

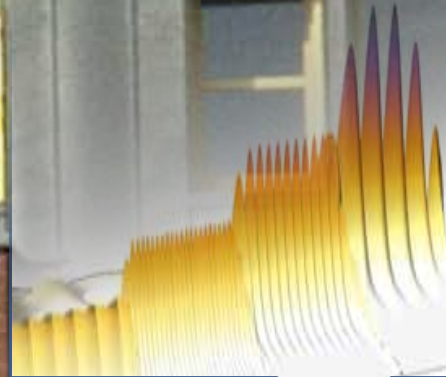
moodle
eLearning-Server



Uni-Mail
Service



Daten-Sicherung/-Archivierung



Linux-Cluster Compute-Service



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

RECHENZENTRUM

Jahresbericht 2010

Inhalt

1. Rückblick	3	4.5. Wichtige Peripheriegeräte	26
2. Organisationsstruktur.....	7	4.6. Multimedia-Infrastruktur.....	27
2.1. Organigramm	7	4.7. Kommunikationssysteme	30
2.2. Mitarbeiter und Aufgaben	7	5. Organisation des	
3. Service-Übersicht.....	10	Rechenbetriebs	33
3.1. Hörsäle, Seminarräume und Konferenzräume.....	10	5.1. Betrieb der zentralen Server	33
3.2. IT-Infrastruktur für Studierende	11	5.2. Betrieb der dezentralen Informationstechnik	33
3.3. Informations- und Kommunikations- Infrastruktur	13	5.3. Informationssysteme im Rechenzentrum	34
3.4. Zentrale Services	15	6. Aktivitäten des Rechenzentrums	39
3.5. Hardware- und Software- beschaffung.....	19	6.1. Veranstaltungen	39
3.6. Digitale Informationsversorgung.....	19	6.2. Lehrveranstaltungen.....	39
3.7. Verschiedenes.....	21	6.3. Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen	40
4. Ausstattung	22	7. Anlagen zum Bericht.....	41
4.1. Sachmittel.....	22	7.1. IT-Ordnung	41
4.2. Räumliche Ausstattung.....	22	7.2. Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web.....	46
4.3. Zentrale Server.....	22	7.3. Informationsmaterial für Studierende und Mitarbeiter	47
4.4. Öffentliche Arbeitsplätze.....	25		

Herausgeber: Rechenzentrum der Universität Bayreuth
Leitung: Dr. Andreas Grandel
Redaktion: Klaus Wolf
Druck: NovaConcept Schorsch GmbH

1. Rückblick

Großgeräteanträge des Rechenzentrums

Die in Zusammenarbeit mit den Lehrstühlen Mathematik 4 (Prof. Stoll) und Theoretische Physik IV (Prof. Kümmel) gestellten Forschungsgrößgeräteanträge wurden genehmigt. Damit ließ sich das im Oktober 2009 mit 144 Rechnern in Betrieb genommene Linux-Cluster im Januar und September 2010 auf 253 Rechner erweitern und konnte für kurze Zeit in die Top 500 der leistungsstärksten Rechner der Welt aufrücken.



September 2010 - Linux-Cluster unter den Top 500

In Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek wurde unter Federführung des Rechenzentrums ein Großgeräteantrag zum Aufbau einer virtualisierten Desktop-Infrastruktur für den Dienstbetrieb der Universitätsbibliothek vorbereitet und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) empfohlen. Ein weiterer Antrag des Rechenzentrums zum Aufbau einer virtualisierten Server-Infrastruktur wurde ebenfalls von der DFG empfohlen und befindet sich nach einer Ausschreibung in der Realisierung.

Die DFG hat 2010 das Projekt VIATOR der Lehrstühle Angewandte Informatik IV, Betriebswirtschaftslehre IV, des Rechenzentrums und der Universitätsbibliothek über das Programm Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS) für zwei Jahre mit vier Personalstellen gefördert. Das Projekt soll eine flexible und schnelle Einrichtung einer virtuellen Forschungsumgebung ermöglichen. Somit kann die Zeit, die beispielsweise ein Gastwissenschaftler aus dem Ausland während eines Forschungsaufenthalts an die Universität Bayreuth verbringt, effizienter für die Forschung genutzt werden. Die Arbeiten umfassen die Einrichtung und Bereitstellung der benötigten Literatur-, Rechner- und Anwendungsausstattung sowie die erforderlichen Zugangsberechtigungen.

Mit service-orientierten Informationstechnologien soll VIATOR diese Zeit verkürzen, um eine produktivere Zusammenarbeit von Gastwissenschaftlern und Gastgebern zu ermöglichen. Durch Virtualisierung soll es außerdem ermöglicht werden, mit Gastwissenschaftlern vor oder nach dem Aufenthalt räumlich verteilt weiter zusammenzuarbeiten, um das Projekt vorzubereiten oder abzuschließen.

Datennetz

Mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket II konnten 2010 mehr als 10 Jahre alte Netzkomponenten in den FAN-Gebäuden erneuert werden. Damit ließ sich in diesen Gebäuden wieder ein stabiler Betrieb mit

einer zeitgemäßen Leistung sicherstellen. Im Gebäude NW I häuften sich die betrieblichen Instabilitäten, weil auch hier Netzkomponenten seit mehr als 10 Jahren in Dauerbetrieb sind. Bisher ist es nicht gelungen, Mittel für eine kontinuierliche Erneuerung der Netzkomponenten zu erhalten.

Im März wurde mit dem Standort Wolfsbach eine weitere Außenstelle der Universität an das Daten- und Telefonnetz der Universität über angemietete Lichtwellenleiter an den Campus der Universität angebunden. Für die Bayreuther Energie- und Wasserversorgung handelte es sich dabei um die 200. vermietete Glasfaserverbindung. Neben dem Standort in Wolfsbach sind folgende Außenstellen über Lichtwellenleiter angebunden: Dr.-Hans-Frisch-Straße (BayCeer)NGb, Geschwister-Scholl-Platz (GSP), Hugo-Rüdel-Straße, Ludwig-Thoma-Straße (IMA), Münzgasse (WALEWA), Nürnberger-Straße, Parsifal-Straße (Bergamt), Prieser-Straße.



**Inbetriebnahme der Lichtwellenleiter-
verbindung zum Standort Wolfsbach (NMB)**

Multimedia

Mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket II und mit Studienbeiträgen konnte das Ziel einer bedienungsfreundlichen und betriebsstabilen Ausstattung aller Hörsäle mit einer modernen Präsentationstechnik erreicht werden. Die audiovisuelle Präsentationstechnik kann zentral über eine Managementplattform gesteuert werden. 2010 erhielten die Hörsäle H30, H31 und H35 eine neue Ausstattung.

Für die Aufzeichnung und Übertragung von Veranstaltungen wurden die Multimedia-Dienste des Rechenzentrums in einem zunehmenden Maße und in einem erheblichen Umfang in Anspruch genommen, z.B. für:

- den 2. Bayreuther Ökonomiekongress am 20./21.05.2010
- die Kinderuniversität im Sommersemester 2010
- "The Fibonacci Project European Conference" an der Universität Bayreuth am 21./22.09.2010
- das Zukunftsforum am 20.11.2010



Prinz Hassan von Jordanien (Zukunftsforum 2010)

- die Weihnachtsvorlesung am 15.12.09

- sowie die Aussendung der Spiele der deutschen Nationalmannschaft während der Fussball-WM 2010 in den Audimax, erstmals in HD-Qualität.



Übertragung der WM 2010 in das Audimax

PC-Pools für die Ausbildung

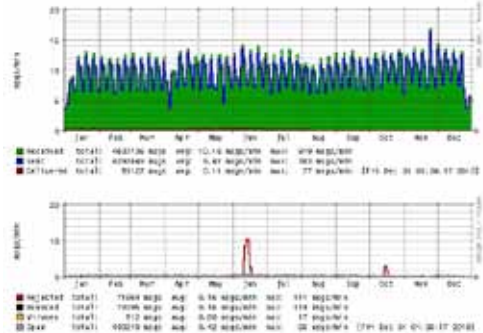
2010 erfolgte die Umsetzung der vom Präsidium beschlossenen PC-Pool-Konzeption (ehemals CIP). Durch den zentralen Betriebsansatz durch das RZ ist es gelungen, trotz erheblich gekürzter Mittel (ca. 80 T€ pro Jahr) den Betrieb zu konsolidieren und Dozenten und Studierende eine zeitgemäße, leistungsfähige IT-Infrastruktur für die Grundausbildung und das freie Arbeiten zur Verfügung zu stellen. Insgesamt wurden 2010 vier PC-Pools mit 111 Geräten mit neuen Geräten und digitalem Didaktiknetz ausgestattet.

E-Mail

Im Juni und Oktober 2010 war die Universität Bayreuth Ziel von Spamangriffen, auf die sich das Greylisting nicht schützend auswirken konnte (rote Spitzen in der Grafik).

Für den Angriff im Juni wurde bemerkenswerterweise ein altes Benutzerverzeichnis

der Universität Bayreuth aus den Jahren um 2000 verwendet. Der Angriff im Oktober machte sich vor allem durch eine verzögerte Mailzustellung am 14. und 15. Oktober bemerkbar.



Mailankommen am eingehenden Mailserver

Hardware-Rahmenverträge

Das Rechenzentrum wirkte bei den gemeinsamen Ausschreibungen der nord-bayerischen Universitäten für Hardware-Komponenten mit, indem es sich an der technischen Ausgestaltung der Leistungsverzeichnisse beteiligte. Im Einzelnen wurden 2010 für folgende Produktgruppen neue Rahmenverträge ausgearbeitet, ausgeschrieben und vergeben:

- PCs / Workstations (Fujitsu), Laufzeit bis: 07/2014
- Displays, Flachbildschirme (Fujitsu, LG, NEC), Laufzeit bis: 07/2014
- Drucker, Scanner (Lexmark u. a.), Laufzeit bis: 07/2014
- Apple/MacOS-Systeme (Apple), Laufzeit bis: 10/2014
- Beamer, Projektoren, Zubehör & Beamer-Installationen (NEC, Hitachi u. a.), Laufzeit bis: 09/2014

Studienbeiträge

Das Rechenzentrum hat mit Mitteln aus Studienbeiträgen die Studienbedingungen erheblich verbessert. Dazu wurde das Serviceangebot für Studierende beispielsweise durch folgende Projekte erweitert:

- Förderung des Einsatzes neuer Medientechnologien
- Integration der Funktionalität der studentischen Kurskennungen in die universelle Benutzererkennung für Studenten
- Ersatz der Tastenfelder für die audiovisuelle Präsentation in den Hörsälen H21 / H22 durch Touchpanels mit dem Ziel, eine einheitliche Benutzeroberfläche der Mediensteuerungen in allen Hörsälen des Campus zu schaffen und
- Ersatz und Neuprogrammierung des Touchpanels im Hörsaal H18
- Betrieb der Laptop-Sprechstunde, der PC-Garage und der Endgeräte-Betreuung in den Bibliotheken

Im September erfolgte der Relaunch des RZ-Internetauftritts. Die Darstellung der Serviceleistungen wurde verbessert und für die Anwender vereinfacht.



Der elektronische Helpdesk wurde kontinuierlich weiterentwickelt. Unter anderem erhalten die Anwender bei jedem abgeschlossenen Fall automatisch eine Mail mit der Bitte um Feedback.



Für die Mitglieder der Universität Bayreuth erbrachte das Rechenzentrum Dienstleistungen in der Informationstechnik.

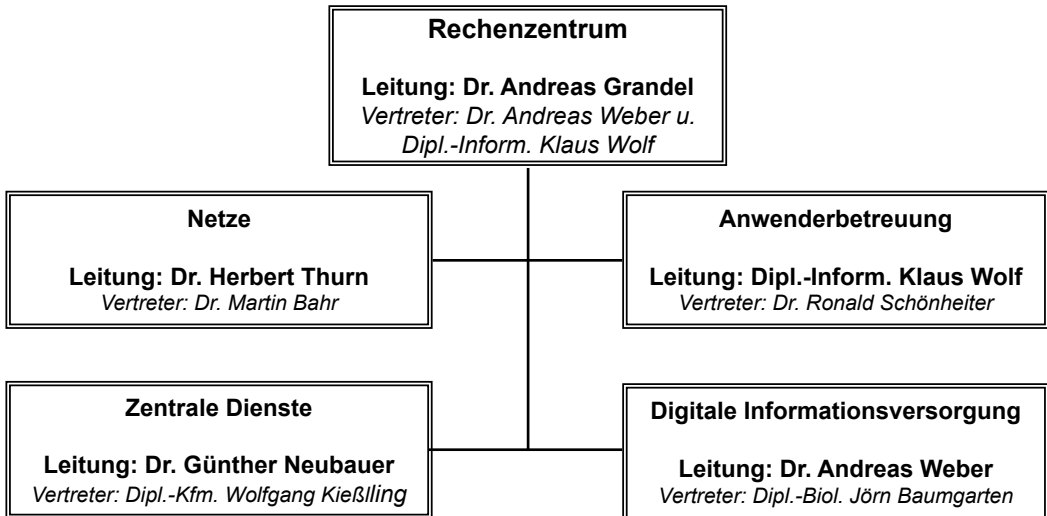
Die folgenden Kennzahlen verdeutlichen die IT-Dienstleistungen des Rechenzentrums:

- 4000 Anschlüsse an das Netzwerk der Universität
- 200 Netzknoten und Tausende km Datenleitungen
- über 75 Server für rechenintensive Aufgaben, für zentral bereitgestellte Applikationen, für Backup-, Archiv- und File-Services und für Kommunikations- und Netzdienste
- über 100 Zugangspunkte zum WLAN in Hörsälen, Seminarräumen und Bibliotheken
- 23 PC-Pools für Studierende mit über 400 Arbeitsplätzen

Allen am Zustandekommen des Berichts beteiligten Mitarbeitern sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

2. Organisationsstruktur

2.1. Organigramm



2.2. Mitarbeiter und Aufgaben

Leitung:*

Dr. Andreas **Grandel**  172 ☎ 3000

Sekretariat:

Elfriede **Thurn**  171 ☎ 3001

DFG-Projekt VIATOR:

Robin **Hecht**  176 ☎ 7626

Verwaltungsangelegenheiten:

RAR Hans-Peter **Oertel**  139 ☎ 3145

Abteilung I: Netze:

Leitung:

Dr. Herbert **Thurn**  145 ☎ 3144

Mitarbeiter:

Dr. Martin **Bahr**  158 ☎ 3152

Dr. Heidrun **Benda**  157 ☎ 2687


Werner **Grießl**  143 ☎ 2685

* Legende:


 Büroraum: Gebäude NW II, Bauteil 3.2.U1

☎ Telefondurchwahl: (0921) 55-


Helena **Riffel**

 144 ☎ 3459


Martina **Schmidt**

 142 ☎ 2096

Heinrich **Spiegelhauer**

 159 ☎ 3133

Dr. Ulrich **Trapper**

 143 ☎ 2296

Aufgaben:

