

UNIVERSITÄT
BAYREUTH

IT-SERVICEZENTRUM

Jahresbericht 2014

Inhalt

1. Rückblick	3	4.5. Zentrale Server	30
2. Service-Übersicht	9	4.6. Öffentliche Arbeitsplätze.....	32
2.1. Hörsäle, Konferenzräume und Seminarräume.....	9	4.7. Drucken und Plotten.....	33
2.2. Dienste (speziell) für Studierende.....	11	4.8. Multimedia-Infrastruktur	34
2.3. Informations- und Kommunikations-Infrastruktur.....	13	4.9. Kommunikationssysteme	36
2.4. Zentrale Services	16	4.10. Kommunikationsserver.....	38
2.5. IT-Einkauf.....	19	5. Aktivitäten des IT-Servicezentrums	39
2.6. Anwendungssysteme für Bibliothek und Verwaltung.....	21	5.1. Veranstaltungen	39
2.7. Weitere Services.....	22	5.2. Lehrveranstaltungen.....	39
3. Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben	23	5.3. Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen.....	40
3.1. Organisationsstruktur.....	23	5.4. Aufzeichnungen von Veranstaltungen.....	41
3.2. Mitarbeiter und Aufgaben	24	5.5. Aktivitäten der Abteilungen für Einzelkunden.....	42
4. Ausstattung	28	6. Anlagen zum Bericht	43
4.1. Haushaltsmittel für die Daten- verarbeitung (Titelgruppe 99)	28	6.1. IT-Ordnung	43
4.2. Bewilligte ITS-Großgeräteanträge der letzten fünf Jahre.....	28	6.2. Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web	48
4.3. Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick.....	29	6.3. Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth.....	49
4.4. Räumliche Ausstattung.....	29	6.4. Informationen für Studierende und Beschäftigte.....	54

Herausgeber: IT-Servicezentrum der Universität Bayreuth
 Leitung: Dr. Andreas Grandel
 Redaktion: Klaus Wolf
 Druck: Universitätsdruckerei im IT-Servicezentrum

1. Rückblick

Folgende Ereignisse des Jahres 2014 waren für das IT-Servicezentrum (ITS) von besonderer Bedeutung:

- die erfolgreiche Evaluation des IT-Servicezentrums durch anerkannte externe Gutachter
- die Einführung von Eduroam
- die Teilnahme an der Authentifikations- und Autorisierungs-Infrastruktur des Deutschen Forschungsnetzes (DFN-AAI)
- die Inbetriebnahme und Bereitstellung von drei neuen Druckstraßen in der vom ITS betriebenen Universitätsdruckerei
- die Bereitstellung der Systeme für die Hochschulbibliographie E-Ref und den Publikationsserver (E-Pub)
- die Verbesserung der Recherche- und der Arbeitsmöglichkeiten für Studierende in den Bibliotheken durch die Integration der IT-Arbeitsplätze in das PC-Pool-Netz
- der Vollbeitritt der Universität zum Microsoft-Bundesvertrag
- die Konsolidierung der PC-Pools sowie der Ausbau und die Erneuerung der Multimedia-Ausstattung
- erste Erfolge bei der Konzeption eines Forschungsdatenportals für den Sonderforschungsbereich 840 (Von partikulären Nanosystemen zur Mesotechnologie)

Evaluation des IT-Servicezentrums

Die Hochschulleitung hat eine externe Gutachterkommission unter Vorsitz von Prof. Dr. Arndt Bode, dem wissenschaftlichen Leiter des Leibniz-Rechenzentrums, mit der Evaluation des IT-Servicezentrums beauftragt. Der Kommission gehörten weiterhin Prof. Dr. Christian Bischof (TU Darmstadt) und Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel (TU Dresden) an.

Das Gutachten bewertet die Leistung des IT-Servicezentrums durchweg sehr positiv. „Das ITS leistet unter der aktuellen Aufgabenvielfalt und der Personalsituation insgesamt ausgezeichnete Dienste. Dies gilt auch im Vergleich mit IT-Servicezentren anderer Universitäten.“ Die gute konzeptionelle und organisatorische Arbeit des ITS wird gewürdigt. Damit wird auch die Leistungsfähigkeit der IT-Strukturen betont, was als infrastruktureller Vorteil in zukünftigen Anträgen in Forschung und Lehre genutzt werden kann.

Es wird weiterhin festgehalten, dass die personelle Ausstattung des ITS sehr knapp bemessen ist. Die schlanke Personaldecke gewährleistet eine sehr gute, aber trotzdem nur grundlegende Bereitstellung gewünschter IT-Dienste. („Das ITS ist personell schlank geschnitten“ und „Der Umfang der zu leistenden Aufgaben lässt eine Personalminderung [...] nicht zu.“)

Für die dringend notwendige Konsolidierung veralteter IT-Ausstattung müssen kontinuierlich Geldmittel bereitgestellt werden. Dies schließt die Netz- und Kommunikationsserver-Infrastruktur sowie die Multimedia-Ausstattung in den Lehrräumen ein.

Das vollständige Gutachten ist als Anlage im Jahresbericht enthalten.

Einführung von Eduroam

Am 08.04.2014 wurde ein großer Testbetrieb gestartet, an dem alle Mitglieder der Universität sowie Mitglieder anderer Universitäten, die ebenfalls am Eduroam-Verbund teilnehmen, das WLAN verwenden konnten. Zuvor waren umfangreiche Vorbereitungen notwendig. Dazu zählten:

- der Austausch von technisch veralteten Netzwerkkomponenten im WLAN
- die technische Implementierung im WLAN und die Freischaltung der zum Betrieb notwendigen SSIDs (eduroam und educonfig)
- die Anwenderunterstützung durch eine automatische Konfiguration
- die Vorbereitung von Anleitungen (siehe https://www.rz.uni-bayreuth.de/de/Dienste_Mitarbeiter/Netzzugang/Eduroam/index.html)
- sowie ein erfolgreich abgeschlossener ITS-interner Testbetrieb mit unterschiedlichen Endgeräten, Betriebssystemen und Anwendungsszenarien

Die Bereitstellung erfolgte zunächst im Rahmen eines großen Testbetriebs, um Erfahrungen zu gewinnen bezüglich:

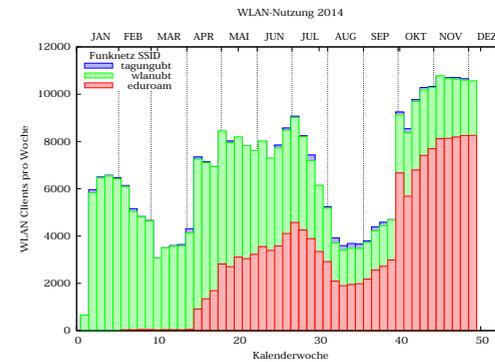
- des Verhaltens der eingesetzten Ressourcen (RADIUS-, LDAP-Server) unter Last
- des Nutzerverhaltens
- der Optimierung des Betriebs

Dem schloss sich ein nahtloser Übergang vom großen Testbetrieb zum Produktionsbetrieb an.

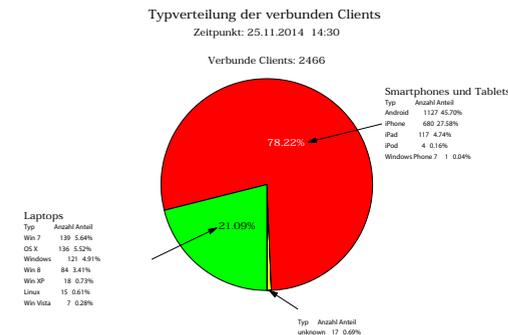
Die Universität Bayreuth ist mittlerweile offiziell als Eduroam-Standort in der Übersichtskarte des DFN-Vereins aufgenommen.

Seit der Einführung von Eduroam im April 2014 ist dessen Nutzung kontinuierlich gewachsen. Gleichzeitig ist die Verwendung des

alten Zugangs „wlanubt“ erheblich zurückgegangen (vgl. – WLAN-Nutzung 2014).



Die Gesamt-WLAN-Nutzung ist jedoch signifikant gestiegen. Eine Ursache hierfür ist sicherlich der bei Eduroam sehr einfache technische Zugang ohne VPN, insbesondere für Smartphones. Dementsprechend gehören weit mehr als die Hälfte aller Geräte, die im Eduroam aktiv sind, dieser Geräteklasse an (vgl. – Aufgliederung nach Geräteklassen).



