



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

RECHENZENTRUM

Jahresbericht 2005



Inhalt

1. Rückblick.....	1	5.3 Betrieb der dezentralen Rechner und Kleinrechner	22
2. Grundlagen	5	5.4 Informationssysteme im Rechenzentrum	22
3. Organisationsstruktur	6	6. Aktivitäten des Rechenzentrums.....	29
3.1 Abteilungen und Aufgaben	6	6.1 Veranstaltungen.....	29
3.2 Organigramm.....	8	6.2 Lehrveranstaltungen	29
4. Ausstattung.....	9	6.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen	30
4.1 Sachmittel.....	9	6.4 Informationen.....	31
4.2 Räumliche Ausstattung.....	9	6.5 Zentrale Anlaufstelle / Beratung	31
4.3 Zentrale Server.....	10	7. Aktivitäten der Benutzer.....	32
4.4 Öffentliche Arbeitsplätze.....	13	Vorhaben nach Benutzergruppen	32
4.5 Öffentliche Arbeitsplätze in der Universitätsbibliothek	14	8. Anlagen zum Bericht	43
4.6 Wichtige Peripheriegeräte	14	IT-Ordnung	43
4.7 Ausstattung Multimedia-Raum.	15	Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web (WWW)	49
4.8 Software-Ausstattung	16	Das Rechenzentrum in Kürze	50
4.9 Kommunikationsysteme	17	Plakate für Ausstellungen	52
5. Rechenbetrieb.....	22		
5.1 Organisation des Rechenbetriebs	22		
5.2 Betrieb der zentralen Server....	22		

Herausgeber: Rechenzentrum der Universität Bayreuth
Leitung: Dr. Andreas Grandel
Redaktion: Klaus Wolf

1. Rückblick

Die Multimedia-Dienste des Rechenzentrums zur Unterstützung neuer Lehr- und Lernformen wurden für die Aufzeichnung und Übertragung von Vorlesungen und Veranstaltungen 2005 in einem erheblichen Umfang in Anspruch genommen, beispielsweise für

- das Live Internet Streaming und die Aufzeichnung des Sportkongresses
- die interaktive Live-Übertragung der Vorlesung Prionen zwischen Bayreuth, Erlangen und Würzburg
- die interaktive Live-Übertragung des Bioinformatik-Blockkurses zwischen Bayreuth, Erlangen und Würzburg

- oder die Religion am Donnerstag. Allein im Sommersemester wurden innerhalb von 3 Monaten an 25 Tagen insgesamt 57 Veranstaltungsstunden aufgezeichnet und übertragen.



Mitarbeiter des RZ nach einer Übertragung

Dies ließ sich nur aufgrund der engen Zusammenarbeit mit der Medientechnik der Zentralen Technik bewältigen. Am Ende des Jahres erarbeitete das Rechenzentrum ein Ausstattungskonzept für die Multimedia-Infrastruktur der Universität Bayreuth. Auf der Grundlage dieses Konzeptes erfolgen in 2006 und 2007 der Ausbau und die Modernisierung der Multimedia-Infrastruktur.

Als Grundlage für weiterführende E-Learning-Projekte nahm das Rechenzentrum zum Wintersemester die Lernmanagement-Plattform Moodle in Betrieb. Die Plattform der Universität Bayreuth ist ein Ergebnis des Arbeitskreises E-University, in dem zahlreiche Mitglieder der Universität Bayreuth mitwirken. Sie leistet einen entscheidenden Beitrag zu einem vernetzten Studieren und Lehren. Bereits während des Probebetriebs nutzten über 1100 Benutzerinnen und Benutzer das Angebot der 40 Veranstaltungen.

Im Deutschen Forschungsnetz wurde die Ablösung des G-WiN durch das leistungsfähigere Nachfolgenetz X-WiN zum Jahreswechsel vorbereitet.



Begehung des X-WiN-Standort

Hatte das G-WiN noch 5 Kernnetzstandorte in Bayern, so sieht das X-WiN nur noch 4 Standorte vor. Trotz der Reduzierung kam die Universität Bayreuth als neuer Kernnetzstandort hinzu, die Universitäten Augsburg und Würzburg entfielen.

Kernnetzstandorte haben im deutschen Forschungsnetz eine besondere Qualität, weil

- diese über mindestens zwei unabhängige Wege mit anderen Kernnetzstandorten verbunden sind,

- eine Zuleitung als Fehlerquelle entfällt,
- eine besondere Überwachung des Netzbetreibers garantiert ist,
- die neue Technologie am Kernnetzstandort frühzeitig genutzt werden kann (anders als an der Mehrzahl der Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die von einem Kernnetzstandort über Zuleitungen versorgt werden).

Die Universität Bayreuth kann daher mit einem hohen Maß an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit unserer neuen Internetanbindung rechnen und die neue schnellere Technologie des Deutschen Forschungsnetzes von Beginn an nutzen.

Im September richtete das Rechenzentrum unter der Leitung von Dr. Neubauer die Tagung des Arbeitskreises NetzPC in Bayreuth aus. In diesem Arbeitskreis sind Mitarbeiter aller bayrischen Universitäts- und Fachhochschulrechenzentren vertreten, und tragen so zum gegenseitigen Informations- und Erfahrungsaustausch bei. Unter den 38 Teilnehmern konnten auch zwei Mitarbeiter aus der Hochschule Zittau/Görlitz und der Universität Innsbruck begrüßt werden.

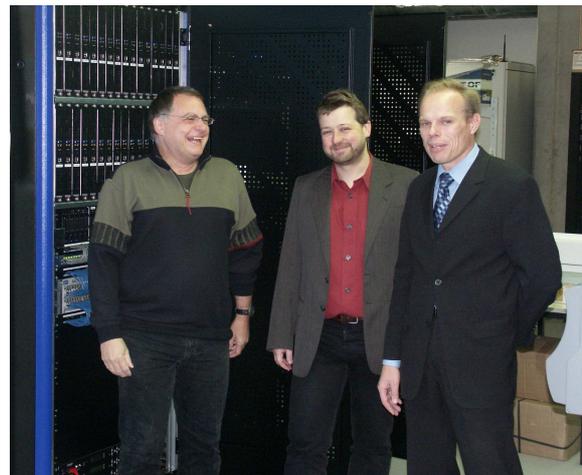


Teilnehmer des Arbeitskreises NetzPC

Anhand von Beispielen der Universität Augsburg und des Leibniz Rechenzentrums München wurden erfolgreiche Migrationen von Serverplattformen

- unter Beibehaltung des bestehenden Identity Managements - präsentiert. Weitere Schwerpunktthemen der Veranstaltung in Bayreuth waren neben Beiträgen zur Softwaredistribution und Workstation Imaging auch die Zukunft der CIP-Pools. Hier wurde deutlich, dass der Laptop oder PC des Studenten keine Alternative zur Ausbildung im standardisierten Umfeld eines CIP-Pools und der dort verfügbaren kostenintensiven Software darstellt.

Prof. Dr. Rösch (Biopolymere) und Prof. Dr. Ullmann (Bioinformatik) beschränkten, was ihren Bedarf an Rechenleistung anbelangt, zusammen mit dem Rechenzentrum einen gemeinsamen Weg. Anstelle zweier kleiner Computer-Cluster haben sie sich für einen gemeinsamen Cluster mit 48 Knoten entschieden.



Prof. Rösch, Prof. Ullmann, Dr. Grandel

Dadurch lassen sich Problemstellungen mit einem hohen Grad an Komplexität berechnen, wie sie bei der Molekulardynamik-Simulation, quantendynamischen Rechnungen und der Monte-Carlo-Simulation auftreten.

Der Computerserver-Cluster wurde im November 2005 geliefert und in Betrieb genommen. Das Rechenzentrum hat den neuen Cluster in das bestehende Betriebskonzept mit dem vorhandenen Cluster, bestehend aus 96 Xeon-Prozessoren, eingebunden.

Im Oktober war die Universität Bayreuth von einer Malware-Attacke betroffen. Angriffspunkte waren ca. 65 Windows2000-Systeme ohne aktuelle Sicherheits-Patche, darunter waren 10 Messrechner, deren Systemsoftware wegen der Mess-Software nicht verändert werden durfte. In zwei Wochen wurden im Rechenzentrum viele Systeme zeitaufwändig von der Malware gesäubert.



Nutzer-PC vor der Malware-Entfernung

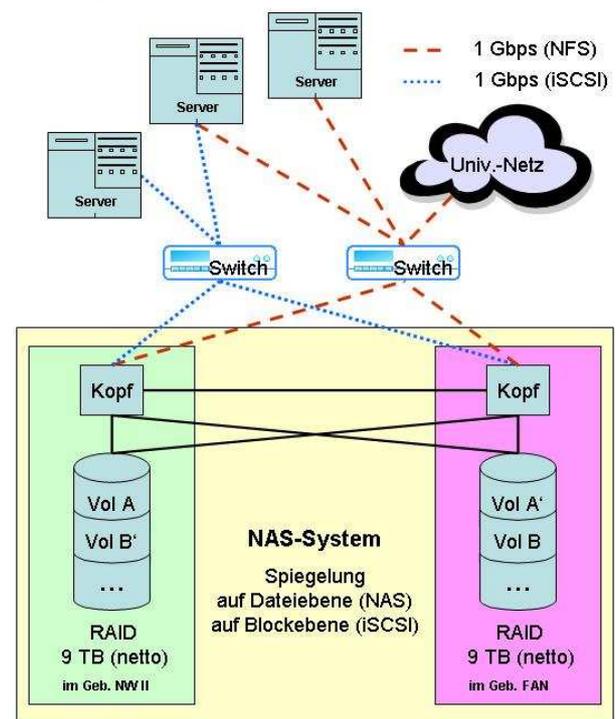
Folgende Vorkehrungen erhöhen die IT-Sicherheit für die Anwender an der Universität Bayreuth:

- Arbeitsplatzrechner nur mit aktuellem Sicherheitsstand (Patche, Virenschutz) betreiben.
- Messrechner, auf denen keine weitere Software installiert werden darf, sollten hinter einer Firewall oder einem weiteren sicheren Rechner betrieben werden.

2005 stellte das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst die Mittel für die Baumaßnahme „Ausbau und Modernisierung der hochschulinternen Datennetze“ bereit, sodass das Staatliche Hochbauamt unter Mitwirkung des RZ die Ausschreibung für den ersten Bauabschnitt in 2006 vorbereitete und im Dezember im Bayerischen Staatsanzeiger veröffentlichte. Die Vorbereitung der Ausschreibung gestaltete sich für das RZ sehr personalintensiv, da umfangreiche Planungsarbeit für alle Gebäude

der Universität innerhalb und außerhalb des Campus geleistet werden musste. Es ist sehr erfreulich, dass nunmehr mit dem Aufbau einer zeitgemäßen Netz-Infrastruktur begonnen werden kann, welche die Voraussetzung für modernes wissenschaftliches Arbeiten bietet. Im Systemraum des RZ wurde zur Vorbereitung der Baumaßnahme der zentrale Netzverteilerpunkt im laufenden Betrieb auf den Ausbau der hochschulinternen Datennetze vorbereitet. Dazu war der Austausch sämtlicher Netzwerkschränke und der Umbau der in den Schränken enthaltenen aktiven und passiven Komponenten erforderlich.

Ende des Jahres erfolgte die Ausschreibung eines Network-Attached-Storage-Systems (NAS-System).



Konzeption des NAS-Systems

Das NAS-System bietet eine Netto-speicherkapazität von 9 TeraByte (TB) und ist skalierbar auf eine Größe von ca. 64 TB. Der Datenspeicher wird auf dem NAS hochverfügbar, zuverlässig, fehlerredundant und skalierbar bereitstellt.

Im Bereich der elektronischen Datenverarbeitung der Universitätsbibliothek erfolgte 2005 die Einführung des Infoguide. Der Infoguide führt die Dienstleistungen der Bibliothek in einem personalisierten Informationsportal zusammen und bietet jeweils die möglichen Dienstleistungen an, die bei Bedarf auch direkt abgerufen werden können. Im Laufe des Jahres erhielten die Caprio-Terminals eine neue Hardware.



Arbeitsplatz für die Bibliotheksrecherche

Für die Mitglieder der Universität Bayreuth erbrachte das Rechenzentrum Dienstleistungen in der Informationstechnik und nahm dazu unter anderem folgende Kernaufgaben wahr:

- Betrieb der Datennetze und Kommunikationssysteme,
- Betrieb und Bereitstellung zentraler Server und Dienste für Aufgaben aus Forschung und Lehre,
- Beratung, Schulung und Unterstützung der IT-Anwender.

Bei der Planung und Umsetzung von Beschaffungen aus den Programmen CIP (Computer-Investitions-Programm) und WAP (Wissenschaftler-Arbeitsplatz-Programm) unterstützte das Rechenzentrum die Verantwortlichen in den Fakultäten und leistete so einen wesentlichen Beitrag für die adäquate Ausstattung der Wissenschaftler und Studierenden.

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

2. Grundlagen

Das Rechenzentrum ist gemäß Organisationsbescheid des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst vom 14.10.96 (Az.: IX/9-25L/01a-27/73 229) zentrale Einrichtung der Universität Bayreuth. Der Senat der Universität

Bayreuth hat den Ausschuss für das Rechenzentrum eingerichtet. Die Sitzungen des Ausschusses fanden am 28.01., 19.05., 14.07. und 10.11.2005 statt. Der Senat hat 2005 folgende Mitglieder in den Ausschuss berufen:

Ausschuss für das Rechenzentrum:

Prof. Dr. Reinhard **Laue** (Vorsitz)
Stud. Frank **Bosbach** (bis 25.09.2005)
Prof. Dr. Wolfgang **Brehm**
Prof. Dr. Thorsten **Eymann**
Dr. Andreas **Grandel**
Prof. Dr. Bernd **Huwe**
Dr. Brigitte **John**
Prof. Dr. Jürgen E. **Müller** (seit 27.04.2005)
Prof. Ph. D. Lorenz **Kramer** (bis 05.04.2005)
Prof. Dr. Jonathan **Owens** (bis 26.04.2005)
Prof. Dr. Wiebke **Putz-Osterloh**
Prof. Dr. Gerhard **Rambold**
Prof. Dr. Thomas **Rauber**
Prof. Dr. Ingo **Rehberg**
Prof. Dr. Frank **Rieg**
Stud. Oskar **Sommerfeldt** (seit 26.09.2005)
Prof. Matthias **Ullmann**
Prof. Dr. Walter **Zimmermann** (seit 27.04.2005)

Ständige Gäste:

RDir Dipl.-Kfm. Norbert **Eimer**
Prof. Dr. Paul **Rösch**
RR Thomas **Frahnert** (Beauftragter für den Datenschutz)

3. Organisationsstruktur

3.1 Abteilungen und Aufgaben

Abteilung I: Netze

Leitung: Dr. Thurn

Mitarbeiter: Dr. Bahr, Hr. Denk,
Hr. Grießl, Dr. Kolinsky,
Fr. Riffel, Hr. Spiegel-
hauer, Dr. Trapper

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 (zurzeit Mail) und deren Weiterentwicklung
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb von Sicherheitsstrukturen im Datennetz der Universität
- Unterstützung bei der Anbindung dezentraler Arbeitsplatzrechner an das Datennetz der Universität, bei deren Systemadministration und technischen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit im Datennetz der Universität – soweit die personellen Ressourcen dies zulassen
- Schulung und Beratung der IT-Verantwortlichen der Universität in Kommunikationsfragen

Abteilung II:

Zentrale Server und Dienste

Leitung: Dr. Neubauer

Mitarbeiter: Hr. Kießling, Hr. Kүfner,
Hr. Ney, Hr. Rүger,
Hr. Tröger, Dr. Winkler

Aufgaben:

- Konzeption, Betrieb und Bereitstellung von zentralen Servern und Diensten:
 - Server für rechenintensive Aufgaben (z.B. Compute-Server) und für zentral bereitgestellte Applikationen
 - Server für Verzeichnisdienste (*Die Pflege der Daten ist eine gemeinschaftliche, verteilte Aufgabe.*)
 - Basisdienste im Datennetz wie Backup-, Archiv- und File-Server
 - Informations- und Informationsvermittlungsdienste (z. B: WWW, News) als Access-Provider
- Multimedia-Dienste
Dazu gehören beispielsweise die Bereitstellung und der Betrieb von
 - Grafik- und Visualisierungshardware und –software,
 - speziellen E-/A-Geräten wie Druckern, Plottern, Scannern, Audio/Video- Systemen zur Medienbearbeitung
 - und der Betrieb von Medien-Servern zur Aufnahme eigener und fremder Inhaltsangebote.
- Konzeption, Betrieb und Bereitstellung von Servern und Pools mit Arbeitsplatzrechnern für Studenten
- Beratung und Unterstützung bei der Beantragung und beim Betrieb von Pools mit Arbeitsplätzen für die Lehre (CIP)
- Beratung und Unterstützung bei der Beantragung von vernetzten Arbeitsplatzrechnern für Wissenschaftler (WAP)



Abteilung III: Anwenderbetreuung

Leitung: Hr. Wolf

Mitarbeiter: Fr. Böhnisch, Hr. Jung,
Dr. Schönheiter,
Fr. Stein, Hr. Sturm

Aufgaben:

- Aufbau und Ausübung einer 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, Digitalkameras, Laptops)

Abteilung IV: Digitale Informationsversorgung und elektronisches Publizieren

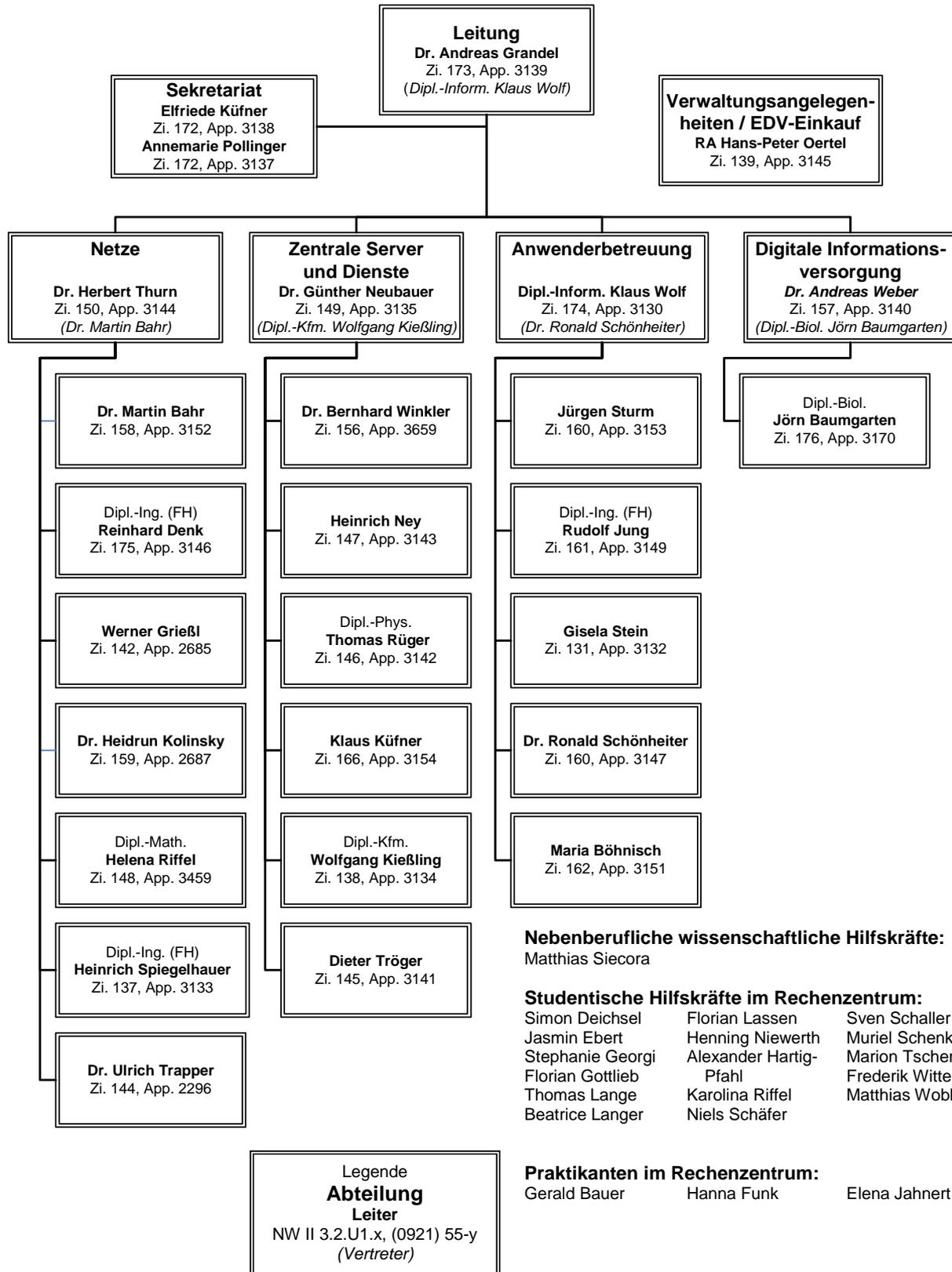
Leitung: Dr. Weber

Mitarbeiter: Hr. Baumgarten

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

3.2 Organigramm



4. Ausstattung

4.1 Sachmittel

Im Haushaltsjahr 2005 stand dem Rechenzentrum nur noch ein Etat von **281.124,- €** für Kosten der Datenverarbeitung (Titelgruppe 99) zur Bewirtschaftung zur Verfügung. Gegenüber den Jahren 2002 mit **355.954,- €**, 2003 mit **336.549,- €** und 2004 mit **301.349,- €** musste erneut eine Reduzierung der Haushaltsmittel hingenommen werden. Im Vergleich zu 2002 standen 2005 somit nur noch **79 %** der Mittel zur Verfügung. Die wiederholte Reduzierung

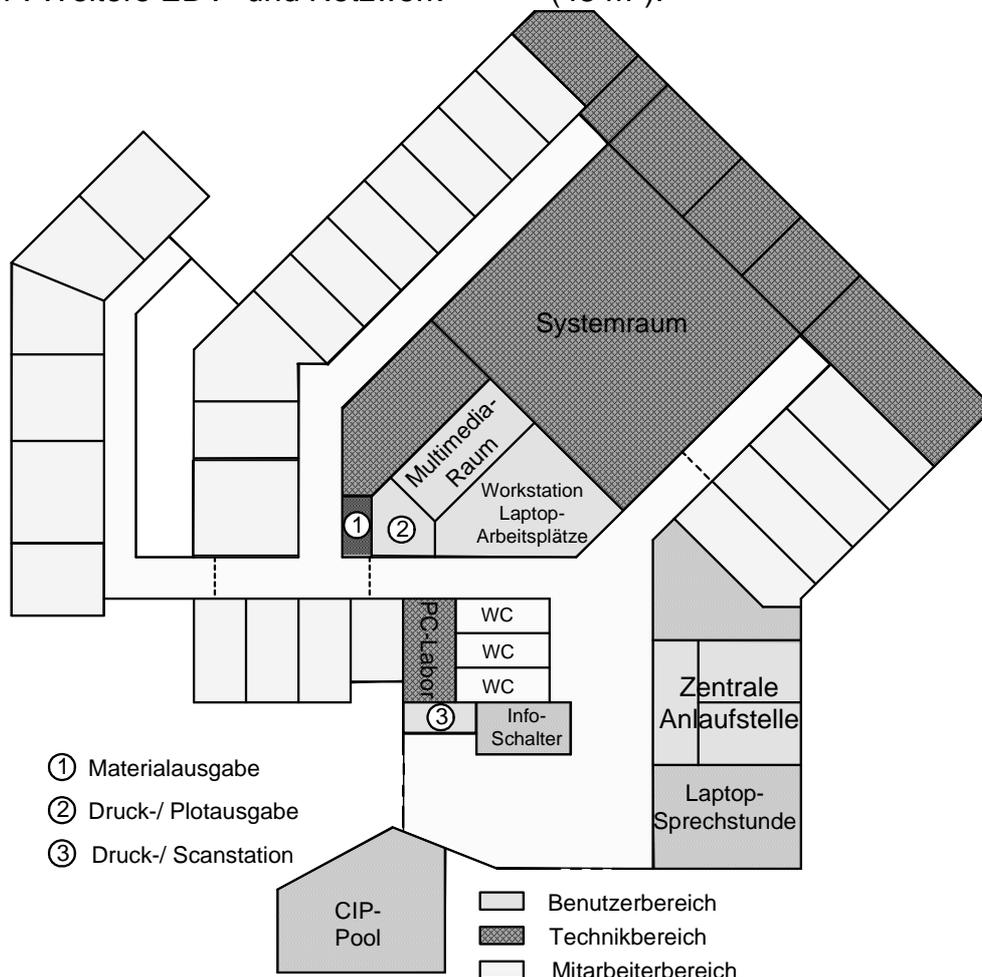
der Mittel führte dazu, dass wichtige Investitionen zur Erneuerung und Ergänzung der IT-Infrastruktur nicht erfolgen konnten. Die Auswirkungen dieses Investitionsstaus werden im Laufe der kommenden Jahre für alle Mitglieder der Universität zunehmend spürbar werden.