- Planung, Ausbau und Betrieb der Netzinfrastruktur der Universität Bayreuth, der zugehörigen Netzdienste sowie der leistungsfähigen Anbindung an nationale und internationale Netze; Bereitstellung externer Netzzugänge
- Betrieb, Konzeption und Pflege von Netzwerkmanagementsystemen und Datenbanken zur Unterstützung eines zuverlässigen und sicheren Betriebes der Netzinfrastruktur
- Bereitstellung und Betrieb von Kommunikationsdiensten und deren Weiterentwicklung
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb

von Sicherheitsstrukturen im Daten-
netz der Universität

- Unterstützung bei der Anbindung de-
zentraler Arbeitsplatzrechner an das
Datennetz der Universität, bei deren
Systemadministration und technischen
Maßnahmen zur Erhöhung der Sicher-
heit im Datennetz der Universität
- Schulung und Beratung der IT-Verant-
wortlichen der Universität in Kommuni-
kationsfragen

Abteilung II: Zentrale Server und Dienste:

Leitung:

Dr. Günther **Neubauer**  136 ☎ 3135

Mitarbeiter:

Reinhard **Denk**  137 ☎ 3146

Stefan **Dittrich**  150 ☎ 3218


Gerhard **Eichmüller**  151 ☎ 3217

Wolfgang **Kießling**  138 ☎ 3134

Klaus **Küfner**  152 ☎ 3154

Heinrich **Ney**  147 ☎ 3143

Thomas **Rüger**  146 ☎ 3142

Dirk **Schädlich**  148 ☎ 3234

Sven **Schaller**  135 ☎ 3131

Fredi **Schmidtner**  170 ☎ 3216

Dieter **Tröger**  170 ☎ 3141

Dr. Bernhard **Winkler**  156 ☎ 3659

Aufgaben:

- Konzeption, Betrieb und Bereitstellung
von zentralen Servern und Diensten:
 - Server für rechenintensive Aufga-
ben (z.B. Compute-Server) und
für zentral bereitgestellte Applika-
tionen
 - Server für Verzeichnisdienste (*Die
Pflege der Daten ist eine gemein-
schaftliche, verteilte Aufgabe.*)
 - Basisdienste im Datennetz wie
Backup-, Archiv- und File-Server

- Informations- und Informationsver-
mittlungsdienste, z. B. WWW

■ Multimedia-Dienste

Dazu gehören beispielsweise die Be-
reitstellung und der Betrieb von

- MM-Infrastruktur in den Hörsälen
und Seminarräumen
- Grafik- und Visualisierungshard-
ware und –software,
- speziellen E-/A-Geräten wie Druk-
kern, Plottern, Scannern, Audio/
Video- Systemen zur Medienbear-
beitung
- und der Betrieb von Medien-Ser-
vern zur Aufnahme eigener und
fremder Inhaltsangebote.

- Konzeption, Betrieb und Bereitstellung
von Servern und Pools mit Arbeits-
platzrechnern für Studenten

- Beratung und Unterstützung bei der
Beantragung von Großgeräten über
das Wissenschaftlerarbeitsplatzpro-
gramm (WAP)

Abteilung III: Anwenderbetreuung

Leitung:

Klaus **Wolf**  173 ☎ 3130

Mitarbeiter:

Christopher **Heimler**  160 ☎ 2689

Rudolf **Jung**  161 ☎ 3149

Darno **Scholl**  162 ☎ 3233

Dr. Ronald **Schönheiter**  163 ☎ 3147

Gisela **Stein**  131 ☎ 3132

Jürgen **Sturm**  163 ☎ 3153

Jörg **Teichmann**  160 ☎ 3222

Aufgaben:

- Ausbau und Ausübung der zentralen
Anlaufstelle für die IT-Anwender in

Form eines Help-Desks und einer Hotline

- Information, Beratung und Schulung bezüglich der Nutzung der zentralen Systeme des RZ und zu System- und Anwendungssoftwareprodukten
- Information, Beratung und Schulung der IT-Anwender in der Universität auf den Gebieten Netznutzung, Systemadministration und IT-Sicherheit
- Auswahl, Beschaffung und Verteilung von Software (z.B. Landeslizenzen, Campuslizenzen, etc.)
- Gestaltung des WWW-Auftritts des RZ
- Ausleihe von Komponenten (z.B. Beamer, Laptops)
- IT-Betreuung für Studierende
 - Unterstützung bei Problemen mit der Hardware (PC-Garage)
 - Unterstützung der Sicherheit der Endgeräte und dem Zugang zum WLAN (Laptop-Sprechstunde)
 - Kontrolle der Endgeräte in den Teilbibliotheken
 - Hilfe bei Zugangsproblemen zu den Angeboten der Bibliothek
 - Hilfe bei Druckproblemen

Abteilung IV: Digitale Informationsversorgung und elektronisches Publizieren

Leitung:

Dr. Andreas Weber  174  3140

Mitarbeiter:

Jörn Baumgarten  175  3170

Mathias Endres  176  3219

Aufgaben:

- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb
 - von elektronischen Zugängen zu

weltweit verfügbaren Informationsangeboten und Fachportalen

- eines lokalen Bibliothekssystems mit der Zielsetzung der Integration von Diensten und Medien
- universitätsspezifischer Fachdatenbanken, elektronischer Lehr- und Lernmaterialien und elektronischer Volltexte
- von Zugangsmodellen und Mechanismen im Umgang mit Zugangsrechten und Nutzungslizenzen
- Förderung und Bereitstellung von eigenen elektronischen Publikationswegen und notwendigen lokalen Serverdiensten in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek
- Informationstechnische Unterstützung der Bayreuth International Graduate School of African Studies (BIGSAS)

Weitere Mitarbeiter:

Studentische Hilfskräfte:

Julia **Beneke**, Melanie **Dietrich**, David **Dürndorfer**, Andrija **Feher**, Maria **Gundermann**, Stefan **Kachel**, Kristina **Kienbaum**, Georg **Kindop**, Fanny **Kittler**, Tobias **Klug**, David **Kübel**, Benjamin **Lindner**, Ricarda **Lotte**, Marlina **Morgenroth**, Diana **Niscu**, Rainer **Noack**, Stefan **Oehme**, Stefan **Palleis**, Christian **Peetz**, Nicole **Pröbster**, Heiko **Rauh**, Johannes **Reß**, Sofia **Rüdiger**, Juliane **Schopf**, Severin **Seidel**, Hanna **Skiba**, Olivia **Stiehl**, Martin **Vichtl**, Sebastian **Walther**, Nora **Wilmsmann**, Katherina **Wüffel**

Praktikanten:

Andre **Buder**, Maik **Friedrich**, Pierre **Kretzschmar**, Markus **Rüppel**, Florian **Schramm**

3. Service-Übersicht

3.1. Hörsäle, Seminarräume und Konferenzräume

Multimedia-Ausstattung und Datenanschlüsse

Das Rechenzentrum betreibt das Datennetz und die Multimedia-Ausstattung in den Lehr- und Konferenzräumen. Es werden Datenanschlüsse in Glasfaser- und Kupfertechnik sowie WLAN angeboten. Die Nutzung des Datennetzes kann nur

mit registrierten Endgeräten erfolgen. Die jeweilige audiovisuelle Ausstattung variiert (<http://www.rz.uni-bayreuth.de/de/Wegweiser/Infrastruktur/Raume/MM-Ausstattung/index.html>).

Hotline für Multimediatechnik in den Lehrräumen

Es ist unser Ziel, die Lehrenden der Universität bei der Benutzung der Multimedia-Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen unmittelbar zu unterstützen. Aus diesem Grund wurde eine Servicenummer und Service-Mailadresse eingerichtet:

App. 55-2002
Multimedia-Team@uni-bayreuth.de

Die Servicenummer ist während der Vor-

lesungszeit zur Störungsbeseitigung in den Hörsälen und Seminarräumen in den angegebenen Zeiten ständig besetzt und Personal zur Problembehandlung steht bereit.

- Montag – Donnerstag
8.00 - 14.30 Uhr und
- Freitag
8.00 - 12.00 Uhr

Videoübertragungen

Das Audimax und der H 18 (NW II) sind so ausgestattet, dass Live-Videoübertragungen in das Internet und interaktive Übertragungen von Veranstaltungen an andere Standorte außerhalb der Universität möglich sind. Videoübertragungen bedürfen der intensiven personellen Unterstützung durch das Rechenzentrum und sind daher

rechtzeitig vor den folgenden Stichtagen anzumelden.

- **1. April** für das folgende Sommersemester
- **1. Oktober** für das folgende Wintersemester

Videokonferenzsystem

Das RZ stellt im Konferenzraum K4 ein gruppenfähiges Videokonferenzsystem zur Verfügung. Die Raumreservierung

erfolgt über das Vorzimmer des Kanzlers, die technische Betreuung während einer Übertragung durch das RZ.

Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten Lehrveranstaltungen aufzuzeichnen:

Aufzeichnung in speziell ausgestatteten Hörsälen

Die Räume Audimax, H18 und H33 (ab Sommersemester 2011) sind technisch dafür ausgestattet, Vorlesungen und Veranstaltungen aufzuzeichnen. Das Mitschneiden aus bis zu drei Kamerablickwinkeln und das Einbinden verschiedenster Zuspieler (Powerpoint, DVD, Dokumentenkamera, ...) ist möglich.

Hierbei ist immer die Unterstützung durch mindestens einen Mitarbeiter des Rechenzentrums notwendig. Eine entsprechende Raumbuchung muss vor jedem Semester und bei Einzelveranstaltungen einige Wochen vorher bei der zentralen Raumvergabe erfolgen. Die Weiterverarbeitung der Videodaten und die Bereitstellung übernehmen die Mitarbeiter des Rechenzentrums.

Mobile Aufnahmebox

Im Rechenzentrum kann eine sogenannte

mobile Aufnahmebox ausgeliehen werden. Die Box ist so ausgestattet, dass der Videoschnitt von maximal zwei Kameras und einem Laptop (Powerpoint) möglich ist.

Die Bedienung kann nach entsprechender Einweisung von technischem Personal des Lehrstuhls oder von einer studentischen Hilfskraft durchgeführt werden. Die Weiterverarbeitung kann von den Lehrenden selbst, von ausgewiesenen Hilfskräften oder von Mitarbeitern des Rechenzentrums vorgenommen werden. Die Bereitstellung erfolgt durch die Mitarbeiter des Rechenzentrums.

Lecturnity

Im Rechenzentrum kann ein sogenannter Lecturnity-Laptop inklusive Webcam und Mikrofon ausgeliehen werden. Aufbau, Aufzeichnung, Bearbeitung und Bereitstellung im Internet erfolgen durch die Anwender selbst.

Infos zum Produkt: Lecturnity.

3.2. IT-Infrastruktur für Studierende

Die Studierenden der Universität erhalten mit ihrer Immatrikulation eine Benutzungsberechtigung für die elektronischen Dien-

ste des Rechenzentrums, der Bibliothek und der Universitätsverwaltung.

Mail

Alle Studierenden erhalten in der Regel eine Mailadresse der Form **s-nummer@stmail.uni-bayreuth.de**. Der Zugriff erfolgt über die studentische Benutzernummer (z.B. s1anran). Der verfügbare Speicherplatz für die Mailbox beträgt **100 MB** (Megabyte).

Der Zugriff auf die Mailbox ist per Clientprogramm mit den Protokollen pop und imap möglich (außerhalb des Universitätsnetzes unter zusätzlicher Verwendung des VPN-Clients). Darüber hinaus kann über die Adresse <https://stmail.uni-bayreuth.de> auf die Mailbox zugegriffen werden.

E-Learning-Server

Der Zugriff auf den E-Learning-Server der Universität Bayreuth ist mit der Benutzer-

nummer über das Internet möglich (<https://elearning.uni-bayreuth.de/>).

PC-Räume

Für die Ausbildung gibt es an der Universität Bayreuth eigene PC-Räume (auch PC-Pools oder CIP-Pools genannt).

Außerhalb der Kurs- und Übungszeiten können diese PC-Räume für die Anfertigung von Hausarbeiten und Diplomarbeiten

ten sowie zur Informationsbeschaffung aus dem Internet genutzt werden.

Zurzeit stehen universitätsweit 21 PC-Räume mit ca. 400 Arbeitsplätzen für die Ausbildung und studentisches Arbeiten zur Verfügung.

Speicherbereiche für eigene Daten

Für eigene Dateien stehen jedem Studierenden **300 MB** in einem persönlichen Bereich auf dem Neuen Universellen Studenten-Server (NUSS) zur Verfügung

(Laufwerk Y: \\Nuss\Home nach Anmeldung an einem Arbeitsplatz in einem PC-Raum). Dieses Laufwerk wird regelmäßig gesichert.

Druckstationen und Scanstationen

In Zusammenarbeit mit der Universitätsverwaltung werden in den Gebäuden AI, FAN, GEO, GWI, NW I, NW II, RW und Sport Druckstationen für Studierende zur Verfügung gestellt.

Im Rechenzentrum stehen den Studierenden zusätzlich zwei Scanstationen zur Verfügung. Eine weitere Scanstation befindet sich im PC-Raum S48, Geb. RW.

Zugang zum Universitätsnetz in der Universität

An der Universität Bayreuth werden über 120 Zugangspunkte zum Funknetz (WLAN) betrieben. Neben diesen Zugangspunkten stehen den Studierenden Festnetzanschlüsse in den Leseräumen der Bibliothek, in einigen Lehrräumen und im RZ zur Verfügung. Über die Zugangspunkte und Festnetzanschlüsse ist ein

Zugang zum Universitätsnetz möglich. Voraussetzung für die Nutzung ist neben der Benutzernummer die Registrierung des mobilen Rechners im RZ. Mit der Registrierung geht eine Sicherheitsprüfung des mobilen Rechners einher.

Zugang zum Universitätsnetz aus dem Internet

Aus rechtlichen und sicherheitstechnischen Gründen ist die Nutzung der im Universitätsnetz verfügbaren Ressourcen häufig auf Rechnerarbeitsplätze beschränkt, die unmittelbar an das Universi-

tätsnetz angebunden sind. Außerhalb der Universität kann der Zugriff auf diese Ressourcen möglich sein, wenn eine spezielle Software (VPN-Client) verwendet wird.

Laptop-Sprechstunde

Das Rechenzentrum bietet ganzjährig eine Laptop-Sprechstunde an. Hier wird der mobile Rechner des Studierenden registriert und damit der Zugang zum Universitätsnetz ermöglicht. Zusammen mit dem Studierenden wird die IT-Sicherheit auf

dessen mobilen Rechnern überprüft und gegebenenfalls wieder hergestellt. Zusätzlich wird der für den Zugang erforderliche VPN-Client installiert, eingerichtet und überprüft (Terminvereinbarung über <http://laps.uni-bayreuth.de>).

PC-Garage

Das Rechenzentrum der Universität bietet für Studierende der Universität Bayreuth in der PC-Garage kostenlose Unterstützung bei Problemen mit ihren privaten Rechnern.

Rechenzentrum

NW II, 3.2.U1.160, App.: 55 – 2689

Mo - Fr 8:30 - 11:00 Uhr

Mo - Do 13.30 - 15.30

Die PC-Garage bietet Unterstützung bei:

- Stabilitätsproblemen des Rechners
- Datensicherung / Datenrettung
- Leistungsproblemen
- Problemen mit Software
- Einbau von Ersatzteilen

3.3. Informations- und Kommunikations-Infrastruktur

Internet-Anbindung

Die Universität Bayreuth besitzt hochschulinterne Datennetze, die mit dem Internet verbunden sind. Als Mitglied des Vereins zur Förderung eines Deutschen

Forschungsnetzes (DFN-Verein) ist die Universität mit einer nutzbaren Bandbreite von **1 Gbps** (Gigabit pro Sekunde) an das Wissenschaftsnetz (X-WiN) angebunden.