Als Folge dieser durchaus als positiv zu wertenden Nutzerakzeptanz tritt in Zeiten sehr hoher Eduroam-Nutzung ein Engpass an verfügbaren IP-Adressen auf. Üblicherweise ereignen sich die Engpässe in der Vorlesungszeit dienstags bis donnerstags zwischen 13:30 Uhr und 15:30 Uhr mit der Konsequenz, dass im Einzelfall keine Verbindung zustande kommt.

Durch die Erhöhung des für Eduroam bereitgestellten IP-Adressenpools von 2.000 auf

3.000 IP-Adressen konnte eine Entspannung der Nachfragesituation erreicht werden, die jedoch aller Voraussicht nach nur von kurzer Dauer sein wird. Der weiteren Erhöhung des IP-Adressenpools sind aus technischen Gründen sehr enge Grenzen gesetzt. Sie geht einher mit umfangreichen und arbeitsintensiven Umstrukturierungen des vorhandenen IP-Adressraums, von denen auch einzelne Lehrstühle betroffen sein werden. In letzter Konsequenz - jedoch nicht vor Ende des Sommersemesters 2015 - steht auch das bisherige WLAN-Netz „wlanubt“ zur Disposition, um die dort verwendeten IP-Adressen im Eduroam zur Verfügung zu stellen.

Erst mit der Einführung des Standards (IPv6) im Datennetz lässt sich der Engpass nachhaltig beseitigen. Dies setzt u.a. die Erneuerung zentraler Netzkomponenten voraus.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Eduroam-Einführung an der Universität sehr erfolgreich verlaufen ist, ein in jeder Hinsicht stabiler Betrieb vorliegt und eine ausgesprochen hohe Akzeptanz besteht, die sich in einer steigenden Nachfrage widerspiegelt. Die wachsende Nutzung wird im Hinblick auf den IP-Adressmangel seitens des ITS aufmerksam verfolgt, auch wenn geeignete Lösungsmöglichkeiten kurzfristig nur sehr begrenzt zur Verfügung stehen.

Teilnahme an der Authentifikations- und Autorisierungs-Infrastruktur des Deutschen Forschungsnetzes (DFN-AAI)

Im Rahmen des bayernweiten Projekts „Einführung der Shibboleth-Authentifizierung für die Studierenden an den Trägerhochschulen der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb)“ nahm auch das ITS teil an der DFN-AAI, der Authentifikations- und Autorisierungs-Infrastruktur im Deutschen Forschungsnetz.

Im Rahmen des bayernweiten Projekts „Einführung der Shibboleth-Authentifizierung für die Studierenden an den Trägerhochschulen der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb)“ nahm auch das ITS teil an der DFN-AAI, der Authentifikations- und Autorisierungs-Infrastruktur im Deutschen Forschungsnetz. In den vhb-Verbund eingebetteten Shibboleth-Infrastruktur realisiert werden konnte. Weiterhin kann beispielsweise die Universitätsbibliothek der Universität Bayreuth künftig eine Reihe von ausschließlich auf Shibboleth basierenden Verlagsangeboten wahrnehmen. Ebenso können damit die Mitglieder der Universität Bayreuth Software aus dem Studisoft-Portal der Universität Würzburg beziehen.

Die DFN-AAI beruht auf dem Einsatz der Software Shibboleth. Eine Teilnahme der Universität Bayreuth an der DFN-AAI war notwendig, damit für alle an der vhb betei-

Inbetriebnahme und Bereitstellung von drei neuen Druckstraßen mit Webshop

Seit dem September 2013 ist die Hausdruckerei Teil des IT-Servicezentrums. Im Januar 2014 wurden folgende neue Druckstraßen eingerichtet:

- 2x Canon ImagePRESS1125+ für den s/w-Druck
- 1x Canon ImagePRESS6011VP für den Farbdruck

Die Anlagen sind für ein Druckvolumen von 4.500.000 s/w-Seiten und 350.000 Farbdruck-Seiten ausgelegt. Zum Angebot der Druckerei gehören Vervielfältigungen/Kopien,

Visitenkarten, Flyer, Falzflyer, Broschüren und Heißleimbindungen.

Inzwischen bietet die Hausdruckerei der Universität ihre Dienste auch online über den neuen Webshop an. Unter der Adresse <https://druckerei.uni-bayreuth.de> können alle Universitätsangehörigen, sowohl Studierende als auch Beschäftigte, über ihre Benutzerkennung (s-Kennung bzw. bt-Kennung) bequem Aufträge vom Arbeitsplatz an die Druckerei schicken.

Durch die Nutzung des Webshops entfällt das umständliche Ausfüllen der alten Druck-

auftragsformulare und die Suche nach den richtigen Kostenstellen (alle Beschäftigten bekommen die für sie relevanten Kostenstellen aufgezeigt). Zudem ermöglicht die

Benutzung des Webshops jedem Lehrstuhl/ jeder Abteilung ein besseres Reporting und somit eine übersichtlichere Information der Abrechnungen über die Druckerei.

Bereitstellung von Systemen für die Hochschulbibliographie und den Publikationsserver

In enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek richtete das IT-Servicezentrum Systeme für den Publikationsservice (EPub) und die Hochschulbibliographie (ERef) auf Basis der Software EPrints ein.

sen, attraktiv präsentiert und, wenn möglich, im Volltext frei verfügbar gemacht.

Die Hochschulbibliographie trägt zur Sichtbarkeit des wissenschaftlichen Wirkens bei. Die Inhalte könnten recherchiert werden. Personen- oder institutionsbezogene Publikationslisten können über das Content Management System dynamisch eingebunden werden und sind dadurch auf den Internetseiten der Universität verfügbar.

Der Publikationsserver kann als Repository wissenschaftliche Publikationen veröffentlichen und zugänglich machen. Die eingestellten Publikationen werden somit nachgewie-

Verbesserte Recherche- und Arbeitsmöglichkeiten für Studierende in den Bibliotheken

In den Bibliotheken wurden 50 der 70 Rechercheterminals durch PCs ersetzt. Diese wurden in die PC-Pool-Konzeption des ITS integriert, damit die Studierenden die Bibliotheksdienste in einem gewohnten Umfeld nutzen können. Darüber hinaus ergeben sich folgende Vorteile:

- Der direkte Zugriff auf das Heimat-Verzeichnis ist gegeben. Damit können Recherche-Ergebnisse dort gespeichert oder direkt in eigene Dokumente übernommen werden. Eine Überführung der Daten über einen USB-Stick ist damit nicht mehr notwendig.

- Die PC-Pool-Drucker können genutzt und Rechercheergebnisse sowie eigene Dokumente von den Recherche-arbeitsplätzen ausgedruckt werden.
- Die Nutzung von Citavi ist unmittelbar aus der Recherche heraus möglich.
- Die Nutzung der in den PC-Pools bereit gestellten Software ist möglich (Einschränkung: Software mit hohem Ressourcenbedarf wird aufgrund der geringen Geräteausstattung nicht lauffähig sein, z.B. CAD-Software).

Vollbeitritt der Universität zum Microsoft Bundesvertrag

Mit Beginn des Wintersemesters 2014/2015 nimmt die Universität Bayreuth am Campus-Programm der Fa. Microsoft teil. Die jährlichen (nicht ganz unerheblichen) Lizenzkosten werden auf Beschluss der Universitätsleitung aus zentralen Universitätsmitteln bestritten.

Abonniert werden - in der jeweils aktuellen Version - die Microsoft Desktop-Produkte:

- Office Professional (mit Word, Excel, Powerpoint, Outlook, Access, ...)
- Windows Client Betriebssystem Upgrade
- Zugriffslizenzen (CAL) auf Windowsserver der Universität

Dies bedeutet für Studierende seit dem 01.10.2014:

- Kostenfreien Zugriff auf die Microsoft Cloud-Software Office365
- Einmalig kostenfreien Bezug von Office Professional 2013 zum privaten Gebrauch

Die Software wird über das Studisoft-Portal der Uni Würzburg bereitgestellt.

