

**UNIVERSITÄT
BAYREUTH**

RECHENZENTRUM

Jahresbericht 1998

**Universität Bayreuth
Rechenzentrum**

**Leitung: Dr. Friedrich Siller
Redaktion: Klaus Wolf**

95440 Bayreuth

Telefon: 09 21 / 55 31 39

Inhalt

Inhalt.....	2
1. Vorwort.....	3
2. Einordnung des Rechenzentrums.....	5
2.1 Grundlagen.....	5
2.2 Gremien.....	5
3. Funktionale Struktur des Rechenzentrums.....	6
3.1 Organisationsplan.....	6
3.2 Personalbestand.....	6
4. Ausstattung.....	7
4.1 Sachmittel.....	7
4.2 Räumliche Ausstattung.....	7
4.3 Hardwareausstattung.....	7
4.5 Software-Ausstattung.....	14
5. Rechenbetrieb.....	15
5.1 Organisation des Rechenbetriebs.....	15
5.2 Betrieb der zentralen Server.....	16
5.3 Betrieb der dezentralen Rechner und Kleinrechner.....	16
6. Aktivitäten des Rechenzentrums.....	17
6.1 Informationen.....	17
6.2 Ausbildung.....	17
6.3 Beratung.....	18
6.4 Mitgliedschaften.....	18
7. Aktivitäten der Benutzer.....	19
8. Anlagen zum Bericht.....	33
Benutzungsrichtlinien für Informationsverarbeitungssysteme der Universität Bayreuth.....	33
Regelungen für den Umgang mit World Wide Web (WWW).....	39

1. Vorwort

Der größte Fortschritt im Jahr 1998 konnte im Ausbildungsbereich erzielt werden: fünf CIP-Pools wurden komplett neu installiert, bei vier vorhandenen Poolräumen mußte die elektrische Versorgung verbessert werden und die Vernetzung auf Basis von Twisted-Pair-Ethernet aktualisiert werden, drei weitere Räume mußten total neu für die Erstinstallation eines CIP-Pools ausgestattet werden. Die Installation von insgesamt ca. 70 neuen WINDOWS NT4.0-Arbeitsplätzen, die Umstellung von ca. 45 vorhandenen PC-Arbeitsplätzen auf WINDOWS NT 4.0 und der zugehörigen Server auf Novell Intranetware 4.11 strapazierte die beteiligten Mitarbeiter sehr. Positive Auswirkungen für die Zukunft zeigt sicher auch die fast vollständige Zusammenfassung der CIP-Ausbildungsplätze zu einem eigenen physikalisch/logischen Subnetz in dem 1997 neu installierten Glasfasernetz.

Die Neugestaltung des Ausbildungsnetzes leitet den Umbau des gesamten lokalen Netzes ein. Dies ist weniger wegen einer ungewöhnlichen Zunahme der Netzanschlüsse erforderlich - die Steigerung gegenüber dem Vorjahr betrug nur ca. 100 Geräte auf ca. 2.600 (die Ersatzinstallationen waren allerdings beträchtlich) - sondern wegen stark steigender Anforderungen an die Kommunikationsbandbreite durch leistungsfähigere neuere Netzwerkrechner und stark steigenden Kapazitätsanforderungen im Bereich Netzwerk-Backup für mehr Systeme mit immer größer werdenden Plattenkapazitäten. Bedauerlicherweise litt die Geschwindigkeit des Umbaus erheblich darunter, daß die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Rechenzentrums erstmals im Wintersemester sieben Vorlesungen abhalten mußten, um das verordnete Lehrdeputat zu erfüllen - der Aufbau neuer Vorlesungen ist bekanntlich sehr zeitraubend. Der netzwerktechnischen Anbindung der neuen Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften mußte ebenfalls Vorrang vor dem Umbau des vorhandenen Netzes eingeräumt werden.

Bei der Hardware-Ausstattung des Rechenzentrums ist neben vielen kleinen Upgrade-Maßnahmen vor allem die Beschaffung eines neuen Vektorrechners vom Typ SNI VPP 300 mit zwei Prozessoren à ca. 2 GFlops Rechenleistung, 4 GB-Hauptspeicher und ca. 85 GB Plattenspeicher erwähnenswert, sowie die Beschaffung eines neuen Backupservers vom Typ Compac Alphaserver 1200, da der bisherige Server vom Typ SGI-Challenge S nicht mehr auf die neue Netzwerktechnik mit Fast-Ethernet unter Beibehaltung von FDDI umgerüstet werden konnte. Die Kapazität des Fileservers für den Anonymous-FTP-Server wurde von ca. 45 GB auf ca. 82 GB erhöht.

Als Ergebnis der ersten Aktivitäten der neu eingerichteten Multimedia-Kommission konnten in Zusammenarbeit mit der Zentralen Technik die Hörsäle H 18 (NW II) und H 22 (RW) mit je einem fest eingebauten Daten-/Videoprojektor und einem fest eingebauten vernetzten PC ausgestattet werden. Beim ebenfalls für eine derartige Ausstattung vorgesehene H 8 (GEO II) verhinderte der Vorlesungsbetrieb des Wintersemesters die Fertigstellung der erforderlichen Verkabelung. Diese Aktivitäten waren die Fortsetzung der Bemühungen des Aufbaus eines eigenen Hörsaal-/Seminarraum-Subnetzes, welches wegen der vollständigen Glasfaserverkabelung der Hörsäle (und fast aller Seminarräume) jetzt möglich ist.

Im Bereich der Softwareversorgung für dezentrale Arbeitsplätze wurde das Angebot um einige Produktpaletten erweitert (z.B. SPSS Science, IBM Lotus Academic Passport, Adobe OOE, CA Cheyenne) - die Zahl der ausgelieferten Softwareprodukte stieg entsprechend. Bei MATLAB wurde die Zahl der Lizenzen und der Toolboxen sowohl für den zentralen wie auch dezentralen Bereich erweitert. Die neue Fakultät wurde mit der Installation der Finite-Element-Software MARC auf dem Rechner SNI-VPP300

berücksichtigt. Für die Erstellung des aktuellen Forschungsberichts wurde ein neues Verfahren entwickelt, das mit Hilfe der WWW-Technik, webgestützten Eingabemasken und UNIX-Standardwerkzeugen interaktives Editieren der einzelnen Einträge ermöglicht. Dabei konnte reichlich Erfahrung über - teils nicht nachvollziehbare - interne Limitierungen der eingesetzten WEB-Browser gesammelt werden.

Zur Beseitigung des permanenten Engpasses bei den Wählzugängen, schloß die Universität Ende Juli einen Vertrag mit der Telekom über deren Programm uni@home ab. Dieser beinhaltet die kostenfreie Bereitstellung eines Access-Servers durch die Telekom an der Universität Bayreuth mit zunächst 4 ISDN-S₂M-Anschlüssen für 120 Wähleingänge. Der Access-Server sollte zunächst zum 1. Oktober betriebsbereit sein, wurde Anfang November geliefert, war jedoch auch am Ende des Berichtsjahrs noch nicht betriebsbereit.

Das Jahr schloß sehr turbulent mit dem Ersatz der zunächst bis 31.12.98 befristeten Bayern-Online-Aktivitäten durch neu eingerichtete sogenannte Telezentren. Kenntnis von diesen erhielt die Universität allerdings erst durch deren Aufträge an die Telekom und Bayernwerk Netkom, Leitungsanschlüsse in das Rechenzentrum zu verlegen.

2. Einordnung des Rechenzentrums

2.1 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.

2.2 Gremien

Vom Senat der Universität Bayreuth wurde der Ausschuß für das Rechenzentrum eingerichtet. Er besteht aus folgenden Mitgliedern:

Prof. Dr. Jürgen Kalus (Vorsitzender)
Prof. Dr. Hans Bergmann
Prof. Dr. Wolfgang Brehm
Prof. Dr. Armin Heinzl
Prof. Dr. Bernd Huwe
Dr. Brigitte John
Prof. Lorenz Kramer Ph.D.
Prof. Dr. Reinhard Laue
Prof. Dr. Peter Morys
Prof. Dr. Jonathan Owens
Prof. Dr. Wiebke Putz-Osterloh
Bodo Raschdorf (Stud. Vertr.)
Dr. Friedrich Siller

Ständige Gäste:

RD Dr. Ekkehard Beck (Datenschutzbeauftragter)
Akad. Dir. Dipl.-Kfm. Norbert Eimer
Prof. Dr. Frank Lempio (Mitglied der Kollegialen Leitung des RRZE)

3. Funktionale Struktur des Rechenzentrums

3.1 Organisationsplan

Da der Personalbestand am Rechenzentrum noch nicht den geplanten Endausbau erreicht hat, müssen die Mitarbeiter teilweise mehrere Aufgabengebiete abdecken. Dadurch ist es unmöglich, einen übersichtlich strukturierten Plan zu erstellen, der die Realität trifft. Die aktuellen Aufgabengebiete der Mitarbeiter sind im WWW veröffentlicht.

3.2 Personalbestand

Leitung:	Dr. Friedrich Siller	
Sekretariat:	Elfriede Kufner Annemarie Pollinger	
Verwaltungsangelegenheiten:	RA Hans-Peter Oertel (Ref. A10)	
Wissenschaftliches Personal:	Dipl. Inform. Klaus Wolf (Vertreter des Leiters) Dr. Martin Bahr Dipl. Kfm. Wolfgang Kießling Dr. Günther Neubauer Dipl. Phys. Thomas Rüger Dr. Ronald Schönheiter Dr. Herbert Thurn Dr. Ulrich Trapper Dr. Andreas Weber Dr. Bernhard Winkler	
Mitarbeiter:	Maria Böhnisch Dipl. Ing. (FH) Reinhard Denk Klaus Kufner Dipl. Ing. (FH) Rudolf Jung Heinrich Ney Helena Riffel Dipl. Ing. (FH) Heinrich Spiegelhauer Gisela Stein Jürgen Sturm Dieter Tröger	
Wissenschaftliche Hilfskraft:	Dipl. Biol. Jörn Baumgarten	
Studentische Hilfskräfte:		
Marc Andrae	Christoph Heins	Martin Progl
Thomas Eckert	Jürgen Jost	Markus Schauer
Dominik Eismann	Jörg Münch	Markus Wecker
Thomas Goger	Christian Quart	Thomas Würzer

4. Ausstattung

4.1 Sachmittel

Im Jahre 1998 stand dem Rechenzentrum ein DV-Etat von DM 697.000,- (Titelgr. 99) zur Verfügung, für sonstige Ausgaben DM 58.696,- (Titelgr. 73).

Für die Wartung der verschiedenen CIP-Pools wurden nur noch DM 22.000,- zur Verfügung gestellt.

4.2 Räumliche Ausstattung

Dem Rechenzentrum standen im Jahre 1997 ca. 1095 qm Fläche zur Verfügung, anteilig in den Gebäuden NW II (944 qm), RW (48 qm), GEO (20 qm), NW I (20 qm) und FAN (63 qm).

4.3 Hardwareausstattung

Das Rechenzentrum betreibt eine große Zahl von Servern unter den Betriebssystemen UNIX (verschiedene firmenspezifische), Novell, Windows NT und VMS (aus historischen Gründen: Studentenverwaltung, Accounting, ...). (Serverübersicht s. umseitige Tabelle)

Wichtige Peripheriegeräte:

Typ	Beschreibung
Digital DLT 2000	2 Backup-Magnetbandkassettenlaufwerke (20 GB)
Digital LG01	Zeilendrucker 600 Zeilen/min
HP Laserjet 5si	Öffentlicher Laserdrucker (postscript-, netzwerkfähig, DIN A3)
HP Laserjet 5	Interner Laserdrucker (postscript-, netzwerkfähig)
HP DesignJet 750 C+	Interner Tintenstrahldrucker postscript-, Netzwerkfähig, bis DIN A0)
Xerox Fiery 5765 200i	Interner Farb-Laserdrucker (postscript-, netzwerkfähig, DIN A3)
Nikon CoolScan II	Dia-Scanner mit PC

Öffentliche Arbeitsplätze

HP Laserjet 4	6 PC-Laserdruck-Stationen mit Copytex-Abrechnung
SGI Indy/Indigo	23 -Unix Workstations in zwei Pools

Neben 23 SGI-Workstations in zwei Pools stellt das Rechenzentrum je einen PC- und Workstation-basierten Multimedia-Arbeitsplatz sowie einen Scanner-Arbeitsplatz bereit.