Netzinfrastruktur

In der Verantwortung des Rechenzentrums erfolgen Betrieb, Ausbau und Weiterentwicklung der Netzinfrastruktur. Die Netzinfrastruktur besteht aus passiven und aktiven Netzkomponenten sowie Management- und Sicherheitssystemen. Der Betrieb erfolgt seitens des Rechen-

zentrums mit der Zielsetzung einer hohen Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit. Angemessene Maßnahmen zur Gewährleistung der IT-Sicherheit und zur Abwehr von Malwareattacken sind implementiert und werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Netzanschluss

Um die flächendeckend vorhandene Netzinfrastruktur mit einem Rechner nutzen zu können, muss vorher ein Netz-

antrag durch den Nutzer online gestellt werden.

Der Netzantrag dient dazu, die erforderlichen Daten und Materialien zum Anschluss und Betrieb des Rechners im LAN (Local Area Network) der Universität Bayreuth bereitzustellen.

Die Inbetriebnahme des Anschlusses erfolgt in der Regel innerhalb von 3 bis 4 Werktagen.

Im Rahmen der Grundversorgung werden Anschlussbandbreiten bis zu **1 Gbps** (Gigabit pro Sekunde) in Ethernet-Techno-

logie bereitgestellt. Der Anschluss wird in den meisten Fällen in Glasfasertechnik (100 Base FX, 1000 Base SX) zur Verfügung stehen, in den anderen Fällen steht er in Kupfertechnik (100 Base TX) zu Verfügung. Das Rechenzentrum stellt die für die Anbindung des Rechners erforderlichen Konfigurationsdaten und Materialien (Netzanschlusskabel, Switch) bereit. Auf Antrag erfolgt die Konfiguration und der Anschluss unter Verrechnung einer Installationspauschale von 20,- € durch das RZ.

Bereitstellung von Zugängen zum Universitätsnetz für mobile Rechner

Im wissenschaftlichen Bereich werden zunehmend mobile Rechner verwendet. Sie bieten den Vorteil, dass sie nicht nur am Arbeitsplatz des Mitarbeiters in der Universität verwendet werden können. Das Rechenzentrum hat in vielen Hörsälen, Seminar-, Konferenz- und Leseräumen

Zugänge zum Universitätsnetz über das Funknetz (WLAN) oder über Festnetzanschlüsse vorgesehen. Der mobile Zugang setzt eine Registrierung im RZ voraus. Mit der Registrierung geht eine Sicherheitsüberprüfung einher. Dieser Vorgang kann im Netzantrag bereits angestoßen werden.

Unterstützung der IT-Verantwortlichen

Die Lehrstühle und Professuren sollten IT-Verantwortliche benennen, die Ansprechpartner des Rechenzentrums sind. Die IT-Verantwortlichen erhalten bei Bedarf eine Einweisung in ihre Aufgaben. Sie werden

in der Wahrnehmung ihrer Aufgaben durch das RZ gezielt unterstützt. Dies gilt insbesondere bei der Beseitigung von Malware-Attacken oder der Ausgestaltung der IT in ihren Bereichen.

Firewall im lokalen Netz

Die Anschlüsse eines Lehrstuhls oder einer Professur werden in der Regel in einem logischen Netz (Lehrstuhlnetz) zusammengeschaltet. Das Rechenzentrum ermöglicht den Betrieb einer **transparenten** Firewall zwischen dem Lehrstuhlnetz und dem Universitätsnetz unter folgenden Auflagen:

- Es gibt einen IT-Verantwortlichen, der die Firewall eigenverantwortlich betreiben kann.
- Es findet keine Adress-Translation statt, d. h. die Rechner hinter der Firewall werden mit den vom RZ zugewiesenen IP-Nummern betrieben.

Hinweis: Für den Schutz von Laborrechnern besteht das Angebot, dass IT-Verantwortliche und RZ gemeinsam Firewall-Lösungen erarbeiten.

Domain-Name-Service (DNS)

Die Pflege und der Betrieb des DNS erfolgen für den Namensraum *.uni-bayreuth.de durch das RZ. Die Pflege des DNS gehört zur geordneten Verwaltung der Rechner im Netz der Universität Bayreuth. Ein Rechner erhält neben seiner Internet-Adresse (z.B. 132.180.14.141) auch einen Namen (z.B. btr0k14.rz.uni-bayreuth.de). Der Eintrag im DNS erfolgt mit der Bearbeitung des Netzantrags (siehe Netzan-schluss).

Die Funktionalität vieler Netzdienste und Sicherheitsmechanismen beruht auf einem fehlerfreien und zuverlässigen Domain-Name-Service. Rechner und andere netzwerkfähige Geräte dürfen nur dann mit dem Netz der Universität verbunden werden, wenn ein Online-Netzantrag gestellt, Adresse und Namen konfiguriert und vor allem die Netzwerksicherheit des Gerätes gewährleistet (Sicherheitscheck) ist.

Fernarbeitsmöglichkeiten

VPN (virtual private network) dient der sicheren Übertragung von Daten über ein unsicheres öffentliches Netz. Rechner, die sich mittels VPN mit dem LAN der Universität Bayreuth verbinden, erhalten eine IP-Adresse aus dem LAN der Universität Bayreuth und werden damit zu dessen

Bestandteil, unabhängig von ihrem Aufenthaltsort.

Die erforderliche Software (VPN-Client) wird auf den Seiten des Rechenzentrums angeboten. Es handelt sich um die gleiche Software, die für die Nutzung des WLAN erforderlich ist.

3.4. Zentrale Services

Mail

Alle Mitarbeiter erhalten auf Antrag vom RZ eine Benutzernummer mit einer Mailadresse in der Form

Vorname.Nachname@uni-bayreuth.de

Von dieser Form der Mail-Adresse wird abgewichen, wenn der Mitarbeiter für seine Benutzernummer eine andere Adresse wünscht oder diese bereits an einen namensgleichen Mitarbeiter vergeben ist. Der Zugriff auf die Mails erfolgt unter Angabe der Benutzernummer (z.B. btr035). Der verfügbare Speicherplatz für die Mailbox und eventuelle IMAP-Folder beträgt insgesamt **1 GB** (Gigabyte).

Der Zugriff auf die Mailbox ist mit den Protokollen pop und imap möglich (beim Senden von Mail außerhalb des Universitätsnetzes unter zusätzlicher Verwendung des VPN-Clients). Darüber hinaus kann weltweit über die Adresse <https://mail.uni-bayreuth.de> auf die Mailbox zugegriffen und Mails versandt werden. Das RZ erreicht Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Mail-Systems durch Verwendung ausfallsicherer Systeme und Strukturen, durch Verfahren zur Spam- und Viren-Erkennung sowie durch den Einsatz von Greylisting.

Das Rechenzentrum übernimmt die Mail-Vermittlung für lokale Mail-Server.

Hinweis: Der Betrieb lokaler Mail-Server sollte nur gewählt werden, wenn besondere Erfordernisse vorliegen und entspre-

chendes Know-how vorhanden ist. Der lokale Mail-Server muss dem RZ gemeldet werden.

E-Groupware

E-Groupware ist eine Software zur Unterstützung der Kooperation, der Koordination von Arbeitsabläufen und der Kommunikation innerhalb einer Gruppe. Die Gruppe kann dabei zentral (lokal) oder dezentral (verteilt) organisiert sein. E-Groupware ermöglicht die Verwaltung und Organisation gemeinsamer Ressourcen, z.B.:

- gemeinsame Termine
- gemeinsame Adressen oder Kontakte
- gemeinsam genutzte Geräte
- gemeinsame Bookmarks
- gemeinsame Projekte

World Wide Web (WWW)

Die Einrichtungen der Universität Bayreuth erhalten die Möglichkeit, unter der Adresse www.xyz.uni-bayreuth.de Informationen und Web-Services im Internet bereitzustellen. Die zugrundeliegende IT-Infrastruktur hierfür wird vom Rechenzentrum betrieben. Die Verwaltung und Pflege der bereitgestellten Seiten erfolgt mit einem Content-Management-System (CMS).

*Hinweis: Der Betrieb lokaler Web-Server sollte nur gewählt werden, wenn besondere Erfordernisse vorliegen und entsprechendes Know-how vorhanden ist. Ein lokaler Web-Server muss dem RZ gemeldet werden. Namen außerhalb des Namensraums *.uni-bayreuth.de können vom Rechenzentrum für Lehrstuhlseiten weder auf dem zentralen Web-Server noch auf lokalen Web-Servern vergeben werden.*

Anonymous FTP-Server

Der Bayreuther FTP-Server ist erreichbar unter der Adresse [ftp.uni-bayreuth.de](ftp://ftp.uni-bayreuth.de). Er stellt eine Fülle von Software zum Download zur Verfügung. Unter anderem beinhaltet er einen kompletten Mirror der GNU-Software, des FTP-Servers von Mozilla, des Servers von RedHat (inklusive

der Fedora-Releases) und die Debian-Distribution, zahlreiche weitere Software für Linux, Dokumentationen und Netzsoftware. Weltweit erreichbar ist dieser Server unter der Adresse <ftp://ftp.uni-bayreuth.de/>.

E-Learning

Der E-Learning-Server der Universität Bayreuth ist ein Serviceangebot zur Unterstützung der Lehre an der Uni Bayreuth. Erreichbar ist er unter <https://elearning.uni-bayreuth.de>. Der Elearning-Server basiert auf der Lernplattform Moodle. Zu-

gang zum Server haben alle Studierenden der Universität Bayreuth sowie Mitarbeiter, die eine Benutzernummer des Rechenzentrums besitzen. Die Lehrinhalte werden von den Dozenten der Universität Bayreuth eingestellt.

Zentraler Speicherbereich

Für eigene Dateien stehen jedem Mitarbeiter **1 GB** in einem persönlichen Bereich zur Verfügung. Die dem Dienst zugrundeliegende IT-Infrastruktur ist vom RZ hochverfügbar und zuverlässig ausgelegt und räumlich getrennt eingerichtet. Der Speicherbereich ist der Benutzernummer (z.B. btax05) zugeordnet und wird auch von den Servern des RZ (Ausnahme: Mail) als Heimatverzeichnis verwendet. Der Speicherbereich kann von dezentralen Arbeitsplatzrechnern direkt über das Protokoll CIFS als Verzeichnis oder Laufwerk verwendet werden. Die Authentifizierung erfolgt über Benutzernummer und Passwort. Auf diesen Speicherbereich kann von jedem Rechner im Internet aus über die Adresse

<https://home-web.uni-bayreuth.de> zugegriffen werden.

Der File-Service verwendet eine Snapshot-Technologie, um sich alte Versionen von gelöschten und modifizierten Dateien für eine gewisse Zeit zu merken. Diese Versionen können durch den Benutzer wiederhergestellt werden. Zusätzlich wird der Datenbestand des File-Service täglich auf dem zentralen Datensicherungssystem des RZ gesichert.

Der Speicherbereich kann über das Protokoll WebDav angesprochen werden. Er ist daher für die zentrale Ablage von Kalenderdateien und Adressbüchern, die von unterschiedlichen Rechnern oder Geräten abgerufen werden, geeignet.

Public_html

Mitarbeiter können Texte und Software im Internet verfügbar machen, indem sie im Heimatverzeichnis in dem Verzeichnis „public_html“ abgelegt werden. Der Zugriff auf Dateien in diesem Verzeichnis kann

weltweit ohne Authentifizierung über die Adresse <http://www.staff.uni-bayreuth.de/~bt-nummer> erfolgen. Zugriffseinschränkungen können vom Nutzer festgelegt werden.

Zentrale Datensicherung

Zur Datensicherung aller Benutzerdaten auf Servern des RZ und von File-Servern der Fakultäten wird vom Rechenzentrum eine zentrale Datensicherung bereitgestellt. Diese entlastet Wissenschaftler von lästiger Routinearbeit. Die zentrale Datensicherungs-Kapazität kann jedoch nicht in beliebiger Höhe zentral bereitgestellt werden. Das RZ bietet eine Grundversorgung für ein zu sicherndes Datenvolumen von 100 GB pro Lehrstuhl bzw. Professur an. Dieses Datenvolumen kann für weitere je 50.- € pro Jahr um jeweils 500 GB erhöht werden. Es fallen pro Backup-Client und Jahr 25,- € Software-Lizenzgebühren an.

Pro Woche erfolgt eine Vollsicherung und täglich eine Differenzsicherung. Der neue Sicherungszyklus überschreibt das Backup der vorletzten Woche.

Hinweis: Eine weitere Erhöhung des zu sichernden Datenvolumens eines lokalen File-Servers im Rahmen eines WAP-Antrages ist prinzipiell möglich.

Bereits in das zentrale Backup aufgenommene Unix-/Linux-Arbeitsplatzrechner werden bis zum nächsten WAP-Antrag des Bereichs weiter unterstützt.

Datenarchivierung

Zur Archivierung von Daten, die nicht mehr online benötigt werden, sowie für Daten, die zum Schutz vor Datenverlusten (Plattendefekt, Rechnerdiebstahl, ...) gesichert abgelegt werden sollen, steht ein Archivserver mit einer Speicherkapazität von **4 GB** pro Nutzer zur Verfügung.

Die dem Dienst zugrundeliegende IT-Infrastruktur ist vom RZ hochverfügbar und zuverlässig ausgelegt und räumlich getrennt eingerichtet. Zur weiteren Sicherheit erzeugt das Dateisystem des Archivservers täglich einen sogenannten Snapshot, der etwa 3 Wochen aufgehoben wird. Während dieser Zeit können daraus auch versehentlich gelöschte oder überschriebene Daten zurückgeholt werden.

Die Nutzerdaten werden mit dem Protokoll sftp auf dem Rechner archiv.rz.uni-bayreuth.de abgelegt bzw. von dort geholt. Neben dieser eher traditionellen Methode des Datentransfers können Nutzer für kleinere Dateien (kleiner als **4 GB**) über das Web-Protokoll sowohl mit dem Browser direkt zugreifen, als auch mit dem Web-Netzwerkslaufwerk verbunden werden.

Hinweis: Daten, die als Basis für eine wissenschaftliche Veröffentlichung 10 Jahre aufbewahrt werden müssen (Forderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft), sollten nicht passiv auf diesem System gelagert werden, sondern gleich dauerhaft offline auf CD-ROMs oder DVD-ROMs (das Rechenzentrum gibt hierzu Unterstützung).

Compute-Service

Für rechenintensive Forschungsprojekte stellt das Rechenzentrum Rechenleistung auf Linux-Clustern zur Verfügung. Neben mehreren für einzelne Lehrstühle betriebenen Linuxcluster stellt das Rechenzentrum auch Rechenzeit für alle Nutzer zur Verfügung.

Hinweis: Der zentrale Betrieb von Compute-Servern der Fakultäten kann durch das RZ erfolgen, wenn sich durch deren

zentrale Aufstellung und deren zentralen Betrieb Synergien ergeben. Voraussetzungen sind dafür, dass das RZ bereits in die Systemauswahl einbezogen wurde, gleichartige oder sehr ähnliche Systeme bereits im RZ betrieben werden und die betriebliche Verantwortung ausschließlich beim RZ liegt. Ungenutzte Rechenkapazitäten werden anderen Forschungsprojekten zur Verfügung gestellt.