Für Universitätseinrichtungen und -beschäftigte bedeutet dies:

- Kostenfreien Bezug von Office Professional zum Einsatz auf universitären Rechnern sowie zum Einsatz im Rahmen von „Work-at-Home“ auf einem privaten Rechner

- Kostenfreies Upgrade für universitäre Rechner auf die jeweils aktuelle Windowsversion

Die Installationsdateien können nach Anmeldung mit der Benutzererkennung von der ITS Software Download Seite „Microsoft Campus 3 Desktop“ geladen werden.

Für Beschäftigte der Universität zur privaten Nutzung auf eigenen Rechnern als „Home-Use“:

- Installation und Betrieb der jeweils aktuellen Office Professional Plus Bürosoftware gegen kleine Bearbeitungsgebühr

Die Software ist über das Microsoft Home Use Portal zu beziehen.

Konsolidierung der PC-Pools sowie der Ausbau und die Erneuerung der Multimedia-Ausstattung

Auf Grundlage der 2010 erfolgten Umsetzung der vom Präsidium beschlossenen PC-Pool-Konzeption (ehemals CIP) wurde die infrastrukturelle Situation in den PC-Pools weiter konsolidiert. Die Geräte in den PC-Pools können nunmehr alle fünf Jahre erneuert werden.

tät Bayreuth ist eine ständige Aufgabe. Sie verlangt in der Umsetzung ein hohes Maß an Planung, damit die Räume möglichst rasch wieder zur Verfügung stehen. Der Unterfinanzierung geschuldet, ist die MM-Infrastruktur in einer großen Zahl der Lehrräume überaltert. Im Jahr 2014 konnte die Ausstattung folgender Lehrräume erneuert werden:

Folgende Pools erhielten eine neue Hardware-Ausstattung:

- GW I, U.17.2
- Sport 1.37
- B9
- GEO S24b

- der Hörsäle H9, H10, H11
- der Seminarräume S40, S76, S80, S82, S85 und S86
- und des Konferenzraums K Sport.

Die Erneuerung der Medientechnik in den Hörsälen und Seminarräumen der Universi-

Das Audimax erhielt eine neue Audioanlage und das neue IWALEWA-Haus eine neue Multimedia-Ausstattung, die auf die Filmvorführung optimiert wurde.

Erste Erfolge bei der Konzeption eines Forschungsdatenportals für den SFB 840

Das ITS beteiligt sich mit einem Infrastruktur-Teilprojekt am SFB 840 (Von partikulären Nanosystemen zur Mesotechnologie).

In einem ersten Arbeitsschritt wurden existierende Projekte evaluiert. Als Lösungsansatz für die zentrale Datenhaltung wurde das Repositorium DO.UBT (Digital Objects @ UBT) auf Grundlage der Software MEDIATUM der TU München konzipiert. Der Lösungsansatz für die lokale Datenhaltung nutzt das Softwaretool docupacker mit der Möglichkeit der Langzeitspeicherung in Rosetta über das Softwaretool docufeder.

Voraussetzung waren die Evaluation der Vergabe fachlicher Metadaten, die Ermittlung der Metadaten für die analysierten Publikationen und die Umsetzung der Metadaten in MEDIATUM. In einem zweiten Arbeitsschritt wurden geeignete Prozesse definiert. Dabei ist festzuhalten, dass der Transfer der Forschungsdaten in den Langfristspeicher grundsätzlich möglich ist. Durch die Systemarchitektur ist die Implementierung eines Metadatenschemas beliebig flexibel. Für mehrere Komponenten der Analyse der Veröffentlichungen wurden diese Metadaten-

schemata definiert (verschiedene Spektrometer und Verarbeitungsprozesse).

Das Repositorium DO.UBT (Digital Objects @ UBT) ist mit einer Basisfunktionalität im Testbetrieb. Dazu wurde die Vergabe von Digital Object Identifier (DOI) über die Technische Informationsbibliothek Hannover eingerichtet. Das System sieht eine flexible Vergabe von Rechten vor. Der Zugriff kann auf einzelne Objekte individuell festgelegt werden und die Bildung von Gruppen ist möglich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in den Kernpunkten die wesentlichen Ziele des Teilprojekts erreicht werden konnten. Dazu zählen der Aufbau von Know-How in dem Themengebiet, die leistungsfähige Portalsoftware, die standardgerechte Langfristspeicherung, die DOI-Vergabe und die Rechtevergabe. Darüber hinaus konnte die Kooperation und Zusammenarbeit mit anderen Institutionen etabliert werden, und zwar zur TU München bei der Portalsoftware, zur ETH Zürich bei der Nutzung des Docupacker sowie zur Bayerischen Staatsbibliothek (BSB) und dem Leibnizrechenzentrum bei der Nutzung von Rosetta zur Langfristspeicherung.

Zusammenfassung

Für die Mitglieder der Universität Bayreuth erbrachte das IT-Servicezentrum Dienstleistungen in der Informationstechnik. Die folgenden Kennzahlen mögen die Leistungsfähigkeit des IT-Servicezentrums verdeutlichen:

- 5600 Rechner im Festnetz
- 287 WLAN-Zugangspunkte
- 300 Server für Applikationen und Services
- über 120 Multimedia-Ausstattungen in Lehrräumen
- 20 PC-Pools mit 418 PC und 200 Softwarepaketen (65% freie Software)
- 2 Linux-Cluster mit insgesamt 688 Rechenknoten
- IT-Versorgung der Bibliothek (160 Arbeitsplätze)
- IT-Versorgung der Verwaltung (200 Arbeitsplätze)

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

2. Service-Übersicht

2.1. Hörsäle, Konferenzräume und Seminarräume

Multimedia-Ausstattung und Datenanschlüsse

Das IT-Servicezentrum betreibt das Daten-netz und die Multimedia-Ausstattung in den Lehr- und Konferenzräumen. Es werden Datenanschlüsse sowie WLAN angeboten. Die jeweilige audiovisuelle Ausstattung variiert (<http://www.rz.uni-bayreuth.de/de/Wegwei->

ser/Infrastruktur/Raeume/ MM-Ausstattung/index.html).

Aktuelle Störungen der Multimedia-Infrastruktur sind dort – farblich gelb oder rot markiert – leicht ersichtlich.

Hotline für Multimediatechnik in den Lehrräumen

Es wird angestrebt, die Lehrenden der Universität bei der Benutzung der Multimedia-Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen unmittelbar zu unterstützen. Aus

diesem Grund wurde eine Servicenummer und eine Service-Mailadresse eingerichtet:

- Tel.: 0921 55-2002
Montag–Freitag 8.00 - 14.30 Uhr
- multimedia-team@uni-bayreuth.de

Videoübertragungen

Das Audimax und der H 18 (NW II) sind so ausgestattet, dass Live-Videoübertragungen in das Internet und interaktive Übertragungen von Veranstaltungen an andere Standorte außerhalb der Universität möglich sind

(nur H 18). Videoübertragungen bedürfen der intensiven personellen Unterstützung durch das IT-Servicezentrum und sind daher rechtzeitig anzumelden.

Videokonferenzsystem

Das ITS stellt im Multimedia- und Videokonferenzraum (NW II) ein gruppenfähiges Videokonferenzsystem zur Verfügung. Die

Raumreservierung und technische Betreuung während einer Übertragung erfolgen durch das ITS.

Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten Lehrveranstaltungen aufzuzeichnen:

Aufzeichnung in speziell ausgestatteten Hörsälen

Die Räume Audimax, H15, H18, H24 und H33 sind technisch dafür ausgestattet, Vorlesungen und Veranstaltungen aufzuzeichnen. Das Mitschneiden aus bis zu drei Kamerablickwinkeln und das Einbinden verschiedenster Zuspieler (Powerpoint, DVD, Dokumentenkamera, ...) ist möglich.

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

Mobile Aufnahmebox

Im IT-Servicezentrum kann eine sogenannte mobile Aufnahmebox ausgeliehen werden. Die Box ist so ausgestattet, dass der Videoschnitt von maximal zwei Kameras und einem Laptop (Powerpoint) möglich ist.

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

Lecturnity

Im IT-Servicezentrum kann ein sogenannter Lecturnity-Laptop inklusive Webcam und

Veranstaltungsunterstützung

Das IT-Servicezentrum unterstützt Tagungen und Veranstaltungen

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

Mikrofon ausgeliehen werden. Aufbau, Aufzeichnung, Bearbeitung und Bereitstellung im Internet erfolgten durch die Anwender selbst.