Übersicht über die Server (Stand 31.12.98)

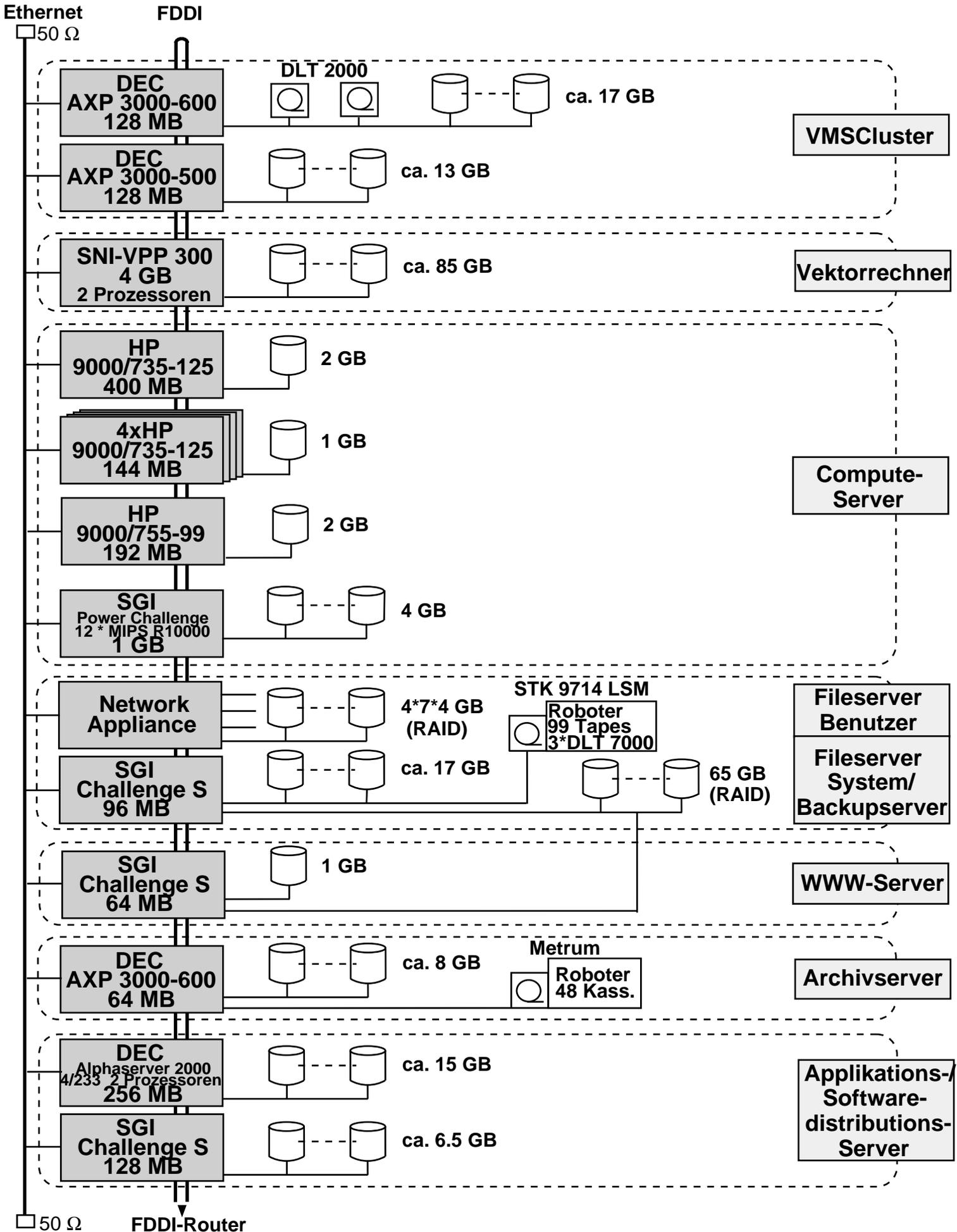
Typ	CPU	Speicher Haupt / Platten	Betriebs- system	Netzanbindung	Funktion
SNI VPP 300	2 X	4 GB / 85 GB	UXP/V 4.1	FDDI, Ethernet	Vektorrechner
HP 9000/755	PA 7150 99 MHz	196 MB / 5 GB	HPUX 10.20	FDDI, Ethernet	Skalar-Computeserver
HP 9000/735	PA 7150 125 MHz	400 MB / 2 GB	HPUX	FDDI, Ethernet	Skalar-Computeserver
HP 9000/735	PA 7150 125 MHz	400 MB / 1 GB	HPUX	FDDI	Skalar-Computeserver
HP 9000/735	PA 7150 125 MHz	400 MB / 1 GB	HPUX	FDDI	Skalar-Computeserver
HP 9000/735	PA 7150 125 MHz	144 MB / 2 GB	HPUX	FDDI	Skalar-Computeserver
HP 9000/735	PA 7150 125 MHz	144 MB / 2 GB	HPUX	FDDI	Skalar-Computeserver
DEC Alphastation 3000-600	20164 175 MHz	96 MB / 20 GB	DEC-Unix 4.0 B	FDDI, Ethernet	Archivserver mit Metrum-Roboter (52 Kassetten), 2 Laufwerke 2150
SGI Challenge S	R4400 150 MHz	128 MB / 20 GB	IRIX 6.51	FDDI, Ethernet	Applikationsserver SGI
SGI Challenge S	R4400 150 MHz	96 MB / 60 GB	IRIX 6.2	FDDI, Ethernet	Fileserver (Massendaten)
SGI Challenge S	R4400 150 MHz	64 MB / 12 GB	IRIX 6.2	FDDI, Ethernet	WWW-Server
Alphaserver 2100	2 x 20164 233 MHz	128 MB / 10 GB	DEC Unix 4.0 B	FDDI, Ethernet	Applikationsserver DEC
Power Challenge XL	12 x R10000 194 MHz	2176 MB / 12 GB	IRIX 6.2	FDDI, Ethernet	Parallel Computeserver SGI
NetApp	Pentium 90 MHz	128 MB / 108 GB	NetApp Rel. 4.3R4	FDDI, 3 x 10/100 Mbits/s Ethernet	Netzwerk-Fileserver
PC	Pentium 90 MHz	80 MB / 4 GB	LINUX 2.0.32	10/100 Mbits/s Ethernet	Print-Spool-Server
PC	AMD K6 200 MHz	256 MB / 24 GB	LINUX	10/100 Mbits/s Ethernet	WWW-Cache-Server
SUN Sparc 10	SPARC 40 MHz	32 MB / 2 GB	SUN OS 4.1.3	Ethernet	Mailserver
SUN Sparc 2	SPARC 40 MHz	32 MB / 1 GB	Solaris 2.x	Ethernet	Anon. FTP-Server
SUN Sparc 2	SPARC 40 MHz	32 MB / 1 GB	Solaris 2.x	Ethernet	Nameserver (extern)

Typ	CPU	Speicher Haupt / Platten	Betriebs- system	Netzanbindung	Funktion
SUN Sparc 20	SPARC 50 MHz	32 MB / 2 GB	Solaris 2.x	Ethernet	Newsserver
SUN Sparc 2	SPARC 40 MHz	32 MB / 1 GB	Solaris 2.x	Ethernet	Nameserver (intern)
SUN Sparc 2	SPARC 40 MHz	32 MB / 1 GB	Solaris 2.x	Ethernet	Nameserver (intern)
SUN Sparc 10	SPARC 40 MHz	32 MB / 26 GB	Solaris 2.x	2 x Ethernet	Fileserver für Kommunikationsrechner
SUN Sparc 20	SPARC 75 MHz	192 MB / 6 GB	Solaris 2.x	Ethernet	Unix-Studentenserver
PC	K6 233 MHz	128 MB / 85 GB	LINUX 2.0.36	Fast Ethernet	Fileserver für FTP-Server
PC	Pentium 200 MHz	128 MB / 7 GB	Intranetware	Fast Ethernet	Novell Backupserver
PC	Pentium 133 MHz	64 MB / 2,8 GB	Intranetware	Fast Ethernet	RZ Tests, Network Directory Service
PC	Pentium Pro 200 MHz	128 MB / 9 GB	Intranetware	Fast Ethernet	CIP Server S81
PC	Pentium 166 MHz	64 MB / 4 GB	Windows NT 4.0	Fast Ethernet	CIP Server NT S81
PC	Pentium 200 MHz	64 MB / 16 GB	Netware 3.11	Fast Ethernet	Studentenserver
PC	Pentium 100 MHz	32 MB / 1 GB	Intranetware	Ethernet	ISDN-Remote Access-Server
PC	Pentium 90 MHz	64 MB / 5 GB	Netware 3.20	Fast Ethernet	CIP MSD/Bootp Server
DEC 3000/500	21064 150 MHz	192 MB / 20 GB	VMS 7.2	FDDI, Ethernet	VMS-Cluster-Rechner
DEC 3000/600	21064 175 MHz	160 MB / 20 GB	VMS 7.2	FDDI, Ethernet	VMS-Cluster-Rechner

Eine namentliche Kennzeichnung der einzelnen Server unterbleibt aus Sicherheitsgründen.

Konfigurationsskizze UBT-RZ

Stand: Dezember 1998



Rechner im Einsatz für die Bibliotheks-EDV:

1. Server für Projekt Sokrates

SNI RM 600	4 Prozessoren R4400/250 MHz, 1 GB Hauptspeicher, ca. 18 GB Festplattenspeicher; Datenbank: Informix V7.13
SNI RM 400	1 Prozessor R4400/100 MHz, 128 MB Hauptspeicher, 2 GB Festplattenspeicher

2. Server für Projekt Elektronische Fachinformationen

PC 486	16 MB / 0,5 GB, Novell Netware 3.12 - 100 User (BIB1)
PC 386	16 MB / 0,5 GB, Novell Netware 3.12 - 50 User (BIB2)
Pentium	32 MB / 1 GB, Novell Netware 3.12 - 100 User (BIB3)
Pentium	32 MB / 4 GB, Novell Netware 3.12 - 100 User (BIB4)
Pentium	16 MB / 6 GB, 27 CDROM LW LANCD v3.2 (LANCD-2)
DualPentium II	265 MB / 4 GB Wincenter 3.0 (WINC-Intern)
DualPentium II	265 MB / 4 GB Wincenter 3.0 (WINC-Extern)
Pentium	128 MB / 9 GB 7 CDROM LW NT 4.0 Server (CD-Exec)
Sun Ultra	256 MB Unix

Kommunikation:

Die Universität Bayreuth hat einen Anteil von ca. 28 Mbit/s an einer 34 Mbit/s B-WIN-Leitung des DFN-Vereins (je 2 Mbit/s stehen den Fachhochschulen Hof und Weiden sowie den "Bayern-Online"-Aktivitäten zur Verfügung), über die Ende 1998 ein tägliches Datenvolumen von ca. 20 GB registriert wurde (ankommender und abgehender Verkehr gemittelt; s. WIN-Statistik des DFN-Vereins).

Für den externen Zugang zum lokalen Netz und zum Wissenschaftsnetz stehen insgesamt 31 Wähleingänge mit 33,6 kbit/s US-Robotic Modems zur Verfügung und 30 ISDN-Wähleingänge. Diese Eingänge sollten noch 1998 durch einen Access-Server aus dem [uni@home-Vertrag](#) mit der Telekom ersetzt werden, was aber nicht erfolgte.

Im lokalen Netz, welches größtenteils aus Mitteln des Netzwerk-Investitions-Programms (NIP) finanziert wurde, sind bereits über 2200 PC und ca. 400 sonstige Systeme angeschlossen. Als Protokolle sind TCP/IP, Novell IPX und DECNET im Einsatz, wobei die überwiegende Zahl der Systeme als Kommunikationsprotokoll TCP/IP einsetzen. Über Gateways haben auch die nur unter IPX laufenden PCs Zugriff auf die UNIX- und VMS-Systeme im Netz.

Die Struktur des lokalen Netzes ist in einer zweiten Übersichtsskizze dargestellt (Stand Dezember 1998; ohne eingesetzte FDDI-Konzentratoren). Sie wird sich jedoch im Laufe des Jahres 1999 durch vermehrten Einsatz von Switches stark ändern.

4.4 Weitere Rechenanlagen an der Universität

Im Zeitalter des Wissenschaftler-Arbeitsplatzrechner-Programms (WAP) ist es zu aufwendig geworden, jedes Mehrplatz-Rechnersystem mit seinen Software-, Hardware- und Peripherie-Ausstattungs-komponenten einzeln aufzulisten. Daher werden die Unix-Systeme - unabhängig von der Art der Finanzierung - hersteller- bzw. architektur-spezifisch zusammengefaßt:

Digital Equipment

Betriebssystem Open VMS:

12 Workstations (VAXStations 2000, 3100/30, -/38, -/76, 4000/60, -/90,
AXP 3000/300L ... 600)

Betriebssysteme DEC-UNIX, DEC-Ultrix, Linux:

95 Workstations (AXP 3000/300L ... 700)

Evans & Sutherland:

1 Workstations (ESV 3/32, 3+/32, PS 390)

Hewlett-Packard:

50 Systeme (HP 9000/320, -/330, -/350, -/400t, -/705, -/710, -/735, -/825, -/835)

IBM:

9 Workstations R 6000/320

NEXT:

3 NEXTStations

Silicon Graphics:

103 Systeme (4D70G, 4D20, 4D25, Indigo, Indy)

SUN / SUN-kompatible Hersteller:

37 Systeme (4/110, 4/25, 4/40GX, SPARCStations 1, 2+, 10GX, UltraSPARC)

X-Window-Terminals:

4 (verschiedene Hersteller)

Linux-PCs:

nicht genau erfassbar, Anteil an vernetzten Rechnern steigend

Alle genannten Systeme sind vernetzt, darüberhinaus existieren auch noch ca. 25 hier nicht aufgeführte und ebenfalls vernetzte Rechner als Bestandteile von Großgeräten (Spektrometer).

4.5 Software-Ausstattung

Die Clusterserver VAX 6000-510, AXP 3000/500 und 600 sowie die Workstations im VMS-Cluster des Rechenzentrums laufen unter dem Betriebssystem OpenVMS V7.1 (Stand Dezember 1998).

Die Software unter diesem Betriebssystem ist gegenüber dem Vorjahr unverändert, wird jedoch nicht mehr gesondert aufgelistet, da das VMS-Cluster nur noch für dedizierte Zwecke eingesetzt wird.

An den **HP 9000/735** Computerservern steht unter dem Betriebssystem HP UX Version 9.05 folgende Software zur Verfügung (für die Bearbeitung selbstgeschriebener Programme gedacht):

Fortran 77	Programmbibliothek NAG Mark 15
Pascal	tcsh Version 6.05
C	Perl Version 4.035

Beim **DEC-Applikationsserver** Alphaserver 2000 steht folgende Software zur Verfügung:

Compiler:	Weitere Software-Pakete:
ADA	Maple V (Computer-Algebra)
C	Netscape
C++	Perl
Fortran 77	Tex/Latex (Math. Techn. Textverarbeitung)
Fortran 90	XV (Grafikformatkonverter/Imageviewer)
Pascal	Ghostscript/Ghostview
	FUSE (Entwicklungsumgebung)
	Matlab

Außerdem können die Produkte des DECCampus-Softwareprogramms genutzt werden. Eine Übersicht über die installierten Komponenten ist online mit dem Kommando `setld -i` erhältlich.

Beim **SGI-Applikationsserver** Challenge S sowie am Parallelrechner SGI-Power-Challenge (hier optimiert für den Einsatz parallelisierter Batchprogramme) steht folgende Software zur Verfügung:

Compiler:	Weitere Software-Pakete:
ADA	AVS/UNIRAS (Visualisierung)
C	Ghostscript/Ghostview (Postscript)
C++	Maple (Computer-Algebra)
Fortran,	Matlab / Simulink
Pascal	Netscape
	IDL (Visualisierungssoftware)
Entwicklungsumgebung:	IRIX Showcase (Desktop Publishing)
CASE-Tools	Perl
Cosmo Code (WWW/Java)	Tex/Latex (Math. Techn. Textverarbeitung)
Web-Magic Authoring Env.	XV (Grafikformatkonverter/Imageviewer)
WebSpace Author	

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

Für den Vektorrechner SNI-VPP300 ist folgende Softwareausstattung vorhanden:

Compiler:	Weitere Software:
C, C++	PVM)
Fortran	MPI) Parallelisierung
Entwicklungsumgebung:	NQS Queuing
CASE-Tools	MARC

5. Rechenbetrieb

5.1 Organisation des Rechenbetriebs

Die zentralen Server sind rund um die Uhr - auch an den Wochenenden und Feiertagen - in Betrieb. Die On-Line-Datensicherung - ursprünglich am Mittwochvormittag durchgeführt - wurde mit Hilfe von DLT-Laufwerken und einem DLT-Robotsystem Storage Tek 9714 in die Nachtstunden verlegt. Kurze Rechnerabschaltungen zur Durchführung von Systemarbeiten erfolgen nach Bedarf. Damit wurde eine enorm hohe Verfügbarkeit der Rechner erreicht. Wartung durch die Rechnerhersteller findet nur im Falle eines Defekts statt. Der Vektorrechner SNI-VPP300 besitzt einen Wählanschluß zur "Remote-Diagnose" durch das Diagnose-Zentrum des Lieferanten.