Für sonstige Ausgaben (Titelgruppe 73) und für CIP-Wartung standen im Haushaltsjahr 2005 **20.600,- €** bzw. **7.700,- €** zur Verfügung.

4.2 Räumliche Ausstattung

Das Rechenzentrum ist seit 1983 im Gebäude NW II untergebracht und verfügt dort über eine Nutzungsfläche von 1.059 m². Weitere EDV- und Netzwerk-

räume des Rechenzentrums befinden sich in den Gebäuden FAN (63 m²) GEO (20 m²), NW I (20 m²) und RW (48 m²).



4.3 Zentrale Server

Das Rechenzentrum betreibt eine große Zahl von Servern unter den Betriebssystemen UNIX (verschiedene Varianten), Novell, Windows und – aus historischen Gründen für einige Verwaltungs-DV-Anwendungen sowie Accounting – VMS. Eine Übersicht wird nachfolgend in Tabellenform gegeben. Dazu werden bereitgestellt:

- 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	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Vektorrechner (bis 07.11.05)	SNI VPP 300	2x 200 MHz	4 GB / 89 GB	UXP/V 4.1
Compute-Cluster	Linux Cluster	98x Xeon 3,06 GHz	98x 2 GB / 56 GB	LINUX
	Linux Cluster	98x Opteron 2,4 GHz	98x 4 GB / 80 GB	LINUX
Parallelrechner (SMP)	2x Sun Fire V880	8x Ultra Sparc III 900 MHz	16 GB / 400 GB	Solaris 8
Entwicklungs- und Vorrechner zum Parallelrechner	2x Sun Blade 1000	2x Ultra Sparc III 750 MHz	512 MB / 36 GB	Solaris 8

Server für zentral bereitgestellte Applikationen

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Applikations-Server	Compaq DS20E	2x 21264 833 MHz	1 GB / 17 GB	Tru64 UNIX 5.1
Applikations-Server	SGI Origin 200	2x R10000 225 MHz	640 MB / 18 GB	IRIX 6.5.16
Visualisierungs-Server	SGI Origin 200	4x R12000 270 MHz	2 GB / 124 GB	IRIX 6.5.16
Lizenz-Server	PC	AMD K6 200 MHz	128 MB / 20 GB	LINUX
Server für das lokale Bibliothekssystem SISIS	Sun Fire 3800	8 Ultra Sparc III 750MHz	14 GB / 80GB RAID	Solaris, Datenbanksystem SYBASE
OPUS-Server UB	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500 MHz	512MB / 130GB	Solaris
Sun-Application/SunRay-Server	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500 MHz	640 MB / 110 GB	Solaris
SunRay-Server UB	9x Sun Ultra 5	Ultra Sparc I 200 MHz	384 MB / 8 GB	
	8x Sun Fire V100	Ultra Sparc IIe 548Mhz	1280 MB / 40 GB	Solaris
Juris-Server UB	PC	Pentium II 400 MHz	256 MB / 16 GB	Windows 2000 Terminal Server
CDROM-FileServer UB	PC	Pentium II 400 MHz	256 MB / 58 GB	Windows NT Server



CDROM-Application-Server UB	PC	Pentium II 400 MHz	256 MB / 28 GB	Windows NT Terminal Server mit Citrix-Metaframe
Capio-Server UB	PC	P4 2,4 GHz	512 MB / 36 GB	Windows 2003 Server
File-Server Backup UB	PC	AMD Athlon 64 3000+	2 GB / 70 GB	Windows 2003 Server
Real-Server	Sun Enterprise 280R	Ultra Sparc III	4 GB / 31 GB	Solaris 8
	Compaq ML 350	Pentium III 866 MHz	256 MB / 18 GB	Windows 2000
Studenten-Server (NUSS)	PC	2x Xeon 700 MHz	1 GB / 140 GB	Netware 6.0
CIP-RZ	Compaq XP1000	21264 500 MHz	640 MB / 4 GB	Tru64 UNIX 4.0
CIP Server S81	PC	Pentium Pro 200 MHz	512 MB / 145 GB	Intranetware
CIP-Service	PC	Pentium 1,3 GHz	768 MB / 54 GB	Netware 6.0
NDS Master	PC	2x Xeon 2,8 GHz	512 MB / 18 GB	Netware 6.0
VMS Cluster-Rechner	2x Compaq DS 10	21264 433 MHz	384 MB / 47 GB	VMS 7.2-1
Novell Cluster	3x IBM Xseries 330	2x Pentium III 1 GHz	1 GB / 17 GB	Netware 6.5
WEB-Frontend für Laptop-Sprechstunde, Online-Netzantrag und Big-Brother	2x HP Proliant 145	2x Opteron 2 GHz	2 GB / 160 GB	FreeBSD 6

Backup-, Archiv- und File-Server

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Backup-Server	Sun Fire V240	2x Ultra Sparc III 1 GHz	8 GB / 95 TB RAID	Solaris 9
Backup Novell Cluster	IBM Xseries 330	2x Pentium III 1 GHz	1 GB / 17 GB	Netware 6.5
Backup Novell-Server	HP Netserver lp1000r	Pentium III 1 GHz	1 GB / 73 GB	Netware 6
Backup-Server	Compaq DS10	21264 433 MHz	1 GB / 6 TB	Tru64 UNIX 5.0
Backup-Server UB	SunBlade 100	Ultra Sparc IIe 500MHz	512 MB / 40 GB RAID	Solaris
Archiv-Server	Compaq DS10	21264 433 MHz	640 MB / 2,6 TB	Tru64 UNIX 5.0
Netzwerk-File-Server	NetApp	Pentium 90 MHz	128 MB / 108 GB	NetApp Rel. 5.2.1
Netzwerk-File-Server	Procom 1640	Pentium	256 MB / 1,6 TB	spez. UNIX

Kommunikationsserver

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Mailserver	Sun Enterprise-Server 3500	4x Ultra Sparc II 336 MHz	2 GB / 208 GB	Solaris 8
Mailserver (Studenten)	Sun Blade 1000	Ultra Sparc III 600 MHz	1024 MB / 2x 135 GB	Solaris 9
Mailhub-in	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB / 64 Gb	Solaris 9
Mailhub-out	Sun Enterprise 420	Ultra Sparc IIe	2 GB / 64 Gb	Solaris 9
Mail-Server UB	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500MHz	512 MB / 19 GB	Solaris
File-Server für Kommunikations- rechner	Sun Ultra 1	Ultra Sparc I 143 MHz	64 MB / 50 GB	Solaris 9
WWW- Entwicklungsserver	DEC 3000/300 LX	21164 233 MHz	512 MB / 100 GB	Tru64 UNIX 4.0
WWW-Server	Compaq DS10	21164 500 MHz	1 GB / 100 GB	Tru64 UNIX 4.0
WWW- Suchmaschine	PC	Pentium III 700 MHz	256 MB / 30 GB	LINUX
WWW-Server UB	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500MHz	1,12 GB / 19 GB	Solaris
Newsserver	Sun Ultra 60	Ultra Sparc 360 MHz	256 MB / 73 GB	Solaris 9
Authorization- Server	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe	128MB / 18 GB	Solaris 9
Logfile- / Accoun- ting-Server	Sun Ultra 1	Ultra Sparc I 143 MHz	96 MB / 9 GB	Solaris 9
aFTP-Server	Sun Blade 1000	2x Ultra Sparc III 600 MHz	1 GB / 36 GB	Solaris 8
File-Server für aFTP-Server	DEC Alpha PWS 433au	21164 433 MHz	448 MB / 560 GB	Tru64 UNIX 4.0
Lernmanagement (e-Learning)	2x SunFire V20z	2x Opteron 252 2,6 GHz	4 GB / 2x 73 GB	Solaris 10

Server für Netzdienste

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Nameserver (extern)	Sun Ultra 60	2x Ultra Sparc II 360 MHz	256 MB / 9 GB	Solaris 9
Nameserver (extern)	Sun Ultra 60	2x Ultra Sparc II 360 MHz	256 MB / 9 GB	Solaris 9
Nameserver (intern)	Sun Ultra 5	Ultra Sparc Ili 333 MHz	128 MB / 8 GB	Solaris 9
Nameserver (intern)	Sun Ultra 5	Ultra Sparc Ili 333 MHz	128 MB / 8 GB	Solaris 9
DHCP, RADIUS, Firewall	Compaq LP 2000	Pentium III 866 MHz	1 GB / 45 GB	FreeBSD 5
Backup für DHCP, RADIUS, Firewall	Compaq Proliant ML 330	Pentium III 667 MHz	128 MB / 18 GB	FreeBSD 5

Backend für DHCP, RADIUS MySQL-Master Backup für Back- end für DHCP, RA- DIUS, MySQL-Slave NAGIOS, SQUID für Campus, Backend Big-Brother Virenschutz- Aktualisierung Helpdesk	HP Proliant 145	2x Opteron 2 GHz	2 GB / 160 GB	FreeBSD 6
	HP Proliant 145	2x Opteron 2 GHz	2 GB / 160 GB	FreeBSD 6
	HP Proliant 14	2x Xeon 2,4 GHz	1 GB / 160 GB	FreeBSD 6
	PC	Celeron 700	256 MB / 20 GB	Windows 2000
	PC	Athlon 1.5	512 MB / 60 GB	Windows 2003

4.4 Öffentliche Arbeitsplätze

Scanner-Arbeitsplatz / Druckstationen

Ein öffentlich zugänglicher **Scanner-Arbeitsplatz** befindet sich im Raum 3.2.U1.131.1 des Rechenzentrums (seit 12/05 3.2.U1.164.2). Mit dem **Scanner** lassen sich Bilder (z.B. Fotos) oder gedruckte Texte in Dateien einlesen. Für große Datenmengen ist der Arbeitsplatz mit einem USB-Anschluss (z.B. für USB-Sticks), einem

ZIP-Laufwerk und einem optischen Laufwerk ausgestattet. Die Daten können auch auf den Home-Bereich der RZ-Benutzererkennung übertragen werden.

Zum Drucken von Texten stehen mehrere "öffentliche" Laserdrucker zur Verfügung, die mit üblichen copycheck-Karten funktionieren:

Gebäude	Raum	Arbeitsplätze	Betriebssystem	Druckertyp
GEO	003/1	1	2000	HP LaserJet 4 (PCL)
	S 24	1	2000	HP LaserJet 4 (PCL)
NW I	4.0.00.10	1	2000	HP LaserJet 4 (PCL)
NW II	3.2.U1.131.1 (bis 12/05)	1	2000	HP LaserJet 4M Plus (PCL/PostScript) HP LaserJet 4100 TN (PCL)
	S71	1	2000	HP LaserJet 4100 DTN (PCL)
RW	S 48	3	2000	HP LaserJet 5 (PCL)

Neue Druckstationen

Zur Verbesserung der Situation an den Druckstationen wurde Ende 2005 eine neue leistungsfähige Druckstation im Rechenzentrum, Raum 3.1.U1.164.2 aufgestellt.

Die Vorteile dieser Druckstation sind, dass von jedem PC-Pool aus gedruckt werden kann und dass der Drucker sehr schnell ist (bis 50 Seiten pro Minute).

Das Ansprechen der Druckstation ist einfach, Beschreibungen hängen am Drucker und im PC-Pool aus und sind über die RZ-Homepage abrufbar. Die

Kosten sind die gleichen wie an den bestehenden Druckstationen.



Neue Druckstation im RZ

Rechnerräume

Auf dem Universitätsgelände gibt es Rechnerräume (PC-Pools, manchmal auch CIP-Pools genannt), die außerhalb der Kurs- und Übungszeiten für Aufgaben wie Seminararbeit, Diplomarbeit, Dissertation sowie zur Informationsbeschaffung aus dem Internet ge-

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

Ge-bäude	Raum	Arbeits-plätze	Betriebs-system(e)	Fachbereich
B IX	01	39	2000	Rechtswissenschaften
	24	25	2000	Wirtschaftswissenschaften
BGI	4.0.05	28	LINUX	Chemie
FAN	B.1.01	28	2000 / Linux	Angewandte Naturwissenschaften
GEO	S 24	29	2000	Geowissenschaften
	003/1	9	2000	Rechenzentrum
GW I	U.17.1	20	2000	Kulturwissenschaften
	U.17.2	16	2000	Sprach- und Literaturwissenschaften
GSP	S 5	6	2000	Kulturwissenschaften / Rechenzentrum
NW I	6.0.00.04.2	19	2000	Biologie
	4.0.00.09	9	2000	Chemie
	4.0.00.10	3	2000	Rechenzentrum
NW II	S 71	25	2000 / XP / Linux	Angewandte Informatik
	S 73	19	2000 / Linux	Physik
	S 81	14	2000	Mathematik / Rechenzentrum
	3.2.U1.170	18	2000 / Linux	Rechenzentrum
	3.2.01.548	12	Linux	Mathematik / Informatik
RW	S 48	9	2000	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
SPORT	1.37	9	2000	Sport

4.5 Öffentliche Arbeitsplätze in der Universitätsbibliothek

- 65 SunRay-Terminals, Modell SunRay P4: uneingeschränkter Zugriff auf das Internet nach Authentifizierung
- 26 Capio-Terminals: Nutzung der Bibliotheksdienste und Juris
- 4 Internet-PC: Nutzung der Internet-Bibliotheksdienste

4.6 Wichtige Peripheriegeräte

Typ	Beschreibung
HP Laserjet 5si	Öffentlicher Laserdrucker (postscript-, netzwerkfähig, DIN A3)
HP Laserjet 5	Interner Laserdrucker (postscript-, netzwerkfähig)
Canon CLC 1150	Interner Farb-Laserdrucker (postscript-, netzwerkfähig, DIN A3)
HP DesignJet 2500 CP	Interner Tintenstrahldrucker (postscript-, netzwerkfähig, bis DIN A0)
HP DesignJet 5000	Interner Tintenstrahldrucker (postscript-, netzwerkfähig, bis DIN A0, Auflösung 1200x600dpi)
HP DesignJet 5500	Interner Tintenstrahldrucker (postscript-, netzwerkfähig, bis DIN A0, Auflösung 1200x600dpi)

4.7 Ausstattung Multimedia-Raum

Scan-Station1

Rechner

- Maxdata – Intel Pentium 4, 3,00 GHz, 2 GB RAM
- Festplattenkapazität: 228 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Scanner

Nikon Super Coolscan 5000

- Kleinbild-Scanner (24*36 mm) für Dias und Negative
- Auflösung max. 4000 dpi
- Einzeldia-Aufnahme
- Einzug für Streifen bis 6 Dias/Negative
- Magazin für bis zu 25 gerahmte Dias
- Einzug für APS-Filme

Microtec Artix-Scan

- Auflicht- und Durchlicht-Scanner
 - Max. Auflösung 2700 dpi
 - Max. Blatt- bzw. Filmgröße: DIN A 3
 - Maskenhalter für div. Durchlichtvorlagen
- Zugriff auf Netzwerkscanner Epson 10000+ GT

Software

- Adobe Photoshop CS
- Coral Graphics Suite 12
- Roxio Easy CD-Creator 5

Scan-Station 2

Rechner

- HP Visualize X-Classic – Intel Pentium III, 863 MHz, 1 GB RAM
- Festplattenkapazität: 36 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Scanner

- Epson Perfection 1640 SU
 - Auflichtscanner
 - Einzelblatteinzug
 - Auflösung max. 2700 dpi
 - Max. Blattgröße DIN A 4
- Zugriff auf Netzwerkscanner Epson 10000+ GT

Software

- Epson Smartpanel for Scanner
- Adobe Acrobat 7.0 professionell
- Corel Draw 10
- Adobe Photoshop 7.0
- Roxio Easy CD-Creator 5
- Microsoft Office
- OCR Erkennung

Video-Station 1

Rechner

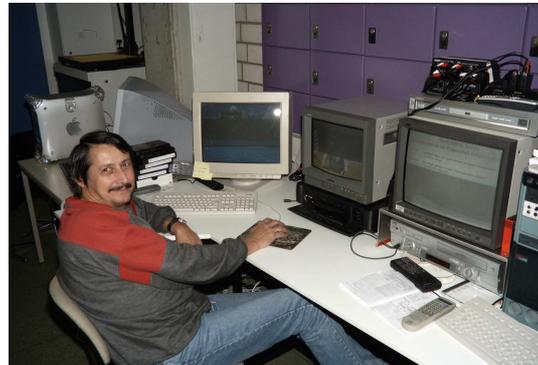
- Fujitsu-Siemens Scenic – Intel Pentium 4, 3,04 GHz, 1 GB RAM
- Festplattenkapazität: 302 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Geräte

- Videorecorder JVC HR-DV53 mit MiniDV und S-VHS Laufwerk
- Kontrollmonitor 17" JVC TM-1750 PN
- DVD Player Philipps DVD Q50

Software

- Adobe Suite



Video-Station

Video-Station 2

Rechner

- Sony Vaio PCV-RX 306 – Intel Pentium 4, 2,2 GHz, 1 GB RAM
- Festplattenkapazität: 141 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Geräte

- Videorecorder JVC HR-DV53 mit MiniDV und S-VHS Laufwerk
- Kontrollmonitor 14" JVC

Software

- ULead Media Studio pro 7.0
- ULead Power Tools
- Pinnacle Studio plus Version 9.3
- Real Networks Helix Producer Plus 9

Sonstige Ausstattung

- Reprö-Stativ
- Spiegelreflex Digital-Kamera Minolta RD 3000
- Video Kamera Sony DCR-VX1000E

Mobile Multimedia-Ausstattung

Video-Teil

- Video Mischpult Videonics MXProDV (4 Video-Eingänge, Ausgänge für Firewire, s-Video und Video, Überblendungen und Effekte)
- DV-Recorder Sony DSR-25
- Scan-Konverter TView
- 4 Sony Kontrollmonitore
- 1 Videoumschalter

Audio-Teil

- 2x PC
- Pentium IV 1 GHz
- 512 MB Haupt- / 80 GB Plattenspeicher
- Audio-Mischpult Yamaha MX 12/6
- 8 Mikrophoneingänge
- 4 Stereoeingänge
- 4 Gruppen
- Audio-Effekte
- 4 Behringer Shark DSP 110
- Beyerdynamik Opus 800 MF mit 4 Empfängern für Funkmikrophone

Sonstiges

- Streaming-Server
- Video-Splitter
- Videonics Firestore zur direkten Videoaufzeichnung auf Festplatte
- 160 GB Firewire-Festplatte



Mobile Streaming Unit

4.8 Software-Ausstattung

Der nachfolgenden Aufstellung ist die Software-Ausstattung auf den Applikations-Servern, den Servern für rechen-

intensive Aufgaben, dem universellen Studenten-Server (NUSS) und dem CIP-Pool des RZ zu entnehmen.

Applikationsserver Compaq-DS20E

Programmierungsumgebung:

- CC++
- Fortran 77
- Fortran 90
- Pascal

Weitere Software-Pakete:

- Tex/Latex
- FUSE (Entwicklungsumgebung)

Außerdem können die Produkte des DEC Campus-Softwareprogramms genutzt werden.