Aufwandsschätzung

Beispielweise fallen bei einer 90 min. Aufzeichnung ca. 470 min. Gesamtzeiten an:

Arbeitsschritt	Arbeitszeit	Rechenzeit
Vorbereitung Aufzeichnung	15	0
Aufzeichnung	90	0
Nachbereitung Aufzeichnung	10	0
Datentransfer (je nach Gerät)	5	120
Schnitt/Postproduktion	10	5
Audiobearbeitung	10	5
Encodierung (je nach Format)	5	180
Hochladen (je nach Plattform)	10	5
insgesamt (470 Minuten):	155	315

Hinweis: Es empfiehlt sich die rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem IT-Servicezentrum (tagungen@uni-bayreuth.de). Abhängig von der Größe und der Dauer der Veranstaltung empfiehlt das ITS dem Veranstalter die Bereitstellung von Hilfskräften, die vom ITS gerne eingewiesen werden.

2.2. Dienste (speziell) für Studierende

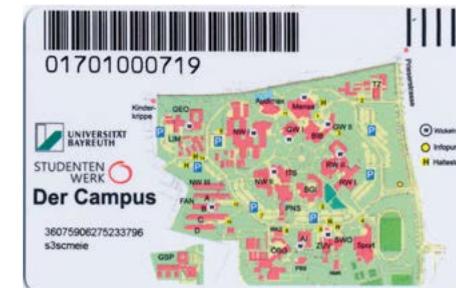
UBT-Campus-Card

Für die IT-Dienste der Universitätsverwaltung, des IT-Servicezentrums und der Bibliothek ist eine Benutzungs Berechtigung erforderlich.

Die Studierenden der Universität erhalten mit ihrer Immatrikulation Benutzerkennungen und Passwörter von der Studierendenkanzlei sowie die UBT-Campuscard.



Die Benutzerkennungen stehen auf der Rückseite des Studierendenausweises (UBT-Campus-Card).



PC-Räume

Für die Ausbildung gibt es an der Universität Bayreuth eigene PC-Räume (auch PC-Pools oder CIP-Pools genannt). Außerhalb der Kurs- und Übungszeiten können diese PC-Räume für die Anfertigung von Hausarbeiten, Bachelor- und Masterarbeiten sowie zur Informationsbeschaffung aus dem Internet

Die Zahlen-Kennung für die Bibliothek befindet sich oben unterhalb des Bar-Codes. Die Kennung für die Dienste der Verwaltung und des IT-Servicezentrums beginnt mit bt... oder s... und ist links unten auf der Campus-Card verzeichnet.

Die UBT-Campus-Card hat mehrere Funktionen. Sie ist:

- Studierend- oder Mitarbeiterausweis
- Bibliotheksausweis
- Semesterticket
- Benutzerkennung (siehe Hinweisblatt zur Benutzerkennung)
- Zugangsberechtigung für Zugangskontrollsysteme
- Geldkarte, zur Bezahlung von
 - Entnahmen aus dem Chemikalienlager
 - Marketingartikeln der Universität
 - Kopien und Drucken
 - Leistungen des Allgemeinen Hochschulsports
 - Gebühren im Ausleihverkehr mit der Universitätsbibliothek
 - Leistungen der Mensa

genutzt werden. Die Öffnung und Schließung der Pools folgt der Gebäudeöffnung und wird vom Wachdienst sichergestellt.

Zurzeit stehen universitätsweit 20 PC-Räume mit 418 Arbeitsplätzen und 200 Softwarepaketen für die Ausbildung und studentisches Arbeiten zur Verfügung.

Speicherbereiche für eigene Daten

Für eigene Dateien stehen jedem Studierenden 8 GB in einem persönlichen Bereich zur Verfügung (Laufwerk Y: nach Anmeldung an einem Arbeitsplatz in einem PC-Raum).

Dieses Laufwerk wird regelmäßig gesichert (vgl. Zentrale Services – zentraler Speicherbereich).

Druckstationen und Scanstationen

In Zusammenarbeit mit der Universitätsverwaltung werden in den Gebäuden AI, FAN, GEO, GWI, NW I, NW II, RW und Sport

Druckstationen für Studierende zur Verfügung gestellt (vgl. 3.3.1).

Die meisten Druckstationen sind gleichzeitig auch Scanstation.

Laptop-Sprechstunde und PC-Garage

Das IT-Servicezentrum bietet ganzjährig eine Laptop Sprechstunde an. Hier wird der für den Zugang erforderliche VPN Client installiert, eingerichtet und überprüft sowie Probleme mit dem WLAN-Drucken auf den Druckstationen gelöst.

In der Vorlesungszeit geöffnet:

- Mo - Fr 8:30 - 11:00 Uhr
- Mo - Do 13.30 - 15.30 Uhr

Die PC-Garage bietet Unterstützung bei:

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

Das IT-Servicezentrum bietet weiterhin für Studierende der Universität Bayreuth in der PC Garage kostenlose Unterstützung bei Problemen mit ihren privaten Rechnern:

IT-Servicezentrum

NW II, 3.2.U1.160, Tel.: 55 – 2689

2014 wurden insgesamt 954 Probleme in der PC-Garage ausführlicher behandelt:



2.3. Informations- und Kommunikations-Infrastruktur

Internetanbindung

Die Universität Bayreuth besitzt hochschulinterne Datennetze, die mit dem Internet verbunden sind. Als Mitglied des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes (DFN-Verein) ist die Universität mit einer nutzbaren Bandbreite von 2 Gbps (Gigabit pro

Sekunde) an das Wissenschaftsnetz (X-WiN) angebunden.

Hinweis: Die volle angebotene Bandbreite von 4 Gbps wird mit der Erneuerung der Netzinfrastruktur im Zuge der Realisierung des Großgeräteantrages erschlossen.

DFN-Dienste

Eduroam

Eduroam ist eine europäische Initiative, die Studierenden und Mitarbeiter/-innen einer Hochschule nicht nur den Zugang zum WLAN der eigenen Hochschule, sondern auch beim Aufenthalt an einer anderen teilnehmenden Hochschule/Organisation einen einfachen Netzzugang über WLAN ermöglicht (z.B. während einer Tagung).

Mittlerweile sind fast alle europäischen Länder bei Eduroam vertreten und immer mehr Universitäten der jeweiligen Länder schließen sich daran. Auch außerhalb Europas finden sich mittlerweile erste Unterstützer im asiatisch-pazifischen Raum.

Die lokale Zugangsauthentifizierungstechnologie ist IEEE 802.1X. Dadurch ist gewährleistet, dass Benutzerdaten und Passwörter auf dem gesamten Weg zur Heimatorganisation verschlüsselt werden.

In Deutschland ist die Root Organisation für das Eduroam Netzwerk der DFN-Verein (<https://www.dfn.de/dienstleistungen/dfnroaming/>)

Innerhalb der Universität Bayreuth sind auf den WLAN Accesspunkten zwei SSID's verfügbar: eduroam und educonfig .

educonfig dient nur zur Konfiguration des Zugangs über den Portalserver <https://eduroam.mobile.uni-bayreuth.de>.

eduroam ist die allgemeine SSID die dann dauerhaft für den Zugang genutzt wird.

Gigamove

GigaMove erlaubt den Austausch von großen Dateien (max. 2 GB) bei einem verfügbaren temporären Speicher (max. 10 GB, max. 14 Tage), die beispielsweise nicht per Mail wegen der üblichen Begrenzung des Anhangs versandt werden können.

Dieser Dienst wird allen Mitgliedern des DFN-Vereins von der RWTH Aachen zur Verfügung gestellt und unterliegt damit den Sicherheitsrichtlinien des DFN.

Insbesondere bedeutet dies, dass jede hochgeladene Datei auf Viren geprüft wird, so dass das Hochschulnetz vor der Verbreitung von Viren geschützt ist. Des Weiteren findet die Authentifizierung und Autorisierung der Datenanbieter gemäß den Regeln der DFN-AAI statt; d.h. insbesondere, dass die Authentifizierung des Datenanbieters durch die jeweilige Institution (Universität, Hochschule, ...) durchgeführt wird und so die Benutzer-Passwortkombination die Institution nicht verlässt.

Aus diesem Grund muss zur Authentifizierung die Institution / Heimateinrichtung ausgewählt werden, von der die Benutzer-Passwortkombination stammt.