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) betreibbar. Druckausgaben am Schnelldrucker und Farbdruckausgaben am HP Designjet finden nur in der Bedienzeit statt. Ein Postscript- und HPGL-fähiger Laserdrucker steht rund um die Uhr zur Verfügung.

Es werden folgende Benutzungsgebühren (für Verbrauchsmaterialkosten) erhoben :

Kosten für 1 Seite Normaldruck :	0,03 DM
Kosten für 1 Seite Nebenstellendrucker :	0,05 DM
Kosten für 1 Seite Schöndruck (Laser) :	0,10 DM
Kosten für 1 Blatt Schöndruck (Laser doppelseitig)	0,12 DM
Kosten für 1 Seite DIN A3-Schöndruck (Laser)	0,15 DM
Kosten für 1 Blatt Plotterausgabe (DIN A3):	0,30 DM
Kosten für 1 Seite Farbdruck (DIN A4)	2,35 DM
Kosten für 1 Seite Farbdruck (DIN A3)	2,50 DM
Kosten für 1 Seite Farbdruck auf Folie (DIN A4)	3,00 DM
Kosten für 1 Seite HP-Designjet-Druck (DIN A2)	4,00 DM
Kosten für 1 Seite HP-Designjet-Druck (DIN A1)	6,50 DM
Kosten für 1 Seite HP-Designjet-Druck (DIN A0)	11,00 DM
Gebühr für Schreiben bereitgestellter Dateien auf eine CD (incl. Beschriftung)	10,00 DM

Für die Textverarbeitung stehen in den Gebäuden GEO, NW I, NW II und RW insgesamt 6 öffentliche Laserdruckstationen bereit. Diese bestehen aus einem PC, einem Laserdrucker HP Laserjet 4 oder 5 und einem Copytex-Gerät zur Abrechnung der Druckausgaben über das an der Universität übliche Kopierkartensystem.

5.2 Betrieb der zentralen Server

Der Hardware-Übersicht ist zu entnehmen, daß das Rechenzentrum 27 UNIX-basierende Server, 7 PC-basierende (unter Novell Netware und Windows NT) sowie zwei VMS-Server betreibt. Es ist vom Aufwand her nicht möglich und wohl auch nicht sinnvoll, über alle diese Server Betriebsstatistiken zu führen.

5.3 Betrieb der dezentralen Rechner und Kleinrechner

Die Workstations an den Lehrstühlen der Universität Bayreuth werden unter Eigenregie der Benutzer betrieben. Bei Problemfällen hilft das Rechenzentrum. Betriebsstatistiken werden an diesen Rechnern nicht geführt.

Die 13 SGI-Indy-Workstations des RZ-CIP-Rechnerpools werden neben dem Kursbetrieb teilweise auch für Batchjobs genutzt.

6. Aktivitäten des Rechenzentrums

6.1 Informationen

Das Rechenzentrum unterhält einen aktuellen Benutzerinformationsdienst in Form eines WWW-Tickers. Weitere Informationen erhält ein interessierter Benutzerkreis durch zugesandte bzw. ausgehängte Kurzinfos über aktuelle Entwicklungen und Probleme. Diese Infos werden den Nutzern auch per E-Mail zugestellt sowie im WWW-Bereich des Rechenzentrums längerfristig zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wird ein umfangreicher Bestand an Informationen über das Rechenzentrum im WWW-Server des Rechenzentrums bereit gehalten.

6.2 Ausbildung

1. EDV-Veranstaltungen des Rechenzentrums

Datum	Veranstaltung	Name
12.1.-6.2.	Excel-Einführung für Studierende	Böhnisch
13.1.	EDV-Einführung für Bibliothekspersonal	Böhnisch
13.1.	Word für Fortgeschrittene	Böhnisch
26.1.	Dokumentvorlage für juristische Hausarbeiten	Böhnisch
13.2.-26.2.	Einführung in Word und Excel für Biologie-Stud.	Böhnisch
2.3.-5.3.	Word-Einführung	Böhnisch
10.3.-12.3.	Excel-Einführung	Böhnisch
16.3.	Workshop "Serienbriefe"	Böhnisch
17.3.-19.3.	Excel-Einführung	Böhnisch
23.4.	Einführung in die Nutzung des SNI VPP 300	Winkler / SNI
5.5.	Informationsveranstaltung für Studierende	Siller / stud. HK
6.5.	Einführung in Windows NT	Wolf
7.5.	Einführung in die Nutzung des SNI VPP 300	Winkler / SNI
25.5.-3.7.	Word-Einführung für Studierende	Böhnisch
24.6.	Word für Fortgeschrittene	Böhnisch
6.7.-31.7.	Excel-Einführung für Studierende	Böhnisch
7.10.-9.10.	Powerpoint-Einführung	Wolf
12.10.-15.10.	Word-Einführung	Böhnisch
20.10.-22.10.	Excel-Einführung	Böhnisch
22.10.	Informationsveranstaltung für Studierende	Siller / stud. HK
27.10.-29.10.	Powerpoint-Einführung	Böhnisch
4.11.	Informationsveranstaltung für Studierende	Siller / stud. HK
Nov.	Einführung in die Nutzung der Internetdienste am Studentenserver ASS	Baumgarten
16.11.-18.12.	Word-Einführung für Studierende	Böhnisch
Dez.	Informationen zur effektiven Nutzung des WWW	Baumgarten

3. Lehrveranstaltungen

Sommersemester 1998:

Softwarepraktikum für Naturwissenschaftler	Bahr
Linux-Installation, -Netzwerkeinbindung, -Administration (Vorlesung + Übungen)	Winkler
Einführung in SPSS für Windows (Vorlesung + Übungen)	Wolf

Wintersemester 1998/99

Grundlagen und Betrieb von Multiprotokoll-Rechnernetzen I	Bahr
TCP/IP-Netzwerkprogrammierung	Bahr
Verteilte Informations- und Kommunikationssysteme	Siller
Technische Grundlagen von Rechnernetzen I (Vorlesung + Übungen)	Thurn
Grundlagen der digitalen Bild- und Tonverarbeitung (Vorlesung + Übungen)	Winkler
EDV-gestütztes Publizieren für Sprach- und Literaturwissen- schaftler (Vorlesung + Übungen)	Wolf

6.3 Beratung

Ein Mitarbeiter des Rechenzentrums steht den Benutzern zur Beratung bei aktuellen Problemen mit den zentralen Rechnern zur Verfügung. Bei größeren Projekten, bei Problemen mit PC's und Workstations und zur Beschaffung von Hardware und Software können mit den zuständigen Mitarbeitern des Rechenzentrums gesondert Beratungstermine vereinbart werden.

6.4 Mitgliedschaften

Das Rechenzentrum der Universität Bayreuth ist in folgenden Organisationen vertreten:

ZKI/ALWR (Arbeitskreis der Leiter wiss. Rechenzentren)	Siller
CUG (Cray User Group; bis Sept. 1997)	Siller / Winkler
DECUS Digital Equipment Corp. Users	Siller / Wolf / Rüger / Ney
DIGI (Deutsche Interessengemeinschaft Internet)	Bahr
German Chapter of ACM	Siller
GI	Kießling
GUUG (German UNIX User Group)	
Novell Professional Developers Group	Kießling
SUG (SUN User Group)	Bahr
Im Bibliotheks-EDV-Bereich:	Weber
• Bayerische CD-ROM-Verwalter	
• SISIS-Systemverwalter	
• SISIS-Anwendergruppe	
• Kommission für Benutzung bei der Generaldirektion Bayer. Bibliotheken	

Die Universität Bayreuth ist Mitglied des Deutschen Forschungsnetzes (DFN).

7. Aktivitäten der Benutzer

Vorhaben nach Benutzergruppen:

Mathematik

Algorithmen für Robuste Verfahren (2x)
Anwendungen in Statistik (4x)
Automatisches Differenzieren
Benutzung RZ-Rechner
Benutzung von E-Mail
Benutzung von TeX, XWindows u. Internetdiensten
Berechnungen in Stufenalgebren
Black Scholes Modell, Optionspreisberechnung
BMBF-Projekt
C-Programmierung
Calabi-Yan-Vierfaltigkeiten
Charakterformel für Lie-Algebren
Computeralgebra, E-Mail (2x)
Computergestützte Interpretation v. Massenspektren
Darstellungen von Liealgebren
Das Brachistochronen-Problem
Datenbanksystem zur Verwaltung komplexer Objekte
Der Analytic Hierarchy Process
DFG-Projekt
DFG-Projekt: Wurzeldynamik
Diskrete Mathematik, Paralleles Rechnen
Dyn. DDM für OCP auf vernetzten Gebieten
E-Mail (18x)
E-Mail, BLK-Modellversuch (3x)
E-Mail, Internet
E-Mail, Korrespondenz
E-Mail, Maple usw.
E-Mail, Maple, Latex
E-Mail, MAPLE, Mathematika, TEX
E-Mail, Projekt WWW-Nutzung für Schulen
Echoanalyse mechanischer Netzwerke
Echtzeitoptimierung großer Systeme
Echtzeitsteuerung flexibler Vielkörpersysteme
Effiziente Berechnung implizit gegebener Mannigf.
Einpunkterweiterungen von Vektorraumkategorien
Electronic Mail
Entwicklung von num. Verfahren für degener. PDE
Erkennung, Beschreibung, Visualisierung v. Molekül.
Erstellen von Toolboxen für große Matrizen (2x)
Erstellung von Material für Lehrveranstaltungen
Forschung
Forschung und Lehre in der Numerik
Forschungsschwerpunkt
Forschungstätigkeit (2x)
Forschungsvorhaben
Geonet-Computereinsatz in der Schule
Handelsbeziehungen zwischen Ländern
Installation und Test von Macaulay
Internet-Nutzung
Internet-Programmierung
Internetzugang für Gäste der Herbstschule
Invarianten von Knoten und Verkettungen
Irrationalität und Transzendenz

JAVA
JAVA-Programmierung
Javaprogrammierung
Klassifikation algebraischer Varietäten (2x)
Klassifikation zweifarbiger Flechtornamente
Kohomologie von Gruppen
Kommunikation
Konstruktive algebraische Geometrie
Korrektur Übungsaufgaben
Korrespondenz, E-Mail
LATEX
MACAULAY
Magische Quadrate
Maß und Integral auf Hyperflächen
Mengenwertige numerische Analysis
Mengenwertige numerische Methoden
Modellbildung i.d. Biologie, Wachstumsmodelle
Molekulare Struktureerkennung, Klassifizierung
Newton-Verfahren
Numerik der Differentialinklusionen
Numerik partieller Differentialgleichungen
Numerische Berechnungen in der Fluidodynamik
Numerische Simulation schwingender Netzwerke
Numerische Tests für stochastische Matrizen
Numerische Untersuchung eines makroökon. Modells
Numerische Verfahren zur Analyse kompl. Dynamik
Nutzung der SGI-Workstations
Open GL Programmierung
Optimale Tourenplanung
Optimierung von Strukturen
Parallele numerische Behandlung dynamischer System
Parallelisierung
Parallelisierung von Programmen
Parameterschätzung
Periodische Störung der Gluing-Verzweigung
Primzahlen in polynomialen Folgen
Programmierarbeiten
Programmierpraktikum
Programmierung von MACAAaLAY
Projekt WWW-Nutzung (6x)
Projekt WWW-Nutzung für Schulen (2x)
Projekt WWW-Nutzung für Schulen, BLK-Modellversuch
Projektive Varietäten
Robuste Statistik von Funktionalen
Robuste Zeitreihenanalyse
Robuste Zustandsraummodelle
Simulation flexibler Roboterarme
Stark stabile Mannigfaltigkeiten (2x)
Statistische Energieanalyse
Statistische inverse Probleme
Strukturoptimierung
Studienführer Mathematik
Syzygien
Test numerischer Verfahren

Test von Operations Research-Verfahren
 TeX
 TeX, WWW-Projekt
 Trendanalyse
 Untersuchung von C-Y-Mannigfaltigkeiten (2x)
 Untersuchung von Knoteninvarianten
 Vektoranalysis
 Verbindungen zum HRT
 Verfolgungsprobleme
 Verwaltung von WWW-Seiten des Math. Instituts
 Verwaltungsaufgaben und Internet-Nutzung
 Web-Seiten
 Wirtschaftsnobelpreis 1994
 Wirtschaftsprüfung aus spieltheoretischer Sicht
 Wirtschaftsprüfung und Spieltheorie
 Wiss. Manuskript
 Wiss. Programmierung zur Begriffsanalyse
 Wissenschaftliche Kontakte
 WWW-Nutzung für Schulen (6x)
 WWW-Nutzung für Schulen (LS-Projekt)
 WWW-Nutzung für Schulen, Mitarbeit NBS (2x)
 WWW-Programmierung
 Zugang zu Datenbanken
 Zugriff und Verwaltung von Online-Datenbanken

Physik

Abrechnung für Flüssigheliumversorgung der UBT
 Analyse von Hochfrequenzexperimenten
 Analyse von komplexen Konvektionsmustern
 Anfertigen von Graphiken
 Anfertigung von Grafiken
 Auswertung von Daten
 Auswertung von Meßdaten mit IDL
 Auswertung von Messdaten
 Auswertung von Meßergebnissen
 Auswertung von Messungen, Telnet zum LAN des EP
 II
 Auswertung von NMR-Experimenten
 Auswertung von Suszeptibilitätsdaten
 Berechnung supraleitender Phänomene
 Berechnung von nichtlinearen Ekmanschichten
 Berechnung von OPO Resonatoren
 Berechnung von Quanten-Well-Bandstrukturen
 Berechnungen
 Berechnungen zur dielektrischen Spektroskopie
 Betreuung der WWW-Seiten des Lehrstuhls
 C-Programmieren, E-Mail, Literaturrecherche
 Chemisch getriebene Konvektion
 Datenauswertung, E-Mail
 Datentransfer E-Mail
 Datentransfer, E-Mail (2x)
 Datentransfer, Farbdrucke
 Datentransfer, Internet
 Datenverarbeitung Lichtstreuung
 Defekte in periodischen Mustern
 Die Stabilität von Phasenraumstrukturen in Plasmen
 Diffusion von Solitonen in Spingittern