Eine Übersicht über die installierten Komponenten ist online mit dem Kommando *setld -i* erhältlich.

Applikationsserver SGI Origin 200

Programmierungsumgebung:

- C
- C++
- Fortran
- Pascal
- insbesondere CASE-Tools

Weitere Software-Pakete:

- AVS/UNIRAS (Visualisierung)
- IDL (Visualisierungssoftware)
- Tex/Latex

Darüber hinaus stehen noch die hier nicht aufgelisteten Software-Komponenten des Varsity-Campus-Programms zur Verfügung.

Über den Lizenz-Server können eingetragene Server/Workstations auch die Softwarepakete MAPLE, Matlab / Simulink, Mathematica und S-Plus (Statistik) einsetzen.

Vektorrechner SNI VPP 300

Programmierungsumgebung:

- C, C++
- Fortran
- insbesondere:
- CASE-Tools

Weitere Software:

- PVM, MPI (Parallelisierung)
- NQS (Queuing)
- MARC

Linux Compute-Cluster

Programmierungsumgebung:

- C
- Fortran

Weitere Software:

- MPI (Message Passing Interface)
- PBS (Public Batch System)

Neuer Universeller Studentenserver (NUSS)

Der Server stellt unter dem Betriebssystem Netware 6.0 für Windows 2000-Clients folgendes Softwareangebot bereit:

- Microsoft Office 2000 (Word, Excel, Powerpoint)
- Corel (Draw 11, Photopaint 11)
- Powerzip

- Mozilla 1.6
- Eudora
- WS-FTP
- Dialog und Filetransfer über WinSSH 2.
- Acrobat Reader 5.0

CIP-Pool Rechenzentrum

Im CIP-Pool des Rechenzentrums stehen für die mathematische Grundausbildung darüber hinaus zur Verfügung:

- Compaq Visual Fortran 6.6 Compiler (Fortran 90/95)
- Visual Basic

- Xwin32 (X-Win-Server)
- Maple 9
- Matlab R14 (inklusive Toolboxen Wavelet, PDE, Control System)

4.9 Kommunikationssysteme

Die Universität Bayreuth hat seit 1. August 2000 eine 155 Mbit/s-Datenverbindung am deutschen Forschungsnetz (G-WiN) des DFN-Vereins, über die zuletzt ein tägliches

Datenvolumen von ca. 250 GB an Arbeitstagen übertragen wurde.

Der externe Zugang zum lokalen Netz erfolgt über das Internet mit einem VPN-Client (VPN – Virtual Private

Network). Der VPN-Client ist eine spezielle Software, die eine verschlüsselte Verbindung von dem eigenen Rechner über das Internet zum Universitätsnetz herstellt und mit einer lokalen IP-Adresse versorgt. Die Software und die Beschreibung für die Installation und Konfiguration sind auf den Internetseiten des RZ zu finden.

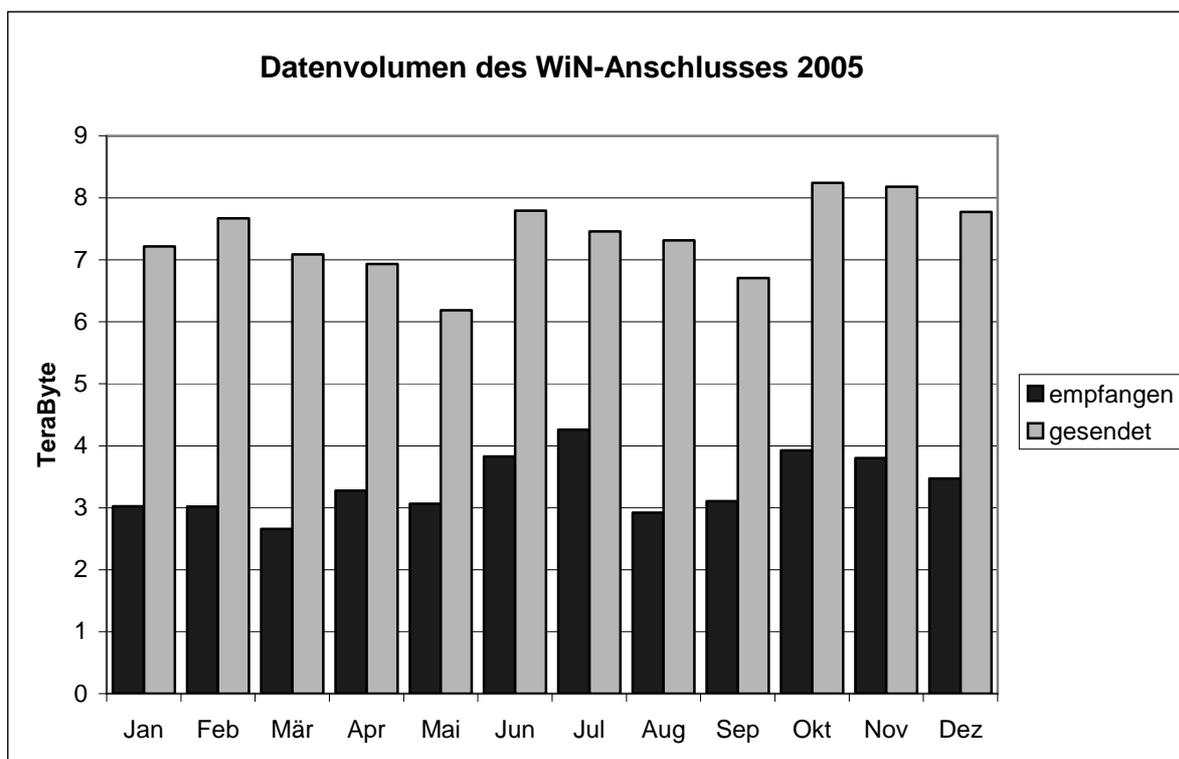
Für den externen Zugang zum lokalen Netz und zum Wissenschaftsnetz standen über einen uni@home Access-Server 120 Wählgänge (davon max. 96 analog) zur Verfügung. Leider kann dieser Wählzugang seit langem kostenmäßig nicht mehr mit kommerziellen Wählzügen konkurrieren.

An das Universitätsdatennetz waren im Jahr 2005 über 4000 Endgeräte (Server, Arbeitsplatzrechner, ...) angeschlossen. Für den Netzbetrieb sind ca. 125 aktive Komponenten erforderlich, die das Netz in 90 Subnetze gliedern. Auf den aktiven Komponenten, insbesondere den ca. 60 Routern, waren aus Gründen der IT-Sicherheit kon-

tinuierlich Aktualisierungen der Systemsoftware erforderlich, der Aus- und Umbau des Netzes bedingte Anpassungen der Hard- und Softwarekonfiguration.

Das Netz und die angeschlossenen Endgeräte sind einem kontinuierlichen Wandel unterworfen. Im letzten Jahr wurden durch die Mitglieder der Universität über 1.400 Netzanträge gestellt. Jeder Netzantrag bedeutete einen erheblichen Aufwand, der sich von der Schaltung von Leitungen, dem Eintrag in die Managementsysteme, über die Pflege von Verzeichnisdiensten und Netzrouten, die Bereitstellung von Anschlusstechnik bis hin zur Einrichtung der Software und Hardware auf dem Endgerät erstrecken konnte.

Die Baumaßnahme „Ausbau und Modernisierung der hochschulinternen Datennetze“ wurde 2005 ausgeplant und der erste Bauabschnitt des passiven Netzes öffentlich ausgeschrieben.



WLAN-Zugangspunkte

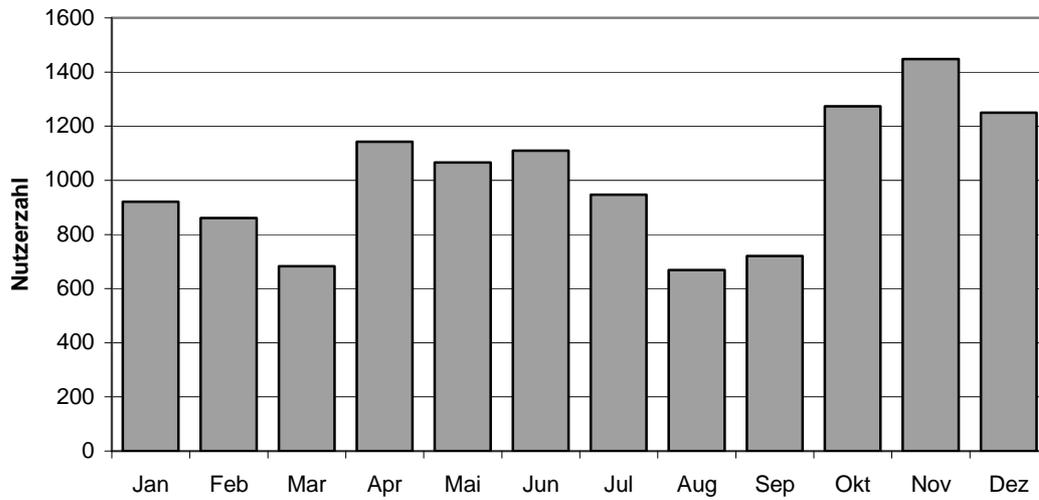
Gebäude	Standort	Profil
Audimax	Haupteingang	CAMPUS
Audimax	vor Theater	CAMPUS
Audimax	Hörsaal	CAMPUS
B9	Flur BWL7	CAMPUS
BGI	S66	CAMPUS
BIG	Zeitungsleseraum 1.OG	BIB
BIG	Seminarräume 1. OG	BIB
FAN-B	1. OG Flur vor H32	CAMPUS
FAN-B	1. OG Flur vor 1.06 (S102-104)	CAMPUS
FAN-B	H 32	CAMPUS
GEO	Flur vor H6	CAMPUS
GEO	Flur vor H8	CAMPUS
GEO	Flur vor S21/S22	CAMPUS
GEO	Flur vor S23-S25	CAMPUS
GW1	S90-S93	CAMPUS
GW1	vor H26	CAMPUS
GW2	H27	CAMPUS
Mensa	Cafeteria	CAMPUS
NW1	H15	CAMPUS
NW1	Foyer vor H15	CAMPUS
NW1	Halle vor H12	CAMPUS
NW1	Genetik-Praktikum	CAMPUS
NW1	Ökologie-Praktikum	CAMPUS

Der seit Mitte 2004 verfügbare WLAN-Zugang ins Netz der Uni Bayreuth verzeichnete im Jahr 2005 weiterhin steigende Benutzerzahlen. Von Januar bis Dezember wuchs die Zahl der für die WLAN-Nutzung registrierten Note-

Gebäude	Standort	Profil
NW1	Teilbibliothek UG	BIB
NW2	H18	CAMPUS
NW2	Flur vor S72-S75	CAMPUS
NW2	Flur vor H18	CAMPUS
NW2	Vorhalle UG	CAMPUS
NW2	Flur vor S79	CAMPUS
NW2	Eingangshalle RZ vor Beratung	CAMPUS
NW2	Teilbibliothek 1.OG	BIB
RW	vor Hörsälen H21/H22	CAMPUS
RW	EG rechter Flur S55/57	CAMPUS
RW	EG linker Flur S43-47	CAMPUS
RW	Vorhalle vor Bibliothek	CAMPUS
RW	Lesesaal Recht	
RW	EG vor Denkkzellen	BIB
RW	Lesesaal Wirtschaft	BIB
RW	Lesesaal Zeitschriften	BIB
RW	Lesesaal Wirtschaft II	BIB
Sport	S85	CAMPUS
Sport	S86	CAMPUS
Sport	Außenbereich	CAMPUS

books um ca. 1800 auf insgesamt 3200. In der Monatsstatistik stiegen die Nutzungszahlen von ca. 900 Nutzern/Monat im WS 2004/2005 auf ca. 1500 im angelaufenen WS 2005/2006.

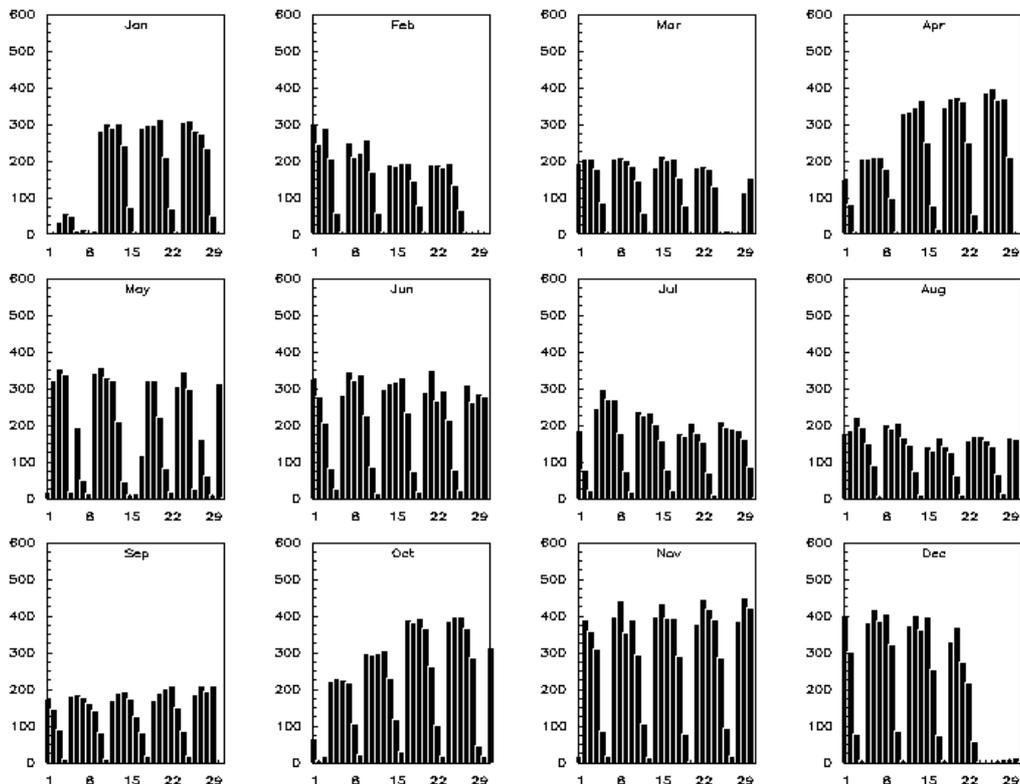
Entwicklung der Nutzung des WLAN 2005



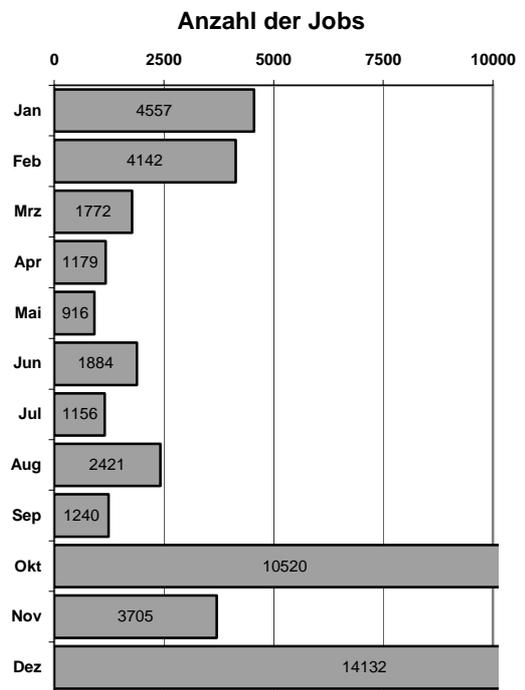
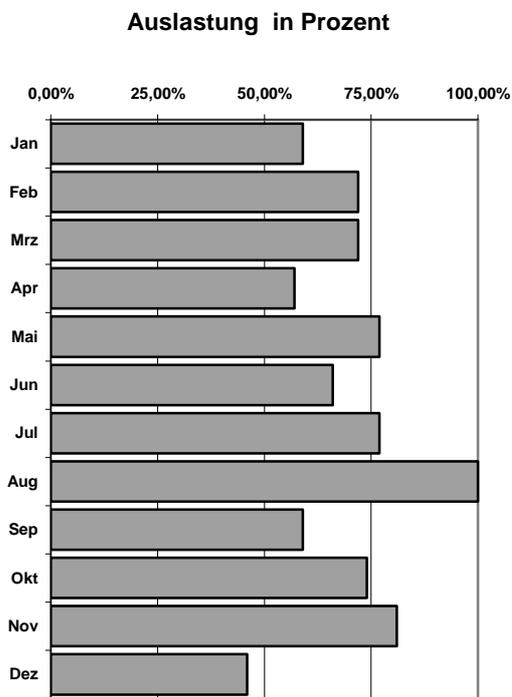
Die täglichen Nutzungszahlen zeigen Spitzen von etwa 450 verschiedenen Nutzern, die sich teilweise an mehreren der derzeit 49 Accesspoints an-

melden. Informationen zur Nutzung des WLANs entnehmen Sie bitte dem RZ-WLAN-Flyer (<http://www.rz.uni-bayreuth.de/LAN/wlan/wlan-info.pdf>).

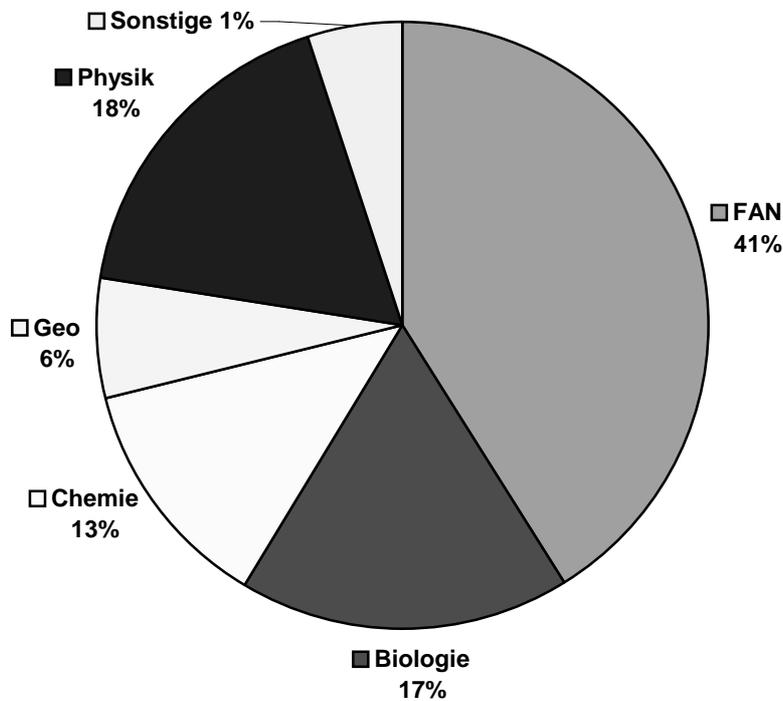
WLAN – Nutzungsstatistik pro Tag



Auslastung des Linux-Compute-Clusters 2005



Zuordnung der Nutzer



5. Rechenbetrieb

5.1 Organisation des Rechenbetriebs

Die zentralen Server sind rund um die Uhr - auch an den Wochenenden und Feiertagen - in Betrieb. Die Online-Datensicherung wurde mit Hilfe eines Backup-Fileservers mit 9,5 TB Kapazität weitgehend in die Nachtstunden verlegt. Kurze Rechnerabschaltungen zur Durchführung von Systemarbeiten erfolgen nach Bedarf – vorzugsweise am Mittwochvormittag. Damit wurde eine enorm hohe Verfügbarkeit der Rechner erreicht.

Bedienter Betrieb findet nur in einer Schicht (Personalkapazität!) statt. Die Bedienzeiten unterliegen der Gleitzeitregelung. Die öffentlichen Arbeitsplätze des Rechenzentrums sind in vier Gebäuden (NW II, NW I, GEO I und RW) frei zugänglich und rund um die Uhr (für Hausschlüsselbesitzer) benutzbar. Druckausgaben am Farblaserdrucker und Farbdruckausgaben an den HP

Designjets finden nur während des bedienten Betriebs statt. Es werden folgende Benutzungsgebühren (für Verbrauchsmaterialkosten) erhoben:

1 Blatt	Laserdruck (doppelseitig)	0,06 €
1 Seite	Farbdruck (DIN A4)	0,50 €
1 Seite	Farbdruck (DIN A3)	0,75 €
1 Seite	Farbdruck (DIN A4, Folie)	1,10 €
1 Seite	HP-Designjet-Druck (DIN A2), Normal- / Photopapier	2,05 € / 5,40 €
1 Seite	HP-Designjet-Druck (DIN A1), Normal- / Photopapier	3,30 € / 6,60 €
1 Seite	HP-Designjet-Druck (DIN A0), Normal- / Photopapier	5,60 € / 13,00 €

5.2 Betrieb der zentralen Server

Der Hardware-Übersicht ist zu entnehmen, dass das Rechenzentrum ca. 60 Server betreibt. Es ist vom Aufwand her nicht möglich und wohl auch nicht sinnvoll, über alle diese Server Betriebsstatistiken zu führen. Die Auslas-

tung des Linux-Clusters ist den im Bericht enthaltenen Darstellungen zu entnehmen. Darin ist weiterhin dargestellt, welchen Bereichen die Nutzer des Clusters zugeordnet sind.

5.3 Betrieb der dezentralen Rechner und Kleinrechner

Die dezentrale Informationstechnik erfolgt in der Verantwortung der Fakultäten und Lehrstühle. Bei Problemfäl-

len hilft das Rechenzentrum - soweit dies die personellen Ressourcen zulassen.

