregelungen des RZ sind Bestandteil des Bescheids über die Zulassung zur Benutzung des RZ.

§ 8 Zulassungsverfahren

1. Die Zulassung zur Benutzung der Dienstleistungen des RZ ist förmlich zu beantragen. Dabei sind insbesondere folgende Angaben zu machen:

- a) Name, Anschrift und Unterschrift des Antragstellers sowie seine Stellung innerhalb der Hochschule;
- b) Anerkennung der Benutzungsordnung und der Betriebsregelungen („Verpflichtungserklärung“);
- c) Angaben über die Finanzierung der Tätigkeiten, in deren Rahmen die Dienstleistungen in Anspruch genommen werden, sowie darüber, ob die Tätigkeiten im Rahmen einer Nebentätigkeit oder eines Drittmittelprojekts erfolgen und ob Ergebnisse gegen Entgelt verwertet werden sollen;
- d) Versicherung der Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Eintretende Veränderungen sind dem RZ unaufgefordert mitzuteilen.

2. Die Zulassung erfolgt befristet im Rahmen der verfügbaren Kapazitäten; sie kann mit Auflagen und Bedingungen verbunden werden. Die Zulassung wird schriftlich unter Zuteilung einer Zugangsberechtigung erteilt. Vor Ablauf der Nutzungsfrist erfolgt eine elektronische Benachrichtigung über das Nutzungsende. Die Verlängerung der Zulassung kann elektronisch beantragt und bewilligt werden. Sofern die Zulassung zur Ausübung einer Nebentätigkeit erfolgt, bleiben die nebenschaftsrechtlichen Vorschriften unberührt.

3. Für besondere Dienstleistungen kann der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin des RZ ergänzende Zulassungsverfahren einführen. Beantragung und Bescheid zu den ergänzenden Zulassungsverfahren können auch elektronisch (papierlos) abgewickelt werden. Der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin berichtet darüber dem IT-Beirat für das RZ.

4. Die Nichterteilung einer Zulassung ist nur bei Vorliegen schwerwiegender Gründe möglich. Diese Gründe sind dem Antragsteller bzw. der Antragstellerin schriftlich mitzuteilen. Dieser/diese kann

den IT-Beirat für das RZ um Vermittlung anrufen oder sich an den Rektor bzw. die Rektorin der Ruhr-Universität wenden, der/die nach Anhörung des Beirats entscheidet.

§ 9 Rechte und Pflichten der Benutzer

1. Die zur Benutzung der Dienstleistungen des RZ berechtigten Kunden/Kundinnen haben das Recht:

- a) alle für die Bearbeitung ihrer Aufgaben erforderlichen Datenkommunikationsleistungen und IT-Dienstleistungen des RZ nach Maßgabe der Zulassung im Rahmen der Benutzungsordnung in Anspruch zu nehmen;

- b) auf Beratung und Unterstützung durch die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen des RZ;

- c) sich mit Anregungen und Beschwerden an die Leitung des RZ (siehe §4) oder den IT-Beirat zu wenden.

2. Die Benutzer/Benutzerinnen sind verpflichtet, die Vorschriften dieser Benutzungsordnung und eventuell ergänzender Nutzungsordnungen, der jeweils gültigen Dienstvereinbarungen der Ruhr-Universität sowie der Betriebsregelungen des RZ einzuhalten und insbesondere

- a) die zur Nutzung überlassenen IT-Systeme und Anschlüsse ans Hochschulrechnernetz verantwortungsvoll zu behandeln;

- b) Störungen, Beschädigungen und Fehler an Datenkommunikationseinrichtungen oder überlassenen IT-Einrichtungen unverzüglich dem RZ anzuzeigen;

- c) jegliche Form von Störungen der Nutzung der Datenkommunikationseinrichtungen zu unterlassen;

- d) die vom RZ erteilte persönliche Zugangsberechtigung (LoginID) vor Verwendung durch Dritte zu sichern;

- e) ihre Daten und Programme so zu sichern, dass Schäden durch Verlust bei der Verarbeitung im RZ unter normalen Umständen nicht entstehen können;

- f) die Belange des Datenschutzes und der IT-Sicherheit zu beachten;

- g) die Ruhr-Universität von Ansprüchen Dritter freizustellen;

h) dem Geschäftsführenden Direktor bzw. der Geschäftsführenden Direktorin des RZ auf Verlangen zu Kontrollzwecken Auskünfte über Programme und benutzte Methoden zu erteilen sowie die hierfür notwendige Einsicht in die Programme zu gewähren.

§ 10 Einschränkung der Benutzungsberechtigung sowie Ausschluss von der Benutzung

1. Wenn ein Kunde bzw. eine Kundin des RZ gegen diese Benutzungsordnung oder eventuelle ergänzende Nutzungsordnungen, die jeweils gültigen Dienstvereinbarungen oder die Betriebsregelungen des RZ verstößt oder wenn durch sein/ihr Verhalten der Betrieb des RZ empfindlich gestört wird, kann der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin des RZ die Zulassung dieses Kunden bzw. dieser Kundin vorübergehend einschränken. In der Regel sollen derartige Maßnahmen nicht ohne vorherige Benachrichtigung und Anhörung erfolgen. Von einer solchen Maßnahme muss der Benutzer/ die Benutzerin unter Angabe der Gründe schriftlich in Kenntnis gesetzt werden. Der Betroffene bzw. die Betroffene kann den IT-Beirat um Vermittlung bitten.