Diodensimulation
 Dissipative Strukturen
 Dynamik nichtlinearer Gitter
 Dynamische Korrelationen in nichtlinearen Gittern
 Dynamische Prozesse in kondensierter Materie
 Dynamische Systeme, Literaturrecherche
 Dynamorechnungen
 E-Mail (29x)
 E-Mail Adresse für die UPS-Tagung 1999
 E-Mail für Auslandsorientierten Studieng. Physik
 E-Mail und diverse Simulationen
 E-Mail, Datentransfer (3x)
 E-Mail, Datentransfer, Maple
 E-Mail, IDL-Programmieren
 E-Mail, Kommunikation
 E-Mail, numerische Berechnungen
 E-Mail, Sekretariatsarbeiten
 E-Mail-Account
 E-Mail-Weiterleitung
 Editing und Kommunikation
 EHD in nematischen flüssigen Kristallen
 Eindimensionale Elektron-Phonon-Systeme
 Eindimensionale korrelierte Elektronensysteme
 Einfluß therm. Fluktuationen a.d. Dynamik Gitters.
 Elektrochrome Materialien
 Elektrokonvektion in homeotropen Nematosen
 Elektronische Korrelationen niedrig.dim.Systeme
 Elektronische Post / Kommunikation
 Ellipsometer Messungen Datentransfer
 Erstellen von Plots
 Erstellen von Präsentationsgrafiken
 Erstellung technischer Zeichnungen
 ESR an supramolekularen Metall-Komplexen
 Existenzgrenze und Übergänge bei Lösungen der ...
 Experimentalphysik
 Farbdrucke
 Graphik
 Helium
 Hydrodynamic instabilities in Liquid crystals
 Instabilitäten in Flüssigkristallen
 Instabilitäten in magnetischen Fluiden
 Internetzugang zur Vorbereitung eines Seminars
 Irreversible Thermodynamik
 Kernmagnetismus, Spinsysteme
 Kommunikation mit anderen RZ
 Kommunikation mit anderen Wissenschaftlern
 Kommunikation mit anderen Wissenschaftlern, E-mail
 Kommunikation mit Wissenschaftlern
 Kommunikation und Datenaustausch (3x)
 Kommunikation via E-Mail
 Kommunikation, Programmentwicklung, Uniware
 Komplexe Konvektionsstrukturen
 Komplexe raumzeitlicher Konvektionsstrukturen
 Komplexe Systeme, Didaktik der Physik
 Komplexität in der Rayleigh-BÜnard-Konvektion
 Konvektion in Nematosen
 Konvektion in rotierenden Systemen
 Konvektionen in anisotropen Fluiden

Konvektionsgetriebener Geodynamo	Projektbezogene Kommunikation (2x)
Konvektive Instabilitäten in Nematzen	Quantenwirbel in zweidimensionalen Spinsystemen
Korrelierte Elektron-Phonon-Systeme	Quasiklassische Theorie (7x)
Laserfarbdrucke, Modemzugang	Quasiteilchentransport in anisotropen Supraleitern
Latex, Maple V, Farb-Laserausdrucke	Raumzeitliche Strukturen
Lernforschung	Raumzeitliches Chaos in anisotropen Systemen
Literatur-Recherche, Mail, Druckdienste	Reaktionen mit Molekülen
Literaturrecherche	Rechnung für zeitabhängige Dynamos
Literaturrecherche / e-mail / Simulation	Scherinstabilitäten in Flüssigkristallen
Literaturrecherche, E-Mail	Schrankentheorie der Turbulenz
Literaturrecherche, E-Mail, Simulation (2x)	Schulen ans Netz - Internetratgeber
Literatursuche / E-Mail	Selbstkonsist. Störungstheorie korr. Elektronenmod.
Literatursuche/recherche	SFB-Projekt
Lochbrenn-Spektroskopie	Simulation akustropischer Modulation in ZnO
Lokalisierte Lösungen	Simulation der Ladungsträgerdynamik in Halbleitern
Lokalisierte Strukturen in R-D-Systemen	Simulation der Magnetfelder von Planeten
Luttinger-Flüssigkeit	Simulation mehrdimensionaler NMR-Spektren
Luttinger-Flüssigkeiten	Simulation NMR-Spektren
Magnetismus von Fulleriten	Simulation optischer Bündel-Propagation
Magnetoptische Untersuchungen an Halbleitern	Simulation optischer Parameter keram. Werkstoffe
Mail-Service, Literaturrecherche	Simulation transienter Spektren
Makroskopische Eigensch. flüssigkrist. Elastomere	Simulation und Auswertung von Messdaten
Maple-Programme für Mechanik-Vorlesung	Simulation von akustooptischen Transducern
Memorieeffekt in Plasmen	Simulation von Energietransferprozessen
Meßdaten-Auswertung	Simulation von Halbleiterrelaxationen (2x)
Messdatenanalyse	Simulation von Inter- und Intrasubbandübergängen
Meßdatenanalyse, Textverarbeitung (2x)	Simulation von OPO-Resonatoren
Mikroskopische Wirbeldynamik in HTC-Supraleitern	Simulationen in strukturbildenden Systemen
Momentenreihenentwicklungen strukturierter Plasmen	Solitäre Wellen in zweidimensionalen Gittern
Moleküldynamiksimulation	Spektrales Lochbrennen an Proteinen
Nahordnung im 2-D t-J Modell	Spin-Korrelationen bei magnet. Lipidschichten
Netzwerkdienste	Stark korrelierte Elektron-Phonon-Systeme (3x)
Netzwerkkontrolle und Softwaretest	Stark korrelierte Elektron/Spin-Phonon-Systeme
Nichtlin. kohärente Anregungen in niedrigdim.Syst.	STN-Datenspeicherung
Nichtlineare Analyse der Konvektion in Zylindern	Strukturbildung
Nichtlineare Analyse von Konvektionsexperimenten	Strukturbildung an Flüssigkristall-Grenzflächen
Nichtlineare Dynamik (2x)	Strukturbildung in 2-dimensionalen Systemen
Nichtlineare Dynamik, WWW und Lehre	Strukturbildung in dissipativen Systemen
Nichtlineare Entwicklung von Phasenturbulenz	Strukturbildung in flüssigen Kristallen
Nichtlineare Gitterdynamik	Strukturbildung in komplexen Fluiden
Nichtlineare Hydrodynamik	Strukturbildung in Nematzen
Nichtlineare oszillatorische Konvektion	Strukturen in komplexen Fluiden
Numerik	Superfluides ^3He in Aerogelen
Numerik, E-Mail	Supraleitende Materialien (2x)
Numerische Analyse und Meßdaten	Supraleitung, Magnetismus und neue Materialien
Numerische Berechnungen (2x)	The growth of Smectic Germ in Nematic
Numerische Berechnungen in der Halbleiterphysik	Theorie der Hochtemperatur-Supraleitung
Numerische Modelle des Geodynamos	Tieffrequente lineare Antwort von Supraleitern ...
Numerische Rechnungen mit MATLAB	Tieftemperaturmessungen an Proteinen
Numerische Untersuchungen zur Dynamik nichtlinea- re	Transport in porösen Medien
Oszillatorische Scherinstabilität in Flüssigkrist.	Transporteigenschaften von Supraleitern
Phasenturbulenz in rotierenden Systemen	Turbulenzforschung (2x)
Photoleitung an organischem Material	Übungsbetreuung
Photorefraktive Polymere (2x)	Untersuchung d. Degradation polymerer LEDs
Plasma-Dioden-Dynamik-Rechnungen, E-Mail	Verwaltungs- und Sekretariatsarbeiten
Präzession	Wasserstoff bei tiefen Temperaturen
Programmbibliothek für die theoretische Physik	Weak Turbulence
	Wirbel im Typ II-Supraleiter

Wirbel in supraleitenden Schichten
 Wirbeldynamik in Magneten bei Temperatur
 Wissenschaftliche Datenverarbeitung
 Wissenschaftliche Kommunikation
 Wissenschaftliche Mail-Nutzung
 WWW-Programmierung
 WWW-Seiten Fachgruppe Physik
 Zentrale Flüssigheliumabrechnung
 Zugang zu Farbkopierern/-druckern
 Zugriff auf RZ-Drucker

Biologie

Allatostatogene
 Analyse des ftsH-Gens
 Analyse des Honigtaus von Blattläusen
 Analyse von DNA-Sequenzen
 Analyse von HTPG bei B. Subtilis
 Apoplast des Ricinus-Keimblattes
 Austausch mit Projektpartnern -Verbundprojekt-
 Auswertung von Daten (2x)
 Auswertung von Forschungsdaten
 Auswirkung v. erhöhtem CO₂ a.d.pfl. Stofftransport
 Benutzung des GCG-Pakets
 Benutzung des GCG-Pakets, E-Mail
 Berechnung pflanzensoziologischer Tabellen
 Bestellung von Laborbedarf
 Biodepth, Biodiversität und Ökosystemfunktionen
 Biologische Datenbanken
 Bodensanierung, Bioremediation von Methylglykol
 Charakterisierung von Weizenphosphorylasen
 Chemische Kommunikation sozialer Insekten
 Chloroplastenproteinimport, Chlorophyllsynthese
 Chloroplastentransformation
 CO-Oxidation und Metalloproteine
 DAAD-Stipendiat
 DAAD-Stipendienprogramm Sur Place
 Darstellung des Lehrstuhls im WWW (2x)
 Datenaustausch (3x)
 Datenaustausch, Kommunikation
 Datenauswertung Literatursuche
 Datenauswertung, E-Mail
 Datenauswertung, Kommunikation
 Datenbank Molekularbiologie/Literatur, E-Mail
 Datenbankanalyse von DNA- bzw. Proteinsequenzen
 Datenbankrecherche
 Datenbankrecherche - DNA - im Internet
 Datenbankrecherche, HUSAR
 Datenbankrecherchen (2x)
 Datenbankrecherchen, Mapsorts
 Datenbanksuche / Sequenzdatenverwaltung
 Datenmanagement
 Datentransfer innerhalb EG-Projekt CANIF
 Datentransfer, Kommunikation
 Datenübertragung, Berechnung u. Grafik v. Meßdaten
 Datenübertragung, elektron. Kommunikation
 DFG-Projekt
 DFG-Projekt Scha 468/2-1 Protein-Pigment-Komplexe

DNA-Sequenz-Analyse
 DNA-Sequenz-Analyse, E-Mail
 DNA-Sequenzanalyse (4x)
 DNA-Sequenzanalyse externe Datenbanken
 DNA-Sequenzanalyse und -Bearbeitung
 DNA-Sequenzanalyse, Datenbankrecherchen
 DNA-Sequenzanalyse, Datenbankrecherchen, E-Mail
 DNA-Sequenzanalyse, Literaturrecherche, E-Mail
 DNA-Sequenzanalysen (2x)
 DNA-Sequenzanalysen, E-Mail
 DNA-Sequenzen, Internet, E-Mail
 DNA/Protein Sequenzanalyse
 E-Mail (51x)
 E-Mail für int. Kontakte, Internet
 E-Mail im Rahmen des Partnerschaftsprogramms
 E-Mail, Datenbanksuche
 E-Mail, Forschung
 E-Mail, HUSAR, INTERNET
 E-Mail, Internet
 E-Mail, Internet, Datenbank-Recherche
 E-Mail, Internet, Sequenzanalysen (2x)
 E-Mail, Literatursuche
 E-Mail, News, WWW (4x)
 E-Mail, Sequenzanalysen, WWW
 E-Mail, WWW, Sequenzanalysen (2x)
 E-Mail-Nutzung (3x)
 E-Mail-Nutzung, Gen- u. Proteindatenbank-Recherche
 EDV-Betreuung LS TÖK 1
 Elektronenmikroskopie im WWW
 Elektronische Kommunikation (5x)
 Environmental enrichment in laboratory mice
 Erstellung einer Lehrstuhl-Homepage
 Flechtenvegetation am Mount Kenya
 Forest Ecosystem Modelling
 Forschung (2x)
 Forschung / Literaturrecherche
 Forschung, E-Mail
 Forschungsprojekt Neuropeptide
 Forschungsvorhaben Insektenhormone (4x)
 Forschungszwecke
 Fortpflanzungsbiologie bei Termiten
 Frosthärtung u. Enthärtung immergrüner Nadelbäume
 GCG-Recherche, E-Mail, Internet
 Genetische Analyse von Termitenstaaten
 Großpraktikum II Pflanzenphysiologie
 Homepage für eine internationale Konferenz
 Homepage-Verwaltung des Lehrstuhls
 Humboldt Preisträger-Simulationsmodelle f. Ökosys.
 HUSAR, Datenbankrecherchen
 Identifikation cytokininähnlicher Verbindungen
 Informationsaustausch mit ehem. Mitarbeitern
 Insektenhormone
 Internationaler Datenaustausch (2x)
 Internet, E-Mail, Sequenzanalyse
 Internet-Recherche, E-Mail
 Internetzugang
 Kommunikation (4x)