5.4 Informationssysteme im Rechenzentrum

Der Betrieb des Rechenzentrums wird durch abteilungsinterne und abteilungsübergreifende Informationssysteme unterstützt. In den Abteilungen

des Rechenzentrums werden die nachfolgenden Informationssysteme betrieben und weiterentwickelt:

Abteilung „Netze“

Netzwerkmanagement

Das Netzwerkmanagement wird zur Administration der 8000 Knoten (Server, Arbeitsplatzrechner, Netzwerkdrucker, intelligente Netzkomponenten) in der Universität benötigt. Es besteht aus einem Verbund untereinander vernetzter oder integrierter Datenbanken und darauf aufsetzender Anwendungen. Im Einsatz sind kommerzielle und freie Software-Produkte:

- Realtech Networkmanager
- Paradox (wird durch die vorhandene Netzwerkmanagement-Software schrittweise abgelöst)
- Big Brother
- Nagios
- MySQL-Datenbanken und php-Applikationen

Für das Konfigurationsmanagement der aktiven Netzkomponenten ist zukünftig zusätzlich der Einsatz der Software **Omnivista** geplant. **Omnivista** ist eine Netzwerkmanagement-Software, die sich für das Management der an der Universität eingesetzten Netzwerkkomponenten von Alcatel besonders eignet.

Im Netzwerkmanagement werden statische und dynamische Daten gepflegt und regelmäßig abgeglichen.

- Zu den statischen Daten gehören beispielsweise Weg, Typ und Anzahl von Datenkabeln sowie Netzwerkkomponenten mit Ports und Leistungsdaten. Die Bestandsdaten werden mit Informationen zu geschalteten Kabelwegen, logischen Netzstrukturen, Angaben zu dezentralen Rechnern (Betriebssystem, Hardware-Adresse und Netzkonfiguration) ergänzt.

Beispielsweise können mobile Rechner nur dann das Wireless Local Area Network (WLAN) nutzen, wenn die Hardware-Adresse der Netzwerkkarte registriert wurde.

- Zu den dynamischen Daten gehören beispielsweise folgende Daten:
 - Zuordnung von Hardware- und IP-Adressen
 - Zuordnung von IP-Adressen und Segmenten
 - Zähler für herein- und herausgehende Pakete
 - Zähler für Kollisionen in einem Netzsegment
 - Adress-Konflikte

Das Netzwerkmanagement unterstützt die Abteilung beim

- Konfigurationsmanagement: Paketfilter, Routen, freie IP-Adressen, ...
- Fehlermanagement: Adresskonflikte, Kollisionen, fehlerhafte Netzwerkkonfigurationen
- Performancemanagement: Erkennen von Entwicklungen in der Netznutzung, Bereitstellung von ausreichenden Netzressourcen
- Sicherheitsmanagement: Rechtzeitiges Identifizieren von sicherheitsrelevanten Situationen und Ereignissen, authentifizierter Zugang zu Netzressourcen

Domain-Name-Service

Der Domain-Name-Service (DNS) ist ein grundlegender Internetdienst, basierend auf einer weltweit verteilten Datenbank. Ohne DNS ist Kommunikation im Internet nur schwer möglich. Der DNS liefert automatisch bei der Verwendung eines Rechnernamens (abc.efg.uni-bayreuth.de) die so genannte IP-Adresse (132.180.x.y). Auch

der umgekehrte Weg, das so genannte Reverse Mapping, ist wichtig. Es bildet die Grundlage für viele Sicherheitsmechanismen. Daher wird darauf Wert gelegt, dass der logische Adressraum des DNS (*.uni-bayreuth.de) und der mehr physikalische IP-Adressraum 132.180.x.y deckungsgleich sind.

Online-Netzwerkantrag

Der Online-Netzwerkantrag wird über 1000mal im Jahr 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 Netzwerkdozen, die Vergabe von IP-Adressen, die Lieferung von Material sowie für die Anbindung und Einrichtung der Netzkonfiguration des dezentralen Rechners erzeugt.

Abteilung „Zentrale Server und Dienste“

Benutzerverwaltung

Die technische Grundlage für die Benutzerverwaltung sind der **Netware Directory Service (NDS)** und der **Network Information Service (NIS)**. Die Benutzerverwaltung umfasst

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

Die Integration der beiden Verzeichnisdienste ist noch nicht vollzogen, sodass die Passworte nicht automatisch abgeglichen werden. NDS ist ein hierarchischer Verzeichnisdienst. Er erlaubt, Rechte für Teilbereiche, so genannte Container, zu delegieren. Auf

den NDS kann über das Light Directory Access Protocol (LDAP) zugegriffen werden. Die Möglichkeiten des NDS werden zurzeit nicht ausgenutzt. Beispielsweise könnten in dem NDS auch die Mail-Adresse, die Telefonnummer oder die Zimmernummer eines Mitarbeiters verfügbar gemacht werden. Die Pflege der Telefonnummer oder der Zimmernummer muss jedoch durch den Bereich der Universität erfolgen, der federführend tätig ist. Zurzeit 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. Wichtige Ziele sind dabei die Integration der beiden Verzeichnisdienste und ein mit der Verwaltung

abgestimmter arbeitsteiliger Prozess, der bei der Ein- und Ausstellung von Mitarbeitern eine elektronische Identität erzeugt oder sperrt. Die RZ-Benutzungskennung ist in diesem Kontext ein Teil der elektronischen Identität eines Mitarbeiters.

Darauf aufbauend sind Folgeziele erreichbar wie Zertifikate für Universitätsmitarbeiter oder die Benutzerkennung als Grundlage für die Authentifizierung bei der Eingabe von Prüfungsnoten. Die Ziele sind jedoch nur im Zusammenspiel aller Bereiche der Universität zu erreichen.

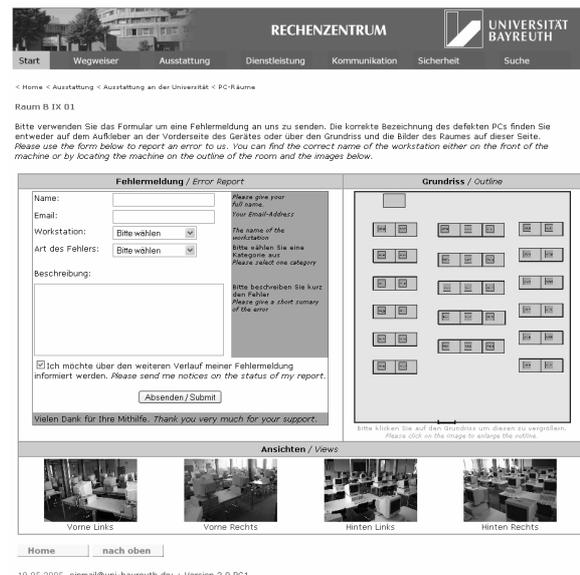
Für die Studenten wird bei der Immatrikulation automatisch eine Benut-

CIP-Service

Ein Web-basierendes Informationssystem stellt den IT-Anwendern Informationen über die Rechnerräume der Universität zur Verfügung. Die IT-Anwender haben die Möglichkeiten, mit den Betreuern zu kommunizieren und sich über die Ausstattung 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.

zungskennung auf dem NUSS (neuer universeller Studierenden Server) 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 und
- ermöglicht nach Registrierung der HW-Adresse in der Laptop-Sprechstunde die Nutzung des WLAN.



Warenwirtschaftssystem „RZ-Lager/Materialausgabe“

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

World Wide Web

Das Rechenzentrum betreibt Server für webbasierte Informationsdienste und Anwendungen. Auf diesen Servern des Rechenzentrums werden unter anderem folgende Content-Management-Systeme (CMS) bereitgestellt:

wirtschaftssystem mit einer Web-Schnittstelle.

- TYPO3
- Exponent
- selbst geschriebene CMS (z. B. BayCeer, LS Technische Thermodynamik und Transportprozesse)

Weitere Anwendungen mit CMS-Eigenschaften wurden vom RZ geschrieben und bereitgestellt für:

- den Forschungsbericht (basierend auf cgi-bin)
- die Datenbank der ausländischen Kooperationen (basierend auf php)

Abteilung „Anwenderbetreuung“

Elektronischer User Helpdesk

Die Anwenderbetreuung hat die Aufgabe, bezüglich der Nutzung der zentralen Systeme des RZ und zu System- und Anwendungssoftwareprodukten sowie auf den Gebieten Netznutzung, Systemadministration und IT-Sicherheit zu beraten und zu informieren. Über eine Anlaufstelle werden die elektronischen, persönlichen oder telefonischen Anfragen kanalisiert. Komplexere Anfragen werden an die Fachabteilung weitergeleitet (Weiterleitung von Problemen, nicht von Anwendern). Zur Unterstützung der Aufgabe ist derzeit ein vorläufiger RZ-interner Help-

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. Ist die Software nicht aus einem bestehenden Softwarelizenz-Rahmenvertrag des Rechenzentrums beziehbar, erfolgt die Beschaffung durch den EDV-Einkauf. Alle Software-Anforderungen, die auf bestehende Softwarelizenz-

Abteilung

„Digitale Informationsversorgung und elektronisches Publizieren“

In der gemeinsamen Verantwortung von RZ und Universitätsbibliothek wird ein personalisiertes, rechnergestütztes Informationssystem betrieben und kontinuierlich weiterentwickelt. Es ist be-

Die Einführung eines universitätsweiten Content-Management-Systems wurde von der Universitätsleitung auf Empfehlung des Arbeitskreises Informationsportal beschlossen.

desk in Betrieb. Anfragen werden erfasst und strukturiert, die Verfolgung von Problembehandlungen ist möglich. Eine Wissensdatenbank ist im Aufbau (Lösungen zu bereits behandelten Problemen).

Nach dem Vorliegen ausreichender Betriebserfahrung mit dem Helpdesk werden die Anforderungen zusammengestellt und die Produktfrage erneut behandelt. Beispielsweise ist es den Anwendern derzeit nicht möglich, den Bearbeitungsstand eigener Anfragen über eine Web-Schnittstelle zu verfolgen.

Rahmenverträge zugreifen, werden in einer Datenbank erfasst, die den jeweiligen Bearbeitungsstand der Software-Anforderung enthält. Die Anforderung muss durch Unterzeichnung eines Nutzungsvertrags bestätigt werden, gegebenenfalls wird ein Datenträger erstellt. Die Datenbank dient dem RZ zur Abrechnung der anfallenden Kosten und zur Abrechnung mit den Rahmenvertragspartnern.

reits heute in sich weitestgehend integriert und steht allen Mitgliedern der Universität zur Verfügung. Es besteht aus folgenden Komponenten:

- Integriertes lokales Bibliothekssystem
- Online-Fernleihe
- OPUS Server
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek
- Datenbank-Informationssystem
- InfoGuide

Integriertes lokales Bibliothekssystem

Das integrierte lokale Bibliothekssystem umfasst die Katalogisierung von Lokaldaten, die Zeitschriften-Erwerbung, den Benutzerkatalog und die Ausleihe. Der Benutzerkatalog enthält bibliographische Daten (z. B. Autor, Titel) und lokalspezifischen Daten (z. B. Signatur, Standort). Die bibliographischen Daten von Monographien werden im Bayerischen Verbundsystem BVB katalogisiert, diejenigen von Zeitschriften in der nationalen Zeitschriftendatenbank ZDB. Zwischen diesen überregionalen Systemen und dem Bayreuther Lokalsystem bestehen Online-Schnittstellen, die eine umgehende Lieferung der bibliographischen Daten in die lokale Datenbank gewährleisten.

Das Lokalsystem unterstützt die Verwaltung der Erwerbungsverfahren wie die Bestellung, die Inventarisierung und das Reklamationswesen.

Eine Kernanwendung des integrierten lokalen Bibliothekssystems ist der personalisierte Online Public Access Catalog (OPAC).

Online-Fernleihe

Die Online-Fernleihe erlaubt die Beschaffung von Medien oder Kopien von Aufsätzen, die lokal nicht vorhanden sind. Nach einer Recherche im Verbundsystem kann sie von einem Treffer aus direkt angestoßen werden. Die Verwaltung der Bestellungen von rückgabepflichtigen Medien (Bücher, CDs etc.) erfolgt über den zentralen Fernleihserver (**ZFL**), der über eine Online-Schnittstelle die Daten in das

Der OPAC ermöglicht:

- die Recherche über WWW im Katalog der Universität Bayreuth
- eine Statusanzeige der Treffer (z. B. „entliehen“)
- die Selbstbedienungsfunktionen: Bestellung, Vormerkung, Kontoanzeige und Verlängerung

Die Ausleihe wird durch das Scannen eines Barcodes verbucht. Die Zirkulation der Bücher ist optimiert durch eine maschinelle Fristüberwachung und ein automatisiertes Mahnwesen, bei dem auch selbst entwickelte Programme zum Einsatz kommen. Die automatisierte Benachrichtigung über ein kurz bevorstehendes Leihfristende oder über bereitliegende Bestellungen erfolgt per Mail.

Jeder Student ist nach der Immatrikulation automatisch Benutzer der Bibliothek. Die erforderlichen Daten für die Erzeugung und Löschung der Benutzungskennung werden durch die Verwaltungs-DV bereitgestellt.

Lokalsystem überträgt. Diese Bestellungen sind im Konto des Benutzers sichtbar.

Die Kopienbestellungen werden über das System **Medea3** abgewickelt. Das System bietet einen kompletten Workflow, von der Bestellaufgabe über den Scanvorgang bis zur Auslieferung. Die Bestellungen können über eine WWW-Oberfläche eingesehen werden.

OPUS Server

Der Service basiert auf einer Entwicklung des Online Publikationsverbunds der Region Stuttgart (OPUS). Hierbei werden elektronische Volltexte, z. B. Dissertationen oder Dokumente von Universitätsangehörigen mit wissenschaftlicher Relevanz, gespeichert, erschlossen und über das WWW be-

reitgestellt. Eine Recherche über den Volltext der eingebrachten Werke ist bei der einmaligen Zustimmung des Autors möglich. Dokumente und Metadaten werden auch an die Deutsche Bibliothek zum Zwecke der Langzeitarchivierung weitergegeben.

Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)

Elektronische Zeitschriften werden bei diesem Projekt in einer über Deutschland hinausgehenden Kooperation von den beteiligten Bibliotheken erschlos-

sen. Jeder Nutzer kann durch eine Markierung erkennen, ob er das Recht zum Zugriff auf den jeweiligen Volltext hat.

Datenbanken

In Anlehnung an das System der ZDB erschließt DBIS im Netz zugängliche Datenbanken. Wenn der Nutzer das Zugriffsrecht besitzt, kann er auf diese im Web oder über den lokalen CD-ROM-Server direkt zugreifen. Darüber hinaus findet er Hinweise zur Nutzung weiterer - nicht im Netz befindlicher - Datenbanken, deren CD- oder DVD-

ROM nur am einzelnen PC eingesetzt werden kann.

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

InfoGuide

InfoGuide ist die Weiterentwicklung des OPAC. Es führt verschiedene im Netz verfügbare Bibliothekskataloge und Bibliographien mit die Dienstleistungen der Bibliothek in einem personalisierten Informationsportal zusammen.

InfoGuide bietet eine gemeinsame Suche über mehrere Datenquellen. Die möglichen Dienstleistungen werden vom System jeweils fallbezogen ermittelt und können dann direkt aufgerufen werden. Beispiele sind:

- lokale Selbstbedienungsfunktionen
- Online-Zugriffe auf elektronische Volltexte

- Fernleihe
- Dokumentlieferdienste

Die Personalisierung bietet folgende Vorteile:

- genaue Statusangaben
- Verminderung der Anmeldevorgänge
- Speicherung von Suchstrategien
- permanente Merkliste für Treffer
- periodische, automatische Wiederholung von Suchanfragen

6. Aktivitäten des Rechenzentrums

6.1 Veranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Name
05.04. u. 18.10.	EDV-Arbeitsmöglichkeiten für Studierende	Grandel Böhnisch
Mo – Do 13:30 – 16:00	Laptop-Sprechstunde NW II Raum 3.2.U1.163, (Registrierung des Laptops zur Nutzung des WLAN, Hilfe bei der Installation von Sicherheitsupdates, Virensca- nern, VPN-Client-Software und bei der Entfer- nung von Viren und anderer Malware.)	Baumgarten Denk Grießl Schönheiter Trapper
Mi 8:30 – 10:00 (jede 2. Woche)	Jour-Fix für Anwenderfragen CIP-Raum NW 2, 3.2.U1.170, Themen nach Wunsch (siehe www.rz.uni-bayreuth.de unter Aktuell)	Wolf

6.2 Lehrveranstaltungen

Sommersemester 2005:

TCP/IP-Netzwerkprogrammierung II	Bahr
Technische Grundlagen von Rechnernetzen II	Thurn
EDV-gestütztes Publizieren	Wolf
Einführung in das Computeralgebra-System Maple 9	Kolinsky

Wintersemester 2005/2006:

TCP/IP-Netzwerkprogrammierung I	Bahr
Technische Grundlagen von Rechnernetzen I	Thurn
EDV-gestütztes Publizieren	Wolf
Multimedia-Informatik	Winkler

6.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen

Im Bemühen um größere Synergieeffekte ist der Austausch von Informationen und Erfahrungen sowie die Zusammenarbeit auf regionaler, nationaler oder gar internationaler Ebene erforderlich. Die bayerischen und deutschen Hochschulrechenzentren arbeiten seit 30 Jahren eng und erfolgreich

zusammen. Die Zusammenarbeit findet auf verschiedenen Ebenen (Deutsches Forschungsnetz, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Rechenzentrumsleiter, Arbeitskreise) und in verschiedenen Sparten (Hochschulnetze, Softwarebeschaffung,...) statt.

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

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>
SUG	SUN User Group <i>Dr. Martin Bahr</i>

Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren

AK-By-Web	Arbeitskreis Bayerischer Webmaster <i>Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Jung, Dipl.-Inform. Klaus Wolf</i>
AK Meta-Diretory	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>

Arbeitskreise im Bereich Informationstechnik der Bibliotheken

KEP	Kommission für EDV-Planung im Bibliotheksverbund Bayern <i>Dr. Andreas Grandel</i>
AVB	Arbeitsgruppe Virtuelle Bibliothek <i>Dr. Andreas Weber</i>

SISIS	Arbeitsgruppe der Sisis-Anwender <i>Dr. Andreas Weber</i>
	Arbeitskreis der Sisis-Anwender im Bibliotheksverbund Bayern <i>Dr. Andreas Weber</i>
	Arbeitskreis der Sisis-Systemverwalter Bibliotheksverbund Bayern <i>Dr. Andreas Weber</i>
	Arbeitsgruppe Elektra/Infoguide (Untergruppe des AVB) <i>Dr. Andreas Weber</i>
	Arbeitsgruppe Automatisierte Fernleihe (Untergruppe der Kommission für Benutzung) <i>Dr. Andreas Weber</i>
	Arbeitskreis der Sisis-Anwender <i>Dr. Andreas Weber</i>
	Arbeitskreis der Sisis-Systemverwalter <i>Dr. Andreas Weber</i>

6.4 Informationen

Aktuelle Informationen werden auf der Internetseite des Rechenzentrums bereitgehalten (RZ-Homepage: www.rz.uni-bayreuth.de).

Weitere Informationen über aktuelle Entwicklungen und Probleme erhält ein interessierter Benutzerkreis durch zugesandte bzw. ausgehängte Kurzinfos. Diese werden den Nutzern auch per

E-Mail zugestellt sowie auf der Internetseite des Rechenzentrums langfristig zur Verfügung gestellt.

Auf dem Web-Server des Rechenzentrums werden weiterführende Mitteilungen und Hinweise zur Informations- und Kommunikationsinfrastruktur bereitgehalten.

6.5 Zentrale Anlaufstelle / Beratung

Im Jahre 2004 wurde mit dem Aufbau einer zentralen Anlaufstelle begonnen. Die Zentrale Anlaufstelle ist für den ersten Kontakt bei allen Anliegen erreichbar:

Mo-Fr, 9-11 Uhr und
Mo-Do, 13.30-15.30 Uhr,
Räume 161 und 162
Telefon 0921/55-3003
E-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-Homepage
→ **Wegweiser** → **Anlaufstellen**

Bei größeren Projekten, bei Problemen mit PC und Workstations und zur Beschaffung von Hardware und Software können mit den zuständigen Mitarbeitern des Rechenzentrums gesondert Beratungstermine vereinbart werden.