Plot- und Druck-Service

Für Mitarbeiter der Universität mit RZ-Benutzernummer bestehen verschiedene Druck- und Plotmöglichkeiten im Rechenzentrum (siehe 4.5). Die Nutzung erfolgt über einen speziellen Druckclient (iprint-Client) und die Mitarbeiter-Benutzernummer. Bei dem Antrag auf eine RZ-Benutzernummer kann die Nutzung der Druckdienste unter Angabe eines Ko-

stenrahmens erfolgen. Die Druckkosten werden universitätsintern verrechnet. Die Ausgabe der Plots erfolgt zentral. Die Druckausgabe erfolgt nur im bedienten Betrieb, um kostenintensive Fehldrucke zu vermeiden.

3.5. Hardware- und Softwarebeschaffung

Der Einkauf von IT-Komponenten an der Universität Bayreuth erfolgt zentral durch die Einkaufsabteilung. Das Rechenzen-

trum unterstützt die Bereiche der Universität Bayreuth bei der Auswahl der geeigneten Hardware- und Software-Lösung.

Hardwarebeschaffung

Die Universität Bayreuth bezieht eine Vielzahl von Hardware-Komponenten z.B. Server, Arbeitsplatzrechner, Notebooks, Drucker, Scanner, Datenprojektoren, Netzkomponenten über Rahmenverträge. Diese Rahmenverträge sind das Ergebnis gemeinsamer Ausschreibungen der nord-

bayerischen Universitäten. Sie sind so gestaltet, dass auf die aktuellen Gerätetypen zugegriffen werden kann, eine individuelle Konfiguration der Geräte möglich ist und feste Rabattsätze auf die Listenpreise vereinbart sind, so dass Preissenkungen unmittelbar weitergegeben werden.

Gewährleistungsansprüche

Gewährleistungs- und Service-Ansprüche werden unter Angabe der Inventarnummer

über das Referat IV/4 der zentralen Universitätsverwaltung abgewickelt.

Softwarebeschaffung

Die Softwarebeschaffung erfolgt über die Einkaufsabteilung (Referat IV/2). Die Universität nimmt, wenn dies wirtschaftlich ist, an Campus- und Landeslizenzen sowie

anderen Lizenzprogrammen teil. Die Verteilung dieser Software erfolgt über das Rechenzentrum.

3.6. Digitale Informationsversorgung

In enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek erfolgen die Konzeption und die Bereitstellung des elektronischen Informationsangebots der Universität

Bayreuth (Fachdatenbanken, Zugang zu elektronischen Zeitschriften und Fachportalen).

Lokales Bibliothekssystem

Das integrierte lokale Bibliothekssystem umfasst den InfoGuide, den Katalog, die Erwerbung und die Ausleihe. Der Katalog enthält bibliographische Daten (z.B. Autor, Titel), lokalspezifische Daten (z.B. Signatur, Standort) und die Bestandsangaben von Zeitschriften im Bestand der Universitätsbibliothek Bayreuth.

Der InfoGuide ist die Weiterentwicklung des klassischen Instrumentes um auf den lokalen Katalog zuzugreifen. Er führt verschiedene bibliographischen Datenquellen und die Dienstleistungen der Bibliothek in einem personalisierten Informationsportal zusammen. Die Zusammenführung der Dienste und die Personalisierung bieten

folgende Vorteile:

- die Recherche über WWW im Katalog der Universität Bayreuth und weiteren regionalen und überregionalen Datenquellen
- die Selbstbedienungsfunktionen Bestellung, Vormerkung, Kontoanzeige und Verlängerung
- einfacher Aufruf der Dokumentenlieferung, z.B. Bestellung über die Online-Fernleihe und von Volltexten
- die automatisierte Benachrichtigung über Leihfristende und die Bereitstellung von Bestellungen über Mail
- genaue Statusangaben der Medien des lokalen Katalogs
- Verminderung der Anmeldevorgänge
- Speicherung von Suchstrategien
- permanente Merkliste für Treffer
- periodische, automatische Wiederholung von Suchanfragen

Online-Fernleihe

Die Online-Fernleihe erlaubt die Beschaffung von Medien oder Kopien von Aufsätzen, die lokal nicht vorhanden sind. Sie kann im Anschluss an eine Recherche ausgehend von einem Treffer direkt angestoßen werden oder als freie Bestellung aufgegeben werden.

Die Verwaltung der Bestellungen von rückgabepflichtigen Medien (Bücher, CDs etc.) erfolgt über den zentralen Fernleihserver

(ZFL). Die Bestellungen über die Online-Fernleihe sind im Konto des Benutzers sichtbar.

Die Kopienbestellungen werden über das System Medea3 abgewickelt. Das System bietet einen kompletten Workflow über den Vorgang. Die Bestellungen Medea3 sind in einem separaten Konto, das auch über den InfoGuide aufgerufen werden kann, einsehbar.

Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)

Es erfolgt eine kooperative Sammlung – auch freier – Zeitschriften und Beschreibung der Inhalte der Zeitschriften. Die

Darstellung der Lizenzierung erfolgt im Kontext des Benutzers.

Datenbanken

Das Datenbank-Informationssystem (DBIS) stellt ein Verzeichnis der zugänglichen Datenbanksysteme zur Verfügung. Darüber kann ein direkter Aufruf der Datenbanken im Web oder auf dem lokalen CD-ROM-Server erfolgen. Die Einhaltung der Lizenzbedingungen wird dabei sichergestellt. Hinweise zur Nutzung weiterer – nicht im Netz befindlicher – Datenbanken (Einzelplatz) können entnommen werden.

Neben DBIS werden spezielle Datenbanken (z.B. British National Corpus) oder die Zugänge zu Spezialdatenbanken, z.B. MDL Beilstein Commander oder Juris über Software oder Hardware-Lösungen bereitgestellt.

3.7. Verschiedenes

Zentrale Anlaufstelle

Die Zentrale Anlaufstelle ist für den ersten Kontakt bei allen Anliegen erreichbar:

Mo-Fr, 8.30-11.00 Uhr und
Mo-Do, 13.30-15.30 Uhr,
 Räume 161 und 162
 Telefon 0921/55-3003
 Mail rz-beratung@uni-bayreuth.de

Die Aufgabe der Anlaufstelle ist es, bekannte und einfachere Probleme sofort zu lösen sowie komplexere und zeitaufwändigere Probleme in Zusammenarbeit mit dem Anwender zu ermitteln und an die

zuständige Fachabteilung qualifiziert weiterzugeben. Dabei wird das Problem und nicht der Anwender weitergeleitet.

Die Arbeit der Anlaufstelle wird durch einen elektronischen HelpDesk unterstützt.

Für spezielle Anliegen gibt es Ansprechpartner/innen, mit denen Sie direkt Kontakt aufnehmen können.

Siehe auch:
RZ-Startseite
 → **Zentrale Anlaufstelle / Beratung**

Unterstützung bei Veranstaltungen

Das Rechenzentrum unterstützt Tagungen und Veranstaltungen durch

- Bereitstellung von Internetzugängen
- Ausleihe von Multimedia-Geräten und Einweisung in deren Gebrauch bei Verwendung der Multimedia-Infrastruktur

Hinweis: Es empfiehlt sich die rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem Rechenzentrum (tagungen@uni-bayreuth.de).

Abhängig von der Größe und der Dauer der Veranstaltung empfiehlt das RZ dem



Veranstalter die Bereitstellung von Hilfskräften, die vom RZ gerne eingewiesen werden.

Materialausgabe

Die Bevorratung, die Lieferung und die Verrechnung von IT-Materialien innerhalb der Universität erfolgt über ein Warenwirt-

schaftssystem mit einer Web-Schnittstelle. Die Materialausgabe ist jeden Werktag von 10.00 – 11.00 Uhr geöffnet.

4. Ausstattung

4.1. Sachmittel

Im Haushaltsjahr 2010 stand dem Rechenzentrum wiederum nur ein Etat von **256.074,- €** in der Titelgruppe 99 (Kosten der Datenverarbeitung) zur Verfügung. Gegenüber dem Jahr 2002 mit **355.954,- €**, stehen weiterhin deutlich weniger Mittel zu Verfügung (**72 %** der Mittel des Jahres 2002). Aufgrund der Mittelsituation konnten wichtige Investitionen zur Erneuerung

und Ergänzung der IT-Infrastruktur nicht erfolgen. Die Auswirkungen dieses Investitionsstaus werden im Laufe der kommenden Jahre für alle Mitglieder der Universität zunehmend spürbar werden.

Für sonstige Ausgaben (Titelgruppe 73) und für Wartung der Ausbildungspools standen im Haushaltsjahr 2010 **19.380,- €** bzw. **7.030,- €** zur Verfügung.

4.2. Räumliche Ausstattung

Das Rechenzentrum ist seit 1983 im Gebäude NW II untergebracht. Ein weiterer wichtiger EDV-Raum des RZ befindet sich im Gebäude FAN. In diesem Raum werden beispielsweise Datensicherungskom-

ponenten des RZ betrieben, um höchste Datensicherheit bei einem Komplettausfall des Systemraums im Gebäude NW II zu erzielen.

4.3. Zentrale Server

Das Rechenzentrum betreibt eine große Zahl von Servern unter den Betriebssystemen UNIX (verschiedene Varianten), Novell und Windows.

Eine Übersicht wird nachfolgend in Tabellenform gegeben, aufgeschlüsselt in:

- Server für rechenintensive Aufgaben
- Server für zentral bereitgestellte Applikationen
- Backup-, Archiv- und File-Server
- Kommunikations-Server
- Server für Netzdienste

Server für rechenintensive Aufgaben

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Compute-Server	Linux Cluster	98x Opteron 64 bit 2,4 GHz singlecore	392 GB	LINUX
		22x Xeon 64 bit 1,6 GHz Quadcore	120 GB	LINUX
		284x Xeon Nehalem Quadcore, 2,26 GHz und 104x Xeon Westmere Quadcore, 2,4 GHz	6072 GB	LINUX

Server für zentral bereitgestellte Applikationen

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Lizenz-Server	PC	AMD K6 200 MHz	128 MB	LINUX
SISIS lokales Bibliothekssystem	Sun Fire T5140	2 Ultra Sparc T2 1,2, GHz / 6 Kerne	14 GB	Solaris , Datenbanksystem SYBASE

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
FAST-Index-Server	Sun Fire 440	4 UltraSparc IIIi 1,6GHz	16 GB	Solaris
WWW-Server (UB-intern), UB-Benutzerverwaltung	Sun Fire T2000	UltraSPARC T1 1,0-GHz / 8 Kerne	16 GB	Solaris
SunRay-Server UB	Sun Fire T2000 3x Sun Fire V210	UltraSparc T1 1,0-GHz UltraSparc IIIi 1,6 GHz	32 GB 16 GB	Solaris Solaris
Capio / Juris-Server UB	PC/VM	Pentium 4 3,2GHz	512 MB	Windows 2003 Terminal Server
Citrix-Server UB	PC/VM	Xeon 3,2GHz	3 GB	Windows 2003 Server mit CPS4
Real-Server	Sun Enterprise 280R	Ultra Sparc III	4 GB	Solaris
Studenten-Server	HP ProLiant DL385	Opteron QC 2,3 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL385	2 Opteron QC 2,3 GHz	8 GB	Netware
	HP ProLiant DL380	Xeon DC 2,3 GHz	4 GB	Netware
	FSC RX3000 (bis 03/10)	Xeon 2,8 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL 360 (ab 04/10)	Xeon QC, 2,3 GHz	12 GB	Netware
	HP ProLiant DL320	Xeon DC 2,6 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant ML350	Xeon DC 2,0 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL360	Xeon 3,6 GHz	2 GB	Netware
	HP ProLiant ML350	Xeon DC 2,0 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant ML350	Xeon QC 2,5 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL180	Xeon QC 2,0 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL180	Xeon QC 2,0 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL180	Xeon QC 2,0 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL360	Xeon DC 2,0 GHz	4 GB	Netware
	HP ProLiant DL360	Xeon QC 2,3 GHz	6 GB	Netware
eDirectory-Server	HP ProLiant DL385	Opteron QC 2,3 GHz	10 GB	Netware
	HP ProLiant DL385 HP ProLiant ML350 4x HP ProLiant 1707	2x Opteron 2,4 GHz 2x Xeon 3,2 GHz 2x Xeon 2,0 GHz	4 GB 2 GB 10 GB	Netware Netware Netware
VMWare-Server	2x Sun Fire X2200	2x Opteron QC	64 GB	VMWare ESX
	Sun Fire X2200	2x Opteron QC	32GB	VMWare ESX
	HP ProLiant DL380	2 Xeon DC 2,3 GHz	48 GB	Windows 2003
VMWare-Server-Blade (Dez. 2010)	FTS BX922 S2	16x Xeon Westmere Hexacore, 2,66 GHz	96 GB	VMWare ESX

Backup-, Archiv- und File-Server

Funktion	Typ	CPU	Haupt- / Platten- speicher	Betriebssystem
Archiv- und File-Server	NetApp 3050c	4x Intel 3 GHz	3 GB / 30 TB	NetApp 7.3.5 P5
	Netapp 2040	2x Xeon QC 1,67 GHz	8 GB/ 20 TB	NetApp 7.3.5 P5

Funktion	Typ	CPU	Haupt- / Platten- speicher	Betriebssystem
zentrales Datensicherungs- system	SunFire X4240 Sun Storage Tek SL 3000 Libraryr	2x Opteron QC 2,3 GHz	30 TB Disk 352 TB Band	Solaris

Kommunikationsserver

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Listserver	Sun Ultra 5	Ultra Sparc II 333 MHz	192 MB	Solaris
Mailserver	Sun Fire V440	4x Ultra Sparc III 1281 MHz	16GB	Solaris
Mailserver (Studenten)	Sun Fire T2000	Ultra Sparc T1 1 GHz (8 core)	16 GB	Solaris
Mailhub-in	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
Mailhub-out	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
File-Server für Kommunikationsrechner	Sun Enterprise 3500	4x Ultra Sparc II 336 MHz	64 MB	Solaris
WWW-Server	Sun Fire T2000 Sun Fire T2000	Sparc 8core Sparc 8core	32 GB 32 GB	Solaris Solaris
Newsserver	Sun Ultra 60	Ultra Sparc 360 MHz	256 MB	Solaris
Authorization-Server	2x Sun Fire T1000	Ultra Sparc T1 1,0 GHz	8 GB	Solaris
aFTP-Server	Sun Blade 1000 DEC Alpha XP1000	2x Ultra Sparc III 600 MHz 21264A 667 MHz	1 GB 768 MB (6 TB Disk)	Solaris Tru64 UNIX
Lernmanagement (e-Learning)	Sun X4240 SunFire V20z	2 Opteron QC 3,2 GHz 2 Opteron QC 2,6 GHz	64 GB 4 GB	Solaris

Server für Netzdienste

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Nameserver (extern)	Sun Ultra 60	2x Ultra Sparc II 360 MHz	256 MB	Solaris
Nameserver (extern)	Sun Ultra 60	2x Ultra Sparc II 360 MHz	256 MB	Solaris
Nameserver (intern)	Sun Ultra 5	Ultra Sparc Ili 333 MHz	128 MB	Solaris
Nameserver (intern)	Sun Ultra 5	Ultra Sparc Ili 333 MHz	128 MB	Solaris
DHCP, RADIUS, Firewall	HP ProLiant DL145	2x Opteron 2 GHz	2 GB	FreeBSD
MySQL-Master	HP ProLiant DL145	2x Opteron 2 GHz	2 GB	FreeBSD
MySQL-Slave	HP ProLiant DL145	2x Opteron 2 GHz	2 GB	FreeBSD
NAGIOS, SQUID, Big- Brother	FSC Espresso 5925	Core2Duo 3,0 GHz	4 GB	FreeBSD
VPN-Anbindung Außenstellen	HP ProLiant DL160	Xeon QC 2,0 GHz	4 GB	FreeBSD
Virenschutz-Aktuali- sierung Helpdesk	HP ProLiant ML350	Xeon DC 2 GB	2 GB	Windows 2003

4.4. Öffentliche Arbeitsplätze

Rechnerräume

Auf dem Universitätsgelände werden für die Studierenden Rechnerräume bereitgestellt, die außerhalb der Kurs- und Übungszeiten für Aufgaben wie Seminararbeit, Diplomarbeit, Dissertation sowie zur Informationsbeschaffung aus dem

Internet genutzt werden können. Vorhandene Software auf den Rechnern: Internet-Browser, Office-Programme (Word, Excel, Powerpoint), Grafik-Programm, Dienstprogramme zur Datenübertragung und Archivierung, u.a.