Kommunikation für wissenschaftliche Zusammenar-
 beit
 Kommunikation für Zusammenarbeit
 Kommunikation für Zusammenarbeit USA / BRD
 Kommunikation für Zusammenarbeit USA/BRD
 Kommunikation mit anderen Universitäten (2x)
 Kommunikation mit ausländischen Wissenschaftlern
 Kommunikation mit Datenbanken
 Kommunikation mit Projektpartnern
 Kommunikation mit USA
 Kommunikation mit Wissenschaftler/innen, Mail
 Kommunikation mit Wissenschaftlern (Mail)
 Kommunikation wissenschaftlicher Daten
 Kommunikation, Literatursuche
 Kontakt mit russischer Forschungsgruppe in Moskau
 Korrespondenz mit Wissenschaftlern
 Legumine der Taxodiaceae
 Lehre und Forschung
 Literaturrecherche (2x)
 Literaturrecherche, E-Mail
 Literaturrecherche, E-Mail, Sequenzanalyse
 Literaturrecherchen, Datenbankrecherchen
 Literaturverwaltung
 Lobelia rhynchopetalum in Ethiopia
 Luteovirus an Zuckerrohr
 Messung der Aktivität von GDH und GS
 Mikrobiologieforschung
 Mitarbeit Forschungsprojekt
 Mitarbeit um EG-Projekt Protein Secretion
 Modell für Transportprozesse
 Modellierung von Transportvorgängen in Pflanzen
 Molekularbiologie, Internet
 Molekularbiologie, Sequenzanalyse
 Molekularbiologische Datenverarbeitung
 Molekularbiologische Untersuchung zur Cytokinin.
 Molekularbiologische Untersuchungen zur Cytokinin.
 Nachforschung im Internet, Pflege e. Homepage
 Nitrogenase
 Nutzung E-Mail, Forschung
 Nutzung für WWW-Seiten
 Nutzung von Datenbank und E-Mail
 Nutzung von Datenbanken - E-Mail - Internet
 Pflanzenphysiologie (2x)
 Phloembeladung bei Ricinuskeimlingen
 Phloemproteine
 Photosyntesemessungen
 Populationsbiologische Untersuchungen an Wildkanin
 Posttranskriptionale Regulation des hrcA-Gens
 Praktikum molekulare Methoden
 Präsentation des Lehrstuhls im WWW
 Projekt: SIBERIA
 PSI-Isolation
 Sekretariatsaufgaben
 Sequenzierung und Sequenzvergleiche
 Sequenzanalyse u. Vergleich v. Zellzyklusproteinen
 Sequenzanalyse von Genen und Proteinen
 Sequenzanalyse, E-Mail, WWW
 Sequenzanalyse, Literatur-, Datenbank

Sequenzanalysen, E-Mail
 Sequenzdatenvergleich, Stammbaumberechnung
 Sequenzierung von Nitrogenase-Strukturgenen
 Sequenzvergleiche an Proteinen / DNA
 Sexuelle Selektion bei Bläulingen
 Simulation von Saccharoseflüssen
 Soziologie und Ökologie tropischer Bergwälder
 Statistische Analyse von Feldversuchen
 Stickstoff
 Symbiose *L. guliginosus*, *C. myrmecophilum*
 Systemadministration
 Systematik der Angiospermen
 Transportphysiologie
 Tropische Nachtfalter (2x)
 Untergliederung der Gattung *Sarcostemma* durch
 RAPD
 Unters. zum Steroid-Metabolismus beim Kleinsäuger
 Untersuchung invitro-kastivierter Pflanzen
 Untersuchung von Proteinmodifikationen (psaf)
 Untersuchungen an pflanzlichen Cybriden
 Vegetationskundl. Untersuchung in der Oberpfalz
 Vegetationsuntersuchungen in der Frankenalb
 Verbundforschungsprojekt mit anderen Universitäten
 Verbundprojekt mit anderen Unis
 Verhaltensentscheidungen bei *Urophora*
 Verwaltung der WWW-Pages des Lehrstuhls
 Verwaltungsarbeiten
 Verwendung des GCG-Programmpaketes
 Verwendung des GCG-Programmpaketes
 Videobearbeitung
 VW-Stiftung
 Wachstumsmessungen an Pflanzen
 Web-Seite des Lehrstuhls
 Wissenschaftliche Korrespondenz per E-Mail
 Wissenschaftliche Korrespondenz, Datenbanksuche
 Wissenschaftliche Korrespondenz, Datenverarbeitung
 Wissenschaftlicher Informationsaustausch
 WWW, E-Mail, Sequenzanalysen
 WWW-Seite des Studienführers Biologie
 Zugriff auf DNA-Sequenzdatenbanken
 Zusammenarbeit mit dem IIBC Delemont

Chemie

20-NMR-Prozessierung, Strukturberechn., Mol.-Grafik
 Analyse v. Protein- u. Nukleinsäuresequenzen
 Analyse von Proteinfaltungsreaktionen
 Anschlußforschungen
 Aromatische Polyoxadiazole
 Aufnahme und Pflege von wissenschaftl. Kontakten
 Aufstellung einer Mailing-Liste für Studienstiftg.
 Ausarbeitung von Versuchsergebnissen
 Auswertung von DNA-Sequenzdaten
 Auswertung von Messdaten, On-Line-Literatursuche
 Auswertung von Praktika / E-Mail
 Benutzung des Druckerpools
 Benutzung des WPI-Programms
 Biosynthese d. Proteine u. Regulation ihrer Aktiv.

Blockcopolymerer für Elektrolumineszenz	Herstellung von Duroplastproben
Blockcopolymerer mit LC-Segmenten	Herstellung von P-N-Keramiken aus Polyphosphazenen
Carboranforschung	Hochtemperatur-Thermosets
CAS Online Academic Programm STN Karlsruhe	Homepage AK-Stadler
Cholesterische Flüssigkristalle	Information und Kontakt
Cholesterische Materialien zur Pigmentherstellung	Informationsaustausch (2x)
Cholesterische Polymere	Informationsaustausch m.wiss.Einrichtungen
Datenanalysen	Informationsaustausch mit Partnerfirma per E-Mail
Datenaustausch m. Kommilitonen anderer Universität	Internetseiten Verwaltung, E-Mail
Datenaustausch mit anderen Kommilitonen	Kationische Polymerisation von NCV
Datenauswertung, Modell- und Simulationsrechnungen	Kombinatorische Chemie
Datenbank-Zugang und E-Mail	Kommunikation mit auswärtigen Instituten
Datenbanken, Molekulare Modelle	Kommunikation, Forschung (2x)
Datenbankrecherchen	Kommunikation, Recherchen, Netzanwendungen
Datex P, e-mail, Moleküldynamik	Kontakt zu anderen Arbeitsgruppen (3x)
Diels-Alder-Reaktion zum Aufbau von Labdanen	Kontakt zu anderen Arbeitsgruppen via E-Mail
DNA Analysen, Datenbankrecherchen	Kontakt zu anderen Lehrstühlen
DNA-Analysen	Kristallstruktur-Lösung
DNA-Sequenzanalysen (GCG)	Kristallstrukturanalyse (3x)
Druckausgaben	Kristallstrukturlösung
E-Mail (60x)	Kristallstrukturrechnung
E-Mail , Literaturrecherchen	LC-Polymere
E-Mail Einrichtung	Leuchtdiode Photoleitung NLO
E-Mail, Bildverarbeitung, Datenauswertung	Literatur-Recherche
E-Mail, Datenauswertung (4x)	Literaturarbeiten, Einkristallstrukturanalyse
E-Mail, Datenauswertung, Bildverarbeitung	Literaturrecherche (5x)
E-Mail, Datenbankrecherche, OPAC	Literaturrecherche, E-Mail (2x)
E-Mail, Internet-Dienste	Literaturrecherchen, Datenbankrecherchen
E-Mail, Literaturrecherchen, WWW	Literaturrecherchen, E-Mail
E-Mail, Moleküldynamik, Wisconsin Software	Literaturrecherche
E-Mail, Moleküldynamik, WISCONSIN-Package	Literatursuche (19x)
E-Mail, Moleküldynamik, Wisconsin-Software	Literatursuche - Neutronenstreuung
E-Mail, wissenschaftl. Online-Recherche	Literatursuche zum Thema Alkenmetathese
E-Mail, WWW	Lösungsmittelfreie Polymere
E-Mail, WWW, Telnet (2x)	Mail (2x)
E-Mail, WWW-Browser, Bildverarbeitung	Mechanismus der katalysierten Proteinfaltung
E-Mail-Account	Mesogene Alkylendendrimere
Echtzeit NMR Spektroskopie und Proteinfaltung	Messdatenauswertung
Einholen wissenschaftlicher Informationen	MO-Berechnungen an Komplexverbind. u. Festkörpern
Einkristallstrukturanalyse	Modellrechnungen an Triblochcopolymeren
Einrichtung d. E-Mail zur Korrespondenz m.Kollegen	Molecular Modelling, EARN, Literatursuche
Empfangen und Versenden von E-Mail, Internetzugang	Moleküldynamik, E-mail (5x)
Faltung von Ribonuklease T1	Moleküldynamik, e-mail, GCG
Faltungsstadien an Dihydrofolatreduktase	Moleküldynamik, E-Mail, Wisconsin Software (2x)
Farbstoffhaltige Polymere für OLEDs	Moleküldynamik, E-Mail, Wisconsin-Software (4x)
Flüssigkristalle	Moleküldynamik, Wisconsin Software, E-Mail
Flüssigkristalline Azatrane	Moleküldynamik, Wisconsin-Software Package (2x)
Flüssigkristalline Polyester	Moleküldynamik, WISCONSIN-Software, E-Mail (3x)
Foropto I	Moleküldynamik, Wisconsin-Software-Paket
Forschungsarbeiten	Moleküldynamikstudien an Ribonukleinsäuren
Forschungskooperation	Nationale und internationale Kommunikation
Forschungsprojekt FOROB	Nationale- und Internationale Kommunikation
Forschungsprojekt mit internat. Datenaustausch	Netzanwendung
Forschungsvorhaben	Netzanwendungen (2x)
Forschungsvorhaben: CAS-ONLINE	Netzwerke auf der Basis aromatischer Polyamide
Grafiktransfer	Neue Materialien für elektrooptische Anwendungen

Neue Medien in der Chemie-Lehre
 Niedermolekulare u. polymere Mater.f.org.LEDs
 Nukleierungsmittel
 Nukleierungsmittel für PP
 Numerische Bearbeitung von Meßdaten
 Online-Literatur-Recherchen, E-Mail, WWW
 Organische Funktionsmaterialien für OLEDs
 PEO-haltige Lipide zur Oberflächenmodifizierung
 Perylene
 Photoleitende discotische Polymere
 Photoleitende Polymere
 Photorefraktive Polymere
 Polycatenarverbindungen mit chiralen Zentraleinh.
 Polymere für LEDs
 Polymerverarbeitung
 Polypropylenverarbeitung
 Praktikumsprotokolle (2x)
 Recherchen
 Röntgenstrukturanalyse (5x)
 Schulbuch in HTML
 Seiten im Internet
 Sequenzanalysen
 Sequenzanalysen, Datenbankrecherchen
 Sequenzauswertung von +rRNA-Genen
 SFB 481 Web-Seiten-Verwaltung
 Stabilisierung von Proteinen
 Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von Polymeren
 Strukturbestimmung
 Strukturbestimmung von Proteinen RNA, DNA
 Strukturlösung
 Synthese chiraler Moleküle
 Untersuchung von Nitridobrücken
 Vernetzte Lochleiter für LED
 Verwaltung der WWW-Seiten
 Verwaltung, Sekretariat
 Wisconsin GCG Software-Package, E-Mail
 Wisconsin Sequence Analysis Package, E-Mail
 Wisconsin-Software Package
 Wisconsin-Software, E-Mail (2x)
 Wisconsin-Software, Moleküldynamik, E-Mail
 Wissenschaftl. Kommunikation m.a. Arbeitsgruppen
 Wissenschaftliche Datenverarbeitung
 Wissenschaftliche Kommunikation (2x)
 Wissenschaftliche Korrespondenz
 Wissenschaftliche Korrespondenz u. Datentransfer
 WWW-Homepage
 WWW-Homepages für Didaktik der Chemie und Fak.
 2
 WWW-Seiten Chemieversuche
 WWW-Server Biochemie
 Zugang zu UNIX-Programmen wie WPR
 Zugang zur Datenbank Biosis

Geowissenschaften

Anthropogener Jagddruck auf Primaten
 Arbeit im Rahmen vom Arrado-Projekt Brasilien
 Arbeiten als wissenschaftliche Hilfskraft

ARC/INFO
 Atmosphär.Eintrag organ.Verbindungen in Pflanzen
 Atmosphärische Gasphasen-/Partikelverteilung
 ATP-Bestimmung mit Kapillarelektrophorese
 Ausplotten von Karten
 Auswertung Giara-Projekt, Projektarbeit in Manaus
 Auswertung von Daten über den Südsudan
 Auswertung von GCIMS-Daten
 Auswertung von MS-Spektren
 Auswertung von Säulenexperimenten
 Bestimmung hydraulischer Bodenparameter (2x)
 Biodepth
 Bor im Apoplasten höherer Pflanzen
 Braunkohletagebaurestseen
 Bürgerbeteiligung
 C13-Deposition in Wäldern
 Chemische Prozesse in Braunkohlerestseen
 Chemodynamik von Schadstoffen im Wasserkreislauf
 Datenaustausch (2x)
 Datenaustausch mit Brasilien (CPAC)
 Datenauswertung (3x)
 Datenauswertung Stadthydrologie
 Datenauswertung und Literaturrecherche
 Datenbank-Literaturarbeiten
 Datenbankrecherchen, Internetressourcen
 Datenbearbeitung, Mikrometeorologie, Mail
 Datenfernabfrage einer zentralen Datenbank
 Datentransfer v. Erdbebendaten u.deren Darstellung
 Datentransfer von Erdbebendaten Uni Erlangen
 Datenverarbeitung und -transfer, Information
 Datenverarbeitung, Kommunikation
 Datierung von Grundwasser
 Deposition lipophiler Substanzen
 DFG-Forschungsprojekt
 DFG-Projekt Aerosol
 DFG-Projekt, Datenbearbeitung ...
 DFG-RFFI-Projekt Energiebilanz
 Diffusion in silicate minerals and melts
 Digitale Bildverarbeitung, ARC, Info
 Digitale Bildverarbeitung, Programmierung, E-Mail
 Digitale Kartographie
 Dioxinuntersuchungen in Rußland
 Dokumentation und Laboranalysen
 Dritte Welt im Erdkundeunterricht, Globalisierung
 Durchbruchskurven
 E + E Vorhaben: Ökol. Stabilisierung Muschelbäche
 E-Mail (109)
 E-Mail - forward, Gemeinschaftsarbeit mit BGI
 E-Mail VGOED
 E-Mail, Datenauswertung
 E-Mail, Datenverarbeitung
 E-Mail, Formulare
 E-Mail, Internet
 E-Mail, Numeric calculations
 E-Mail, Simulation, Datenanalyse
 Einfluß von Bor auf Zellwandelastizität
 Einfluß von Mineralen auf Humusumsetzungen
 Eingabe von Literatur, Recherchen