7. Aktivitäten der Benutzer

Vorhaben nach Benutzergruppen

Mathematik

Algebraische Geometrie
Algorithmen für Robuste Verfahren
Approximation mittels gerichteter Mengen
Arbeit im Z-MNU der UBT
Benutzung der Workstations und des Druckers
Benutzung von TeX, XWindows u. Internetdiensten
Betreuung der WWW-Seiten des Lehrstuhls
BLK-Programm, SINUS-Transfer
Bürokommunikation (4x)
Computeralgebra, E-Mail
Darstellungen von Liealgebren
Der Einfluß v. noise tradern auf Wechselkursregime
DFG-Projekt, Mitarbeit
Diophantische symmetrische Gleichungssysteme
E-Mail (22x)
E-Mail, BLK-Modellversuch
E-Mail, Internet
E-Mail, Internetrecherchen
E-Mail, Korrespondenz der Fachgruppe Mathematik
E-Mail, Maple, Latex
E-Mail, SINUS-Transfer
E-Mail, WWW-Nutzung
Fano-Mannigfaltigkeiten
Forschung Mathematische Optimierung
Forschung und Lehre
Forum HCG der Statistik-Vorlesung (2x)
Generierung molekularer Strukturen
Hilfskraft Numerik I (2x)
Hilfskraft Programmiersprache (4x)
Hilfskraft Spezialvorlesung Numerik (2x)
Internetzugang
Kanonische Formen diskreter Strukturen
Klassifikation algebraischer Varietäten
Klassifikationstheorie projektiver Mannigfaltigk.
Kommunikation
Komplexe algebraische Geometrie
Korrektur
Korrespondenz, E-Mail
Lehrauftrag Didaktik der Mathematik
Mathematik und Multimedia - Projekt Robert-Bosch
Mathematische Optimierung
Mengenwertige numerische Analysis
Mitarbeit DFG-Schwerpunkt
Glob.Methoden i.komp.Geo
Modellprädiktive Regelung
Molekulare Strukturerkennung durch f. Mathematik
Moritheorie auf singulären Kähler-Dreifaltigkeiten
Multimedia
Multiplikation von 3 x 3-Matrizen

Numerik optimaler Steuerungen
Numerik von Differential-Algebraischen Gleichungen
Numerik, speziell dynamische Systeme
Numerische Simulation, Netzu. Internetzugang
Parameterschätzung (2x)
Pflege und Wartung der LS WWW-Seiten
Pflege und Wartung der LS-LAN
Programmentwicklung zur Robusten Statistik
Projekt Geonet
Projekt WWW-Nutzung (3x)
Projekt WWW-Nutzung für Schulen, BLK-Modellversuch
Rechnerzugang, E-Mail, WWW, FTP (2x)
Redaktion Schriftenreihe math-kit
RH-Verfahren
Robuste Statistik (2x)
Robuste und Semiparametrische Statistik
Robuste, asymptotische Statistik
SCP-Verfahren
Sekretariat
Sekretariatsarbeiten
Sekretariatsarbeiten (OPAC, Internet ...)
Simulationen zur Robusten Statistik (2x)
SINUS-Transfer (2x)
Strukturoptimierung
Symmetrien unscharfer Strukturen
Test numerischer Verfahren
Untersuchen zur Robusten Zeitreihenanalyse
Untersuchung in der algebraischen Geometrie
Verbindungen zum RZ
Vertretung des Sekretariats Mathematik VII
Verwaltung der Web-Seiten
Verwaltung von WWW-Seiten des Math. Instituts
Verwaltungsaufgaben und Internet-Nutzung
Web-Darstellung des Lehrstuhls
Web-Seiten
WWW, FTP, E-Mail (4x)
WWW-Programmierung
Zugang zu Datenbanken

Physik

Administration/Management CIP-Pool
Mathe/Physik
Allg. Netzwerkdienste
Analyse biochemischer Daten
Analyse von Hochfrequenzexperimenten
Analyse von komplexen Konvektionsmustern
Aufbau eines konfokalen Mikroskops
Ausdruck von Postern, E-Mail
Ausdrucken von Postern
Auswertung magnetooptischer Untersuchungen
Auswertung von DNA-Sequenzdaten

Auswertung von POLET-Experimenten
Auswertungen von FRET-Experimenten (3x)
Berechnung v. Potentialstrukturen in Quantum-Well-S
Berechnung von Quantum-Well-Strukturen
Berechnungen zur dielektrischen Spektroskopie
Betreuung des SFB 481, Teilprojekt B2
Betreuung UNIX-Rechner, Webseiten
Biophysik
Buchführung, Datentransfer, Heliumabrechnung
Datenaustausch
Datentransfer, E-Mail (2x)
Datentransfer, Internet
Datentransfer, Mikroskopie
Defekte in periodischen Mustern
Die Stabilität von Phasenraumstrukturen in Plasmen
Diffusion von envelope Solitonen
Digitale Bildanalyse
Dissipative Strukturen
Dynamik bei Rayleigh-Benard Konvektion
Dynamik in Flüssigkristallen
Dynamik nichtlinearer Gitter
Dynamik v. Solitonen i. zweidimensionalen Spinsyst.
Dynamik von Flüssigkristallen
Dynamik von Lochstrukturen in stoßfreien Plasmen
Dynamik von Solitonen a.d. anisotropen Heisenbergk
Dynamik von Wirbeln in magnetischen Materialien
Dynamische Prozesse in Halbleiter-Quantum-Struktur
Dynamische Prozesse in kondensierter Materie
Editing und Kommunikation
EHD in nematischen flüssigen Kristallen
Eindimensionale korrelierte Elektronensysteme
Einfluß therm. Fluktuationen a.d. Dynamik Gitters
Elastooptische Modulation in Glasfasern
Elektro-Konvektion
E-Mail (81x)
E-Mail + Mathematica
E-Mail und Drucke
E-Mail und Internet
E-Mail, Ausdruck von Postern
E-Mail, Datentransfer (3x)
E-Mail, Drucken, Netzwerkzugriff
E-Mail, Drucken, wiss. Datenverarbeitung
E-Mail, Internet-Recherche
E-Mail, Kommunikation (2x)
E-Mail, Maple
E-Mail, numerische Berechnungen
E-Mail, Publikationen

- E-Mail, Rechnungen zur Plasma-Dioden-Dynamik
E-Mail, VPN
E-Mail, Wireless Lan
E-Mail-Account
E-Mails
Erstellen von Plots
Europäisches Graduiertenkolleg - Webseite
Ferrocholesterische Flüssigkristalle
Festkörperphysik und nicht lineare Dynamik (2x)
Finite temp. landscape of the random sine-Gordon
Flüssigkristalline Elastomere in äußeren Feldern
Forschungs- u. Lehrtätigkeit am Lehrstuhl
Geodynamo Simulation
Geschichtete Systeme unter Scherströmung
Helium
Homepage der EP V
Homepage der Physikpraktika
Hydrodynamik in Flüssigkristallen
Interaktive Simulation u. Visualisation v. nichtl.
Kommunikation auf Technikbasis
Kommunikation mit anderen Wissenschaftlern
Kommunikation mit Wissenschaftlern, E-Mail
Kommunikation, Programmentwicklung, Uniware
Komplexe Konvektionsstrukturen
Komplexe raumzeitlicher Konvektionsstrukturen
Komplexe Systeme (2x)
Komplexe Systeme, Didaktik der Physik
Komplexe Systeme, Literaturrecherche
Komplexität in der Rayleigh-Bénard-Konvektion
Konformationelle Dynamik von RNA Helikasen
Konvektion in Nematoren
Konvektion in ebenen Schichten
Konvektion in routierenden Systemen
Konvektionen in anisotropen Fluiden
Konvektive Instabilitäten in Nematoren
Laboraufbau
Lehrstuhl-Verteiler
Lokalisierte Lösungen
Lokalisierte Strukturen in R-D-Systemen
Lokalisierung von Photonen durch Atome
Lumineszenzuntersuchungen in Halbleiterstrukturen
Magnetische Gele
Magnetoptische Untersuchungen an Halbleitern
Makroskopische Eigensch. flüssigkrist. Elastomere
Meßdatenanalyse, Textverarbeitung
Modellierung komplexer Fluide
Multiphotonspektroskopie
Musterselektion durch bewegte Ränder
Netzbetreuung
Netzwerkkontrolle und Softwaretest
Nichtgleichgewichts-Thermodynamik
Nichtlineare Gitterdynamik
Nichtlineare oszillatorische Konvektion
Novel Patterns in Rayleigh-Bernard-Convection
Numerische Simulation von Spinketten
Numerische Simulationen von org. Leuchtdioden
Nutzung von Internet-Diensten, E-Mail
Online Kataloge
Optische Spektroskopie an Quantum Dots
Pattern formation in liquid crystals
Phasenübergänge in Flüssigkristallen
Phasenübergänge in Polymeren und Elastomeren
Photoadressierbare Blockkopolymere
Photosynthetische Lichtsammelkomplexe
Postererstellung für Abschluss-Symposium
Programmbibliothek für die theoretische Physik
Projektarbeit (2x)
Projektbezogene Kommunikation
Pulslösungen von PDEs
Quantenmechanischer Wärmetransport
Quantenthermische Leitfähigkeit
Quasiklassische Theorie (2x)
Quasiklassische Theorie der Supraleitung
Rayleigh-Bernard Konvektion
Rayleigh-Bernard convection due to longitudinal..
Rechner-Account für Gäste TP III
Rechner-Account für Gäste TP IV
Resonanzphänomene i. nichtlinearen Klein-Gordon-Mo
Sekretariatsarbeiten (2x)
Sekretariatstätigkeiten
Sequenzanalyse von Topoisomerase-Konstrukten
Simulation NMR Spektren
Simulation von simulierten Echo Messungen
Soret-Effekt in binären Mischungen
Stability properties of magnetic correction
Stark korrelierte Elektron/Spin-Phonon-Systeme
Stark korrelierte Elektronensysteme (2x)
Stark korrelierte Elektron-Phonon-Systeme
Strömungsinstabilitäten in Flüssigkristallen
Strukturbildung
Strukturbildung an Flüssigkristall-Grenzflächen
Strukturbildung in dissipativen Systemen
Strukturbildung in flüssigen Kristallen
Strukturbildung in komplexen Fluiden
Strukturbildung in Nematoren
Strukturbildung in räumlich ausgedehnten Systemen
Strukturen in komplexen Fluiden
Supraleitung, Magnetismus und neue Materialien
Symmetrie in nichtlinearen Systemen
Tieffrequente lineare Antwort von Supraleitern ...
Topologie und Phasenübergänge
Transporteigenschaften von Supraleitern
Transportverhalten von granularer Materie
Untersuchung der WW von Wasserstoff
Untersuchung mit Bildverarbeiteten Methoden
Untersuchung selbstaggregierter Farbstoffkomplexe
Untersuchung von Polymeren für Datenspeicherung
Untersuchung von Transportprozessen
Verwaltungszwecke
Weak Turbulence
Website des Studiendekans
Website Forschergruppe 608
Wechselwirkungen von Wasserstoff mit Kohlenstoff
Wirbel in supraleitenden Schichten
Wissenschaftliche Recherche
WWW-Seiten Fachgruppe Physik
XMaple, CERIU2
Zugang zum Applicationsserver
- ## Biologie
- Abwehrstoffe von Collembolen
AKH-Gen
Analysen von DNA-Sequenzdaten (2x)
Antiherbivore Wirkung von Metaboliten
Arbeitsgruppe Fears
Austausch mit Wissenschaftlern
Austausch von Rechercheergebnissen
Auswertung v. Daten im Rahmen e.Forschungsprojekts
Auswertung von Daten (3x)
Auswertung von Forschungsdaten
Benutzerberechtigung
Berechnung der CO₂ Austausch über Europa
Berechnung der Protonierungswahrscheinlichkeit
Berechnung des pUa von Ubiquinon
Berechnung von Redoxpotentialen und pk-Werten
Berechnung von Reorganisationsenergien
Berechnungen an biomolekularen Systemen
Berechnungen an Eisen-Schwefel-Proteinen
Berechnungen und Simulationen am Protein CFP
Bestandmodellierung
Biodiversität von Pilzen
Carbon Balance of Grasslands
Chemische Kommunikation bei Termiten
Chloroplastenproteinimport, Chlorophyllsynthese
Circadiane Rhythmik bei Insekten
Constraints on egg size
CO-Oxidation und Metalloproteine
Darstellung des Lehrstuhls im Web
Darstellung des Lehrstuhls im WWW
Datenaustausch, E-Mail
Datenauswertung und Modellierung
Datenbank Molekularbiologie/Literatur, E-Mail
Datenbankrecherche
Datenbankrecherche, etc.
Datenbankrecherche, GCG, Internet
Datenbankrecherche, Sequenzanalyse
Datenbankrecherchen



- Datenbankrecherchen, Auswertung, E-Mail
Datenbankrecherchen, E-Mail, Internet
Datenbankrecherchen, WWW, E-Mail
Datenprojekt
Datentransfer, Reis-Projekt
Datenübertragung, Berechnung u. Grafik v. Meßdaten
Datenverarbeitung aus eig. Sammelreise, Recherche
DFG Projekt Fi 846/1-2
DFG-Nachwuchsgruppe
Die Flechtengesellschaften im NO Brasiliens
DNA/Protein Sequenzanalyse
DNA-Analysen
DNA-Sequenzanalyse
DNA-Sequenzanalyse, Datenbankrecherchen
DNA-Sequenzanalysen
EDV-Betreuung
Elektrostat. Berechnungen an Refinal Proteinen
E-Mail (53x)
E-Mail und Literaturrecherche
E-Mail, Datenbanken (2x)
E-Mail, Datenbanken, Molekularbiologie
E-Mail, Datenbankrecherchen (2x)
E-Mail, Demonstrationslabor Bio-/Gentechnik
E-Mail, DNA-Sequenzanalysen
E-Mail, Homepage
E-Mail, Internet
E-Mail, Internet, Datentransfer
E-Mail, Internet, Recherchen in wiss. Datenbanken
E-Mail, Internet-Datentransfer
E-Mail, Internetrecherche, GCG, Druckdienste
E-Mail, Internet-Recherche, Literatursuche
E-Mail, Internetrecherche, Molekularbiologie
E-Mail, Internet-Recherchen, Sequenzvergleiche
E-Mail, Literaturdatenbanken
E-Mail, Literaturrecherche (2x)
E-Mail, Literaturrecherche, Internetrecherche
E-Mail, Literaturrecherche, WWW (2x)
E-Mail, Literaturrecherchen
E-Mail, Literatur-Recherchen
E-Mail, Molekularbiologie, Datenbanken
E-Mail, News, WWW (6x)
E-Mail, Recherchen, Kommunikation
E-Mail, Verwaltung
E-Mail, WWW
E-Mail, WWW, Datenbanken
E-Mail, WWW, Datenbankrecherche
E-Mail, WWW, Datenbankrecherchen (4x)
E-Mail, WWW, Sequenzanalysen, Datenbankrecherchen
E-Mail-Adresse
E-Mail-Adresse für Tagung
E-Mail-Korrespondenz LS Tierphysiologie
E-Mail-Nutzung
E-Mail-Nutzung, Gen- u. Proteindatenbank-Recherche
E-Mail-Zugang
Erhalt wissenschaftlicher Daten
Fernerkundung und OLS-Modellierung
Flechtengesellschaften in Südafrika und Namibia
Floral scent evolution in Conophytum
Forest Ecology and Remote Sensing Arbeitsgruppe
Forschung
Forschungsvorhaben
Forschungsvorhaben Insektenhormone (2x)
Gas exchange ecosystems
GBIF-D IT Fachgruppe
GRK 678
Humboldt Preisträger-Simulationsmodelle f. Ökosys.
Identifizierung von Genen
Insektenfettkörper (2x)
Internal water molecules in proteins
Internationaler Datenaustausch
Internet Datentransfer
Internet, Datentransfer, E-Mail
Internetauftritt für Zellbiologie u. Elektronenmik
Internetrecherche
Internet-Recherche, Datenbank
Internetrecherche, Datentransfer
Internet-Recherche, Kommunikation
Internetrecherche, Literatur, E-Mail, GCG
Internetrecherche, Literatur, GCG, E-Mail (3x)
Internetrecherche, Literaturdatenbank, GCG-Softw.
Internetrecherche, Literaturrecherche, GCG
Internetrecherche, Literaturrecherche, GCG, E-Mail
Internetzugang und E-Mail
Internet-Zugang, E-Mail
Jahrestagung der Deutschen Zool. Ges., etc.
JH-Titer-Bestimmung in Insektenhämolymphe
Kohlenmonoxid, Nutzung und Stickstoff-Fixierung
Kommunikation (3x)
Kommunikation mit anderen Universitäten
Kommunikation mit Firmen
Kommunikation, Literatursuche
Legumine der Taxodiaceae
Lehre und Forschung
Life history of butterflies
Literaturrecherche (3x)
Literaturrecherche u. wissenschaftlicher Austausch
Literaturrecherche, E-Mail (3x)
Literaturrecherche, E-Mail, Internetrecherche
Literaturrecherche, GCG, E-Mail
Literaturrecherche, GCG, Internet, E-Mail
Literaturrecherche, Internetrecherche, GCG, E-Mail
Literaturrecherche, Modellierung, Kommunikation
Literaturrecherche, Poster-Druck
Literaturrecherche, Sequenzanalysen
Literaturrecherchen
Literatursuche
Literatursuche, Kommunikation
Lobelia rhynchopetalum in Ethiopia
Luteoviruserkrankung in Zuckerrohr
mail, homepage
Messung stabiler Isotope
Modellierung von Bestandesflüsse
Modellierung von C- und Wasserbilanz in Wäldern
Modellierung von Pflanzenwachstum
Modellierung von Waldökosystemen
Molecular Dynamik Simulation von Proteinen
Molekularbiologie / Internet
Nitrogenase
Nutzung der RZ-Druckdienste
Nutzung von Internetdatenbanken
OIKOS-Projekt
Ökologische Forschung in der Neotropis
Online Recherche (2x)
Online-Recherche
Pflanzliche Abwehrreaktionen gegenüber Pathogenen
Phloemproteine
Phylogenetische Untersuchungen
Populationsbiologische Untersuchungen an Wildkanin
Posterausdruck, Homepage-TÖK
Posterausdrucke
Pränataler Stress bei Laborratten
Primerbestellung
Programmentwicklung Java im Projekt Glowa-Danube
Protonentransfer in Proteinen
Radiation in der Termitenart Macrotermes
Recherche in Datenbanken, wiss. Datenaustausch
Redoxpotentiale von Rieske-Proteinen
Regulation der Stressantwort in Bacillus subtilis
Regulation des Zellzyklus durch Phytohormone
Remote Sensing
Remote Sensing, Modellierung
Reproduktionsbiologie in Ecuador
Reproduktionsstrategien der Termiten
Revision der Familie Rubiaceae
Revision der Gattung Sabicea
Revision der Metastelmatinae
Risikoabschätzung b.d. Freisetzung transgener Pfl.
Sapflow measurements
Sekretariat (2x)
Sekretariats- und Verwaltungsaufgaben
Sekretariatsaufgaben
Sequenzanalyse in Datenbanken
Sequenzanalyse, WWW-Datenbanken
Sequenzanalysen (GCG-Programmpaket)
Sequenzanalysen, Datenbankrecherchen
Sequenzanalysen, Datenbankrecherchen, WWW
Sequenzanalysen, E-Mail
Sequenzanalysen, WWW, Datenbankrecherchen
Simulation of cholesterol

Simulation of membrane proteins	Carbazolverbindungen für Transitoranwendungen	Internet für Forschungszwecke (2x)
Simulation von Proteinassoziation	Charakterisierung & Synthese von Staphyl.-Abwehrs.	Internetpräsentation
Simulation von Transmembranpeptiden	Cholesterische Messphasen	Internetpräsentation, Homepage des Lehrstuhls
Sozialer Stress & Immunkompetenz bei Laborratten	CODH from C hydrogenofomans	Internetrecherche (3x)
Sozialer Streß und Laborratten	Datenaustausch	Internet-Recherche
Sozialsysteme der Insekten	Datenaustausch	Isolierung und Strukturaufklärung aus marin.Organ.
Sozialverhalten von Insekten	Datenauswertung	Isolierung von Naturstoffen aus marinen Organismen
Systematik der Angiospermen	Datenauswertung, E-Mail (5x)	Katalytische Polypropylenherstellung
Systematik der Asclepiadoideae	Datenauswertung, Modell- und Simulationsrechnungen	Kommunikation zu Zwecken des wissenschaftl. Austauschs
Theor.Studie des Mechanism der CoQ-Oxidationreakt.	Datenbanken, Molekulare Modelle	Kommunikation, Recherchen, Netzanwendungen
Transportphysiologie	Datenbankrecherche	Kontakt zu Mitarbeitern anderer Lehrstühle
Tropische Nachtfalter	Datenbankrecherchen	Kontaktmöglichkeit zwecks wissenschaftl. Austausch
Unters. der Plastidenhülle während der Seneszenz	Datenverarbeitung, E-Mail	Korrespondenz
Untersuchung an Wildkaninchen (2x)	DFG-Projekt Ba 1821/3-1	Korrespondenz mit Heimatuniversität
Vegetationskundliche Datenbank	Dienstgeschäfte des Lehrstuhls	Korrespondenz mit wissenschaftl. Einrichtungen
Vegetationsuntersuchungen in der Frankenalb	DNA Analysen, Datenbankrecherchen	Kristallographie Proteinstrukturanalyse
Vertiko-Projekt Austausch von N2O + CO2	Donor-Akzeptor-Systeme	LC-Dendrimere
Verwaltung der Homepage	Druck-Account des Lehrstuhls Breu	Lehre und Forschung (2x)
Verwaltung der Lehrstuhl-Webseiten	Echtzeit NMR Spektroskopie und Proteinfaltung	Leuchtdiode, Photoleitung, LC-Netzwerke
Verwaltung der WWW-Pages des Lehrstuhls	Einrichtung Netzanschluss	Liquid Crystal Researches
Verwaltungsarbeiten	Elektr. Anwendungen	Literaturrecherche (3x)
Vorbereitung GTÖ, Publikationen AK	Elektrete	Literatur-Recherche, E-Mail (2x)
Wasserhaushalt von Eichen-Buchen-Wäldern	E-Mail, Literaturrecherche	Literaturrecherchen
Webpräsenz BZMB	E-Mail (140 x)	Literaturrecherchen, Datenbankrecherchen
Web-Seite des Lehrstuhls	E-Mail, Literaturrecherchen	Literatursuche
Webseite des LS Pflanzenökologie	E-Mail, Bildverarbeitung, Datenauswertung	Literatursuche, E-Mail etc.
Winder u.Lianen als Indik.in trop.Bergregenwäldern	E-Mail, Datenauswertung (4x)	Lithographie
Wissenschaft und Datenaustausch	E-Mail, Datenauswertung, Bildverarbeitung	Metallo-Dendrimers
Wissenschaft, Datenaustausch	E-Mail, Datenverarbeitung	Mitarbeiteraccount (9x)
Wissenschaftliche Arbeiten	E-Mail, Internet (7x)	MO-Berechnungen an Komplexverbind. u. Festkörpern
Wissenschaftliche Korrespondenz (2x)	E-Mail, Internetrecherchen	Modellverbindungen für Transistoranwendungen
Wissenschaftlicher Austausch	E-Mail, Korrespondenz mit anderen Universitäten	Molecular Modelling, EARN, Literatursuche
Wissenschaftlicher Datenaustausch (4x)	E-Mail, Literaturrecherche (2x)	Moleküldynamik, E-Mail, Wisconsin Software (2x)
work on modeling the ecosystem and with sugarcane	E-Mail, Literaturrecherche, Druckausgaben	Moleküldynamik, E-Mail, Wisconsin-Software
WWW, Datenbankrecherchen, E-Mail, Sequenzanalysen	E-Mail, Literaturrechere	Moleküldynamik, Wisconsin-Software, E-Mail (9x)
WWW, E-Mail, Datenbankrecherchen	E-Mail, Literatursuche	Moleküldynamik, Wisconsin-Software, E-Mail
WWW, E-Mail, Sequenzanalysen	E-Mail, Moleküldynamik	Netzanwendungen (3x)
WWW, Sequenzanalysen, Datenbankrecherchen	E-mail, Moleküldynamik, Wisconsin-Software (7x)	Niedermolekulare Gelbildner
WWW, Sequenzanalysen, E-Mail	E-Mail, Netzanwendungen, Literatur	NMR-Untersuchungen zur Faltung von Proteinen
WWW-Darstellung der Fachgruppe Biologie	E-Mail, Wisconsin Softwarepaket	Nutzung des GCG-Pakets, E-Mail (2x)
WWW-Seite des Studienführers Biologie	E-Mail, Wisconsin-Software	Nutzung e-mail
	E-Mail, Wisconsin-Software, Moleküldynamik (5x)	Nutzung von Druckdiensten
	E-Mail, WWW, Druckausgaben	Nutzung von E-Mail (14x)
	E-Mail, WWW-Zugang	Nutzung von E-Mail-Diensten (2x)
	E-Mail-Account (2x)	Online-Literatur-Recherchen, E-Mail, WWW
	E-Mail-Nutzung zu Forschungszwecken	Org. Verbindungen für Transitoranwendungen
	E-Mail-Nutzung, Internet	Organic Field Effect Transistor Research
	E-Mails, Literatursuche, Forschung	Organische Leuchtdioden
	Ferrofluide, Ferrogele	Organoborierung
	Flüssigkristalle	Orientierungsschichten
	Forschung und E-Mail (2x)	Pflanzen-Phytophagen-Interaktion
	Forschung, E-Mail	
	Forschungszwecke	
	Gen-3-Protein Struktur und Faltung	
	Geschäftsstelle SFB481 (2x)	
	Heterogene Olefin-Polymerisation	
	Informationsaustausch	
	Internet und E-Mail (2x)	
	Internet, E-Mail	