<https://gigamove.rz.rwth-aachen.de/>

Webkonferenzen mit Adobe Connect

Angehörige der Universität Bayreuth können kostenfrei den Webkonferenzdienst des DFN-Vereins nutzen. Mit Adobe Connect steht hierfür eine Browser- und Flash-basierte Anwendung zur Verfügung. Die Authentifizierung erfolgt über den DFN-AAI-Dienst.

Adobe Connect bietet folgende Funktionen an:

- Audio/Video Multipoint Konferenzen
- Shared Whiteboard
- Archiv für Powerpoint-Präsentationen

- Applikations- und Desktop-Sharing
- Chat
- Polling (Abstimmungstool)
- Aufzeichnung von Konferenzen

Vorgehensweise:

1. Öffnen Sie die Webseite des Dienstes: <https://webconf.vc.dfn.de>.
2. Klicken Sie auf „Anmelden über den DFN-AAI“.
3. Wählen Sie „Universität Bayreuth“ in der Liste und klicken Sie auf „OK“.
4. Melden Sie sich mit Ihrer Bayreuther Benutzererkennung an.

Netzinfrastruktur

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

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

Netzanschluss

Um die flächendeckend vorhandene Netzinfrastruktur mit einem Rechner nutzen zu können, muss vorher durch den Nutzer online ein Netzantrag gestellt werden.

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

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

Im Rahmen der Grundversorgung werden Anschlussbandbreiten bis zu 1 Gbps (Gigabit pro Sekunde) in Ethernet-Technologie bereitgestellt. Der Anschluss wird in den meisten Fällen in Glasfasertechnik (100 Base FX, 1000 Base SX) zur Verfügung gestellt, in den anderen Fällen wird Kupfertechnik (100 Base TX) genutzt. Das IT-Servicezentrum stellt die für die Anbindung des Rechners erforderlichen Konfigurationsdaten und Materialien (Netzanschlusskabel, Switch) bereit. Auf Antrag erfolgt die Konfiguration und der Anschluss unter Verrechnung einer Installationspauschale von 20,- € durch das ITS.

Zugang zum Universitätsnetz für mobile Geräte

Im wissenschaftlichen Bereich werden zunehmend mobile Geräte (Laptops, Tablets und Smartphones) verwendet. Das IT-Servicezentrum hat in vielen Hörsälen, Seminar-

Konferenz- und Leseräumen Zugänge zum Universitätsnetz über das Funknetz (WLAN) vorgesehen.

Unterstützung von IT-Verantwortlichen

Die Lehrstühle und Professuren sollten IT-Verantwortliche benennen, die Ansprechpartner des IT-Servicezentrums sind. Die IT-Verantwortlichen erhalten bei Bedarf eine Einweisung in ihre Aufgaben. Sie werden in der Wahrnehmung ihrer Aufgaben durch das ITS

gezielt unterstützt. Dies gilt insbesondere bei der Beseitigung von Malware-Attacken oder der Ausgestaltung der IT in ihren Bereichen. Das ITS bietet regelmäßig im Sommersemester ein Jour Fix für IT-Verantwortliche an, um sie zu informieren und zu schulen.

Lehrstuhlnetz

Die in den Räumen der Universität aktivierten Datendosen werden durch das IT-Servicezentrum verwaltet. Das IT-Servicezentrum stellt die Betriebsfähigkeit der Anschlüsse

sicher. Die Anschlüsse eines Lehrstuhls oder einer Professur werden in der Regel in einem logischen Netz (Lehrstuhlnetz) zusammenschaltet.

Firewall im lokalen Netz

Das IT-Servicezentrum ermöglicht den Betrieb einer **transparenten** Firewall zwischen dem Lehrstuhlnetz und dem Universitätsnetz unter folgenden Auflagen:

- Es gibt eine(n) IT-Verantwortliche(n), die/der die Firewall eigenverantwortlich betreiben kann.

- Es findet keine Address-Translation statt, d. h. die Rechner hinter der Firewall werden mit den vom ITS zugewiesenen IP-Nummern betrieben.

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

Fernarbeitsmöglichkeiten - Zugang zum Universitätsnetz aus dem Internet

Aus rechtlichen und sicherheitstechnischen Gründen ist die Nutzung der im Universitätsnetz verfügbaren Ressourcen häufig auf Rechnerarbeitsplätze beschränkt, die unmittelbar an das Universitätsnetz angebunden sind. Außerhalb der Universität kann der Zugriff auf diese Ressourcen möglich sein, wenn eine spezielle Software (VPN-Client) verwendet wird. VPN (virtual private network) dient der sicheren Übertragung von Daten über

ein unsicheres öffentliches Netz. Rechner, die sich mittels VPN mit dem LAN der Universität Bayreuth verbinden, erhalten eine IP-Adresse aus dem LAN der Universität Bayreuth und werden damit zu dessen Bestandteil, unabhängig von ihrem Aufenthaltsort.

Die erforderliche Software (VPN-Client) wird auf den Seiten des IT-Servicezentrums angeboten.

2.4. Zentrale Services

Selbstbedienungsportal

Das Selbstbedienungsportal der Universität Bayreuth ist erreichbar unter:
<http://portal.rz.uni-bayreuth.de>

Hier stehen Ihnen u.a. folgende Möglichkeiten offen:

- Ihre Kennung und Ihre E-Mailadresse einsehen
- Ihr Passwort ändern
- Ihr E-Mail-Alias ändern
- sich über Zugriffsrechte auf Verzeichnisse informieren

Mail

Alle Mitarbeiter/-innen und Studierenden erhalten automatisch ein Mail-Postfach mit einer Mailadresse in der Form

Vorname.Nachname@uni-bayreuth.de
bzw.

Vorname.Nachname@stmail.uni-bayreuth.de

Von dieser Form der Mail-Adresse wird abgewichen, wenn diese bereits vergeben ist. Der Zugriff auf die Mails erfolgt unter Angabe der Benutzernummer (z.B. bt200035). Der verfügbare Speicherplatz für die Mailbox und eventuelle IMAP-Folder beträgt insgesamt 4 GB (Gigabyte) für Mitarbeiter und 100 MB (Megabyte) für Studierende.

Der Zugriff auf die Mailbox ist mit den Protokollen pop und imap möglich (beim

Senden von Mail außerhalb des Universitätsnetzes unter zusätzlicher Verwendung des VPN-Clients). Darüber hinaus kann weltweit über die Adresse <https://mail.uni-bayreuth.de> bzw. <https://stmail.uni-bayreuth.de> auf die Mailbox zugegriffen und Mail versandt werden. Das ITS setzt Verfahren zur Spam- und Viren-Erkennung sowie Greylisting ein.

Das IT-Servicezentrum übernimmt die Mail-Vermittlung für lokale Mail-Server.

Hinweis: Der Betrieb lokaler Mail-Server sollte nur gewählt werden, wenn besondere Erfordernisse vorliegen und entsprechendes Know-how vorhanden ist. Der lokale Mail-Server muss dem ITS gemeldet werden.

E-Groupware

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

Verwaltung und Organisation gemeinsamer Ressourcen, z.B.:

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

World Wide Web (WWW)

Die Einrichtungen der Universität Bayreuth erhalten die Möglichkeit, unter der Adresse www.uni-bayreuth.de Informationen und Web-Services im Internet bereitzustellen. Die zugrundeliegende IT-Infrastruktur hierfür

wird vom IT-Servicezentrum betrieben. Die Verwaltung und Pflege der bereitgestellten Seiten erfolgt mit einem Content-Management-System (CMS). Die Anwendungsbetreuung für das CMS erfolgt in der Verantwortung

der Stabstelle Presse, Marketing und Kommunikation.

Hinweis: Der Betrieb lokaler Web-Server sollte nur gewählt werden, wenn besondere Erfordernisse vorliegen und entsprechendes Knowhow vorhanden ist. Ein lokaler Web-Server muss dem ITS gemeldet werden.

Anonymous FTP-Server

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

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

E-Learning

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

Der E-Learning-Server basiert auf der Lernplattform Moodle. Zugang zum Server haben alle Studierenden und Mitarbeiter/-innen der Universität Bayreuth.