Eintrag organ. Schadstoffe in Futtermittel	Modellrechnungen zum gekoppelten Stofftransport
Emission von Müllverbrennungsanlage	Modellrechnungen zur Solifluktdynamik
Empirische Sozialforschung	Monitoring von TFA
Environmental Trifluoroacetic Acid	Multiple-scattering simulation of EELS Spectra
Erstellung u. Betreuung d. WWW-Seiten f.d. Lehrst.	Multivariate Statistik
Erstellung und Bearbeitung von Karten und Bildern	Neophytisch geprägte Linearstrukturen in Südchile
Fernerkundung / Computer-Kartographie	Niederschlagsbedingte Gewässerverunreinigung
Fernerkundung Ecuador	Numerical Calculation, E-Mail
Footprintanalyse für Station Weidenbrunnen	Numerical Calculations / E-Mail
Forschung und Lehre	Ökotoxikologie von Sickerwässern (2x)
Forschung, akademischer Austausch	Ökotoxikologische Bewertung von Oberflächenwässern
Forschungsbericht	Optimierung von Experimentdesign
Forschungsprojekt	Organisation von Projekt- und LS-Arbeiten
Forschungsprojekt Ecuador / Tansania, E-Mail	Organisation von Projektarbeiten
Forschungsprojekt Färbepflanzen und Färbeverfahren	Organisation von Projektvorhaben
Fremdstoffe in Nebel	PAK in Kippenböden der Lausitz
Gasdiffusion in Bodenproben	Passantenbefragung Regensburg
Geothermobarometrische Abschätzungen	Pestizide im Biomuell
GIS-gestützte Erstellung einer Bodenformenkarte	Pflege und Aktualisierung der Lehrstuhl WWW-Seite (2x)
Gleichgewichtsberechnungen	Projekt Biodepth
Habilitationsvorhaben	Projekt in Thailand, Literatur- u. Datenrecherche
Handel, Verkehr und Dienstleistung	Projektarbeit
Herstellung von Karten Waldnutzung in Tanzania	Projektseminar Wohnen in Bayreuth
Homepage Afrika-Freundeskreis	Promotions-Projekt (2x)
Homepage des Lehrstuhls für Raumplanung	Random-Walk-Simulation Stofftransport
Human-Resorption Lipophiler Fremdstoffe	Recherchen, LS-Verwaltung
Humus-Forschung, Schadstoff-Forschung	Rüstungsaltslasten
Humuschemie	Sanierung saurerer Bergbauabwässer
Humusstabilität d.Indianerschwarzerden Amazoniens	Säulenexperimente
Informationsaustausch mit Kollegen	Schadstoffe im Biomüll
Innovationsnetzwerke	Schadstoffe in Böden (6x)
Kartographie (2x)	Schadstoffe in Böden der Slowakei (2x)
Kartographische Recherchen im Internet	Schwermetalle-Forschungen
Kfz-Recycling	Sickerwasser aus Schieferhalden
Kohlenstoff-Isotopenverhältnisse an Umweltchemikal	Simulation historischer PAK-Profile
Kommunikation u. Information Muschelbäche	Simulation von Gastransport in Böden
Komplexität von Simulationsmodellen	Simulation von Infiltration u. Wassertransport
Kontakt mit Wissenschaftlern	Simulation von Säulenexperimenten
Kontakt zu geographiedid. Forschungseinrichtungen	Simulation von Stickstoff auf unter. Skalen
Kontakt zu intern. Forschungsinstitutionen	Simulation von Transportvorgängen in Deponien
Korrespondenz, E-Mail	Simulation Wassertransport auf Mikroskala
LAK 16-Tagung, E-Mail	Speicherung der Homepage des Lehrstuhls
Laufende Raumbbeobachtung	Stickstoff-Umwandlung
Lehre u. Forschung m.bes.Berücksichtigung Afrikas	Stickstoffmodellierung
Lehre, Forschung, Verwaltung	Stickstoffsimulation kleiner Einzugsgebiete
Lehrstuhlverwaltung	Stochastische Simulation
Literatur- und Datenauswertung	Stoffbilanzierung in Einzugsgebieten des Frankenw.
Literaturarbeit und Auswertung	Sudan-Forschung
Literatursuche	Toxikolog. Untersuchungen an Hydrometeoriten
Literaturverwaltung Stadthydrologie	Toxikologie von Fremdstoffen
Makrozoobeuthosaufnahme im Rahmen E&E Projekt	Transportprozesse in Böden
Metabolismus luftgetragener Schadstoffe	Transstomatäre Wasserfilme
Methoden zur Standortbestimmung	Treiber-Entwicklung
Migrationsforschung	Übersetzung der Bodenschätzung
Modellierung der Solifluktdynamik	Untersuchung d.Phytotoxizität v.Halogenessigsäuren
Modellierung frühdiagenetischer Prozesse	Untersuchung von versch. Landnutzungssystemen
Modellierung Schwermetallfrachten im Regenabfluß	
Modellierung Stofftransport	

Untersuchungen zur Kanzerogenität von Butadien
 Verarbeitung räumlicher Daten
 Verdunstung
 Verkehrserhebung Usedom
 Verkehrserschließung UBT
 Veröffentlichungen zu einem DFG-Projekt
 Versuche zur Mobilität von Schadstoffen im Boden
 Verwaltung der Lehrstuhl-WWW-Seiten
 Verwaltung Sekretariat und Korrespondenz
 Wasser- und Elementflüsse i.d. Brasilian. Cerrados
 Wasser- und Elementflüsse, Cerrado
 Wassermodellierung
 Windenergienutzung im Gebirge
 Wissenschaftliche Arbeit (2x)
 Wissenschaftliche Korrespondenz

Rechtswissenschaften

AEGEE im WWW
 ASS-Bayreuth
 Bayerische Verfassungsgeschichte
 Begleitendes EDV-Angebot für Vorlesung
 Benutzen des Katalogs der Bibliothek und Internet
 Bibliotheksrecherche im Internet (2x)
 Bibliotheksrecherchen (3x)
 Bibliotheksrecherchen über Internet
 Bürgerliches Recht, Arbeits- und Sozialrecht
 Computerbetreuung am Lehrstuhl
 Darstellung von ELSA-Bayreuth im Internet
 Datenbanknutzung, juristische Expertise (2x)
 Datenbankrecherche
 E-Mail (14x)
 E-Mail, Allg. und besonderes Verwaltungsrec
 E-Mail, Baurecht, Kommunalrecht, Polizeirecht
 E-Mail, Bibliothek, Netzcape
 E-Mail, Forschung
 E-Mail, Kommunalrecht, Baurecht, Polizeirecht
 E-Mail, WWW (5x)
 EDV-Unterstützung im Rahmen der Lehrstuhl-tätigkeit
 Eigentumsforschung
 Einstiegsrepetitorium Strafrecht BT
 Erstellung jurist. Lehrbuch / Fachaufträge
 EU-Dokumente in CELEX, UN-Dokumente im Internet
 Europäische Integration
 Forschung
 Forschung Arbeits-u.Sozialrecht, Bankaufsicht
 Forschung im Öffentlichen Recht (4x)
 Forschung und Lehre
 Forschung, Korrespondenz
 Forschung, Recherche, Korrespondenz
 Forschung, Rechtswissenschaften, Korrespondenz
 Forschungsaufenthalt
 Forschungsprojekt europäische Integration
 Forschungsvorhaben
 Forschungsvorhaben Europäisches Umweltrecht
 Gesellschaft für Afrikan. Recht
 Grundfragen im Völkerrecht
 Internationale Schiedsgerichtsbarkeit

Internetdarstellung der Fakultät
 Juristische Facharbeit
 Juristische Recherchen
 Korrespondenz, Forschung (3x)
 Korrespondenz, Forschung, Recherche
 Korrespondenzführung Auslandstutorium
 Korrespondenzführung, Recherche
 Normalfall Pilotprojekt von Professor Haft
 Normalfallpilotprojekt
 Normalfallprojekt
 Pilotprojekt Normfall
 Recherche für juristische Datenbanken
 Recherchen
 Recherchen für Forschung, Korrespondenz
 Recherchen i.R.d. Dissertation u.d.Lehrstuhl-aufg.
 Soziale Sicherung der Pflegepersonen
 Sozialrechtliche Forschungsprojekte
 Sportrechtsrecherchen international
 Teilnahme am E-Mail-Verkehr
 Übermittlung wiss. Informationen
 Verfassungs- und Verwaltungsrecht
 Verwaltung der HTML-Seiten der Fakultät RW
 Verwaltung und Forschung
 Verwaltungsarbeiten
 Verwaltungsrecht
 Verwaltungstätigkeit
 Verwendung von E-Mail
 Vollstreckungsrechtl.Eingriffe i.d. Sphäre Dritter
 Wirtschaftswissenschaftliche Zusatzausbildung
 Wissenschaftliche Arbeit
 Wissenschaftliche Arbeiten (3x)
 WWW-Seiten f. Tutorium
 Zurechnung von Ersatzvornahmen

Wirtschaftswissenschaften

Aktienkurs und Jahresabschlüsse
 Aktualisierung der Web-Seiten (2x)
 Allgemeine Lehrstuhl- und Recherchentätigkeiten
 Allgemeine Lehrstuhl-tätigkeit und Recherche
 Austausch von digitalisierten Daten und Kommunik.
 Austausch von digitalisierten Forschungsberichten
 Bearbeitung der Homepages der Forschungsstelle
 Betreuung WWW
 Datenrecherche
 E-Mail (25x)
 E-Mail / Internet
 E-Mail, Internet (5x)
 E-Mail, Netzzugang, Internet (2x)
 E-Mail-Account für den Lehrstuhl
 E-Mail-Adresse für den Lehrstuhl
 EDV-Modelle zur Konzernrechnungslegung
 EDV-Tätigkeiten in Lehre und Forschung (3x)
 Empirische Erhebungen zum privaten Unternehmertum
 Entwicklungspotential des informellen Sektors
 Erstellung der WWW-Seiten der RW-Fakultät
 Föderale Finanzbeziehungen

Forschung individ. Kommunikation
 Forschung, Literatur für Lehrstuhlätigkeit
 Forschung, Literaturrecherche f. Lehrstuhlätigkeit
 Forschungs- und Verwaltungsarbeiten
 ftp, E-Mail, Literaturrecherche
 Gestaltung der WWW-Seiten des Lehrstuhls Marketing
 Informationen für Schulen
 Integration flexibler Fertigungssysteme
 Intensivieren von Forschungskontakten
 Interdependenzen zw. Arbeitszeitflexibilität
 Interkulturelles Management - Personalimages v. UN
 Internationale Literaturrecherchen
 Internationale Verrechnungspreise
 Internationalisierung der Produktion (2x)
 Internet
 Internet, E-Mail und Aufbau von Multimediaprogr.
 Internet, E-Mail und Aufbau von Multimedia-Progr.
 Internet, Mailnutzung
 Internetseitenerstellung für Lehrstuhl
 Kommunale Wirtschaftsförderung
 Kommunikation / News (3x)
 Kommunikation / News-Services
 Kommunikation mit Doktoranden
 Kommunikation zwischen Lehrstühlen/Universitäten
 Kommunikation, News (2x)
 Kommunikation, News-Services
 Kommunikation, WWW-Betreuung, News
 Kommunikationsdienste, News
 Kommunikationsdienste/News
 Korrespondenz mit Forschungsgruppen in Europa
 Korrespondenz
 Korrespondenz mit anderen Universitäten
 Krankenhausmanagement
 Lehr- und Forschungsarbeit
 Lehrstuhlkorrespondenz, organisierte Aufgaben
 Literatur- und Informationsrecherche
 Literaturrecherche (3x)
 Literaturrecherche für verschiedene Projekte
 Literaturrecherchen (6x)
 Literaturrecherchen für diverse Projekte
 Literatursuche internationale Besteuerung
 Literatursuche, Verwaltung d. WWW-Seiten d. Lehrst
 Marketing im Internet
 Modell zur Konzernbilanzpolitik
 Nachrichtenaustausch f.int.Praktikantenvermittlung
 (2x)
 Netscape, E-Mail
 Netzzugang und E-Mail-Adresse
 Nutzung des Plotter
 Periodenerfolgsrechnungen
 Pflege der Internet-Seite des Lehrstuhls BWL IV
 Polnisches Bilanzrecht
 Recherche für Forschungsvorhaben
 Repräsentationsaufgaben von Spitzenführungskräften
 Schriftverkehr Lehrstuhl allg.
 Schriftverkehr mit afrikan. Institutionen
 Sekretariatsarbeiten / E-Mail

Selbständigkeit
 Simulationen (2x)
 Studentische Unternehmensberatung
 Teleteaching
 Umweltmanagement
 Unternehmerforschung in Tansania und Nigeria
 Unternehmertum in Südafrika
 Unternehmerverhalten in Nigeria
 Untersuchung afrikanischer Unternehmer
 Verwaltung
 Verwaltung der Lehrstuhl WWW-Seiten
 Verwaltung, Auslandskontakte mit Universitäten
 Virtuelles Doktorandenkolloquium
 Wertpapierkurse, Fonds, Informationen
 Wissenschaftliche Arbeit
 Wissenschaftsnetz - Nutzung
 WWW-Search, Kontakte zu amerik. Business-Schools
 WWW, Internet, E-Mail
 WWW, Nationale u. Internationale Kommunikation
 WWW-Betreuung
 WWW-Betreuung BWL VII
 WWW-Betreuung der Lehrstuhlseiten u. Kommunikation
 WWW-Seiten des Lehrstuhls BWL II
 WWW: Bayreuther Initiative (2x)

Sprachwissenschaften

African Philosophy, Bioethics
 Allgemeine Forschungsvorhaben des Lehrstuhls
 Allgemeine Lehrstuhlarbeiten
 Arbeit am IDS Mannheim
 Austausch mit Wissenschaftlern (3x)
 Austausch von Lehrmaterial
 Autosegmentale Phonologie des Gogo
 Bibliographische Arbeiten - wiss. Kontakte
 Bibliographische Arbeiten, wiss. Kontakte (4x)
 Briefedition Heinrich Zschokke
 Briefeditionprojekt Heinrich Zschokke
 Briefphilologie
 Datenaustausch mit internationalen Institutionen
 Die Niyasiyya-Richtung der Tijaniyya
 Dokumentation aus Frankreich
 E-Mail (15x)
 E-Mail und Forschung unter WWW
 E-Mail und Home-page
 E-Mail, BIB, Internet
 E-Mail, Internet
 E-Mail, Internet-Recherchen
 E-Mail, Literaturrecherche
 E-Mail, WWW (3x)
 E-Mailing
 Early modern discourse domains
 Einführung in WWW und Internet, Forschungsvorhaben
 Einrichtung und Betrieb des Multimedialabors
 Einrichtung von WWW-Seiten