Chemie

ABC-Mesogene
 Abwicklung Publikationen
 Acrylatchemie
 Alterungsprozesse bei Pflanzen
 Amorphe Materialien für optoelekt. Anwendungen
 Analyse v. Protein- u. Nukleinsäuresequenzen
 Analyse von Proteinfaltungsreaktionen
 Aufnahme und Pflege von wissenschaftl. Kontakten
 Ausarbeitung von Versuchsergebnissen
 Biologie von Bitterstoffen aus Prachtkäfern



Pflanzen-Phytophagen-Interaktionen an Rainfar
 Pflege von wissenschaftl. Kontakten
 Photoadressierbare Polymere
 Photoadressierbare Polymere für Datenspeicherung
 Photoschaltbare cholesterische Phasen
 Polyimidorientierungsschichten
 Polyimidschäume
 Polymere
 Polymere für LEDs
 Polymersynthese
 Polymersynthese
 Polymerverarbeitung
 Post-Doc
 Poster-Ausdruck
 Posterdrucke
 Präsentation einer Homepage
 Proteinkristallographie
 Quantenchem. Rechnungen, NMR-Spektren-Simulation
 Recherche, E-Mail
 Rechnerzugang
 RNA Biochemie
 Röntgenstrukturanalyse
 SANS Messungen
 Scientific Communication
 Seiten im Internet
 Sekretariat
 Sekretariatsarbeiten
 Sekretariatsaufgaben
 Sequenzanalysen von Kälteschockproteinen
 Sequenzrecherche, Literaturrecherche
 Sesquite-Penchinon-Synthese
 SFB 481 Web-Seiten-Verwaltung
 SFB-Sekretariat
 Simulation von Festkörper-NMR-Spektren
 Solarzellenforschung
 Stabilisierung von Proteinen
 Strukturierung von dünnen Schichten
 Strukturlösung von Proteinen (2x)
 Synthese chiraler Moleküle
 Synthese eines Sesquiterpenchinons
 Synthese neuer Blockcopolymere
 Synthese photoreaktiver Indslinerivate
 Synthese von Chromophoren
 Synthese von elektro-optischen Materialien
 Synthese von flüssig kristallinen Polymeren
 Synthese von flüssigkristallinen Gelen
 Synthese von photoschaltbaren cholesterischen Phas
 Synthese von Polymeren und ihre Anwendung
 Synthese von Reaktivmesogenen (2x)
 Synthese von Stenusin
 Synthese von Yahazunol und Siphonodictyalc
 Synthese-Charakterisierung
 UNIX, Molekulardynamik
 Untersuchung der Proteinfaltung durch Fluoreszenz
 Untersuchung eines disulfidfreien Gen-3-Proteins
 Untersuchungen an OLEDs

Versenden von projektbezogenen Berichten, E-Mail
 Verwaltung der Webseiten d. Lehrstuhls Biochemie
 Verwaltung der WWW-Seiten
 Verwaltung, Sekretariat
 Web-Präsentation des Lehrstuhls
 WEB-Seiten
 WEB-Seiten für Phys. Chem. Praktikum
 Web-Seiten Verwaltung
 Wisconsin-Software, E-Mail, Moleküldynamik
 Wisconsin-Software, Moleküldynamik, E-Mail
 Wissenschaftliche Datenverarbeitung (2x)
 Wissenschaftliche Kommunikation
 Wissenschaftlicher Datenaustausch
 WWW, E-Mail
 WWW-Homepages für Didaktik der Chemie und Fak. 2
 WWW-Seiten Chemieversuche
 WWW-Server Biochemie

Geowissenschaften

Allgemeine Korrespondenz
 Analysen zu Komplexität und Dimensionalität
 Anthropogener Jagddruck auf Primaten
 Aquatische Geochemie (2x)
 Arbeit an geplanten Publikationen, Lehrauftrag
 Atmosphärenchemie in Laborexperimenten
 Auswertung des Speichereperiments WA 2003
 Auswertung und Zusammenfassung von Labordaten
 Auswertung von Analysendaten
 Auswertung von Labordaten
 Auswertung von Messergebnissen, Recherche etc. (2x)
 Auswertung von Messergebnissen, Recherche, E-Mail
 Auswertung von Messungen, Verfassen von Berichten
 Auswertung von Viverridendaten
 Bearbeitung des CO₂-Forschungsprojekts
 Bearbeitung mikrometeorologischer Daten
 Bearbeitung QA/QC Stache Carbo Europe-IP
 Bearbeitung und Pflege der Homepage
 Bearbeitung von Daten des Experimentes EBEX-2000
 Bearbeitung von Niederschlagsdaten (2x)
 Benutzerkonto
 Berufliche Nutzung
 Berufliche Nutzung, Einsicht in Publikationen
 Betreuung der WWW-Seiten für den Lehrstuhl
 Biodiversität in Waldökosystemen
 Biodiversität u. Störung i. semioriden Ökosystemen
 Bodeninformationssysteme
 CART als Planungsinstrument
 CIS und Fernerkundung
 Daten zu einem Forschungsprojekt

Datenaustausch
 Datenauswertung (3x)
 Datenauswertung und Präsentation
 Datenauswertung, E-Mail
 Datenauswertung, Projektarbeiten, Internet
 Datenbank-Literaturarbeiten
 Datenbearbeitung, E-Mail
 Dateneingabe, Auswertung von Meßergebnissen
 Datenerfassung, Auswertung, E-Mail, Recherche (3x)
 Datentransfer
 Datenverarbeitung, E-Mail (4x)
 Datenverarbeitung, Literaturrecherche, E-Mail
 Datierung junger Sedimente
 DFG FOR 562
 Doktoranden-Seminar Kloster Banz 2005
 Dokumentation - Laboranalysen
 Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit
 Dokumentation, Literaturrecherche (3x)
 Druck-Account
 Dynamik von Bodenprozessen unter extremem Klimaereig
 Eingabe von Literatur, Recherchen
 Elite-Uni
 E-Mail (114)
 E-Mail und Netzzugang
 E-Mail, Bestellungen von Publikationen
 E-Mail, Bilderverarbeitung
 E-Mail, Druck
 E-Mail, Formulare
 E-Mail, Internetrecherche, E-learning
 E-Mail, Kontakte, Internetrecherchen
 E-Mail, Lehrstuhlätigkeit
 E-Mail, Literatur, Chemie-Datenbanken
 E-Mail, Literaturrecherche
 E-Mail, Numerical Calculation (2x)
 E-Mail, Recherche, Publikationen von Ergebnissen
 E-Mail, WWW, Archiv, Bildverarbeitung
 E-Mail, WWW, Druckausgaben
 E-Mail-Adresse
 Empirische Erhebungen zu Einzelhandel, Freizeit
 Entwicklung von Passivsammlern
 Environmental Trifluoroacetic Acid
 Erdmagnetismus und Klima in Ois 5 & 7
 Erfolgskontrolle nach Renaturierung v. Muschelbäche
 Erstellung und Pflege der Homepage, Posterdruck
 Erstellung von Vorlesungsskripten
 EU-Forschungsvorhaben
 Experiment-, Modellauswertung zur Hügellübertrömung
 Fernerkundung / Computer-Kartographie
 Fernerkundung Equador
 Fließmuster in Böden
 Footprint-LES-Modellierung
 Forschung (3x)
 Forschung Paläomagnetik und Lumineszenz
 Forschung und Lehre (5x)
 Forschung und Lehre, E-Mail
 Forschung, Verwaltung und Lehre

Forschungsbericht
 Forschungsprojekt Ecuador / Tansania, E-Mail
 Forschungsprojekt Kosmogene Nuklide
 Forschungsstelle Atmosphärische Chemie
 Forschungstätigkeit
 Geogr. Entwicklungsforschung
 Globalisierung, Interkulturelles Lernen
 Homepage Afrika-Freundeskreis
 Homepage Raumplanung
 Humuschemie (2x)
 Humus-Forschung, Schadstoff-Forschung
 Interdisziplinäre Forschungen HR Boden
 Internetrecherche im Rahmen des FO-ROST-Projektes (2x)
 Internet-Recherche Kartographie
 Internet-Recherche und E-Mail (2x)
 Internet-Recherche, E-Mail
 Internetrecherchen
 Interpretation von Luftbildern
 IT-Beauftragter LS Stadtgeographie
 Juniorprofessur Störungsökologie, Vegetationsdyn.
 Kapillarelektrophorese, Gasenromatographie
 Kartographie
 Kartographische Recherchen im Internet
 Klimatologie von Oberfranken
 Kohärente Strukturen in Ökosystemen
 Kontakt zu geographischen Forschungseinrichtungen
 Korrektur von Übungen, E-Mail
 Korrespondenz, E-Mail
 Lehre u. Forschung
 m.bes.Berücksichtigung Afrikas
 Lehre, Forschung
 Lehre, Forschung, E-Mail, Internet
 Lehre, Forschung, Verwaltung
 Lehre, Tagungen, Publikationen
 Lehrstuhlverwaltung
 Literatur
 Literaturarbeiten
 Literaturarbeiten, E-Mail
 Literaturrecherche
 Literaturrecherche, E-Mail (2x)
 Literaturrecherche, E-Mail, Dokumentation
 Literatursuche
 Lumineszenzdatierung Mojave (2x)
 Mehrphasentransport in Böden
 Meteorologie, Klimatologie, Forschung und Lehre
 Methoden zur Standortbestimmung
 Methodentests, Qualitätskontrolle CarboEurope
 Migrationsforschung
 Mitarbeit in der Forschung
 Modellierung von Gesteinsheterogenität
 Monochloracetat in der Umwelt
 Nutzung der Bibliotheks-Datenbanken
 Öffentlichkeitsarbeit, Organisation, E-Mail
 Optimierung von Experimentdesigns zur Prozessid.
 Organisation von Lehrstuhl-Arbeiten
 Parameter von Böden tropischer Bergwälder
 Perlmuschelprojekt

Pflege und Aktualisierung der Lehrstuhl-WWW-Seite
 Planungen von Tagungen, Dienstreisen, Verw.arbeit
 Präferentielle Fließwege
 Praktikumsauswertung, Feldübungen (2x)
 Probetriebsoptische Methoden
 Projekt Munessa-Wald Äthiopien
 Projektarbeit Kilimandscharo-Projekt
 Projektbearbeitung, Literaturrecherche
 Publikationen, Kommunikation
 Recherchen im Internet (2x)
 Recherchen, LS-Verwaltung
 Regionale Kompetenznetzwerke
 Rekonstruktion der Terra Preta-Genese
 Schadstoffanalytik
 Schwermetall Toxizität
 Sedimentationsmodellierung
 Sekretariatsaufgaben
 Sekretariatstätigkeiten, E-Mail, Recherche
 Seminarvorbereitung, Internetrecherche
 SFB/FK 560
 Sickerwasserprognose - Quellstärkeermittlung
 Sickerwasserprognose anhand v.Säulenexperimenten
 Sozial- und bevölkerungsgeographie
 Sozialer Wandel in Prenzlauer Berg - Berlin
 Speicherung der Homepage des Lehrstuhls
 Statistik
 STB Nichtlineare Prozesse
 Stickstoffmodellierung
 Stoffhaushaltsuntersuchungen in trop. Bergregenw.
 Substanzspezifische Isotopenanalysen
 Tagung Gae Aksa
 Tagung in Italien - Verbania
 Technische Mitarbeit, Datenhaltung, Literaturdat.B
 Teilprojekt A 7 SFB 560
 Toxicological and Environmental Chemistry
 Übermittlung von Probanden/Messergebnissen
 Unterstützung bei Forschung
 Untersuchung zum Rückgang der Flussperlmuschel
 Vegetation ecology of Manessa Forest
 Vegetationsdynamik von Waldquellfluren
 Veränderung von Biodiversität entlang der Grenze
 Verhältnisse an halogenierten Essigsäuren
 Verwaltung der Lehrstuhl-WWW-Seiten
 Verwaltungsaufgaben Biogeographie
 Verwendung landwirtschaftlicher Holzkohle
 Wassermanagement im Wandel
 Webseite für Tagung
 Wissenschaftliche Arbeit, Lehre und Forschung
 wissenschaftliche Arbeiten, Forschung
 Workshop on ecotoxicology, Website
 Workshop zu Science, Kulture und Ethics
 WWW-Auftritt der Geokonferenz
 WWW-Präsentation, Webseiten der Abteilung
 Zentrum für Naturrisiken und Entwicklung

BITÖK

Dokumentation u. Öffentlichkeitsarbeit-Bereich Umw
 Einwahl-Webcam ins Uni-Netz via Telefon
 Electronic Mail
 E-Mail
 E-Mail, VNP-Client (2x)
 Photochemisches Modell RACM

Rechtswissenschaften

AEGEE im WWW
 Allgemeine Internet-Recherche, E-Mail-Verkehr
 Allgemeine Lehrstuhlarbeit
 Anstellung als wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Bearbeitung von Manuskripten und Gutachten
 Bibliotheksrecherche
 Bibliotheksrecherche im Internet
 Bibliotheksrecherche, Besprechung von Klausuren
 Bibliotheksrecherche, E-Mail
 Bibliotheksrecherchen über Internet
 Büroverwaltung
 E-Mail (33x)
 E-Mail / Strafrecht
 E-Mail für Amt als Studiendekan
 E-Mail und Internet-Recherche (2x)
 E-Mail wiss. Mitarbeiter
 E-Mail, Bibliothek, Netscape
 E-Mail, Einrichtung einer Website
 E-Mail, Internet
 E-Mail, Internet f. Recherche
 i.B.d.öffentl.Rechts
 E-Mail, Internetrecherchen
 E-Mail, Internet-Recherchen
 E-Mail, Netzzugang
 E-Mail-Konto
 E-Mail-Verwaltung und Korrespondenz
 Erstellung von WWW-Seiten
 EU-Dokumente, UN-Dokumente aus Internet
 Europäische Integration
 Europarecht (2x)
 Forschung
 Forschung und Lehre
 Forschungsstelle
 Forschungsvorhaben Europäisches Umweltrecht
 Gesellschaft für Afrikan. Recht
 Habilitation und Institutsarbeit
 Habilitation, Assistenzstätigkeit
 Homepage des Lehrstuhls
 Homepageverwaltung, Recherchen
 Insolvenzrecht
 Internetnutzung für den Lehrstuhl
 Internetpräsenz des Lehrstuhls
 Internetrecherche im öffentl. Recht, E-Mails
 Internetrecherche, E-Mails
 Juristische Recherchen (3x)
 Kommunikation mit Studenten, Verlagen u.ä.
 Korrespondenz (5x)
 Korrespondenz, E-Mail



Korrespondenz, Forschung
Korrespondenzführung
Korrespondenzführung, Recherche
Lebensmittelrecht
Lehre und Forschung
Lehrstuhlarbeit
Marketing für Veranstaltungen
Netzwerkadministrator
Neutrale Lehrstuhl-E-Mail
Pflege von WWW-Seiten
Präsentation des Lehrstuhls im Internet (2x)
Recherche - Schuld- und Patentrecht
Recherchen
Rechnerbetreuung Lehrstuhl, Internetpräsenz
Sekretariat
Umstellung der Lehrstuhlseiten
Umweltstrafrecht
Unterstützung des Lehrstuhlinhabers bei Forschung
Veranstaltungsbegleitende Internetdarstellung (5x)
Verwaltung
Verwaltung und Pflege von WWW-Seiten (7x)
Verwaltungsarbeiten
Verwaltungstätigkeit (3x)
Verwaltungstätigkeiten
Vorlesungsbegleit. Internetdarstellung, Datentrans
Webdarstellung des Lehrstuhls
Web-Seite - Verwaltung, Benutzung
WebSite und E-Mail der Forschungsstelle
wiss. Recherchen, E-Mail
Wissenschaftliche Arbeit
Wissenschaftliche Arbeiten (2x)
wissenschaftliche Arbeiten, propäd. Übung
Wissenschaftliche Assistenz
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Wissenschaftliche Tätigkeiten
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am LS
Öffentl.Recht
WWW-Betreuung ZR VII, Kommunikation
Zugang für Forschungszwecke - Dienstzwecke

Wirtschaftswissenschaften

Abwicklung der dienstlichen Vorhaben (2x)
Aktualisierung der Web-Seiten
Alumni-Aktivitäten
Ausländer in Deutschland
Auswertungen
Beantwortung spezieller Anfragen an den Studiendek
Benutzerkennung für die Homepage
Benutzerzugang für Kongress
Berechnungen, Steuertarife, Lehre
Datenrecherche, Datenaustausch, Info-Übermittlung (2x)
Datenrecherche, E-Mail
Datenverwaltung, Recherche, E-Mail
DFG-Forschungsprojekt
Die Bedeutung der WTO
Domänenaccount www.bwl.uni-bayreuth.de

Dt.-südafrikan. Unternehmenskooperationen
Durchführung der Sommeruniversität
E-Business Automobilindustrie
E-Mail, WWW-Recherche
E-Mail (47x)
E-Mail für empirische Untersuchungen
E-Mail und Forum Medizin-Psychotherapie
E-Mail, bibliotheksdienste
E-Mail, Datenverwaltung
E-Mail, Druckmöglichkeit RZ
E-Mail, Internet (3x)
E-Mail, Internetaccount für wissenschaftl. Mitarb.
E-Mail, Internet-Recherche
E-Mail, Netzzugang
E-Mail, Web-Serverplatz
E-Mail, WWW-Recherche (4x)
E-Mail-Account für den Lehrstuhl
E-Mail-Adresse (2x)
E-Mail-Adresse für den Lehrstuhl
E-Mails, WWW-Recherche
E-Mail-Zugang (2x)
E-Mail-Zugang zwecks wissenschaftl. Kommunikation
Erstellung der WWW-Seiten der RW-Fakultät (2x)
Finanzwissenschaft
Forschung
Forschung und Lehre (3x)
Forschung und Lehre für SISU, Shanghai
Forschung und Lehre im Bereich Int. Management
Forschung, Literaturrecherche
Forschungs- und Verwaltungsangelegenheiten (2x)
FORTRANS
FORWIN
Führungsinformationssysteme für Krankenhäuser
Gesundheit - Wachstum
Gesundheitsnachf., Humankapitalakkumul.,end.Wachst
Haushaltsstrukturanalysen, öffentl.Verschuldung
Informationshomepage für den Studiengang VWL
Intensivieren von Forschungskontakten
Interdependenzen zw. Arbeitszeitflexibilität
Internationale Gesundheitspolitik
Internationale Krankenhauskonzerne im Vergleich
Internationalisierung der Produktion
Internet und E-Mail (2x)
Internet, E-Mail
Internet-Aushänge durch Hilfskräfte
Internetrecherche, E-Mail
Internetrecherchen, E-Mail
Internetrecherchen, E-Mail, Kommunikation
Internetzugang und E-Mail (6x)
Kommunikation (2x)
Kommunikation / News
Kommunikation / News-Services
Kommunikation m.wiss. Institutionen zu Forschungszw.
Kommunikation mit Forschungspartnern

Kommunikation mit wiss. Institutionen
Kommunikation mit wiss. Kollegen
Kommunikation, WWW-Betreuung, News
Kommunikationsdienste, News
Kommunikationsdienste/News
Koordination Tutorien
Korrespondenz mit anderen Institutionen
Lehrstuhlkorrespondenz, organisatorische Aufgaben
Lehrstuhl-Schriftverkehr
Lehrstuhlvertretung
Literaturrecherche (4x)
Literaturrecherche, Information, Kommunikation
Literaturrecherchen
Literaturrecherchen für diverse Projekte
Literatursuche, Kommunikation
Logistik für Frachtgüter
Mailverteiler für EU-Projekt, Aussendarstellung
Mitarbeiter des IMG, Gesundheitssystemforschung
Ökonomik des deutschen Mediensystems
Online unterstützte Versorgung von Patienten ...
Pflege der Internet-Seite des Lehrstuhls
BWL IV
Praktikantenservice im WWW
Präsentation des Lehrstuhls VWL V im Internet
Projekt CATNETS
Projekt Emika
Projekt Krankenversicherung Senegal
Recherche und Kommunikation (2x)
Recherche und Kommunikation
m.Forschungseinricht.
Recherche, Studentenbetreuung
Schriftverkehr
Sekretariatsarbeiten
Sekretariatsarbeiten / E-Mail
Sekretariatstätigkeiten, Recherchen
Serverplatz Virtuelle VL
Service-Adresse für zugelassene Abiturienten
Studiengang für Gesundheitsökonomie, E-Mail
Verwaltung
Verwaltung & Recherche
Verwaltung der Lehrstuhl WWW-Seiten
Verwaltung und Recherche
Verwaltung, Auslandskontakte mit Universitäten
Verwaltungs- und Rechercheaufgaben
Webauftritt des Lehrstuhl
Webmaster E-Mail
Web-Server
Wissenschaftl. Arbeit
Wissenschaftliche Arbeiten
Wissenschaftliche Arbeit (6x)
wissenschaftliche Arbeiten (4x)
wissenschaftliche Arbeiten und Betreuung
d.Sportök
Wissenschaftliche Forschung
Wissenschaftliche Recherche im Internet
Wissenschaftsnetz - Nutzung
WWW, E-Mail-Kommunikation