Gebäude	Raum	Anzahl	Drucken	Scannen	Fachbereich
AI	1.03	21	X		Angewandte Informatik
AI	1.37	13	X		Angewandte Informatik
AI	2.01	39	X		Angewandte Informatik
B IX	01	40			Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
B IX	24	25			Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
FAN	A.0.20	21			Rechenzentrum
FAN	B.1.01	28	X		Angewandte Naturwissenschaften
GEO	003/1	9	X		Rechenzentrum
GEO	S 24	29	X		Geowissenschaften
GSP	S 5	15			Kulturwissenschaften / Rechenzentrum
GW I	U.17.1	21	X		Kulturwissenschaften
GW I	U.17.2	16	X		Sprach- und Literaturwissenschaften
NW I	4.0.00.09	9	X		Chemie
NW I	4.0.00.10	4	X		Rechenzentrum
NW I	6.0.00.04.2	20	X		Biologie
NW II	3.2.U1.164.2	3	X	X	Rechenzentrum
NW II	S 71	25	X		Rechenzentrum
NW II	S 73	19	X		Mathematik / Physik
NW II	S 81	14	X		Mathematik / Rechenzentrum
RW	S 48	12	X	X	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
Sport	1.37	9	X		Sport



GW I U17.2



AI 2.01



FAN A.0.20

Öffentliche Arbeitsplätze in der Universitätsbibliothek



- 12 Capio-Terminals:
Nutzung der Bibliotheksdienste und Juris
- 70 Sun Ray 2 - Terminals:
uneingeschränkter Zugriff auf das Internet nach Authentifizierung



4.5. Wichtige Peripheriegeräte

Im RZ-Zentralbereich bestehen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität mit RZ-Benutzernummer mehrere Druckmöglichkeiten.

Es findet eine universitätsinterne Verrechnung der Verbrauchskosten statt.

HP Laserjet 5Si MX	Canon ImagePress C1	HP DesignJet 5000
Öffentlicher S/W -Laserdrucker Postscript (Level 2) DIN A4 und DIN A3 Papier (80g/m ²) doppelseitiger Druck möglich	Farb -Laserdrucker Postscript (Level 3) DIN A4 und DIN A3 Papier (100g/m ²) DIN A4 Karton (160 g/m ²) DIN A4 Folien doppelseitiger Druck bei Papier möglich	Farb -Tintenstrahl drucker (600 dpi) Postscript (Level 3) Normalpapier gestrichenes Papier (120 g/m ²) Hochglanz-Fotopapier (170 g/m ²) Blattgröße bis max. DIN A0



4.6. Multimedia-Infrastruktur

Multimedia-Ausstattung der Hörsäle

Gebäude	Raum	Beamer	Sonderausstattung
Audimax	Audimax	2x Panasonic PT D7700	Aufzeichnung und Internetübertragung, zweiter Beamer
GSP	H 2	NEC GT 5000 NEC MT 1065	Videorekorder, DVD-Player, zweiter Beamer
GEO	H 6	Panasonic PT-D5700	Videorekorder, DVD-Player
	H 8	Panasonic PT-D5700	DVD-Player
NW I	H 9	NEC LT280	
	H 10	NEC LT280	TV
	H 11	NEC LT280	Videorekorder
	H 12	NEC LT280	
	H 13	Panasonic PT-D5700	DVD-Player
	H 14	Panasonic PT-D5700	DVD-Player, zweiter Beamer
NW II	H 15	Panasonic PT DW 6300 Panasonic PT D 6000	Videorekorder, DVD-Player, zweiter Beamer
	H 16	Panasonic PT FW300	
	H 17	Hitachi CP X605	
	H 18	2x Panasonic PT-D5600	Aufzeichnung und, zweiter Beamer
	H 19	Panasonic PT FW300	
RW	H 20	NEC LT280	
	H 21	Hitachi CP X605	DVD-Player
	H 22	Hitachi CP X605	DVD-Player
GW I	H 23	Panasonic PT DW 6300	DVD-Player
	H 26	2x Panasonic PT-D5700	Videorekorder, DVD-Player, zweiter Beamer
GW II	H 27	NEC LT280	Videorekorder, CD-Player, DVD-Player
FAN	H 30	Panasonic PT DW 6300	Videorekorder
	H 31	Panasonic PT DW 6300	Videorekorder
	H 32	Panasonic PT DW 6300 Panasonic PT D 6000	Videorekorder, DVD-Player, zweiter Beamer
AI	H 33	2x Panasonic PT-D5700	zweiter Beamer
	H 34	Panasonic PT-D5700	
Sport	H 35	Panasonic PT-FW300	Videorekorder, TV
Alle Hörsäle verfügen über eine Audioausstattung.			

Multimedia-Ausstattung der Seminarräume

Gebäude	Raum
AI	S110, S111, S112
Audimax	Theaterraum
BGI	S66*, S67
FAN	S102, S103, S104, S106, S108
GEO	S21*, S22, S23*, S24a, S24b, S25*
GW I	S91, S94*, S120, S121, S122, S123, S124, S125
GW II	S 5, S 6, S 7, S 8*

Gebäude	Raum
GSP	FA2*, FA3*
NW I	S32*, S33, S34, S35**, S36, S37**
NW II	S70, S72, S76*, S78, S79, S80*, S82*, S83, S84*
RW	S40*, S44, S46, S50, S55, S57, S59*, S60
Sport	S85*, S86
Prieserstr.	1.31*, 3.11, 3.12*
* keine Mediensteuerung	
** Plasma Bildschirm statt Beamer	

Videokonferenzsystem

Das Rechenzentrum stellt im **Konferenzraum K4 (NW II)** ein zentrales Video-Konferenz-System (Tandberg 990 MXP) zur Verfügung, das als Raumsystem für Konferenzen zwischen kleinen Personengruppen geeignet ist.

Das System bietet die Möglichkeit der Punkt-zu-Punkt-Verbindung, weiterhin können aber auch Mehrpunktkonferenzen durchgeführt werden. Hierfür ist das System beim DFN-Verein registriert.

Das eigenständige System besitzt eine schwenk- und zoombare Kamera, sowie zwei fest installierte 42-Zoll Plasma-Monitore. Es ermöglicht somit die gleichzeitige Übertragung z.B. einer Präsentation sowie eines Kamerabildes des Vortragenden.

Ansprechpartner für die Raum-Reservierung ist Frau Karin Nießner (ZUV), Tel. 55-5211; technischer Ansprechpartner ist Herr Fredi Schmidtnr, Tel. 55-3216.

Ausstattung Multimedia-Raum

Multimedia PC1



Beschreibung:

Arbeitsstation zum Erstellen und Bearbeiten von Audiodateien.

Hardware:

- Intern: Core2Duo E6750 (2,66 GHz); 4GB RAM; ATI FGL 5200 512MB
- Extern: Mischpult; Mikrofon; Lautsprecher

Video/Grafikbearbeitungssoftware:

- Ulead DVD PowerTools 2
- Adobe Photoshop CS3
- Windows Media Encoder
- Wiedergabesoftware:
- Windows Media Player
- Winamp
- VLC Player
- QuickTime Player
- Realplayer

Brennersoftware:

- Easy CD&DVD Creator 6
- InfraRecorder

Audiosoftware:

- CDex
- Audacity
- Wave Lab Studios 6
- Sample Tank 2
- Magix

Sonstige Programme:

- Mozilla Firefox
- Open Office

Multimedia PC2Beschreibung:

Arbeitsstation zum Scannen von Text und Bild.

Hardware:

- Intern: Core2Duo E8400 (3,0 GHz); 4GB RAM; Geforce 9500 512MB
- Extern: Scanner Epson Perfection 1640SU

Video/Grafikbearbeitungssoftware:

- Adobe Photoshop CS3
- Adobe Photoshop Elements

Scannersoftware:

- Epson Perfection Scansoftware
- Text Bridge

Wiedergabesoftware:

- Windows Media Player

Sonstige Programme:

- Open Office

Multimedia PC3Beschreibung:

Arbeitsplatz zum Digitalisieren von MiniDV-, VHS- und S-VHS Kassetten.

Hardware:

- Intern: Intel Pentium 4 (3,0 GHz); 1GB RAM; Geforce4 MX 64 MB
- Extern: JVC MiniDV VHS Recorder

Video/Grafikbearbeitungssoftware:

- Ulead DVD PowerTools 2
- Adobe Photoshop CS3
- Windows Media Encoder

Wiedergabesoftware:

- Windows Media Player
- Winamp
- VLC Player
- QuickTime Player
- Realplayer

Brennersoftware:

- Easy CD&DVD Creator 6
- InfraRecorder

Audiosoftware:

- CDex
- Audacity

Sonstige Programme:

- Mozilla Firefox
- Open Office

Multimedia PC4



Beschreibung:

Arbeitsstation zum Scannen von Text und Bild.

Hardware:

- Intern: Core2Duo E8400 (3,0 GHz); 4GB RAM; Geforce 9500 512MB
- Extern: Scanner Epson Perfection 1640SU

Video/Grafikbearbeitungssoftware:

- Adobe Photoshop CS3
- Adobe Photoshop Elements

Scannersoftware:

- Epson Perfection Scansoftware
- Text Bridge

Wiedergabesoftware:

- Windows Media Player

Sonstige Programme:

- Open Office

Mobile Ausstattung für die Aufzeichnung von Lehrveranstaltung

Mobile Aufnahmebox

- Kompletter Live-Schnittplatz mit Aufnahme-funktion im 19"-Rack-Format
- Anschlussmöglichkeit für 2 Kameras und 1 Laptop (Bild + Ton)
- 3 Vorschau-monitore
- Funkmikrofonemp-fänger Sennheiser
- Scan-Konverter/Video-Scaler
- 4-Kanal Audiomischer
- Video Mischpult mit 4 Eingängen
- VGA-Splitter
- Sony SD-Kamera mit Stativ
- HD-Festplattenaufnahmegerät
- 4 Sony Kontrollmonitore
- 1 Videumschalter

HD-Aufnahmekit

- Sony HD-Kamera
- Mobiles CF-Aufnahmegerät
- Richtmikrofon mit Stativ

Sonstiges

- Streaming-Server
- Scan-Konverter
- Videonics Firestore zur Videoaufzeichnung
- Audio- und Videokabel
- Beamer und Leinwände
- Handkameras
- Funkmikrofone mit Empfängern
- Kamerastative
- div. Speichermedien
- Video-Splitter und Audio-Splitter

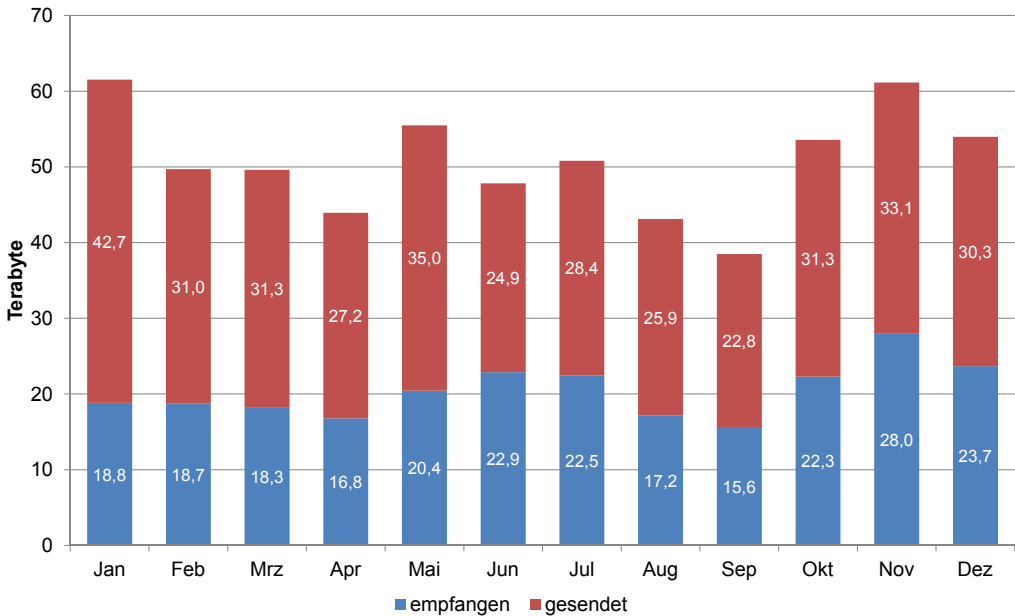
4.7. Kommunikationssysteme

Lokales Netz und Internet

An das Universitätsdatennetz waren im Jahr 2010 über 4000 Endgeräte (Server, Arbeitsplatzrechner, ...) angeschlossen. Für den Netzbetrieb sind ca. 200 aktive Komponenten erforderlich, die das Netz in 90 Subnetze gliedern.

Die Universität Bayreuth verfügte 2010 über eine Anbindung an das deutsche Forschungsnetz (X-WiN) mit einer Bandbreite von 1 Gbps (Gigabit pro Sekunde).