Zentraler Speicherbereich (File-Service)

Für eigene Dateien stehen jedem Mitarbeiter und Studierenden **8 GB** in einem persönlichen Bereich zur Verfügung. Die dem Dienst zugrundeliegende IT-Infrastruktur ist vom ITS hochverfügbar und zuverlässig ausgelegt und räumlich getrennt eingerichtet. Der Speicherbereich ist der Benutzernummer (z.B. bt200105) zugeordnet und wird auch von den Servern des ITS (Ausnahme: Mail) als Heimatverzeichnis verwendet. Der Speicherbereich kann von dezentralen Arbeitsplatzrechnern direkt über das Protokoll CIFS als Verzeichnis oder Laufwerk verwendet

werden. Die Authentifizierung erfolgt über Benutzernummer und Passwort.

Der File-Service verwendet eine Snapshot-Technologie, um sich alte Versionen von gelöschten und modifizierten Dateien für eine gewisse Zeit zu merken. Diese Versionen können durch den Benutzer wiederhergestellt werden. Zusätzlich wird der Datenbestand des File-Service täglich auf dem zentralen Datensicherungssystem des ITS gesichert. Der im Rahmen der Grundversorgung bereitgestellte Speicherbereich kann gegen Verrechnung erhöht werden.

Public_html und WebDav

Dateien können im Internet verfügbar gemacht werden, indem sie im Heimatverzeichnis in dem Verzeichnis „public_html“ abgelegt werden. Dieser Speicherbereich im Verzeichnis „public_html“ kann zusätzlich über das Protokoll WebDav angesprochen werden. Er ist daher für die zentrale Ablage von Kalenderdateien und Adressbüchern, die

von unterschiedlichen Rechnern oder Geräten abgerufen werden, geeignet.

Der Zugriff auf Dateien in diesem Verzeichnis kann über die Adresse [http\(s\)://www.staff.uni-bayreuth.de/~Kennung](http(s)://www.staff.uni-bayreuth.de/~Kennung) erfolgen. Zugriffseinschränkungen können vom Nutzer / von der Nutzerin festgelegt werden.

Zentrale Datensicherung

Zur Datensicherung aller Benutzerdaten auf Servern des ITS und von File-Servern der Fakultäten wird vom IT-Servicezentrum eine zentrale Datensicherung bereitgestellt. Diese entlastet Wissenschaftler von lästiger Routinearbeit. Die zentrale Datensicherungs-Kapazität kann jedoch nicht in beliebiger Höhe zentral bereitgestellt werden. Das ITS bietet eine Grundversorgung für ein zu sicherndes Datenvolumen von **100 GB** pro Lehrstuhl bzw. Professur an.

Es fallen pro Backup-Client und Jahr 25,- € Software-Lizenzgebühren an.

Es erfolgt einmalig eine Vollsicherung und danach täglich eine Differenzsicherung („incremental forever“). Es stehen zur Rücksicherung die jeweiligen Datenbestände (Snapshots) der letzten 14 Sicherungszyklen(=Tage) zur Verfügung

Hinweis: Eine weitere Erhöhung des zu sichernden Datenvolumens ist gegen Verrechnung möglich.

Datenarchivierung

Zur Archivierung von Daten, die nicht mehr online benötigt werden sowie für Daten, die zum Schutz vor Datenverlusten (Plattendefekt, Rechnerdiebstahl, ...) gesichert abgelegt werden sollen, steht ein Archivserver mit einer Speicherkapazität von **4 GB** pro Nutzer zur Verfügung. Die dem Dienst zugrundeliegende IT-Infrastruktur ist vom ITS hochverfügbar und zuverlässig ausgelegt sowie räumlich getrennt eingerichtet. Zur weiteren Sicherheit erzeugt das Dateisystem des Archivservers täglich einen sogenannten Snapshot, der etwa 3 Wochen gespeichert bleibt. Während dieser Zeit können daraus auch versehentlich gelöschte oder überschriebene Daten zurückgeholt werden.

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

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

Compute-Service

Für rechenintensive Forschungsprojekte stellt das IT-Servicezentrum Rechenleistung auf Linux-Clustern oder Parallelrechnern zur Verfügung.

Hinweis: Der zentrale Betrieb von Compute-Servern der Fakultäten kann durch das ITS erfolgen, wenn sich durch deren zentrale Aufstellung und deren zentralen Betrieb Synergien ergeben. Voraussetzungen dafür sind, dass das ITS bereits in die Systemauswahl einbezogen wurde, gleichartige oder sehr ähnliche Systeme bereits

im ITS betrieben werden und die betriebliche Verantwortung ausschließlich beim ITS liegt. Ungenutzte Rechenkapazitäten werden anderen Forschungsprojekten zur Verfügung gestellt.

Für Forschungsprojekte, die erheblich mehr Rechenleistung benötigen, kann auf die Hochleistungsrechner des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zugegriffen werden.

Plot- und Druck-Service

Für Mitarbeiter/-innen und Studierende der Universität bestehen verschiedene Druck- und Plot-Möglichkeiten im IT-Servicezentrum (siehe 4.7).

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

Bereitstellung virtueller Server

Das IT-Servicezentrum stellt gegen Verrechnung virtuelle Server bereit. Grundlage für die Bereitstellung ist eine Vereinbarung, die zwischen IT-Servicezentrum und Anwender

abgeschlossen wird, und die Verantwortungsbereiche, Leistungsumfang, Reaktionszeiten und Laufzeiten regelt.

Server-Housing

Das IT-Servicezentrum bietet Universitätseinrichtungen im Gebäude NW III die Möglichkeit, eigene Server in einem gekühlten Technikraum im Untergeschoss unterzustellen und zu betreiben. Es gibt zwei grundsätzliche Möglichkeiten für die Universitätseinrichtungen, den Dienst in diesem Raum U.15 zu nutzen:

Attended Server Housing

Das IT-Servicezentrum unterstützt die Institution beim Einbau und Anschluss der Server in Schränken des ITS. Auf diese Server kann jederzeit per Web mittels einer Remote-Console zugegriffen werden. Ein physischer Zugriff auf die Server ist jedoch nur unter Begleitung eines Mitarbeiters des ITS während der üblichen Dienstzeit möglich.

Unattended Server Housing

Benötigt eine Universitätseinrichtung jederzeit einen physischen Zugriff auf den Server, so können bis zu zwei Mitarbeiter der Einrichtung auf Antrag Zugang zum Raum U.15 erhalten. Die Server werden in sogenannten Colocation-Schränken untergebracht. Diese sind in verschließbare Compartments (Fächer) unterteilt, die jeweils 10 HE (Höheneinheit = 1,75") hoch sind.

Es besteht die Möglichkeit, die Stromversorgung dieser Server über eine USV abzuschließen. Für Server, die einen hohen Stromverbrauch haben, kann der Einbau auch in einen speziellen, extra gekühlten Serverschrank erfolgen.

Der Dienst wird universitätsintern verrechnet.

2.5. IT-Einkauf

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

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

Hardwarebeschaffung

Die Universität Bayreuth bezieht eine Vielzahl von Hardware-Komponenten, z.B. Server, Arbeitsplatzrechner, Notebooks, Drucker, Scanner, Datenprojektoren und Netzkomponenten, über Rahmenverträge. Diese Rah-

menverträge sind das Ergebnis gemeinsamer Ausschreibungen Bayerischer Universitäten. Sie sind so gestaltet, dass auf die aktuellen Gerätetypen zugegriffen werden kann, eine individuelle Konfiguration der Geräte mög-

lich ist und feste Rabattsätze auf die Listenpreise vereinbart sind, sodass Preissenkungen unmittelbar weitergegeben werden.

Das IT-Servicezentrum hat mit den Lieferanten passende Installationsdienstleistungen vereinbart, die eine betriebsbereite Integration der Geräte in die IT-Infrastruktur der Universität sicherstellen.