Electronic Mail
 Elektronischer Publikumsverkehr
 Englisch in Afrika
 Erasmus-Programm
 Erasmus-Programme, China-Programme
 Erstellung einer Homepage
 Erstellung von WWW-Seiten
 Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten, E-Mail
 Forschung
 Forschung im Bereich Korpora Linguistik
 Forschung über Probleme der Frau in isl. Ländern
 Forschung und Lehre (3x)
 Forschungskoooperation Afrikastudien
 Fremdsprachenerwerb-Didaktik
 Home Page Anglistik im Internet
 Informationsaustausch, Teilnahme an Pilotprojekten
 Informationsbeschaffung
 Interkulturelle Germanistik
 Internationale Vernetzung zu Forschungszwecken
 Internet und E-Mail
 Jaeger-Literatur im Mande
 Kommunikation mit Projektpartnern
 Kontakt mit Wissenschaftlern (2x)
 Kontaktaufnahme mit spanischen Universitäten
 Kontaktaufnahme mit Unis um Ausland
 Kontaktaufnahme mit Wissenschaftlern
 Kontaktaufnahme mit Wissenschaftlern in aller Welt (2x)
 Kontakte zu Partneruniversitäten
 Korpuslinguistik
 Korrespondenz
 Korrespondenz Bibliotheksrecherchen
 Korrespondenz mit anderen Romanistik-Instituten
 Laufende Forschung
 Lexikalische Diffusion im Sahara/Sahel-Gebiet (2x)
 Lexikalische Diffusion Sahara-Sahel-Gebiet
 Lexikalische Nachforschungen in Internet
 Literaturrecherchen z. Lit.-u. Sprachdidaktik
 Lokales Wissen
 LS-Arbeiten
 Mailing
 Manuskriptedition Ezra Pound
 Mitarbeit am Sprachatlas
 Mitherausgabe elektron. Fachzeitschrift EESE
 Mittelenglische mentale Verben
 Oper im 13. Jahrhundert
 Präsentation des Lehrstuhls im Internet usw.
 Recherche zur Magisterarbeit via Netscape u.E-Mail
 Sammlung von Information für den Unterricht
 Sprachatlas von Nordostbayern (3x)
 Sprachatlas von Nordostbayern (Recherche)
 Sprachkontakt zw.Minyanika u. Manding in Südmali
 Sprachwissenschaftliche Forschung
 Uganda-Bibliographie
 Unterlagen zum Unterricht, Klausurthemen
 Variorum edition of Ezra Pound's cantos
 Verifizierung studentischer Daten
 Verwaltung der IAS Webseiten

Verwaltungsarbeiten
 Vorbereitung Selbstlernkurs Spanisch
 Web-Seiten-Verwaltung und elektron. Post
 Wiss. Arbeit und Korrespondenz im FB Komparatistik
 Wiss. Kontakte mit italienischen Hochschuleinricht.
 Wissenschaftliche Beziehung
 Wissenschaftliche Kontakte (3x)
 Wissenschaftliche Kontakte mit Universitäten
 Wissenschaftlicher Austausch (4x)
 WWW, E-Mail (2x)
 WWW, E-Mail, Newsgroup
 WWW, Projekte am LS
 WWW-Seiten des Lehrstuhls
 Zugriff auf Textkorpora des Instituts in Mannheim

Kulturwissenschaften

Afrikanologische Forschungen
 Analyse akt.polit.u.gesellschaftl.Entwickl.Afrika
 Arbeiten im Internet, Aktualisierung
 Austausch von Texten (3x)
 Bearbeitung und Ausdruck von Karten- u. Fotomat.
 Bibliographie Religionswissenschaft
 Bibliographische Religionswissenschaft
 Bibliothek, WWW-Recherchen, E-Mail
 Browser, E-Mail
 Datenaustausch Forschungsvorhaben Bildung
 Datenbankrecherchen Deutsches Reich
 E-Mail (25x)
 E-Mail Korrespondenz
 E-Mail und Internet
 E-Mail, Bibliotheksrecherchen, Internet-Zugang (3x)
 E-Mail, Internet
 E-Mail, Textverarbeitung DTP
 E-Mail, WWW
 E-Mail, WWW-Recherche und Veröffentlichung
 E-Mail, Zugang zu Datenbanken
 E-Mail-Nutzung
 Einrichtung einer Web-Seite
 Empiristische Moralbegründung (2x)
 Erforschung der religiösen Gegenwartskultur
 Erstellung von WEB-Seiten
 Ethnographie der Arbeit in Afrika
 Forschungsprojekt Religion und Werbung
 Forschungsprojekte Sportmedizin
 Geschichte und Historiographie der Spätantike
 Grad.-Kolleg Afrika
 Habilitation
 Homepage
 Homepage des Graduiertenkollegs
 Informationsgesellschaftl. Steuerungsmechanismen
 Kommunikation
 Kommunikation über E-Mail
 Latex, C-Programmierung, E-Mail
 Musik im Kulturraum Europa
 Musiktheater Aufführungsanalyse
 Neuansätze der Schöpfungstheologie
 Nutzung des Uninetzes

Nutzung Farbdrucker
 Nutzung von elektronischer Post
 Nutzung von Informationsdiensten, Kommunikation
 Nutzung von Kommunikationsdiensten
 OPAC, SIAS, E-Mail
 Präsentation Uni-Orchester im WWW
 Recherche -Extremismus im Internet-
 Recherchen zu indianischen Weltbildern
 Religionsforschung (3x)
 Religiöse Biografieforschung
 Religiöse Phantasie bei Kindern, Projekt Uni Leip.
 Simulation sozialer Dynamiken (2x)
 Staatlich organisierte Vorratshaltung i.Westafrika
 Systemsteuerung
 Textausgaben und Textkommentierung, Bibliographie (2x)
 Verhältnis Theologie und Naturwissenschaft
 Verwaltung der Lehrstuhl WWW-Seiten
 Vorbereitung, Koordination von Tagungen
 Wahrnehmungstheorien, philosophische Grundlagen
 Wiss. Austausch, Betreuung der Homepage Ethnologie
 Wiss. Kommunikation und Recherche
 Wiss. Mitarbeitertätigkeit
 Wissenschaftliche Koordinationsaufgaben
 Wissenserwerb beim Problemlösen
 WWW-Publishing
 Zugang zu amerikanischen Einrichtungen (Bibl.etc)
 Zugang zu Daten der Bibliothek (2x)

Angew. Naturwissenschaften

Arbeit mit Hochleistungsrechner
 Berechnung rheologischer Materialfunktionen
 E-Mail (21x)
 Elektronischer Wissensaustausch (4x)
 Kommunikation
 Kommunikationsdienste, Informationsdienste
 Kommunikationsdienste, Informationsrecherche
 Kristallographie (5x)
 Kristallographie Rechnungen
 Kristallographie, Pulverdiffraktometrie
 Kristallographierechnungen (2x)
 Kristallographierechnungen
 Kristallstrukturaufklärung
 Lasermaterialbearbeitung (6x)
 Lehrstuhlarbeit (4x)
 Lehrstuhlarbeit CAD (2x)
 Lehrstuhlarbeit, E-Mail
 Lehrstuhlaufgaben (3x)
 Metallische Werkstoffe
 Methode der max. Entropie für modulierte Kristalle
 Sekretariat Metalle
 Simulation optischer Bündel-Propagation
 Strukturbestimmung von Kristallen
 Strukturuntersuchung von aperiodischen Kristallen
 Update der WWW-Seiten der Kristallographie
 Verwaltung der WWW-Seiten

Verwaltungsarbeiten
 Vorbereitung von Forschungsvorhaben (2x)
 Werkstoffprüfung
 Wissenschaftliche Korrespondenz (4x)
 Wissenschaftliche Korrespondenz, LS-Homepage
 Wissenschaftliche Korrespondenzen (2x)
 WWW-Administration
 Materialwissenschaften
 Applikationsserver, e-mail
 Bibliothek, E-Mail
 Datenbank u. E-Mail
 Datenbank-Recherchen
 Datenbankrecherche, E-Mail
 E-Mail (11x)
 E-Mail und Datenbankresearch
 E-Mail und Literaturrecherchen
 E-Mail, Drucken
 E-Mail, Literaturrecherchen (5x)
 Keimbildungsvorgänge in Si₃N₄-Keramiken
 Mullitsynthese, E-Mail
 Nutzung des Applikationsrechners (3x)
 Precursorkeramiken, E-Mail

BITÖK

Analyse der bodenchemischen Daten im Steigerwald
 Anwendungsprogrammierung BITÖK-Botanik
 Auswertung meteorologischer Meßdaten
 Bitök-Projekte A3, A4 und A5
 Datenaustausch, Modellierung, e-mail
 Datenbank-Entwicklung
 Deposition atmosphärischer Spurenstoffe
 DFG-Projekt: Parametrisierung von Tragic
 Einfluß der Feinwurzelaktivität von Buchen
 Electronic Mail
 Entwicklung von Waldwachstumsmodellen
 Europäisches Stickstoffprojekt-wissensch.Austausch
 Gas- und Partikeldeposition auf benetzte Flächen
 Implementierung einer Datenbank für Felddaten
 Implementierung von Photosynthesemodellen
 Konferenz Atmospheric Reactive Substances
 Makroskalige Heterogenität der Transpiration
 Modellbildung für Waldbestände
 Modellierung Stickstoff-Waldökosysteme
 Modellierung von monotonen Wiesenökosystemen
 Nebel im Fichtelgebirge
 Ökosystemmodelle
 Pflanze-Atmosphäre-Interaktionen
 Pflege der Datenbank / GIS Schnittstelle
 Räuml. Modellierung des Gasaustausches v. Wäldern
 Simulation des Wasserhaushaltes
 SO₂-Deposition Fichtenbestand
 Stofftransfer Atmosphäre-Pflanze
 Systemprogrammierung BITÖK
 Untersuchung bewaldeter Einzugsgebiete
 Wald-Modellierung
 Wartung der BITÖK-Datenbank
 Wissenschaftliche Korrespondenz

WWW-Darstellung d. Jahrestagung der
Ges.f.Ökologie

Universitätsbibliothek

Bibliotheksverwaltung (2x)
Katalogisierung (5x)
OPAC (2x)
Zeitschriftenkatalogisierung

Rechenzentrum

Abrechnung von DesignJet Plots
Administrative Programmierung
Archivierung PC-Software
Benutzer-, Bibliotheksverwaltung
Benutzerberatung
Benutzerunterstützung, Systemprogrammierung
Benutzerverwaltung
Benutzerverwaltung und Accounting
Betreuung ASS/US-Rechner
Betreuung FREENET-Rechner
Betriebsmittelverwaltung
Computerwartung (2x)
Datenerfassung
E-Mail-Installationen
EDV-Praktikum
Etikettendruck
Fiery Accounting (FTP Filetransfer)
Freenet-Administration
HIWI - NT Support
Hiwi-Anstellung (2x)
Informationssysteme
Kommunikations mit anderen RZs
Mathematische Fachberatung
Netzwerk-Software-Tests
Pacxstatistik
POPMailer Test
Programmieraufgaben HRZ (2x)
Rechenzentrum - Operating
RZ - Ausbildung
RZ - Betreuung Bibliotheks-EDV
RZ-Sources
RZ-Systemadministration
RZ-Tests (13x)
Software-Erfassung
Studentenserver-Administration
Verwaltung RZ-Handbibliothek
WWW-Datenpflege (2x)
WWW-Tester
Zentrale E-Mail an das Rechenzentrum

Zentrale Technik

Abrechnung (2x)
Berechnung dünner Schichten
E-Mail (12x)
E-Mail Elektronikwerkstatt
Gefahrstoffe und Umweltschutz, ZT 4

Internet-Zugang
Internetzugang (8x)
Kommunikation (12x)
Lagerhaltung, Abrechnung, Wartung
Lagerhaltung-Abrechnung
Lagerverwaltung Glasbläserei (2x)
Max. Information
Neuergänzungen für Video und Animation
Nutzung der Internet-Dienste
Nutzung der Internetdienste
Programmentwicklung für Mikroprozessoren
Robuste Zustandsraummodelle
Technischer Einkauf
Telefongebührenabrechnung
Verwaltung
Wartungsüberwachung, Abrechnung, Lagerhaltung
Werkstattabrechnung Mechanik
Werkstattverwaltung
ZT-Mail

Verwaltung

Absolventenbetreuung
Abspeichern von Prüfungsergebnissen
Austausch von Informationen mit ZUV und Sport
Auswertung der Hochschulwahl
Bearbeiten von ERASMUS/Auslandsstipendien
Benutzung von BTV122, Studentenprogramm wg.
Wahlen
E-Mail (10x)
EG-Forschungsfoerderung
Einkauf, Auftragsbearbeitung
Einkauf, Verwaltungsangelegenheiten
Entwicklung von Verwaltungsprogrammen
Führung des Wählerverzeichnisses
GURU-Raumverwaltung
Informationsdienst Wissenschaft (idw)
Informationstransfer Studienberatung
Informationstransfer zu Partnerhochschulen (2x)
Infos aus der Bestandsverwaltung
Interne und externe Kommunikation
Inventarinformationen (2x)
Inventarisierung
Kommunikation
Kommunikation (intern und extern)
Kommunikation intern und extern
Mail-Nutzung
Personal- und Stellenverwaltung
Pflege Internetseiten, Praktikantenamt
Statistik
Stellenverwaltung (Sonderstellen)
Studentenorganisation
Studentenverwaltung (3x)
Telefonabrechnung
Übertragung von Telefondaten der Vermittlung
Universitätsverein
Verwaltung der Telefondelei
Verwaltungsarbeiten, DV-Ausbildung, Lehre

Verwaltungsarbeiten, technischer Einkauf
 WWW-Seiten des Praktikantenamts
 WWW-Test