Datenvolumen des WiN-Anschlusses 2010

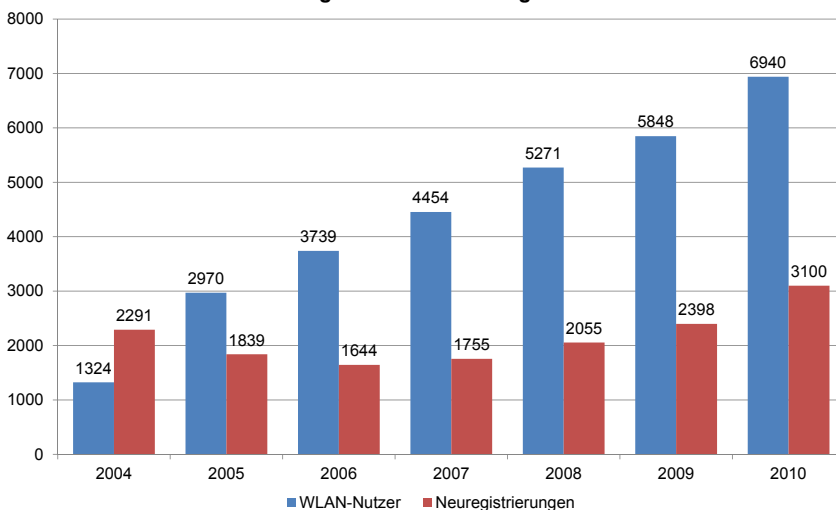


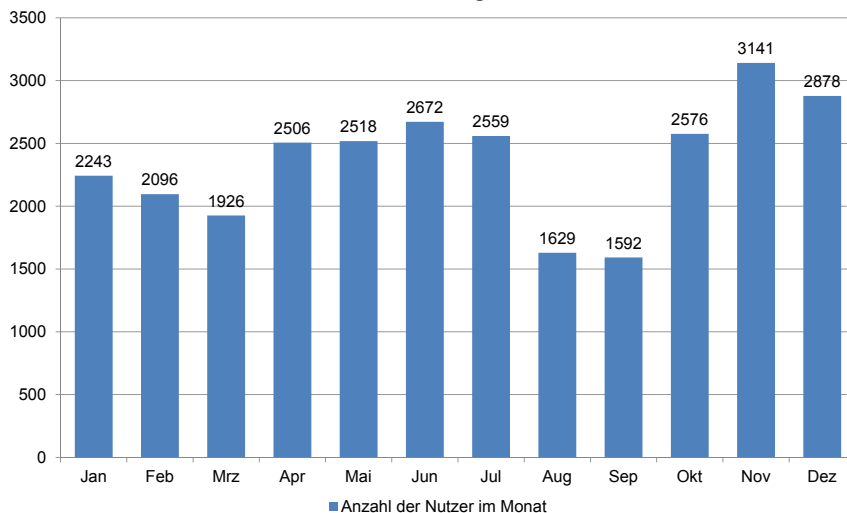
WLAN

Seit der Inbetriebnahme des WLAN Mitte 2004 stieg sowohl die Zahl der registrierten Notebooks als auch die Zahl der tatsächlichen WLAN-Nutzer weiter an.

2010 haben fast 7.000 Anwender das WLAN genutzt. In den einzelnen Monaten des Jahres griffen zwischen 1.600 und 3.150 Anwender auf das WLAN zu.

Entwicklung der WLAN-Nutzung 2004 - 2010



WLAN-Nutzung 2010

WLAN-Zugangspunkte

Gebäude	Access-Points	Gebäude	Access-Points	Gebäude	Access-Points	Gebäude	Access-Points
AI	8	GEO	11	NW I	14	Sport	5
Audimax	4	GW I	8	NW II	19	Thurnau	1
BGI	3	GW II	10	ÖBG	3	TZ	1
BIB	7	IMA	2	RW	18	ZUV	4
FAN	8	Mensa	1				

Mail

Inzwischen wird Mail an der Universität Bayreuth nicht mehr von einem einzigen Mailserver, sondern von einem Verbund mehrerer Computer mit speziellen Aufgaben bearbeitet und weitergereicht. Dabei werden zum Transport der Mails ausnahmslos standardisierte Verfahren eingesetzt. Diese Verfahren gehorchen verbindlich den weltweit gültigen Regeln, denen der sichere Mail-Transport unterliegt.

Das Mailsystem der Universität leistet noch mehr als nur Mail zuverlässig weiterzuleiten. Jede Mail, die von außerhalb

ankommt, wird von darauf spezialisierten Rechnern überprüft, ob in der Mail **Viren** oder **Würmer** versteckt sind.

Um zu vermeiden, dass unerwünschte **Spam-Mails** in erheblichem Umfang das Mailsystem belasten oder unbrauchbar machen, wird seit Ende November 2003 das Verfahren „**Greylisting**“ eingesetzt. Dank dieses Verfahrens konnte die Anzahl an Überlastsituationen, die zwangsläufig zu einer stark verzögerten Zustellung von Mails führen, deutlich reduziert werden.

5. Organisation des Rechenbetriebs

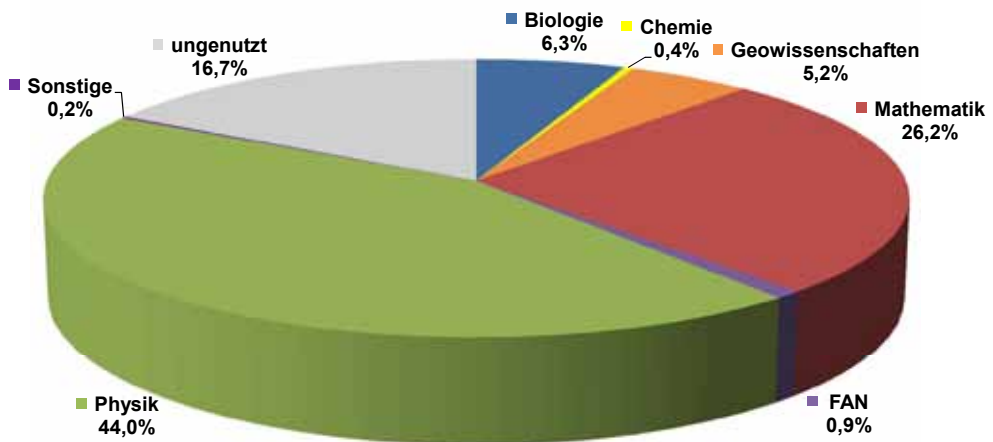
Die zentralen Server sind durchgehend in Betrieb. Die Datensicherung wurde weitgehend in die Nachtstunden verlegt. Kurze Rechnerabschaltungen zur Durchführung von Systemarbeiten erfolgen nach Bedarf – vorzugsweise am Mittwochvormittag. Damit wurde eine hohe Verfügbarkeit der Rechner von 99 % erreicht.

Bedienter Betrieb findet nur in einer Schicht statt. Die Bedienzeiten unterliegen der Dienstvereinbarung über die gleitende Arbeitszeit für das nichtwissenschaftliche Personal der Universität Bayreuth. Druckausgaben am Farblaserdrucker und Farbdruckausgaben an den HP Designjets finden nur während des bedienten Betriebs statt, um Fehldrucke zu vermeiden.

5.1. Betrieb der zentralen Server

Der Hardware-Übersicht (Abschnitt 4.3) ist zu entnehmen, dass das Rechenzentrum eine Vielzahl von Servern betreibt. Die Auslastung des Linux-Clusters und die

prozentuale Nutzung durch die Anwendungsbereiche ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Das Linux-Compute-Cluster btrzx5 war 2010 zu 83,27% ausgelastet.

Nutzung des Linux-Clusters durch die Anwenderbereiche

5.2. Betrieb der dezentralen Informationstechnik

Der Betrieb der dezentralen Informationstechnik erfolgt in der Verantwortung der Fakultäten und Lehrstühle.

Bei Problemfällen hilft das Rechenzentrum, soweit dies die personellen Ressourcen zulassen.

5.3. Informationssysteme im Rechenzentrum

Der Betrieb des Rechenzentrums wird durch abteilungsinterne und abteilungsübergreifende Informationssysteme unterstützt. Es folgen einige Beispiele verfügbar

er Informationssysteme für Anwender, die in den Abteilungen des Rechenzentrums betrieben und weiterentwickelt werden.

Online-Netzwerkantrag

Der Online-Netzwerkantrag wird für die Anmeldung, den Umzug und die Abmeldung von Rechnern, die im Datennetz betrieben werden, benötigt. Die Authentifizierung der IT-Anwender erfolgt über ihre RZ-Benutzungskennung. Die eingegebenen Daten werden in Datenbanken des Netzwerkmanagements übernommen. Mit

Unterstützung des Netzwerkmanagements werden Arbeitsaufträge für das Patchen von Kabelwegen und Netzwerkdoesen, die Vergabe von IP-Adressen, die Lieferung von Material sowie für die Anbindung und Einrichtung der Netzkonfiguration des dezentralen Rechners erzeugt. 2010 wurden 1661 Anträge bearbeitet.

Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung umfasst :

- die Vergabe der RZ-Benutzungskennung,
- die Erstellung der Mail-Adressen,
- das Speichermanagement,
- die Verwaltung des Druckkosten-Budgets und die Druckkostenabrechnung.

Gegenwärtig ist die Gültigkeitsdauer einer Kennung noch auf 2 Jahre begrenzt, da das Rechenzentrum nicht mit Sicherheit Kenntnis erhält, dass ein Mitarbeiter die Universität verlässt.

Es ist wünschenswert, die Benutzerverwaltung, eingebettet in ein Identity Management der Universität, weiterzuentwickeln. Wichtiges Ziel ist dabei ein mit der Verwaltung abgestimmter arbeitsteiliger Prozess. Die RZ-Benutzungskennung ist in diesem Kontext ein Teil der elektronischen Identität eines Mitarbeiters, der Rol-

len und Rechte zugeordnet sind.

Für die Studenten wird bei der Immatrikulation automatisch eine Benutzungskennung generiert. Die erforderlichen Daten zur Erzeugung und Löschung der Benutzungskennung werden durch die Verwaltungs-DV bereitgestellt.

Die Benutzungskennung für Studenten

- ermöglicht die Nutzung der PC in den Rechnerräumen,
- stellt eine Mail-Adresse zur Verfügung,
- erlaubt die Nutzung der e-Learning-Plattform,
- gestattet mit Zusatzsoftware (VPN-Client) den Zugriff auf Ressourcen aus dem Internet und

ermöglicht nach Registrierung der HW-Adresse in der Laptop-Sprechstunde die Nutzung des WLAN.

Multimedia-Datenbank

Die Multimedia-Ausstattung der Lehrräume wird in einer Datenbank gepflegt, die interaktiv von den Anwendern abgefragt werden kann. Die Datenbank enthält An-

gaben zur MM-Ausstattung zur Größe und zur Anzahl der Sitzplätze. Bekannte Störungen und Defekte werden in die Datenbank eingepflegt.

PC-Pool-Service

Ein Web-basierendes Informationssystem stellt den IT-Anwendern Informationen über die Rechnerräume der Universität zur Verfügung. Die IT-Anwender haben die Möglichkeit, mit den Pool-Koordinatoren zu kommunizieren und sich über die Aus-

stattung zu informieren. Zu diesem Zweck sind Grundrisspläne und Fotografien der Räume hinterlegt. Wenn Hardware- und Software-Probleme auftreten, können diese über eine Web-Schnittstelle gemeldet werden.



The screenshot shows a web browser window with a navigation menu at the top: "Neueste ... A-Z ... Studierende ... Mitarbeiter ... IT-Verantwortliche ... RZ-Interne ... Externe". Below the menu, the breadcrumb trail reads "RZ Home / Studierende / PC-Pools / CIP-Service".

The main content area is titled "CIP-SERVICE" and "Raum AI 2.01". It contains a form for reporting errors with the following fields and instructions:

- Name:** "Please give your full name."
- Email:** "Your Email-Address"
- Workstation:** "The name of the workstation"
- Beschreibung:** "Bitte beschreiben Sie kurz den Fehler. Please give a short summary of the error."

Below the form, there is a checkbox: "Ich möchte über den weiteren Verlauf meiner Fehlermeldung informiert werden. Please send me notices on the status of my report." and a "Absenden" button.

At the bottom of the form, it says: "Vielen Dank für Ihre Mithilfe. Thank you very much for your support."

To the right of the form is a "Grundriss / Outline" section showing a floor plan of a computer room with yellow markers indicating workstation locations.

Below the floor plan, there is a section titled "Ansichten / Views" with four thumbnail images of the room from different perspectives: "Vorne Links", "Vorne Rechts", "Hinten Links", and "Hinten Rechts".

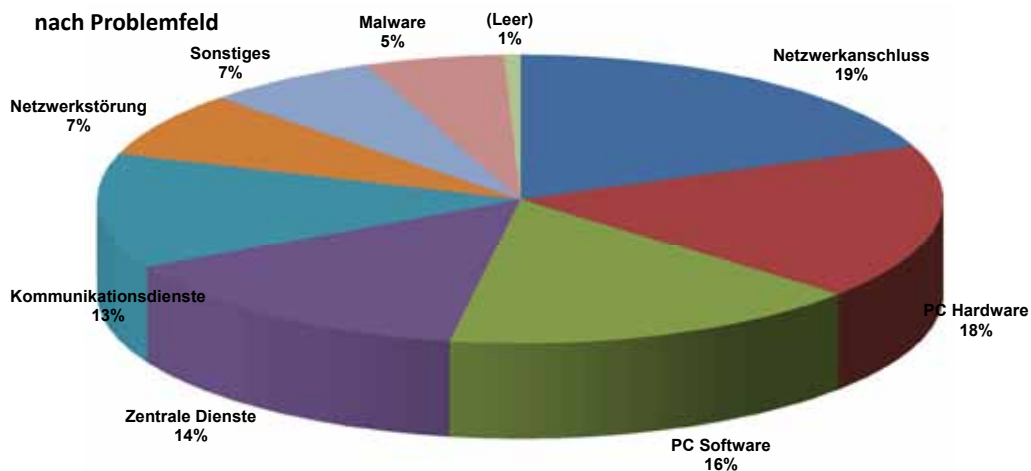
PC-Pool-Service auf der Internetseite des RZ

Elektronischer User Helpdesk

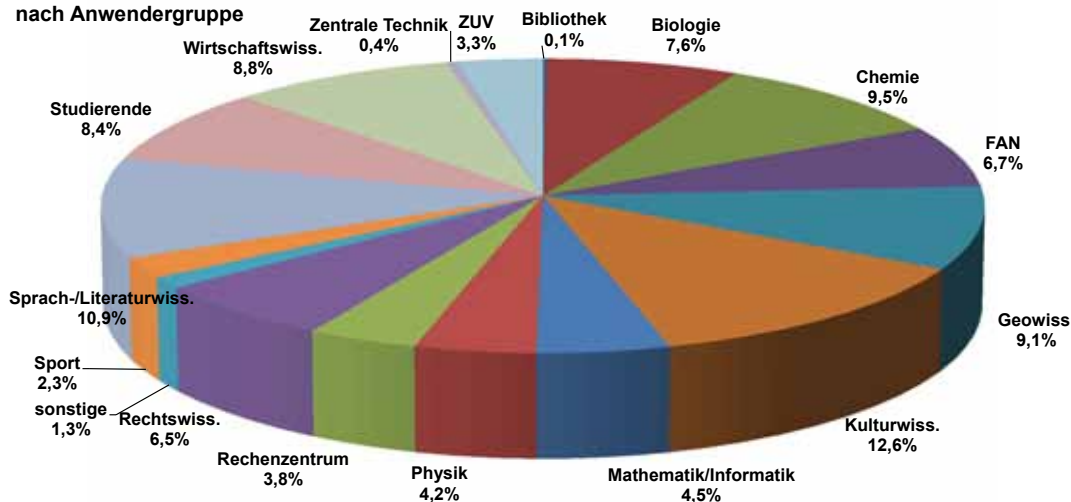
Die Anwenderbetreuung berät und informiert bezüglich der Nutzung der zentralen Systeme des RZ und zu System- und Anwendungssoftwareprodukten sowie auf den Gebieten Netznutzung, Systemadministration und IT-Sicherheit. Über eine Anlaufstelle werden die elektronischen, persönlichen oder telefonischen Anfragen kanalisiert.