2. In Fällen akuter Störung kann der Technische Direktor bzw. die Technische Direktorin für die Dauer der Gefährdung den vorübergehenden Ausschluss eines Kunden bzw. einer Kundin von den Dienstleistungen des RZ anordnen. Der Ausschluss ist nach Behebung der Gefährdung umgehend rückgängig zu machen. Von einer solchen Maßnahme ist der Kunde/die Kundin unter Angabe der Gründe in Kenntnis zu setzen. Der Betroffene bzw. die Betroffene kann beim Geschäftsführenden Direktor bzw. der Geschäftsführenden Direktorin Beschwerde einlegen bzw. den IT-Beirat um Vermittlung bitten.

3. Kunden/Kundinnen, die besonders schwerwiegend gegen diese Benutzungsordnung oder eventuelle ergänzende Nutzungsordnungen, die jeweils gültigen Dienstvereinbarungen oder die Betriebsregelungen des RZ verstoßen und hiervon auch nach Maßnahmen entsprechend Absatz 1 und 2 nicht

ablassen, können von der weiteren Nutzung des RZ ausgeschlossen werden. Ein Ausschluss von der Benutzung wird vom Rektor bzw. der Rektorin der Ruhr-Universität auf Antrag des Geschäftsführenden Direktors bzw. der Geschäftsführenden Direktorin nach Anhörung des IT-Beirats in rechtsmittelfähiger Weise ausgesprochen.

4. Die aus dem Nutzungsverhältnis entstandenen Verpflichtungen des Kunden bzw. der Kundin werden durch einen Ausschluss nicht berührt; insbesondere bleibt der Anspruch der Ruhr-Universität auf ein eventuell vereinbartes Entgelt im Rahmen der erfolgten Nutzung bestehen.

§ 11 Benutzung des Rechenzentrums

1. Die Einzelheiten der Benutzung des RZ werden in Betriebsregelungen festgelegt.

§ 12 Nutzungsentgelt

1. Die dem Rechenzentrum jährlich gem. § 103 HG vom Rektorat zugewiesenen Haushaltsmittel sind bestimmt für die fachliche Grundversorgung der Hochschuleinrichtungen (§ 5 Abs. 7a).

2. Das Rechenzentrum kann über die Grundversorgung der Hochschuleinrichtungen hinausgehende Dienstleistungen gegen Entgelt anbieten (innerbetriebliche Kostenverrechnung). Die Höhe der Entgelte bestimmt der Geschäftsführende Direktor bzw. die Geschäftsführende Direktorin im Benehmen mit dem IT-Beirat nach Zustimmung des Kanzlers bzw. der Kanzlerin als Beauftragtem/Beauftragter für den Haushalt (§ 44 Abs. 2 Satz 1 HG).

3. Leistungen des Rechenzentrums für Einrichtungen außerhalb der Landesverwaltung sind gem. § 63 Abs. 4 LHO in Rechnung zu stellen. Handelt es sich dabei um Dienstleistungen außerhalb des Lehr- und Forschungsbereichs oder besteht ein Wettbewerbsverhältnis zu privatwirtschaftlichen Anbietern/Anbieterinnen, unterliegen diese Einnahmen der Umsatzsteuer- und ggf. der Ertragssteuerpflicht.

III. Schlussbestimmungen

§ 13 Inkrafttreten

Die Satzung des Rechenzentrums tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den "Amtlichen Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum" in Kraft.

Aufgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats vom 6.II.2003

Bochum, den 21.II.2003

*Der Rektor
der Ruhr-Universität Bochum
Prof. Dr.-Ing. G. Wagner*

Öffnungszeiten des Rechenzentrums

SEKRETARIAT

Tel.: +49 (0)234 32-24001 / -24002

Fax: +49 (0)234 32-14214

rz@ruhr-uni-bochum.de

SERVICECENTER

geöffnet Mo-Fr 10-15.30 Uhr

Tel.: +49 (0)234-32-24025 (Mo-Fr 9-17 Uhr)

Fax: +49 (0)234-32-14349

rz-service@ruhr-uni-bochum.de

OPERATEURLEITSTAND

Tel.: +49 (0)234 32-24000 (Mo-Fr 7-19, Sa 8-12 Uhr)

Fax: +49 (0)234 32-14349

operateure@ruhr-uni-bochum.de

STÖRUNGSMELDUNGEN

Tel.: +49 (0)234 32-24000 (Mo-Fr 7-19, Sa 8-12 Uhr)

Fax: +49 (0)234 32-14214

rz-service@ruhr-uni-bochum.de