Univ. Organisationen

AK Vertretung homo und bisexueller Studenten/innen
 Betreuung der WWW-Seiten, Dokumentenablage
 Darstellung der Fachschaft im WWW
 Datenrecherche
 E-Mail (10x)
 E-Mail für Fachschaft
 E-Mail, C-Programmierung, LaTeX
 E-Mail, Latex
 E-Mail, LATEX, C-Programmierung (2x)
 E-Mail, Latex, WWW
 E-Mail, Textverarbeitung
 E-Mail, UNIX
 E-Mailing, Internet-Anschluss (2x)
 Erreichbarkeit der Fachschaft über E-Mail/Internet
 Internetrecherche (2x)
 Interuniversitärer Informationsaustausch
 JUSO-Hochschulgruppe im GOPHER
 Kommunikation
 Latex, E-Mail, Linux
 Latex, E-Mail, WWW, OpenGI
 Mail für Frauenbeauftragte
 Öffentlichkeitsarbeit WWW
 PEJ-WWW-Seiten unter WWW-DATA
 Programm Glashaus im WWW
 Statistische Auswertung einer Befragung
 Studierendenvertretung
 Web-Seiten der FAN
 WWW-Seiten der Fakultät
 WWW-Seitenbetreuung der Fachschaft - Bereich
 BWL
 WWW-Seitenbetreuung der Fachschaft - Bereich Jura

Externe WWW-Nutzer

Bayreuther Börsenverein e.V.
 Bundesverband Deutscher Volks- und Betriebswirte
 Bunt statt braun - Init. gg.Fremdenfeindlichkeit
 Burschenschaft Thessalia
 Corps Pomerania-Silesia
 E-Mail
 Evangelische Studentengemeinde (ESG)
 Gospelchor der Bayreuther Studentengemeinden
 IAESTE-Lokalkomitee
 K.St.V. Andechs-Merania
 Katholische Hochschulgemeinde (KHG)
 KDStV Langobardia
 Kommunikationstest im Bayer. Hochschulnetz
 Nutzung von Kommunikationsdiensten
 RCDS - Ring Christlich-Demokratischer Studenten
 Sängerschaft Franco-Palatia
 Studentenmission in Deutschland
 Studentenreitgruppe
 Union of Chinese students & scholars

8. Anlagen zum Bericht

- Benutzungsrichtlinien für Informationsverarbeitungssysteme der Universität Bayreuth
- Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web (WWW)

Benutzungsrichtlinien für Informationsverarbeitungssysteme der Universität Bayreuth

Präambel

Die Universität Bayreuth und ihre Einrichtungen („Betreiber“ oder „Systembetreiber“) betreiben eine Informationsverarbeitungs-Infrastruktur (IV-Infrastruktur), bestehend aus Datenverarbeitungsanlagen (Rechnern), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung. Die IV-Infrastruktur ist in das deutsche Wissenschaftsnetz und damit in das weltweite Internet integriert.

Die vorliegenden Benutzungsrichtlinien regeln die Bedingungen, unter denen das Leistungsangebot genutzt werden kann.

Die Benutzungsrichtlinien

- orientieren sich an den gesetzlich festgelegten Aufgaben der Hochschulen sowie an ihrem Mandat zur Wahrung der akademischen Freiheit,
- stellen Grundregeln für einen ordnungsgemäßen Betrieb der IV-Infrastruktur auf,
- weisen hin auf die zu wahrenen Rechte Dritter (z.B. Softwarelizenzen, Auflagen der Netzbetreiber, Datenschutzaspekte),
- verpflichten den Benutzer/die Benutzerin zu korrektem Verhalten und zum ökonomischen Gebrauch der angebotenen Ressourcen,
- regeln die Rechtsfolgen bei Verstößen.

Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird nicht vorgenommen.

§1 Geltungsbereich

Diese Benutzungsrichtlinien gelten für die von der Universität Bayreuth und ihren Einrichtungen bereitgehaltene IV-Infrastruktur, bestehend aus Datenverarbeitungsanlagen (Rechnern), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung.

§2 Benutzerkreis und Aufgaben

- (1) Die in §1 genannten IV-Ressourcen stehen den Mitgliedern der Universität Bayreuth zur Erfüllung ihrer Aufgaben aus Forschung, Lehre, Studium, Weiterbildung und Öffentlichkeitsarbeit der Hochschulen und für sonstige in Art. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes beschriebene Aufgaben zur Verfügung. Die Nutzung dieser Ressourcen kann auch für Kooperationspartner von Hochschullehrern der Universität in Forschung und Lehre gestattet werden.
- (2) Anderen Personen und Einrichtungen kann die Nutzung nach den KMK-Richtlinien gestattet werden.
- (3) Mitglieder der Universität Bayreuth wenden sich entweder an das Rechenzentrum oder die für sie zuständige Organisationseinheit (vgl. §3 (1)).

§3 Formale Benutzungsberechtigung

- (1) Wer IV-Ressourcen nach §1 benutzen will, bedarf einer formalen Benutzungsberechtigung des zuständigen Systembetreibers. Ausgenommen sind Dienste, die für anonymen Zugang eingerichtet sind (z.B. Informationsdienste, Bibliotheksdienste, kurzfristige Gastkennungen bei Tagungen).
- (2) Systembetreiber sind für
 - zentrale Systeme des Rechenzentrums
 - dezentrale Systeme der zuständigen organisatorischen Einheiten wie Fakultäten, Institute, Betriebseinheiten, Lehrstühle und weitere Untereinheiten der Universität Bayreuth.
- (3) Der formale Antrag auf eine Benutzungsberechtigung ist an das Rechenzentrum zu richten und soll folgende Angaben enthalten:
 - Betreiber/Institut oder organisatorische Einheit, bei der die Benutzungsberechtigung beantragt wird
 - Systeme, für welche die Benutzungsberechtigung beantragt wird
 - Antragsteller (natürliche Person): Name, Adresse, Telefonnummer (bei Studierenden auch Matrikelnummer) und Zugehörigkeit zu einer organisatorischen Einheit der Universität; wird von einer organisatorischen Einheit eine Benutzerberechtigung beantragt, ist die Person (Name, Adresse, Telefonnummer) zu benennen, die für die Organisation verantwortlich handelt.
 - Überschlägige Angaben zum Zweck der Nutzung, beispielsweise Forschung, Ausbildung/Lehre, Verwaltung
 - Einträge für Informationsdienste der Universität (z.B. X.500).
 - die Erklärung, daß der Benutzer die Benutzungsrichtlinien anerkennt.

Rechtfertigt der Umfang der dezentralen Ressourcen den Aufwand einer eigenen Benutzerverwaltung nicht, ist wegen der mit der Nutzung dezentraler Rechner verbundenen Netznutzung jedoch mindestens eine Anerkennung dieser Benutzerrichtlinien erforderlich (automatisch gegeben mit dem Nachweis einer Benutzerberechtigung für die zentralen Systeme).

Weitere Angaben darf der Systembetreiber nur verlangen, soweit sie zur Entscheidung über den Antrag erforderlich sind.

- (4) Über den Antrag entscheidet der zuständige Systembetreiber. Er kann die Erteilung der Benutzungsberechtigung vom Nachweis bestimmter Kenntnisse über die Benutzung der Anlage abhängig machen. Der Antrag ist abzulehnen, wenn der Antragsteller die Benutzerrichtlinien nicht anerkennt.
- (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 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;
 - wenn zu erwarten ist, daß durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in nicht angemessener Weise gestört werden.
- (6) Die Benutzungsberechtigung berechtigt nur zu Arbeiten, die im Zusammenhang mit der beantragten Nutzung stehen.
- (7) Die Benutzungsberechtigung erlischt, wenn der Nutzer nicht mehr Mitglied der Universität Bayreuth ist und nicht explizit eine Kooperation (siehe §2 (1)) vereinbart wird.

§4 Pflichten des Benutzers

- (1) Die IV-Ressourcen nach §1 dürfen nur zu den in §2 genannten Zwecken genutzt werden. Eine Nutzung zu anderen, insbesondere zu gewerblichen Zwecken kann nur auf Antrag an die Universität und gegen Entgelt gestattet werden.
- (2) Der Benutzer ist verpflichtet, darauf zu achten, daß er die vorhandenen Betriebsmittel (Arbeitsplätze, CPU-Kapazität, Plattenspeicherplatz, Leitungskapazitäten, Peripheriegeräte und Verbrauchsmaterial) verantwortungsvoll und ökonomisch sinnvoll nutzt. Der Benutzer ist verpflichtet, Beeinträchtigungen des Betriebes zu unterlassen und nach bestem Wissen alles zu vermeiden, was Schaden an der IV-Infrastruktur oder bei anderen Benutzern verursachen kann.

Zu widerhandlungen können Schadenersatzansprüche auch bei Fahrlässigkeit begründen (§7).

- (3) Der Benutzer hat jegliche Art der mißbräuchlichen Benutzung der IV-Infrastruktur zu unterlassen.

Er ist insbesondere dazu verpflichtet,

- ausschließlich mit Benutzerkennungen zu arbeiten, deren Nutzung ihm gestattet wurde; die Weitergabe von Kennungen und Paßwörtern ist grundsätzlich nicht gestattet;
- den Zugang zu den IV-Ressourcen durch ein geheimzuhaltendes Paßwort oder ein gleichwertiges Verfahren zu schützen;
- Vorkehrungen zu treffen, damit unberechtigten Dritten der Zugang zu den IV-Ressourcen verwehrt wird; dazu gehört es insbesondere, naheliegende Paßwörter zu meiden, die Paßwörter öfter zu ändern und interaktive Sitzungen ordnungsgemäß mit dem Logout zu beenden.

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

Der Benutzer ist darüber hinaus verpflichtet,

- bei der Benutzung von Software (Quellen, Objekte), Dokumentationen und anderen Daten die gesetzlichen Regelungen (Urheberrechtsschutz) einzuhalten;
- 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,
- 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.

Zuwiderhandlungen können Schadenersatzansprüche auch bei Fahrlässigkeit begründen (§7).

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

- Ausforschen fremder Paßwörter, Ausspähen von Daten (§202 a StGB)
- unbefugtes Verändern, Löschen, Unterdrücken oder Unbrauchbarmachen von Daten (§303 a StGB)
- Computersabotage (§303 b StGB) und Computerbetrug (§263 a StGB)
- die Verbreitung von Propagandamitteln verfassungswidriger Organisationen (§86 StGB) oder rassistischem Gedankengut (§131 StGB)
- die Verbreitung von Pornographie im Netz (§184 Abs. 3 StGB)
- Abruf oder Besitz von Dokumenten mit Kinderpornographie (§184 Abs. 5 StGB)
- Ehrdelikte wie Beleidigung, Verleumdung (§§185 ff StGB)

Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche vor (§7).

(5) Dem Benutzer ist es untersagt, ohne Einwilligung des zuständigen Systembetreibers

- Eingriffe in die Hardware-Installation vorzunehmen,
- die Konfiguration der Betriebssysteme oder des Netzwerkes zu verändern.

Die Berechtigung zur Installation von Software muß im Einzelfall mit dem Systembetreiber geklärt werden.

(6) Der Benutzer ist verpflichtet, ein Vorhaben zur Bearbeitung personenbezogener Daten vor Beginn mit dem Systembetreiber abzustimmen. Davon unberührt sind die Verpflichtungen, die sich aus Bestimmungen des Datenschutzgesetzes ergeben.

Dem Benutzer ist es untersagt, für andere Benutzer bestimmte Nachrichten unbefugt zur Kenntnis zu nehmen und/oder zu verwerten.

(7) Der Benutzer ist verpflichtet,

- die vom Systembetreiber zur Verfügung gestellten Leitfäden zur Benutzung zu beachten;
- im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.

§5 Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber

(1) Jeder Systembetreiber soll über die erteilten Benutzungsberechtigungen eine Dokumentation führen. Die Unterlagen sind nach Auslaufen der Berechtigung mindestens zwei Jahre aufzubewahren.

(2) Der Systembetreiber trägt in angemessener Weise, insbesondere in Form regelmäßiger Stichproben, zum Verhindern bzw. Aufdecken von Mißbrauch bei. Hierfür ist er insbesondere dazu berechtigt,

- die Aktivitäten der Benutzer zu dokumentieren und auszuwerten, soweit dies zu Zwecken der Abrechnung, der Ressourcenplanung, der Überwachung des Betriebes oder der Verfolgung von Fehlerfällen und Verstößen gegen die Benutzungsrichtlinien sowie gesetzlichen Bestimmungen dient;
 - bei Verdacht auf Verstöße gegen die Benutzerordnung oder gegen strafrechtliche Bestimmungen unter Beiziehung eines Zeugen und der Aufzeichnungspflicht in Benutzerverzeichnisse und Mailboxen Einsicht zu nehmen oder die Netzwerknutzung durch den Benutzer z.B. mittels Netzwerk-Analysators detailliert zu protokollieren;
 - bei Erhärtung des Verdachts auf strafbare Handlungen beweissichernde Maßnahmen wie z.B. Keystroke-Logging oder Netzwerk-Analysator einzusetzen.
- (3) Der Systembetreiber ist zur Vertraulichkeit verpflichtet.
- (4) Der Systembetreiber gibt die Ansprechpartner für die Betreuung seiner Benutzer bekannt.
- (5) Der Systembetreiber ist verpflichtet, im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.

§6 Haftung des Systembetreibers / Haftungsausschluß

- (1) Der Systembetreiber übernimmt keine Garantie dafür, daß die Systemfunktionen den speziellen Anforderungen des Nutzers entsprechen oder daß das System fehlerfrei und ohne Unterbrechung läuft. Der 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-Ressourcen nach §1 entstehen; ausgenommen ist vorsätzliches Verhalten des Systembetreibers oder der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Aufgaben bedient.

§7 Folgen einer mißbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

- (1) Bei Verstößen gegen gesetzliche Vorschriften oder gegen die Bestimmungen dieser Benutzungsrichtlinien, insbesondere des §4 (Pflichten des Benutzers), kann der Systembetreiber die Benutzungsberechtigung ganz oder teilweise entziehen. Es 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 sämtlicher IV-Ressourcen nach §1 ausgeschlossen werden.
- (3) Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften oder gegen die Bestimmungen dieser Benutzungsrichtlinien werden auf ihre strafrechtliche Relevanz sowie auf zivilrechtliche Ansprüche hin überprüft. Bedeutsam erscheinende Sachverhalte werden der Rechtsabteilung übergeben, die die Einleitung geeigneter weiterer Schritte prüft. Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche ausdrücklich vor.

§8 Sonstige Regelungen

- (1) Für die Nutzung von IV-Ressourcen können in gesonderten Ordnungen Gebühren festgelegt werden.
- (2) Für bestimmte Systeme können bei Bedarf ergänzende oder abweichende Nutzungsregelungen festgelegt werden.
- (3) Regelungen für den Umgang mit World Wide Web (WWW) sind im Anhang enthalten.

- (4) Gerichtsstand für alle aus dem Benutzungsverhältnis erwachsenden rechtlichen Ansprüche ist Bayreuth.

Regelungen für den Umgang mit 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 allen 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.