Komplexere Anfragen werden an die Fachabteilungen weitergeleitet. Zur Unterstützung der Aufgabe ist ein elektronischer Helpdesk in Betrieb. Anfragen werden erfasst und strukturiert, die Verfolgung von Problembehandlungen ist möglich. 2010 wurden 1587 Benutzeranfragen in den elektronischen Helpdesk aufgenommen und bearbeitet:

**Problemfälle 2010
nach Problemfeld**



**Problemfälle 2010
nach Anwendergruppe**

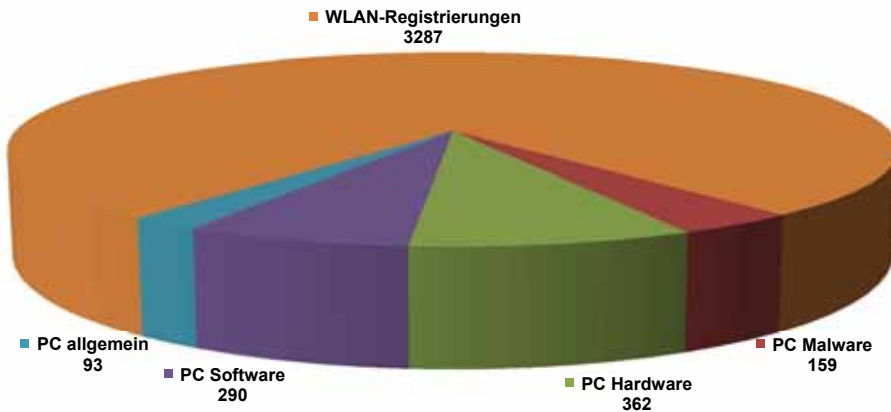


IT-Support für Studierende

In der **Laptop-Sprechstunde** wird der mobile Rechner des Studierenden registriert und der für den Zugang zum Universitätsnetz erforderliche VPN-Client installiert, eingerichtet und überprüft. Zusammen mit dem Studierenden wird die IT-Sicherheit auf dessen mobilen Rechnern überprüft und gegebenenfalls wieder hergestellt.

In der **PC-Garage** bietet das Rechenzentrum für Studierende der Universität Bayreuth kostenlose Unterstützung bei Problemen mit ihren privaten Computern.

2010 wurden 3287 mobile Rechner in der Laptopsprechstunde registriert, insgesamt 904 Probleme wurden in der PC-Garage ausführlicher bearbeitet:



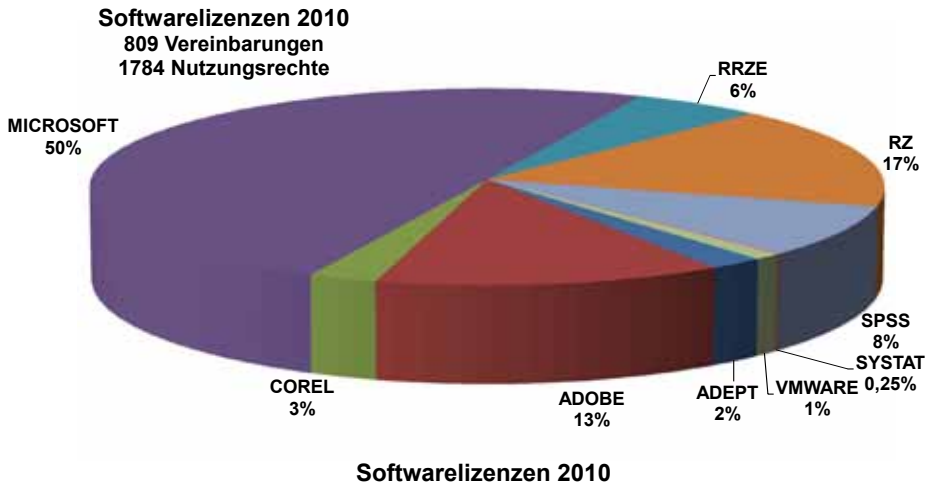
Software-Verteilung

Das Rechenzentrum stellt für die Software-Anforderungen einen Web-Service zur Verfügung. Die Beschaffungswünsche werden in einem elektronischen Warenkorb erfasst, der via Mail übermittelt werden kann.

Alle Software-Anforderungen, die auf bestehende Softwarelizenz-Rahmenverträge zugreifen, werden in einer Datenbank

erfasst, die den jeweiligen Bearbeitungsstand der Software-Anforderung enthält. Die Datenbank dient dem RZ zur Abrechnung der anfallenden Kosten und zur Abrechnung mit den Rahmenvertragspartnern.

2010 wurden in 809 Vereinbarungen 1784 Nutzungsrechte verteilt:

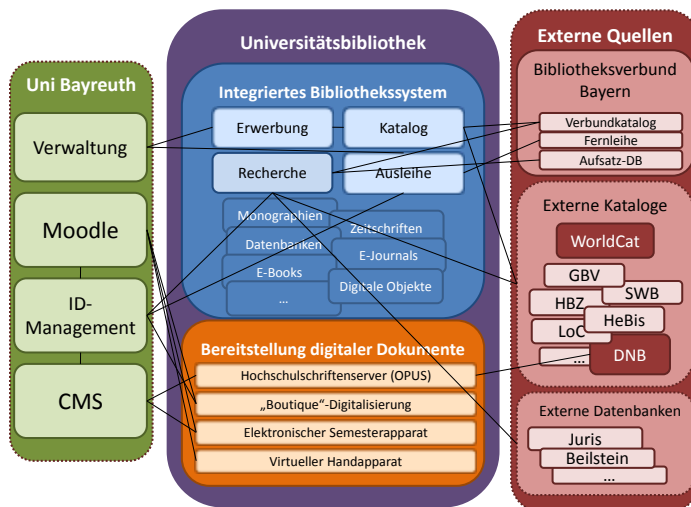


Abteilung

„Digitale Informationsversorgung und elektronisches Publizieren“

In enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek erfolgen die Konzeption und die Bereitstellung des elektronischen Informationsangebots der Universität Bayreuth (Fachdatenbanken, Zugang zu elektronischen Zeitschriften und Fachportalen). Das lokale Bibliothekssystem und

die EDV-Arbeitsplätze der Universitätsbibliothek liegen in der betrieblichen Verantwortung des RZ. Die Weiterentwicklung von Datenbankanwendungen und die Bereitstellung von eigenen elektronischen Publikationswegen werden gefördert.



Aufbau des lokalen integrierten Bibliothekssystems

6. Aktivitäten des Rechenzentrums

6.1. Veranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Name
Mo – Fr	Laptop-Sprechstunde Registrierung des Laptops zur Nutzung des WLAN, Hilfe bei der Installation von Sicherheitsupdates, Virenscannern, VPN-Client-Software und bei der Entfernung von Viren und anderer Malware.	Schönheiter u. a.
Mi 13:00 - 14:00 (14-tägig)	Jour-Fix für Anwenderfragen	Wolf

Datum	Jour Fix für IT-Verantwortliche	Name
27.04.10	Services des Rechenzentrums, Aufgaben der IT-Verantwortlichen und Hard-und Software-Beschaffung	Oertel, Sturm, Wolf
04.05.10	Der Aufbau des Netzwerks an der Uni Bayreuth, Anschlussmöglichkeiten, Netzantrag / Netzdokumentation	Thurn / Riffel
11.05.10	Nutzung des zentralen Backups und des Archivservers	Rüger / Winkler
18.05.10	e-Groupware: was lässt sich damit alles machen?	Thurn
08.06.10	Grundlegende Systemadministration unter Windows	Thurn / Schönheiter
15.06.10	Grundlegende Systemadministration unter OSX	Schönheiter / Winkler
22.06.10	Grundlegende Systemadministration unter Linux	Rüger
29.06.10	Gemeinsamer Datenspeicher (Fileserver) für den Lehrstuhl	Kießling / Thurn
06.07.10	Netzwerkprobleme -was kann ich selber tun, welches Vorgehen ist sinnvoll?	Kolinsky
13.07.10	Firewalls im Lehrstuhlbereich / für Laborrechner	Kolinsky / Thurn
20.07.10	Hardwarebeschaffung über den Rahmenvertrag (PCs, Laptops u.a.)	Sturm

6.2. Lehrveranstaltungen

Sommersemester 2010		Wintersemester 2010/11	
Elementare Netzwerkprogrammierung in C	Bahr	Elementare Netzwerkprogrammierung in C	Bahr
Vertiefte theoretische und praktische Grundlagen in Computernetzwerken	Kolinsky	Vertiefte theoretische und praktische Grundlagen in Computernetzwerken	Kolinsky
Technische Grundlagen von Rechnernetzen	Thurn	Technische Grundlagen von Rechnernetzen	Thurn
Fortran	Winkler	Fortran	Winkler
EDV-gestütztes Publizieren	Wolf	EDV-gestütztes Publizieren	Wolf

6.3. *Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen*

Im Bemühen um größere Synergieeffekte ist der Austausch von Informationen und Erfahrungen sowie die Zusammenarbeit auf regionaler und nationaler Ebene erfor-

derlich. Die bayerischen und deutschen Hochschulrechenzentren arbeiten eng und erfolgreich zusammen.

Die Mitarbeiter des Rechenzentrums der Universität Bayreuth engagieren sich in folgenden Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen:

Gremium	
DFN	Verein zur Förderung eines deutschen Forschungsnetzes <i>Dr. Martin Bahr, Dr. Andreas Grandel</i>
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Forschung und Lehre e.V. <i>Dr. Andreas Grandel</i>
GI	Gesellschaft für Informatik <i>Dipl.-Kfm. Wolfgang Kießling</i>
ISOC	Internet Society <i>Dr. Martin Bahr</i>
RRZE	Beirat des Regionalen Rechenzentrums Erlangen <i>Dr. Andreas Grandel, Dipl.-Inform. Klaus Wolf</i>
Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren	
AK-By-Web	Arbeitskreis Bayerischer Webmaster <i>Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Jung, Dipl.-Inform. Klaus Wolf</i>
AK Meta-Directory	Arbeitskreis „Meta-Directory“ der bayerischen Hochschulen <i>Heinrich Ney</i>
AKNetzPC	Arbeitskreis „Vernetzte Arbeitsplatzrechner“ <i>Dr. Günther Neubauer, Dr. Herbert Thurn</i>
BHN	Bayerisches Hochgeschwindigkeitsnetz <i>Dr. Martin Bahr, Dr. Heidrun Kolinsky</i>
BUB	Bayerische Unix-Betreuer <i>Dr. Bernhard Winkler, Dipl.-Phys. Thomas Rüger</i>
BRZL	Arbeitskreis der Bayerischen Rechenzentrumsleiter <i>Dr. Andreas Grandel</i>
BSK	Bayerische Software-Koordination <i>Dipl.-Inform. Klaus Wolf</i>
Gremien des Bibliotheksverbands Bayern	
KEP	Kommission für EDV-Planung <i>Dr. Andreas Grandel</i>
AVB	Arbeitsgruppe Virtuelle Bibliothek <i>Dr. Andreas Weber</i>
AG Lokalsysteme	Arbeitsgruppe Lokalsysteme <i>Dr. Andreas Weber</i>
Nationale Arbeitskreise zur Informationstechnik der Bibliotheken	
SISIS	Arbeitskreis der SISIS-Systemverwalter <i>Dr. Andreas Weber (Vorsitz)</i>
	Arbeitskreis der SISIS-Anwender <i>Dr. Andreas Weber</i>

7. Anlagen zum Bericht

7.1. IT-Ordnung

Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth 10. Februar 2005

Aufgrund des Art. 32 Abs. 3 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt der Senat der Universität Bayreuth, im Benehmen mit dem Ausschuss für das Rechenzentrum, die folgende Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth (IT-Ordnung).*

Inhaltsverzeichnis

- Präambel
- §1 Geltungsbereich
- §2 Benutzerkreis und Aufgaben
- §3 Formale Benutzungsberechtigung
- §4 Pflichten des Benutzers
- §5 Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber
- §6 Haftung des Systembetreibers/Haftungsausschluss
- §7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung
- §8 Rechte des Personalrats, Datenschutz, Verbot einer Verhaltens- bzw. Leistungskontrolle
- §9 Sonstige Regelungen
- §10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Präambel

¹Die Universität Bayreuth und ihre Einrichtungen betreiben eine Informationsverarbeitungs-Infrastruktur (IV-Infrastruktur), bestehend aus Informationsverarbeitungsanlagen (Rechnern),

* Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird aus Gründen der Klarheit und Verständlichkeit dieser Ordnung nicht vorgenommen.

Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung. ²Die IV-Infrastruktur ist in das deutsche Wissenschaftsnetz und damit in das weltweite Internet integriert.

³Die vorliegende Ordnung regelt die Bedingungen für den Betrieb und die Benutzung der IV-Infrastruktur.

⁴Die Ordnung

- orientiert sich an den gesetzlich festgelegten Aufgaben der Hochschulen sowie an ihrem Mandat zur Wahrung der akademischen Freiheit
- stellt Grundregeln für einen ordnungsgemäßen Betrieb der IV-Infrastruktur auf
- weist hin auf die zu wahrenen Rechte Dritter (z.B. Softwarelizenzen, Auflagen der Netzbetreiber, Datenschutzaspekte)
- verpflichtet den Benutzer zu korrektem Verhalten und zum ökonomischen Gebrauch der angebotenen Ressourcen
- klärt auf über eventuelle Maßnahmen des Systembetreibers bei Verstößen gegen die Benutzungsregelungen.

§1 Geltungsbereich

- (1) Die vorliegende Ordnung gilt für die an der Universität Bayreuth betriebene IV-Infrastruktur, bestehend aus Informationsverarbeitungsanlagen (Rechnern), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung.
- (2) Die vorliegende Ordnung kann durch den zuständigen Systembetreiber der IV-Infrastruktur nach §3(2) durch weitergehende Regelungen ergänzt werden, sofern dadurch die Bestimmungen der vorliegenden Ordnung nicht verletzt werden.

§2 Benutzerkreis und Aufgaben

- (1) Die in §1 genannte IV-Infrastruktur steht den Mitgliedern der Universität Bayreuth zur Erfüllung ihrer Aufgaben aus Forschung, Lehre, Verwaltung, Aus- und Weiterbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Außendarstellung der Hochschulen und für sonstige in Art. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes beschriebene Aufgaben zur Verfügung.
- (2) Anderen Personen und Einrichtungen kann die Nutzung auf schriftlich begründeten Antrag hin vom Präsidialkollegium gestattet werden.