WWW-Betreuung
 WWW-Betreuung der Lehrstuhlseiten u.
 Kommunikation
 WWW-Präsentation von BBA
 WWW-Recherche
 WWW-Recherche und Kommunikation
 WWW-Seiten des Lehrstuhls
 WWW-Seiten des Lehrstuhls BWL II (3x)
 Zugang zu Webserver mit FTP

Sprachwissenschaften

Afrikanistik Projekt SFB
 Alexander v. Humboldt Gastwissenschaftler
 Austausch m. Wissenschaftlern an anderen
 Univers.
 Austausch mit Kollegen und Wissenschaft-
 lern
 Austausch mit Wissenschaftlern (3x)
 Austausch von Daten für den SFB FK 560-
 00
 Austausch von Daten für den SFB/FK560
 Austausch von Daten, Internetrecherchen
 Bearbeitung der Homepage des Sprachen-
 zentrums
 Bearbeitung von Anfragen
 Betreuung der Homepage
 Betreuung von Studenten
 Bibliografische Recherche, Korrespondenz
 Bibliographische Arbeiten - wiss. Kontakte
 Bibliographische Arbeiten, wiss. Kontakte
 (2x)
 Curriculum Entwicklung
 Darstellung der Lehrstuhl-Homepage im
 WEB
 Darstellung des Lehrstuhls im WEB
 Das posthum(an)e Projekt der Moderne
 Datentransfer
 Datentransfer, E-Mail
 DFG-Projekt Kulango
 Die englische Avantgarde im 20. Jahrhun-
 dert
 Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten
 (3x)
 Early modern discourse domains
 Eigenschaftskonzepte in westafrikanischen
 Sprachen
 Einrichtung einer E-Mail-Adresse (3x)
 Einrichtung einer Homepage für online
 Materialien
 Einrichtung einer Homepage zum Testen
 von Material
 Einrichtung E-Mail
 Einrichtung E-Mail-Konto
 Einrichtung und Betrieb des Multimediala-
 bors
 Einrichtung von Web-Seiten
 Einrichtung von WWW-Seiten
 Electronic Mail
 Elektronischer Publikumsverkehr
 E-Mail (33x)
 E-Mail und Home-page
 E-Mail und Webpage für Amerika Studien
 E-Mail, Korrespondenz, Lehre mit Netzun-
 terstützung
 E-Mailing, Internet
 E-Mail-Verkehr für Promotionsprogramm

Empirische Studie
 Erfüllung der Lehraufträge
 Erstellen von Lerninformationen für Spa-
 nisch-Proje
 Erstellen von Unterrichtsmaterialien
 Erstellung einer Homepage
 Evaluation Fakultät 4
 Forschung
 Forschung im Bereich Korpora Linguistik
 Forschung Mega Tchad
 Forschung und E-Mail-Kontakt zu Studen-
 ten
 Forschung und Kursentwicklung
 Forschung und Lehre (6x)
 Forschung, E-Mail
 Forschung, Texterstellung, Lehre
 Forschungsk Kooperation - Humboldt
 Stip.-Gastprof.
 Fremdsprachenerwerb-Didaktik
 Gastwissenschaftler - Humboldt-
 Stipendiaten
 Grafikarbeit für ESF-Projekte
 Herstellung von Textindizes, Korpusanaly-
 sen
 Home Page Anglistik im Internet
 Homepage des Lehrstuhls
 Homepage zum Posten von Lernmateria-
 lien (2x)
 Informationsaustausch zu neuen Studien-
 gängen
 Internationale Kontakte
 Internationales Programm PHD
 Internetdarstellung, Austausch von Daten
 Internetrecherche
 Internet-Recherche u. Mailversand zu
 Forschungszw.
 Internetrecherche, gemeinsame Publikatio-
 nen
 Internetrecherchen
 Internetrecherchen im Rahmen der Lehr-
 veranstaltung
 Internet-Zugang, E-Mail-Dienst
 Islamisches Bildungswesen in Ostafrika
 Kommunikation
 Kommunikation mit anderen Wissenschaft-
 lern
 Kontakt mit Studenten, Unterrichtsvorberei-
 tung
 Kontakt mit Wissenschaftlern aus aller Welt
 Kontakt zu italienischen Institutionen welt-
 weit
 Kontakt zu verschiedenen Institutionen
 Kontaktaufnahme mit Kollegen, Universitä-
 ten
 Kontaktaufnahme mit Wissenschaftlern
 Kontaktaufnahme zu wissenschaftl. Institu-
 tionen
 Kontakte mit Institutionen weltweit
 Kontakte mit Spanische-
 u.Latamerikanische Inst.
 Kontakte und Infos mit polnischen Instituti-
 onen
 Kontakte zu Spanisch sprechende Länder
 Kontakte zu Universitäten und Wissen-
 schaftlern
 Kontaktpflege mit Forschungsgruppe SFB

korpus linguistik
 korpus linguistik, webpage
 Korrespondenz
 Korrespondenz m. Kollegen in anderen
 Einrichtungen
 Korrespondenz, Bibliographische Recher-
 chen
 Korrespondenz, Internetrecherche
 Lehrbetrieb
 Lehre und Forschung
 Lehre, Vorbereitung, Recherche
 Lehrstuhl-Arbeiten
 Lehrstuhlbetrieb
 Mailing
 Mail-Verkehr, Internet-Recherche
 Multimediale Datenbank z. engl. Drama d.
 Gegenwart
 Organisation des jährlichen Swahili-
 Kolloquiums
 Präsentation der Amerikanistik im Internet
 Präsentation des Lehrstuhls im Internet
 usw.
 Präsentation im Internet, Recherche
 Probleme der Frau in islamischen Ländern
 Projekte f. Literaturwissenschaft: berufsbe-
 zogen
 Recherche - Kommunikation mit den Stu-
 denten
 Recherchen und Kontakte weltweit
 Sprachatlas von Nordbayern
 Sprachatlas von Nordostbayern
 Sprachverhalten und Sprachstrukturen
 Karaboro
 Sprachwissenschaftliche Forschung
 Studentenbetreuung, E-Mail, Materialre-
 cherchen
 Studentenbetreuung, Kontakt zu Lektoren
 Suche von Lehrmaterialien, Kontakte
 m.Wissenschaft
 Textverarbeitung, Lehrstuhlpräsentation im
 Internet
 Unterrichtsmaterial, Korrespondenz (2x)
 Vergleichende Literaturwissenschaft
 Verwaltung der IAS Webseiten
 Web-Darstellung
 WEB-Darstellung des Lehrstuhls u. wissen-
 Arbeiten
 Webrecherchen/Intern. Kommunikation
 Webseite des Lehrstuhls
 Webseite für den Lehrstuhl
 Webseiten des Lehrstuhles
 Wiss. Kontakt mit sprachdidaktischen
 Einrichtungen
 Wissenschaft. Korrespondenz, Literaturre-
 cherche
 Wissenschaftl. Kontakte, Infos
 f.Studieninteresse
 Wissenschaftliche Arbeit
 Wissenschaftliche Arbeiten
 Wissenschaftliche Beziehung
 Wissenschaftliche Kontakte (3x)
 Wissenschaftliche Kontakte mit Frankreich
 Wissenschaftliche Koordination
 Wissenschaftlicher Austausch m.anderen
 Universität



Wissenschaftlicher Kontakt mit Universitäten
Wissenschaftlicher Kontakt zu anderen Unis
WWW, E-Mail, Newsgroup
WWW-Seiten
WWW-Seiten des Lehrstuhls
Zugang zu ausländischen Wissenschaftlern
...

Kulturwissenschaften

Administration der Adam-Smith-Gastprofessur (2x)
Administrative Zwecke
Allgemeiner Kontakt zur Musikpädagogik
Amerikaforschung
Analyse akt.polit.u.gesellschaftl. Entwickl. Afrika
Analytische Erforschung moralischer Regeln
Antike Geschichte Afrikas
Arbeiten im Internet und Aktualisierungen
Arbeiten im Internet, Aktualisierung
Austausch von Daten
Austausch von Texten (3x)
Austausch von Texten, E-Mail
Bayern, Sachsen, Tschechoslowakai - Wandlungen
Bayreuther Beiträge zur Religionsforschung
Betreuung der Internetseite
Bibliographie Religionswissenschaft
Browser, E-Mail
Darstellung der Musikpädagogik im Web
Darstellung der Theaterwissenschaft im WWW
Darstellung des Lehrstuhls im Internet (2x)
Das Gymnasium - Entwicklungstendenzen
Datenbankrecherchen Dt. Reich
Debatten des Polytheismus und die Theologie
Die unsichtbare Religion i.d. sichtbaren Religion
Dienstliche Recherchen, wiss. Forschungsvorhaben
Diverse wissenschaftliche Aufgaben
Dozentinbasismodule am Haus
Einrichtung einer Web-Seite
Elektronische Kommunikation
E-Mail (37x)
E-Mail für Sekretariat
E-Mail für Unikkommunikation
E-Mail und Internet
E-Mail und Internet, Sekretariatsarbeiten
E-Mail und Verarbeitung von Texten
E-Mail, Bibliotheksrecherchen, Internet-Zugang
E-Mail, Datensicherung, mobiler Datenzugriff
E-Mail, Farbdrucke
E-Mail, Internet (4x)
E-Mail, Internet, Homepage
E-Mail, Internet-Recherche, Bibliotheks-Recherche
E-Mail, Internet-Recherche, Webseiten
E-Mail, Zugang zu Datenbanken (3x)
E-Mail-Adresse
E-Mail-Adresse für Mitarbeiter

E-Mail-Nutzung
Empiristische Moralbegründung (2x)
Erforschung der rel. Gegenwartskultur
Ethnotourismus bei den Tuareg
Forschung und Lehre (3x)
Forschungsarbeit
Forschungsarbeit - SFB/FK 560
Geschichte der Swahili in der langen Dauer
Geschichte und Historiographie der Spätantike
Gottesdienstformen in Bayern
Homepage der Studierenden Philosophy & Economics
Ind. Förderung mit Lernprogrammen
Inter- und Intranet-Nutzung, E-Mails
Internet, E-Mail
Internetaktivitäten
Internetauftritt: Philosophy & Economics
Internetrecherche (6x)
Internet-Recherche
Internetrecherche, elektronische Kommunikation
Internet-Recherche, E-Mail
Internetrecherchen
Internet-Recherchen, religiöse Gegenwartskultur
Juhser - Kreative Seiten für Kinder
Kommunikation, Bibliothek
Kommunikation/Bibliothek
Kontakt zu China
Kontakte
Konzeption und Erstellung audiovisueller Medien
Korrespondenz
Korrespondenz für wissenschaftl. Forschungsvorhaben
Korrespondenz i.R.v. Lehre, Betreuung u.Forsch.Vorh
Korrespondenz i.Rahmen v. Lehre und Forschung
Lehrauftrag und Forschungsprojekt
Lehre, Forschung, Koordination, Kooperation
Lehrstuhlangelegenheiten
Lehrstuhlarbeit (8x)
Lehrstuhl-Homepage
Lernprogramme
Literaturrecherche (3x)
Literaturrecherche, E-Mail
Literaturrecherche/Kommunikation
Literaturrecherchen, Simulation
Mailadresse des Lehrstuhls (2x)
Mittelalterliche Geschichte im Web
Musiktheater Aufführungsanalyse
Musikwissenschaft im Web
Nachbereitung einer Konferenz
Neuansätze der Schöpfungstheologie
Neue Religiosität
Nutzung der E-mail
Nutzung von Kommunikationsdiensten
OPAC, SIAS, E-Mail
Pflege der Homepage
Pflege der Homepage der Facheinheit Religion
Plakatausdruck im RZ
Präsentation Uni-Orchester im WWW

Projekt Common Heritage
Projekt: Gemeinsames Erbe
Recherchen, Textaustausch
Rechnerzugang, E-Mail
Religiöse Phantasie bei Kindern, Projekt Uni Leip.
Religiöse Topologie Oberfrankens
Sakrales Königtum und Königsfeste
Sammel-E-Mail für Council on Public Policy
Sekretariatsarbeiten
Sekretariatsaufgaben, Verwaltungsaufgaben
SFB/FK 560 Teilprojekt C5
Studentische Homepage mit Webmaster-E-Mail-Adresse
Teilstudie im Projekt C6 des SFB/FK 560
Thyssen-Forschungsprojekt - Oper und Fest
Verhältnis Theologie und Naturwissenschaft
Vernetzung der Amerikaforschungsstelle
Versenden elektr. Verteiler
Verwaltung der homepage-Seiten, Recherche
Verwaltung der Webseiten, e-Mail
Verwaltung einer Forschungsdatenbank
Verwaltungsaufgaben der Entwickl. Soziologie im WEB
Webdarstellung des LS Bayer. Landesgeschichte
Webseite Religionswissenschaft
Webseiten-Verwaltung, Internet, E-Mail
Wiss. Forschung, Seminarvorbereitung
Wiss. Kommunikation und Recherche
Wiss.Kommunikation und Recherche
Wissenschaftliche Kommunikation
WWW-Publishing
Zugang zum Internet, E-Mail-Adresse

Angewandte Naturwissenschaften

Allgemeine Korrespondenz mit Projektpartnern
Arbeit mit Hochleistungsrechner
Aufbau des Lehrstuhls u.d. notwend. Infrastruktur
Aufbau des LS Umweltgerechte Produktionstechnik
Aufgaben in Forschung und Lehre
Aufklärung von Kristallstrukturen
Ausbreitungsmodellierung von Luftschadstoffen
Ausdrucke von Postern für Tagungen
Auswertung zu laserdiagnostischen Messungen
Benutzer WWW
Berechnung rheologischer Materialfunktionen
Berechnungen und Internet-Recherchen
Bestellungen, E-Mail, Studentennutzung, Recherchen
Bestimmung von Kristallstrukturen
BMBF-Projekt 2 und 2
C.F.D.
CAD-Webseite
CAM-Forum

Computational Fluid Dynamics
 Datensicherung /-austausch
 Datenverarbeitung
 Dienstl. Nutzg. als Funktionsadr.:
 Fabrikpl./Reman
 Durchführung eines Forschungsprojektes
 Durchführung verschiedener Simulations-
 rechnungen
 E-Mail (59x)
 E-Mail für Mitarbeiter
 E-Mail Mitarbeiter
 E-Mail, Materialbearbeitung
 E-Mail, Recherche
 E-Mail, Zugriff auf elektronische Zeitschrif-
 ten
 E-Mail-Adresse
 E-Mail-Kommunikation
 Entschwefelung
 Entwicklung von Platinbasissuperlegierun-
 gen
 Experimentelle Strömungsuntersuchungen
 Filmströmungen (2x)
 Forschung
 Forschung und Lehre (14x)
 Forschung und Lehre - Extraktion
 Forschung, Reduktion
 Forschungsstelle WOPAG
 Forum Fabrikplanung
 Forum industrielle Reinigungstechnik
 Froschung und Lehre
 Gasphasenuntersuchung
 Heterogene Kathalyse
 Homogene Katalyse
 Humboldtstipendiat, Forschung
 Hydrierung organischer Verbindungen
 Internet, E-Mail
 Internetrecherchen, Forschungsprojekte
 Ionische Flüssigkeiten
 IT-Kommunikation
 Kommunikation
 Kommunikationsdienste (6x)
 Kommunikationsdienste, Informationsdiens-
 te (5x)
 Kontaktadresse für Projektpartner
 Korespondenz Projektpartner
 Korrespondenz mit Projektpartnern (2x)
 Korrespondenz Projektpartner
 Korrespondenz, Datensicherung
 Korrespondenz, E-Mail
 Kristallographie (3x)
 Kristallographie-Rechnungen (7x)
 Kristallographierechnungen
 Kristallographische Rechnungen
 Kristall-Strukturaufklärung
 Kunststoffentwicklung
 Laserdiagnostik
 Lasermat.-Bearbeitung
 Laseroptische Untersuchung von Verbren-
 nungsvorg. (2x)
 Lehr- und Forschungsaufgaben
 Lehre
 Lehrstuhlarbeit (4x)
 Lehrstuhlarbeit CAD
 Lehrstuhlarbeit, Assistententätigkeit
 Lehrstuhlarbeit, E-Mail
 Lehrstuhlarbeit, Systembetreuung

Lehrstuhlaufgaben (3x)
 Lehrstuhlsekretariatsaufgaben
 Lehrstuhlätigkeit
 Lehrstuhltechnik & Praktika
 Lehrstuhltechnik und Praktika
 LS-Aufbau und Betrieb
 Luftqualitätsuntersuchungen
 Mata Atlantica
 Metallographie
 Nanotubes
 Neue Organisationseinheit Campus-
 Akademie
 Numerische Rechnungen, Forschungstä-
 tigkeit
 Numerische Strömungssimulation
 Nutzung der Drucker
 Nutzung von Kommunikationsdiensten
 Öko-Audit an der Universität Bayreuth
 Oszillationstheorie
 Polymer-keramische Funktionsmaterialien
 Projektarbeit (2x)
 Projektbearbeitung
 Projektbetreuung
 PU-Nanocomposites
 Rechnerarbeitsplatz
 Sekretariat (4x)
 Sekretariatsarbeit
 Sekretariatsaufgaben (3x)
 Server für Lehrstuhl
 Simulation von Mehrphasenströmung
 Simulation von Mikrowellenerwärmung
 Simulation von Wirbelschichtreaktoren
 Strukturaufklärung
 Suspensionsrheologie
 Sythose von Nanotubes
 Tagungsorganisation
 Thermal Analyse
 Umformen höchstfester Stähle
 Untersuchung von Abgaspartikelabschei-
 dung
 Verbrennungsdiagnostik
 Verfahrenstechnische Untersuchungen
 Verwaltung der WWW-Seiten
 Verwaltungsarbeiten
 Vorbereitung von Forschungsvorhaben
 Wärme- und Stoffübergang in Brennstoff-
 zellen
 Webseite für den LS Bioprozesstechnik
 Webseiten
 Web-Seiten des Lehrstuhls
 Web-Site Lehrstuhl
 Wiss. Datenaustausch
 Wiss. Mitarbeiter (3x)
 Wissenaustausch
 Wissenaustausch (11x)
 Wissenschaft und Lehre
 Wissenschaftl. Recherchen / E-Mail
 Wissenschaftliche Korrespondenz (4x)
 Wissenschaftliche Korrespondenz, LS-
 Homepage
 Wissenschaftliche Mitarbeit am Lehrstuhl
 Wissenschaftliche Recherche
 Wissenschaftliche Recherchen
 Wissenschaftliche Arbeiten
 WWW-Präsentation
 WWW-Präsentation (Homepage)

Z88-Webseite
 Zündverhalten von Eisenschwämmen

Materialwissenschaften

Ausdruck von Lehrstuhlinformationen
 E-Mail, Literatur-Patentrecherchen
 E-Mail (8x)
 E-Mail u. Literaturrecherchen
 E-Mail und Internetzugang
 E-Mail und Literaturrecherche (2x)
 E-Mail und Literaturrecherchen
 E-Mail, Internetrecherche
 E-Mail, Internetrecherche, OPAC
 E-Mail, Literaturrecherche (8x)
 E-Mail, Literaturrecherchen (2x)
 E-Mail, Posterausdruck
 E-Mail, Posterdruck (3x)
 E-Mail, Recherchen
 E-Mail, Usenet, WWW
 Internetrecherche, E-Mail
 Literaturrecherche
 Literaturrecherche und E-Mail (5x)
 Literaturrecherche, E-Mail
 Literaturrecherchen und E-Mail (4x)
 Mailkontakte, Literatursuche, Posterdruck
 Nutzung des Applikationsrechners
 Posterausdruck für die Ergebnispräsentati-
 on
 Recherche und E-Mail
 Recherchen und E-Mail (2x)
 WWW-Zugang, E-Mail

Universitätsbibliothek

Bibliotheksverwaltung (2x)
 Katalogisierung (5x)
 Katalogrecherchen
 OPAC (2x)
 SISIS-Systemverwaltung
 Zeitschriftenkatalogisierung

Rechenzentrum

Abrechnung von DesignJet Plots
 Administrative Programmierung
 Bearbeitung der Netzanträge in der Daten-
 bank
 Benutzer-, Bibliotheksverwaltung
 Benutzerberatung
 Benutzerunterstützung, Systemprogram-
 mierung
 Benutzerverwaltung
 Benutzerverwaltung und Accounting
 Betriebsmittelverwaltung
 CIP-Hiwi
 Datenbank Universitätsverein
 Datenerfassung (2x)
 Datenhaltung und Etikettendruck
 E-Mail (5x)
 E-Mail für Softwarebeschaffung
 E-Mail-Account für PosterPrinter-Projekt
 E-Mail-Installationen
 E-Mail-Recherche
 Erstellung von Webinhalten (2x)
 Etikettendruck
 Fiery Accounting (FTP Filetransfer)
 Fortran 90-Nummer zur Abgabe der Ü-
 bungsaufgaben