Gewährleistungsansprüche

Gewährleistungs- und Service-Ansprüche werden unter Angabe der Inventarnummer über die Einkaufsabteilung (Referat IV/4)

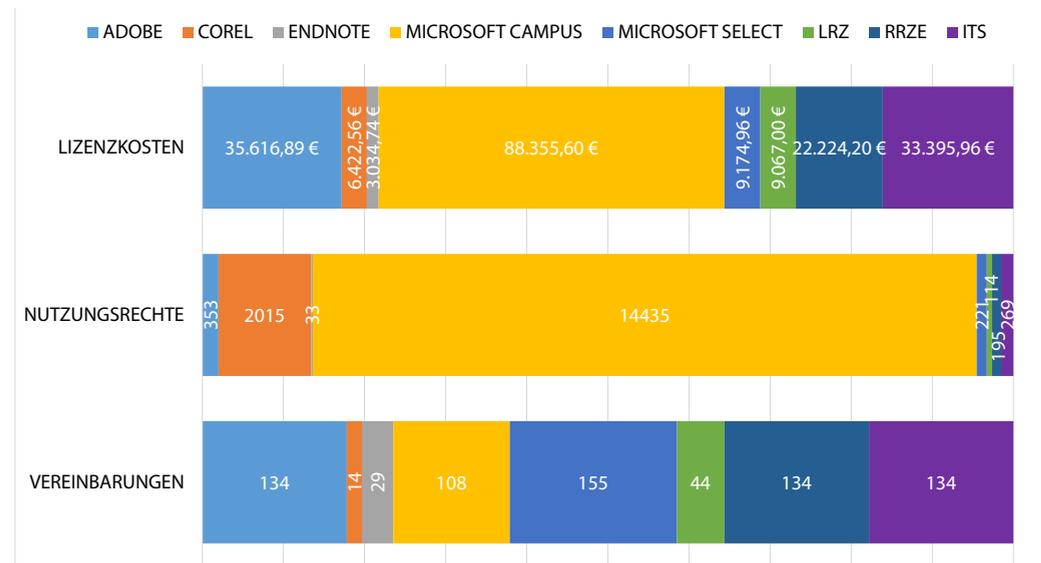
der zentralen Universitätsverwaltung abgewickelt.

Softwarebeschaffung

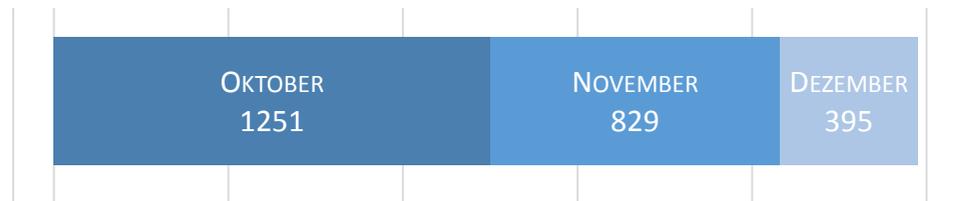
Die Softwarebeschaffung erfolgt über die Einkaufsabteilung (Referat IV/2). Die Universität nimmt, wenn dies wirtschaftlich ist, an Campus- und Landeslizenzen sowie anderen Lizenzprogrammen teil.

Die Verteilung dieser Software aus Lizenzprogrammen erfolgt über das IT-Servicezentrum.

2014 fielen **207.292 €** als Lizenzkosten an, **17635** Nutzungsrechte wurden in **752** Vereinbarungen verteilt:



Softwareverteilung 2014



2475 Benutzer des kostenlosen Microsoft Office 2013 für Studierende in 2014

2.6. Anwendungssysteme für Bibliothek und Verwaltung

Das IT-Servicezentrum stellt in enger Zusammenarbeit mit Verwaltung und Bibliothek Anwendungssysteme (AS) bereit. Diese stehen häufig gleichermaßen auch den Wissenschaftler/-innen und Studierenden zur Verfügung, um sie bei der Ausübung ihrer Aufgaben zu unterstützen.

Es folgt eine kurze Übersicht der Anwendungssysteme, welche für die Versorgungsbereiche Bibliothek und Verwaltung konzipiert und bereitgestellt werden. Einige Anwendungssysteme haben Selbstbedienungsfunktionen für Mitarbeiter/-innen und Studierende.

AS für die Universitätsbibliothek

- personalisiertes Informationsportal zur Recherche, Ausleihe, Bestellung, Vormerkung und Verlängerung
- Online-Fernleihe
- Dokumenten- und Publikationsserver (Opus und EPrints)
- Hochschulbibliographie (ERef)
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)
- Datenbank-Informationssystem (DBIS)

AS für Akademische und Studentische Angelegenheiten

- Online-Bewerbung und Zulassungsverwaltung, Studierendenverwaltung, Statistiken und Datenaustausch mit der ZVS
- Online-Raumverwaltung für Lehrveranstaltungen (Vorlesungsverzeichnis)
- Prüfungsverwaltung mit Selbstbedienungsfunktionen

AS für Personalangelegenheiten

- Personal- und Stellenverwaltung (VIVA)
- Reisekosten (BayRKS)

AS für Haushaltsangelegenheiten

- Kosten- und Leistungsrechnung, Mittelbewirtschaftung und Online-Konteneinsicht, Inventarverwaltung, Lagerverwaltung
- Dokumenten-Management-System
- Bestellservice für Büro- und Geschäftsbedarf
- Automatisierte Abrechnungsverfahren für Multifunktionsgeräte (Kopierer), Hochschulsport, Bibliothek, Telefon

AS für die gesamte Verwaltung

- Exchange für E-Mail, Kalender und Adressbücher
- Ticketsystem für Supportanfragen (OTRS)
- komplexe Auswertungen (ZUV-Portal)
- Softwareverteilung (opsi)

2.7. Weitere Services

Zentrale Anlaufstelle

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

IT-Servicezentrum

NW II, 3.2.U1.161 und 162, Tel.: 55-3003

- Mo-Fr, 8.30 - 11.00 Uhr und
- Mo-Do, 13.30 - 15.30 Uhr

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 Help-Desk unterstützt. Für spezielle Anliegen gibt es Ansprechpartner/-innen, mit denen direkt Kontakt aufgenommen werden kann.

Siehe auch: **ITS-Homepage**
→ **Dienste A-Z** → **Anlaufstelle**

Internetzugang bei Tagungen

Internetzugänge im Fest- und Funknetz bei Tagungen sind möglich. Voraussetzung ist eine enge und rechtzeitige Abstimmung zwi-

schen dem ITS und einem Verantwortlichen des Tagungsveranstalters.

Multimedia-Unterstützung bei Tagungen

Das IT-Servicezentrum unterstützt Vorlesungen, Tagungen und Veranstaltungen hinsichtlich der Verwendung und Bedienung der Multimedia-Infrastruktur sowie der Ausleihe von Multimedia-Geräten.

Hinweis: Es empfiehlt sich die rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem IT-Servicezentrum. Abhängig von der Größe und der Dauer der Veranstaltung empfiehlt das ITS dem Veranstalter die Bereitstellung von Hilfskräften, die vom ITS gerne eingewiesen werden.

Materialausgabe

Die Bevorratung, die Lieferung und die Verrechnung von IT-Materialien innerhalb der Universität erfolgt über ein Warenwirtschaftssystem mit einer Web-Schnittstelle. Die Materialien werden über die Hauspost zugestellt oder können persönlich an der Materialausgabe abgeholt werden. Die Materialausgabe

ist jeden Werktag von 10.00 – 11.00 Uhr geöffnet.

An der Materialausgabe sind auch Schriften des Regionalen Rechenzentrums Niedersachsen (RRZN), die für das Selbststudium geeignet sind, erhältlich.

3. Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben

Das IT-Servicezentrum (ITS) ist eine Betriebseinheit, die als zentrale Einrichtung der Universität Bayreuth der Hochschulleitung zugeordnet ist. Das IT-Servicezentrum ist aus dem Rechenzentrum hervorgegangen, das nach der Zusammenführung mit dem Dezernat Z/I der Verwaltung im Jahr 2012 auf Beschluss der Hochschulleitung in IT-Servicezentrum umbenannt wurde.

Für die Forscher/-innen, die Studierenden und die zentralen Einrichtungen der Universität Bayreuth ist das ITS der Service-Partner

für die Planung und Realisierung von Vorhaben, die mit der Informationstechnik (IT) zusammenhängen. Mit eigenen zentralen Rechnern, großer Datenhaltungskapazität und einem breiten Spektrum an Peripheriegeräten stellt das ITS Rechenkapazität, Informationsdienste und Druckdienste für die Benutzer bereit. Zudem betreibt und pflegt das ITS ein ständig wachsendes lokales Netz und gewährleistet über einen schnellen Anschluss an das Wissenschaftsnetz die weltweite Kommunikation über das Internet.

3.1. Organisationsstruktur

Die derzeitige ITS-Organisationsstruktur wurde vom Kanzler und dem ITS-Leiter entwickelt und entsprechend eines Migrationsplans sukzessiv noch vor Ablauf des Jahres 2012 eingenommen.