§3 Formale Benutzungsberechtigung

- (1) Wer IV-Infrastruktur nach §1 benutzen will, bedarf einer formalen Benutzungsberechtigung des zuständigen Systembetreibers nach §3(2).
vorliegende Ordnung anerkennt und in die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten nach §5(4) einwilligt
- (2) Systembetreiber
- a) der zentralen Informationsverarbeitungsanlagen und des Kommunikationssystems (Universitätsdatennetz) ist das Rechenzentrum;
 - b) der dezentralen Informationsverarbeitungsanlagen ist die jeweils zuständige organisatorische Einheit (Fakultät, Lehrstuhl oder andere Untereinheit der Universität Bayreuth).
- (3) ¹Der Antrag auf eine formale Benutzungsberechtigung soll folgende Angaben enthalten:
- Systembetreiber (organisatorische Einheit, z.B. Lehrstuhl oder Rechenzentrum), bei der die Benutzungsberechtigung beantragt wird
 - Systeme, für welche die Benutzungsberechtigung beantragt wird
 - Antragsteller: Name, Adresse, Telefonnummer (bei Studierenden auch Matrikelnummer) und evtl. Zugehörigkeit zu einer organisatorischen Einheit der Universität
 - Überschlägige Angaben zum Zweck der Nutzung, beispielsweise Forschung, Ausbildung/Lehre, Verwaltung
 - Einträge für Informations- und Verzeichnisdienste der Universität
 - die Erklärung, dass der Benutzer die
- gegebenenfalls Name und Unterschrift des Leiters der organisatorischen Einheit (z.B. Lehrstuhl).
- ²Weitere Angaben darf der Systembetreiber nur verlangen, soweit sie zur Entscheidung über den Antrag erforderlich sind.
- (4) ¹Über den Antrag entscheidet der zuständige Systembetreiber nach §3(2). ²Er kann die Erteilung der Benutzungsberechtigung vom Nachweis bestimmter Kenntnisse über die Benutzung der Anlage abhängig machen.
- (5) Die Benutzungsberechtigung darf versagt werden, wenn
- a) nicht gewährleistet erscheint, dass der Antragsteller seinen Pflichten als Nutzer nachkommen wird;
 - b) die Kapazität der Anlage, deren Benutzung beantragt wird, wegen einer bereits bestehenden Auslastung für die beabsichtigten Arbeiten nicht ausreicht;
 - c) das Vorhaben nicht mit den Zwecken nach §2(1) und §4(1) vereinbar ist;
 - d) die Anlage für die beabsichtigte Nutzung offensichtlich ungeeignet oder für spezielle Zwecke reserviert ist;
 - e) die zu benutzende Anlage an ein Netz angeschlossen ist, das besonderen Datenschutzerfordernissen genügen

muss und kein sachlicher Grund für diesen Zugriffswunsch ersichtlich ist;

- f) zu erwarten ist, dass durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in unangemessener Weise

gestört werden.

- (6) Die Benutzungsberechtigung berechnete nur zu Arbeiten, die in Zusammenhang mit der beantragten Nutzung stehen.

§4 Pflichten des Benutzers

- (1) Die IV-Infrastruktur nach §1 darf nur zu den in §2(1) genannten Zwecken genutzt werden.

- (2) ¹Der Benutzer ist verpflichtet, darauf zu achten, dass er die vorhandenen Betriebsmittel (Arbeitsplätze, CPU-Kapazität, Plattenspeicherplatz, Leitungskapazitäten, Peripheriegeräte und Verbrauchsmaterial) verantwortungsvoll und ökonomisch sinnvoll nutzt. ²Der Benutzer ist verpflichtet, Beeinträchtigungen des Betriebes, soweit sie vorhersehbar sind, zu unterlassen und nach bestem Wissen alles zu vermeiden, was Schaden an der IV-Infrastruktur oder bei anderen Benutzern verursachen kann. ³Zuwiderhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).

- (3) ¹Der Benutzer hat jegliche Art der missbräuchlichen Benutzung der IV-Infrastruktur zu unterlassen. ²Er ist insbesondere dazu verpflichtet,

- a) nicht mit Benutzerkennungen zu arbeiten, deren Nutzung ihm nicht gestattet wurde; die Weitergabe von Kennungen und Passwörtern ist grundsätzlich nicht gestattet;
- b) Vorkehrungen zu treffen, damit unberechtigten Dritten der Zugang zu der IV-Infrastruktur verwehrt wird; dazu gehört es insbesondere, einfache, nahe liegende Passwörter zu meiden, die Passwörter öfter zu ändern und sich abzumelden.

³Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für alle Aktionen, die unter seiner Benutzerkennung vorgenommen werden, und zwar auch dann, wenn diese Aktionen durch Dritte vorgenommen werden, denen er zumindest fahrlässig den Zugang ermöglicht hat.

⁴Der Benutzer ist darüber hinaus verpflichtet,

- c) bei der Benutzung von Software (Quellen, Objekte), Dokumentationen und anderen Daten die gesetzlichen Regelungen (Urheberrechtsschutz, Copyright) einzuhalten;
- d) sich über die Bedingungen, unter denen die zum Teil im Rahmen von Lizenzverträgen erworbene Software, Dokumentationen oder Daten zur Verfügung gestellt werden, zu informieren und diese Bedingungen zu beachten;
- e) insbesondere Software, Dokumentationen und Daten, soweit nicht ausdrücklich erlaubt, weder zu kopieren noch weiterzugeben noch zu anderen als den erlaubten, insbesondere nicht zu gewerblichen Zwecken zu nutzen;
- f) die Gesetze und Bestimmungen zum Datenschutz sowie die Regelungen des Impressums für Internetseiten einzuhalten.

⁵Zuwiderhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).

- (4) ¹Selbstverständlich darf die IV-Infrastruktur nur in rechtlich korrekter Weise genutzt werden. ²Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass insbesondere folgende Verhaltensweisen nach dem Strafgesetzbuch unter Strafe gestellt sind:

- a) Ausspähen von Daten (§202a StGB)
- b) unbefugtes Verändern, Löschen, Unterdrücken oder Unbrauchbarmachen von Daten (§303a StGB)
- c) Computersabotage (§303b StGB) und

- Computerbetrug (§263a StGB)
- d) die Verbreitung von Propagandamitteln verfassungswidriger Organisationen (§86 StGB) oder rassistischem Gedankengut (§130 StGB)
 - e) die Verbreitung gewisser Formen von Pornographie im Netz (§184 Abs. 3 StGB)
 - f) Abruf oder Besitz von Dokumenten mit Kinderpornographie (§184 Abs. 5 StGB)
 - g) Ehrdelikte wie Beleidigung oder Verleumdung (§§185 ff StGB).
- ³Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche vor (§7).
- (5) ¹Dem Benutzer ist es untersagt, ohne Einwilligung des zuständigen Systembetreibers
- a) Eingriffe in die Hardware-Installation vorzunehmen;
- b) die Konfiguration der Betriebssysteme oder des Netzwerkes zu verändern.
- ²Die Berechtigung zur Installation von Software ist in Abhängigkeit von den jeweiligen örtlichen und systemtechnischen Gegebenheiten gesondert geregelt.
- (6) ¹Der Benutzer ist verpflichtet, ein Vorhaben zur Bearbeitung personenbezogener Daten vor Beginn mit dem Systembetreiber abzustimmen. ²Davon unberührt sind die Verpflichtungen, die sich aus Bestimmungen des Datenschutzgesetzes ergeben.
- ³Dem Benutzer ist es untersagt, für andere Benutzer bestimmte Nachrichten zur Kenntnis zu nehmen und/oder zu verwenden.
- (7) Der Benutzer ist verpflichtet,
- a) die vom Systembetreiber zur Verfügung gestellten Leitfäden zur Benutzung zu beachten;
 - b) im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.

§5 Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber

- (1) ¹Jeder Systembetreiber führt eine Dokumentation über die erteilten Benutzungsberechtigungen. ²Die Unterlagen sind nach Auslaufen der Berechtigung mindestens sechs Monate aufzubewahren.
- (2) Der Systembetreiber gibt die Ansprechpartner für die Betreuung seiner Benutzer bekannt.
- (3) ¹Der Systembetreiber trägt in angemessener Weise zum Verhindern bzw. Aufdecken von Missbrauch bzw. von Verstößen gegen diese Ordnung sowie insbesondere gegen urheber-, datenschutz- und strafrechtliche Bestimmungen bei. ²Hierfür ist er insbesondere dazu berechtigt,
- a) die Sicherheit der von ihm betriebenen IV-Infrastruktur mit geeigneten Werkzeugen, insbesondere in Form von Stichproben, zu überprüfen, um seine Ressourcen und die Daten der Benutzer vor Angriffen Dritter zu schützen;
 - b) nur bei Verdacht auf Verstöße gegen die vorliegende Ordnung oder gegen strafrechtliche Bestimmungen unter Beachtung des Vieraugenprinzips und der Aufzeichnungspflicht in Benutzerdateien und mitprotokollierte Datenströme Einsicht zu nehmen,
 - c) bei Erhärtung des Verdachts auf strafbare Handlungen erforderlichenfalls beweissichernde Maßnahmen einzusetzen.
- (4) Der Systembetreiber ist in seinem Zuständigkeitsbereich dazu berechtigt, die Aktivitäten der Benutzer (z.B. durch die Loginzeiten oder die Verbindungsdaten im Netzwerk) zu dokumentieren und auszuwerten, soweit dies Zwecken der Abrechnung, der

- Ressourcenplanung sowie der Sicherstellung des Betriebes oder der Verfolgung von Fehlerfällen, von Verstößen gegen diese Ordnung sowie von gesetzlichen Bestimmungen dient.
- (5) Der Systembetreiber ist zur Vertraulichkeit verpflichtet.
- (6) Der Systembetreiber ist verpflichtet, im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.
- (7) Zur Gewährleistung der IT-Sicherheit kann der Systembetreiber die Nutzung der IV-Ressourcen vorübergehend oder dauerhaft einschränken.

§6 Haftung des Systembetreibers/ Haftungsausschluss

- (1) ¹Der Systembetreiber übernimmt keine Garantie dafür, dass die Systemfunktionen den speziellen Anforderungen des Nutzers entsprechen oder dass das System fehlerfrei und ohne Unterbrechung läuft. ²Der Systembetreiber kann nicht die Unversehrtheit (bzgl. Zerstörung, Manipulation) und Vertraulichkeit der bei ihm gespeicherten Daten garantieren.
- (2) Der Systembetreiber haftet nicht für Schäden gleich welcher Art, die dem Benutzer aus der Inanspruchnahme der IV-Infrastruktur nach §1 entstehen, soweit sich nicht aus den gesetzlichen Bestimmungen zwingend etwas anderes ergibt.

§7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

- (1) ¹Bei Verstößen gegen gesetzliche Vorschriften oder gegen die Bestimmungen dieser Ordnung, insbesondere des §4 (Pflichten des Benutzers), kann der Systembetreiber die Benutzungsberechtigung einschränken oder ganz entziehen. ²Es ist dabei unerheblich, ob der Verstoß einen materiellen Schaden zur Folge hatte oder nicht.
- (2) Bei schwerwiegenden oder wiederholten Verstößen kann ein Benutzer auf Dauer von der Benutzung der gesamten IV-Infrastruktur nach §1 ausgeschlossen werden.
- (3) ¹Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften oder gegen die Bestimmungen dieser Ordnung werden auf ihre strafrechtliche Relevanz sowie auf zivilrechtliche Ansprüche hin überprüft. ²Bedeutsam erscheinende Sachverhalte werden der jeweiligen Rechtsabteilung übergeben, die die Einleitung geeigneter weiterer Schritte prüft. ³Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche ausdrücklich vor.

§8 Rechte des Personalrats, Datenschutz, Verbot einer Verhaltens- bzw. Leistungskontrolle

- (1) Der Personalrat ist berechtigt mit Zustimmung des Datenschutzbeauftragten der Universität Bayreuth, die Systembetreiber auf die Einhaltung des Datenschutzes zu überprüfen.
- (2) Eine Leistungs- bzw. Verhaltenkontrolle der Beschäftigten der Universität Bayreuth findet nicht statt.

§9 Sonstige Regelungen

- (1) Für die Nutzung von Teilen der IV-Infrastruktur kann eine Gebühr festgelegt werden.
- (2) Für bestimmte Systeme können bei Bedarf ergänzende Nutzungsregelungen festgelegt werden.

§10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

¹Diese Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.

²Zugleich treten die Benutzungsrichtlinien für Informationsverarbeitungssysteme der Universität Bayreuth vom 18.07.1997 außer Kraft.

Bayreuth, den 10. Februar 2005
Prof. Dr. Dr. h. c. Helmut Ruppert
Präsident

Diese Ordnung wurde in der 231. Senatssitzung am 21. Juli 2004 erlassen.

7.2. Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web

(1) Die Web-Seiten der Universität Bayreuth erfüllen insbesondere folgende Funktionen:

- Darstellung der Universität im Internet
- Einfacher Zugriff auf Informationen der Universität (Lehre, Forschung, Institutionen, Studienangebote und -bedingungen)
- Koordination von Forschung und Lehre an der Universität und Austausch mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen
- Ausbildung im Bereich der Kommunikationsmedien
- Erprobung und Ausweitung der neuen Kommunikationsmedien

(2) Die Einrichtungen der Universität, die in der Grundordnung und dem Organisationsbescheid der Universität bestimmt sind, tragen auf ihren Seiten das Universitätslogo (offizielle Web-Seiten).

(3) Die Mitglieder der Universität mit einer Benutzerberechtigung dürfen in begrenztem Umfang inoffizielle Web-Seiten auf der IV-Infrastruktur bereitstellen. Auch hochschulnahe Gruppierungen (vgl. etwa die im Vorlesungsverzeichnis enthaltenen Organisationen) dürfen auf Antrag an die Universitätsleitung inoffizielle Web-Seiten bereitstellen. Der Antrag ist nach §3 der Benutzerrichtlinien* schriftlich zu stellen.

* In der 231. Senatssitzung am 21. Juli 2004 wurde die IT-Ordnung anstelle der Benutzerrichtlinien erlassen.

Die Universitätsleitung kann die Entscheidung über den Antrag delegieren. Diese Web-Seiten dürfen das Universitätslogo nicht führen (inoffizielle Web-Seiten).

(4) Auf alle Seiten finden insbesondere die unter §4 genannten gesetzlichen Bestimmungen sowie das Urheberrecht, Patentrecht, Lizenzrecht und das Datenschutzgesetz Anwendung. Darüber hinaus unterliegen sie dem Gebot parteipolitischer Neutralität und dem Verbot kommerzieller Werbung.

(5) Auf jeder Homepage einer Institution, Gruppe oder Person muss ein Verantwortlicher namentlich genannt werden.

(6) Die Universität Bayreuth behält sich stichprobenhafte Kontrollen der Web-Seiten vor. Eine Zensur findet nicht statt.

Bei einem Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen oder gegen Bestimmungen dieser Benutzerordnung gilt §7. Die Universität Bayreuth behält sich in diesem Fall das Recht vor, die betroffenen Web-Seiten für den öffentlichen Zugang zu sperren. Regelverstöße sind der Universitätsleitung schriftlich anzuzeigen.

Diese Regelungen wurden in der 182. Senatssitzung am 18. Juli 1997 beschlossen.

7.3. Informationsmaterial für Studierende und Mitarbeiter



RECHENZENTRUM
[Studenteninformation]

IT-Dienste

für Studierende

UNIVERSITÄT BAYREUTH

Erste Schritte [Studenteninformation] 1

Dienste & Dienstleistungen [Studenteninformation] 2

PC-Pools & Studentenserver [Studenteninformation] 3

VPN & WLAN Dienste [Studenteninformation] 4

Sicherheit & Computerschutz [Mitarbeiterinformation] 6

Erste Schritte für Mitarbeiter [Mitarbeiterinformation] 7

Druck-, Plot & Multimediale Dienste für Mitarbeiter [Mitarbeiterinformation] 8



WWW-Server der Universität

www.rz.uni-bayreuth.de



Druck- und Plot-Service



Medien-Unterstützung bei Veranstaltungen