Hardware-Praktikum
Helpdesk (2x)
Hiwi
Hiwi FAN / CIP
Hiwi-Anstellung
Hiwi-FAN
Internet-Recherchen
Laptop-Sprechstunde
Lizenzfassung
Lizenzverwaltung
Mailfunktionsadresse Helpdeskserver
Maple
Mathematische Fachberatung
NDS-Ferndiagnose
Netzwerk-Software-Tests
POPMailer Test
Praktikant im RZ
Praktikant, E-Mail
Rechenzentrum - Operating
RZ - Ausbildung
RZ - Betreuung Bibliotheks-EDV
Rz Leitung
RZ-Hiwi (2x)
RZ-Sources
RZ-Systemadministration
RZ-Tests (14x)
Soft- und Hardwaretests
Student. Hilfskraft
Studkalender
Uni Markt
Unikalender
Verwaltung RZ-Handbibliothek
Verwaltungsaufgaben Brennstation Software-CDs
WWW-Datenpflege
Zentrale E-Mail an das Rechenzentrum

Zentrale Technik

Abrechnung (2x)
Abrechnung Werkstätten
Auftragsverwaltung (2x)
Bauliste ZT, CAD-Pläne, FM-Datenbank
Bauliste, Planzeichnungen CAD
Berechnung dünner Schichten
E-Mail (30x)
E-Mail Elektronikwerkstatt
E-Mail für Fax-Server
E-Mail, Abrechnung
E-Mail, Internetrecherche
E-Mail, Internet-Recherche
E-Mail, Internet-Recherchen
E-Mail, Service ZT
Gebäude Leittechnik
Gefahrstoffe und Umweltschutz, ZT 4
Gesamtabrechnung ZT
Internetnutzung
Internet-Präsenz ZT
Internet-Recherche, E-Mail
Internetzugang (9x)
Internet-Zugang
Lagerhaltung, Abrechnung, Wartung (2x)
Lagerverwaltung, Abrechnung
Max. Information
Neuergänzungen für Video und Animation
Nutzung der Internet-Dienste
Referatsabrechnung

Überwachungskamera, E-Mail-Benachrichtigung
Verwaltung
Werkstattabrechnung Mechanik
Werkstattverwaltung

Verwaltung

Absolventenbetreuung
Allgemeiner Einkauf
Angebote für wiss. Nachwuchs
Aufbau der Andrassy-Universität Budapest
Aufbau des Career-Service
Aufgaben als Vizepräsident
Ausstellungsposter
Austausch von Informationen mit ZUV und Sport
Auswertung der Hochschulwahlen - Prozentberechnung
Bachelor Studiengänge Praktikantenservice
Bearbeiten von ERAS-MUS/Auslandsstipendien
BISS-Internetauftritt
EG-Forschungsförderung
Einkauf, Auftragsbearbeitung
Einrichtung einer E-Mail-Adresse
E-Mail (5x)
E-Mail-Verkehr Leonardo Programm AKA
Entwicklung von Verwaltungsprogrammen
EU-Forschungsförderung
Firmenkontaktmesse Masters-Börse
Führung des Wählerverzeichnisses
GURU-Raumverwaltung
Inform. mit Mitarbeitern der UBT u. Lehrstühlen
Informationsdienst Wissenschaft (idw)
Informationstransfer Studienberatung
Informationstransfer zu Partnerhochschulen
Intern. Marketing - drucken von Plakaten
Interne und externe Kommunikation
Inventarinformationen (2x)
Inventarisierung - Bestandsverwaltung
Kommunikation
Kommunikation (intern und extern)
Kontakte mit ausländischen Hochschulen
Mail-Nutzung
Marketing an der UBT
Posterausdruck
Qualitätsmanagement
Statistik
Stellenverwaltung (2x)
Studenten berichten über Auslandserfahrungen
Studentenorganisation
Studentenverwaltung (2x)
Technischer Einkauf
Telefonabrechnung
Übertragung von Telefondaten
Universitätsverein
Verwaltung der Telefondatei
Verwaltungs- und Leitungskontakte
Verwaltungsarbeiten, DV-Ausbildung, Lehre
web site des Internationalen Clubs der UBT
WWW-Test
Zahlen, Daten aus Altdaten der Studentenverwaltung

Univ. Organisationen

Absolventenbetreuung durch RWalumni
E-Mail (7x)
E-Mail Dekanat Mathematik - Physik
E-Mail, Internetrecherchen (2x)
E-Mailing, Internet-Anschluss
Internet-Recherchen, E-Mail
Web-Site der FAN
WWW-Seiten der Fakultät

Externe WWW-Nutzer

Ausdruck von Karten für Sprachatlas
Burschenschaft Kurmark-Brandenburg i.SB
Burschenschaft Thessalia
Darstellung der Grünen Hochschulgruppe
E-Mail (7x)
E-Mail, Datenverarbeitung
E-Mail, Internet (2x)
E-Mail, Literaturrecherche, Internet
Erstellung und Bearbeitung von Karten u. Bildern
Evangelische Studentengemeinde (ESG)
Gospelchor der Bayreuther Studentengemeinden
Hanns-Seidel-Stipendiatengruppe
Homepage Liberale Hochschulgruppe
IAESTE-Lokalkomitee
Information für alle GÖ-Studenten
Internet-Seite der Uni Big Band
Internetseiten AIESEC
Junge Europäer Bayreuth
Jur.Datenbanken, Bundesgesetzblatt, E-Mail
Juso-Hochschulgruppe Bayreuth
K.St.V. Andechs-Merania
Katholische Hochschulgemeinde (KHG)
Kontakt zu geographiedid. Forschungseinrichtungen
Kontakt zur Hochschulgruppe SMD über die homepage
Korrespondenz mit Hochschulen, Mitgliedern, Gremien (10x)
Lehrbuch des Verfassungsrechts
Literaturrecherchen
Literaturrecherchen für Memoiren
Mitarbeit im WOPAC-Projekt
Nutzung von Kommunikationsdiensten
Oikos Bayreuth - Bayreuther Lit.f. Wirtschaftsökol.
RCDS - Ring Christlich-Demokratischer Studenten
Recherchen
Schriftwechsel, Auswertung von Datenmaterial
Studentenmission in Deutschland
Studentenreitgruppe
Studentenvertretung des Bayer. Realschullehrverb
Studierendenbetreuung, Kollegenkontakte
Theatergruppe Die Schwarzen Schafe
Uni-Gourmets
Union of Chinese students & scholars
Wissenschaftliche Recherchen, E-Mail
Zugang zu Daten der Bibliothek

8. Anlagen zum Bericht

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).¹

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), 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 Ver-

¹ 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.

stößen 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).

(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 vorliegende Ordnung anerkennt und in die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten nach § 1(4)§5(4) einwilligt

- 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
- nicht gewährleistet erscheint, dass der Antragsteller seinen Pflichten als Nutzer nachkommen wird;
 - die Kapazität der Anlage, deren Benutzung beantragt wird, wegen einer bereits bestehenden Auslastung für die beabsichtigten Arbeiten nicht ausreicht;
 - das Vorhaben nicht mit den Zwecken nach §2(1) und §4(1) vereinbar ist;
 - die Anlage für die beabsichtigte Nutzung offensichtlich ungeeignet oder für spezielle Zwecke reserviert ist;
 - die zu benutzende Anlage an ein Netz angeschlossen ist, das besonderen Datenschutzerfordernissen genügen muss und kein sachlicher Grund für diesen Zugriffswunsch ersichtlich ist;
 - zu erwarten ist, dass durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in unangemessener Weise gestört werden.
- (6) Die Benutzungsberechtigung berechtigt 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. ³Zu widerhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).
- (3) ¹Der Benutzer hat jegliche Art der missbräuchlichen Benutzung der IV-Infrastruktur zu unterlassen. ²Er ist insbesondere dazu verpflichtet,
- nicht mit Benutzerkennungen zu arbeiten, deren Nutzung ihm nicht gestattet wurde; die Weitergabe von Kennungen und Passwörtern ist grundsätzlich nicht gestattet;
 - 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, de-

nen 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 verwerten.

- (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 Login-Zeiten 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 Nutzungsrichtlinien 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.

Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web (WWW)

(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. 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 Abs. 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.



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Das Rechenzentrum in Kürze

Wenn es in Forschung und Lehre um Aufgaben und Vorhaben geht, die mit der Informations- und Kommunikationstechnik zusammenhängen, ist das Rechenzentrum Ihr Service-Partner für die Planung und Realisierung.

Webseite des Rechenzentrums: www.rz.uni-bayreuth.de

1. Anlaufstelle / Beratung

Für den ersten Kontakt ist bei **allen** Anliegen die **Zentrale Anlaufstelle** erreichbar:

Mo-Fr, 8.30-11 Uhr, und Mo-Do, 13.30-15.30 Uhr, Raum 161 und 162

Telefon 0921/55-3003

E-Mail rz-beratung@uni-bayreuth.de

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

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Anlaufstellen**

In den einzelnen Lehrstühlen bzw. anderen Einrichtungen sollte jeweils ein/e EDV-Verantwortliche/r als Kontaktperson zum Rechenzentrum benannt sein, der/die sich unmittelbar vor Ort um aufgetretene (Netzwerk-)Probleme kümmern kann. Er/Sie erhält vom Rechenzentrum auf Wunsch eine individuelle Einweisung.

2. Beschaffung von Hardware und Software

Kaufberatung zur Hardware: Kontakt bitte über die **Zentrale Anlaufstelle**

Preisinformation und Abwicklung der Bestellung: EDV-Einkauf, Hans-Peter Oertel, Telefon 0921/55-3145

Software-Lizenzverträge:

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Softwarebeschaffung**

Campuslizenzen und "freie" Software:

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **"Freie" Software**

3. Benutzernummer und E-Mail-Adresse

Auf schriftlichen Antrag wird eine Benutzernummer der Form btxxxx zugewiesen und eine E-Mail-Adresse eingerichtet. Das Formular ("Benutzerantrag") gibt es unter

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Benutzerzugang**

oder im Sekretariat des Rechenzentrums, Raum 172. Sobald der Antrag im Sekretariat vorliegt, erhalten Sie für maximal zwei Jahre die Benutzernummer und E-Mail-Adresse. Vor Ablauf der Frist werden Sie schriftlich daran erinnert, dass Sie einen Verlängerungsantrag stellen können.

4. Netzwerkanschluss am Arbeitsplatz

Um den Netzwerkanschluss in einem Raum der Universität nutzen zu können, wird Ihnen für Ihr Gerät (Rechner oder Drucker) eine IP-Adresse zugewiesen. Diese erhalten Sie mit einem Antrag, der nur in elektronischer Form gestellt werden kann.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Benutzerzugang** → **Netzantrag**

Ansprechpartnerin für Rückfragen: Helena Riffel, Telefon 0921/55-3459

5. Einsatz eines eigenen Laptops

Falls Sie mit einem eigenen Laptop am Netz arbeiten wollen, den Sie auch für die Lehre in Hörsälen/Seminarräumen oder für WLAN einsetzen, muss das Gerät zu einer Sicherheitsprüfung (Virenschutz) bzw. zur WLAN-Registrierung ins Rechenzentrum gebracht werden. Informationen dazu stehen unter "Laptop-Sprechstunde". Anders als Studierende vereinbaren Sie dafür über die Zentrale Anlaufstelle einen individuellen Termin.

RZ-Webseite → **Kommunikation** → **Netzzugang**

dort c) **Mobiler Zugang**

oder RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Laptop-Sprechstunde**

6. Zentrale Rechenkapazität

Mit einer gültigen Benutzernummer können Sie zentrale Rechner nutzen. Die vorhandene Ausstattung ist im WWW beschrieben. Für weitere Fragen ist Dr. Bernhard Winkler, Telefon 0921/55-3659, zuständig.

RZ-Webseite → **Ausstattung** → **Am Rechenzentrum**

7. Zentrale Drucker und Plotter

Um zentrale Druckdienste zu nutzen, brauchen Sie eine gültige Benutzernummer (siehe 3.) und einen ausreichenden Betrag auf dem zugehörigen Konto.

bitte wenden

Das Guthaben, das zum Drucken mit Ihrer Benutzernummer maximal zur Verfügung steht, können Sie selbst einsehen.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Online-Dienste** → **Kontostandsabfrage**

Mit einem Benutzerantrag (siehe 3.) können Sie Ihr Guthaben aufstocken.

Technische Details und Druckertreiber finden Sie im WWW.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Drucken / Poster**

8. **Multimediasdienste**

In einem Raum, der nur nach Absprache zugänglich ist, stehen Scanner und andere Geräte zur Bearbeitung von Bildern und Videos. Für Einweisung und Terminplanung ist Dieter Träger, Telefon 0921/55-3141, zuständig.

Veranstaltungen, für die eine Videoaufzeichnung, Videoübertragung oder andere Unterstützung durch das Multimedia-Team erforderlich ist, müssen bei Dr. Günther Neubauer, Telefon 0921/55-3135, angemeldet werden. Bitte Fristen beachten, die im WWW stehen.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Multimedia**

9. **Räume und Leihgeräte für die Lehre**

In vielen Hörsälen und Seminarräumen sind Datenprojektoren ("Beamer") vorhanden. Bitte achten Sie bei der Raumreservierung darauf, dass Sie für regelmäßige Veranstaltungen einen Raum mit fest installiertem Beamer bekommen, wenn Sie diesen häufig nutzen wollen.

Für Lehrveranstaltungen in anderen Räumen der Universität können Dozenten/Dozentinnen (also **nicht die Studierenden!**) nach vorheriger, frühzeitiger Reservierung einen Beamer und einen Laptop leihen. Die Vorbestellung und Ausgabe erfolgt am Informationsschalter (Raum 131) bei Gisela Stein, Telefon 0921/55-3132, Mo-Fr, 8.30-12 Uhr.

RZ-Webseite → **Ausstattung** → **Für die Lehre**

10. **EDV-Zubehör und Skripten**

CD-Rohlinge, häufig benötigte Kabel und anderes Zubehör für Rechner und Drucker kann vom Rechenzentrum (online) bestellt und per Hauspost zugeschickt werden. Eine aktuelle Liste finden Sie im WWW. Im Raum 164.1 des Rechenzentrums können diese Artikel im Zeitraum Mo-Fr, 10-11 Uhr, persönlich abgeholt werden, sofern Sie Ihre Kostenstelle für die Abrechnung angeben.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **RZ-Materialien**

Für Beschäftigte und Studierende gibt es Handbücher zu Anwendungsprogrammen, Betriebssystemen oder Programmiersprachen. Diese können ebenfalls bestellt oder vormittags am Informationsschalter bei Gisela Stein über die Universitätskostenstelle (Studierende: gegen Barzahlung) erworben werden.

11. **Ankündigungen und Informationen**

Außer den Informationen im WWW verspricht das Rechenzentrum in unregelmäßigen Abständen Kurzinfos per E-Mail an alle Beschäftigten, die eine gültige Benutzernummer und Mail-Adresse haben. Kurzinfos in schriftlicher Form erhalten Sie auf Antrag an das Sekretariat des Rechenzentrums.

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Veröffentlichungen** → **Kurzinformationen**

Studierende erhalten bei der Immatrikulation automatisch eine Benutzererkennung und eine E-Mail-Adresse, so dass sie in allen PC-Pools arbeiten können. Für Studierende gibt es eigene Info-Blätter, die im Eingangsbereich des Rechenzentrums aushängen und ausliegen bzw. im WWW stehen.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Benutzerzugang** → **Studentenserver**

12. **Technische Störungen und Virenschutz**

Alle technischen Störungen im Netzwerk oder an einzelnen Geräten können Sie der Zentralen Anlaufstelle (siehe 1.) melden. Wartungen werden nach Möglichkeit am Mittwoch durchgeführt. Bitte berücksichtigen Sie diesen Zeitraum bei allen Terminplanungen, für die Sie das Netzwerk bzw. das Internet benötigen, also evtl. auch für Vorlesungen.

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Wartungszeiten**

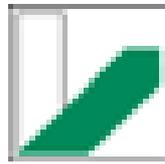
Zur eigenen Sicherheit und im Interesse aller anderen, die im lokalen Netzwerk der Universität arbeiten, sorgen Sie bitte stets für aktuellen Virenschutz! Es gibt dafür eine Campuslizenz des Antiviren-Programms Sophos.

RZ-Webseite → **Sicherheit** → **Virenschutz**

13. **Anregungen und Wünsche**

Anregungen oder Wünsche sind uns jederzeit willkommen!

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Feedback**



Rechenzentrum

Die Kernaufgaben des RZ bei seinen IT-Dienstleistungen für Forschung & Lehre

Betrieb der Kommunikationssysteme

Darunter fallen die Planung, der Aufbau und der Betrieb der Netzinfrastruktur des Universitätsdatennetzes, der zugehörigen Netzdienste sowie eine leistungsfähige Anbindung an nationale und internationale Netze (derzeit 155 Megabit/Sekunde).



Netzwerkschrank



Die erforderlichen Kommunikations-, Informations- und Verzeichnisdienste werden durch das RZ bereitgestellt und betrieben.

Sicherheitsstrukturen im Universitätsdatennetz und

auf den zentralen Komponenten des RZ werden konzipiert und bereitgestellt, um das offene Netz mit notwendigen Sicherheitseinrichtungen gegen Angriffe von innen und außen zu schützen.



Das RZ leistet Unterstützung bei der Anbindung dezentraler Arbeitsplatzrechner an das Datennetz der Universität.



Sicherheitsarchitektur (Beispiel)

Netzknoten im Uni-Datennetz

Betrieb und Bereitstellung zentraler Server und Dienste

In der Verantwortung des RZ erfolgt die Konzeption, der Betrieb und die Bereitstellung von Servern für rechenintensive Aufgaben, von Backup-, Archiv-, File-Servern und von Servern zur Softwareverteilung.

Im Bereich der Multimedia-Dienste bietet das RZ eine moderne Ausstattung an Hard- und Software zur Unterstützung neuer Lehr- und Lernformen.

Server mit Plattenspeicher

Von besonderer Bedeutung ist die Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von Beschaffungen aus Programmen CIP (Computer-Investitions-Programm) und WAP (Wissenschaftler-Arbeitsplatz-Programm). Die Software-Grundversorgung der Pools mit IT-Arbeitsplätzen für die Lehre wird durch mehrere Studenten-Server sichergestellt und nachhaltig unterstützt.



Video-Arbeitsplatz



A0-Farbplotter



Zentrale Druckstation

Pool-Arbeitsplätze für Studierende

Beratung, Schulung und Unterstützung der IT-Anwender

Die IT-Anwender werden auf den Gebieten der Netznutzung, der Systemadministration, der IT-Sicherheit, der Nutzung der zentralen Systeme und Server des RZ sowie zu System- und Anwendungssoftwareprodukten, die an der Universität gängig sind, beraten, geschult oder unterstützt. Dazu wird eine zentrale Anlaufstelle mit elektronischem Helpdesk betrieben.



Benutzeranfragen im Helpdesk-System

Das RZ leistet Hilfestellung bei der Auswahl und Beschaffung von Hardware und Software und bietet Mechanismen zur Software-Verteilung (z. B. Campuslizenzen, Landeslizenzen) an.



„Laptop-Sprechstunde“: Benutzerunterstützung am Rechner

Digitale Informationsversorgung

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



(Fachdatenbanken, Zugang zu elektronischen Zeitschriften und Fachportalen).

Das lokale Bibliothekssystem und die EDV-Arbeitsplätze in den Bibliotheken werden betreut und weiterentwickelt. Die Entwicklung von Datenbankanwendungen und die Bereitstellung von eigenen elektronischen Publikationswegen werden gefördert.



Online-Suche im Katalog der Uni-Bibliothek

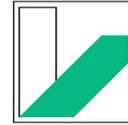


EDV-Arbeitsplatz in der Bibliothek

Veröffentlichen von eigenen Dokumenten



RECHENZENTRUM



UNIVERSITÄT
BAYREUTH
30
JAHRE

30 Jahre IT-Dienstleistungen für Forschung & Lehre

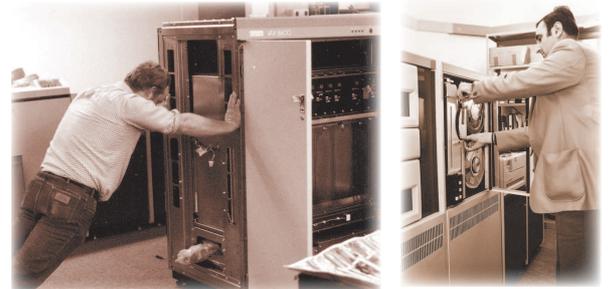
Von den Anfängen ...

Versorgung mit **Rechenleistung**

Aufbau des **Datennetzes**

Anschluss an das **Wissenschaftsnetz**

Beratung und Unterstützung der **IT-Anwender**



Das RZ wird „eingrichtet“

Dr. Siller mit Magnetband

... bis heute ...

Hochleistungsrechner

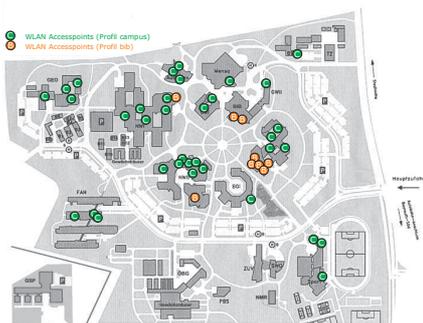
für rechenintensive Aufgaben in der
Forschung sowie **Archivierungs-** und
Backup-Systeme für große Datenmengen

Multimedia-Systeme

für Forschung und Lehre, interaktive
Videoübertragung, zentrale **Drucker**



Im Systemraum: Drucker, Rechner, Steuergeräte



Flächendeckend: WLAN-Accesspoints

4000 Anschlüsse ans **Netzwerk** der Universität

200 Netzknoten und **Tausende km** Datenleitungen

45 WLAN-Accesspoints
in Hörsälen, Seminarräumen,
Eingangshallen und Bibliotheken

18 PC-Pools für Studierende mit
300 Arbeitsplätzen



Studierende an Pool-Rechnern

... und in Zukunft

Ausbau und Modernisierung der **Datennetze**

Aufbau zum **X-WIN-Kernnetzstandort**

Erweiterung der **Multimedia-Infrastruktur**

Weiterentwicklung der **E-Learning-Konzepte**



Dr. Grandel am Linux-Cluster



Mobile Streaming Unit

www.rz.uni-bayreuth.de

www.rz.uni-bayreuth.de