Ziele der ITS-Strukturierung waren:

- Kompetenzbündelung und Synergienutzung, um das ITS für IT-Großprojekte und das operative Geschäft gut aufzustellen
- Aufgabenbereiche so abzugrenzen, dass Vertretungen leichter und unkompliziert

möglich sind sowie die räumliche Trennung von Abteilungen möglichst vermieden wird

- Berücksichtigung der zentralen Bedeutung der Anwendungssysteme
- Weiterentwicklung vorhandener Strukturen

Das führte zur Gliederung des ITS in 4 Abteilungen: Kommunikationssysteme, zentrale Systeme, integrierte Anwendungssysteme und Anwenderbetreuung.

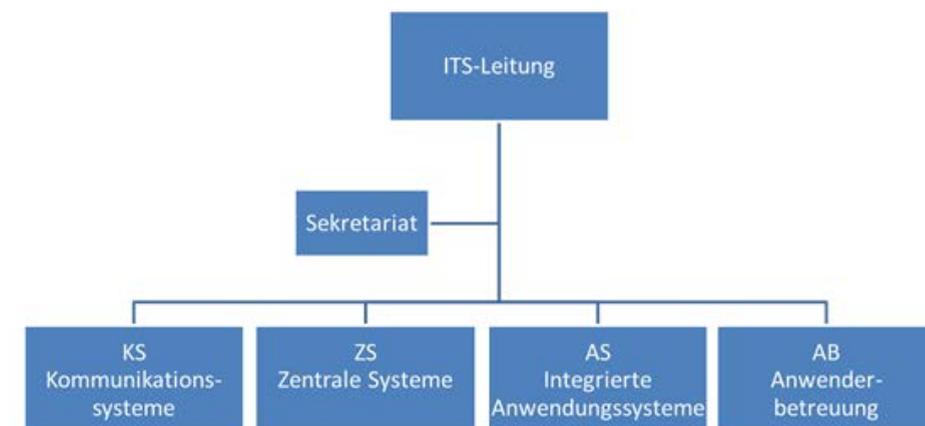


Abbildung: Organigramm

3.2. Mitarbeiter und Aufgaben

Leitung:

Dr. Andreas **Grandel** NW2 172 ☎ 3000 *

Aufgaben:

- Entscheidung über den Einsatz der dem IT-Servicezentrum zugewiesenen Stellen, Sachmittel, Einrichtungen und Räume
- Regelung der internen Organisation des IT-Servicezentrums
- Entscheidung über die Zulassung und den Anschluss von Nutzern entsprechend den Bestimmungen und Regelungen, Verteilung der Betriebsmittel auf die Nutzer
- Weiterentwicklung der Dienstleistungen des IT-Servicezentrums
- Gutachterliche Stellungnahmen für die DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) zu Großgeräteanträgen
- Planung und Koordinierung von Großgeräteanträgen
- Kooperation mit anderen Rechenzentren und Dienstleistern sowie Vertretung der Universität in Gremien

Sekretariat:

Elfriede **Thurn** (bis 30.06.)

Carolin **Dannhorn** (ab 1.7.) NW2 171 ☎ 3001

SFB 840 Z2: Forschungsdaten:

Johannes **Fricke** ZUV/DV 006 ☎ 5854

* Legende:

NW2 Büroraum: Gebäude NW II, Bauteil 3.2.U1.

ZUV/DV Büroraum: Gebäude ZUV, Bauteil DV

☎ Telefondurchwahl: (0921) 55-

Projekt Campus-Management:

Florian **Gillitzer** (bis 31.12.)

Tobias **Klug** (bis 31.12.)

Abteilung KS Kommunikationssysteme

Leitung:

Dr. Herbert **Thurn** NW2 145 ☎ 3144

Mitarbeiter:

Dr. Martin **Bahr** NW2 158 ☎ 3152

Dr. Heidrun **Benda** NW2 157 ☎ 2687

Werner **Grießl** NW2 143 ☎ 2685

Jürgen **Rempel** NW2 143 ☎ 3133

Helena **Riffel** NW2 144 ☎ 3459

Martina **Schmidt** NW2 147 ☎ 2096

Dr. Ulrich **Trapper** NW2 142 ☎ 2296

Aufgaben:

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

Abteilung ZS Zentrale Systeme

Leitung:

Dr. Günther **Neubauer** NW2 136 ☎ 3135

Mitarbeiter:

Andreas **Brütting** NW2 150 ☎ 3005

David **Brown** ZUV 0.04 ☎ 5207

Reinhard **Denk** NW2 170 ☎ 3146

Stefan **Dittrich** NW2 149 ☎ 3218

Gerhard **Eichmüller** NW2 151 ☎ 3217

Christian **Gohlke** ZUV 0.04 ☎ 5282

Ingo **Gröger** NW2 147 ☎ 3233

Wolfgang **Kießling** NW2 138 ☎ 3134

Klaus **Küfner** NW2 166 ☎ 3154

Winfried **Loos** ZUV 0.04 ☎ 5281

Thomas **Rüger** NW2 146 ☎ 3142

Dirk **Schädlich** NW2 149 ☎ 3234

Sven **Schaller** NW2 135 ☎ 3131

Christian **Sechser** NW2 156 ☎ 3219

Dieter **Tröger** NW2 139 ☎ 3141

Dr. Bernhard **Winkler** NW2 156 ☎ 3659

Aufgaben:

- Bereitstellung und Betrieb von High Performance Computing-Clustern für das wissenschaftliche Rechnen
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb von zentralen Servern und Diensten, z.B.:
 - Server für zentral bereitgestellte Applikationen
 - Server für Verzeichnisdienste
 - Basisdienste im Datennetz wie Backup, Archiv- und File-Service
 - Informationsdienste
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb der Multimedia-Infrastruktur und von Multimedia-Diensten
 - in den zentral vergebenen Lehr- und Konferenzräumen
 - zur Veranstaltungsunterstützung

- zur Aufnahme, Bearbeitung und Übertragung eigener und fremder Inhaltsangebote

- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb der zentralen Universitätsdruckerei (Druckstraßen und Plotter)
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb von Rechnerpools für die Ausbildung und das freie Arbeiten der Studierenden
- Betrieb eines Warenwirtschaftssystems mit Ausgabeschalter für IT-Materialien
- Beratung bei Großgeräteanträgen und der Auswahl von dezentralen Servern

Abteilung AS Integrierte Anwendungssysteme

Leitung:

Dr. Thomas **Schoberth** NW2 175 ☎ 3151

Dr. Andreas **Weber** ZUV/DV 004 ☎ 3140

Mitarbeiter:

Jörn **Baumgarten** ZUV/DV 003 ☎ 5850

Irena **Bielowski** NW2 174 ☎ 3139

Christian **Deinlein** (bis 31.03.)

Thomas **Kaufmann** NW2 176 ☎ 3138

Gerd **Kilpert** ZUV/DV 003 ☎ 5856

Rainer **Noack** ZUV/DV 008 ☎ 5112

Heinrich **Ney** NW2 174 ☎ 3143

Claudia **Piesche** ZUV/DV 005 ☎ 5855

Danny **Schellnock** NW2 176 ☎ 3216

Philipp **Schenkendorf** NW2 159 ☎ 3235

Ulrich **Voit** ZUV/DV 005 ☎ 5852

Aufgaben:

- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb des Identitäts-Managements inklusive des Rechte- und Rollenmanagements und der Campus-Card
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb von integrierten Anwendungssystemen

zur IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen für

- die Personalverwaltung inklusive Arbeitszeiterfassung und Dienstreisen
- die Studierenden- und Prüfungsverwaltung
- das Ressourcenmanagement (Mittelbewirtschaftung, Raumvergabe, Inventarisierung, ...)
- für das Informationsmanagement (Statistiken und Auswertungen)
- das Veranstaltungsmanagement
- das Forschungsmanagement

und deren kontinuierliche Weiterentwicklung hinsichtlich

- einer Optimierung von Verwaltungsprozessen,
- einer Verbesserung des Services für Studierende und Wissenschaftler,
- und einer Erhöhung der Usability, der Verfügbarkeit und der Sicherheit von IT-Systemen

- Einführung und Weiterentwicklung eines Dokumenten-Managementsystems
- Mitarbeit im Projekt zur Einführung eines integrierten Campusmanagementsystems
- Betrieb eines lokalen Bibliothekssystems
 - Bereitstellung und Pflege der notwendigen Basiskomponenten sowie deren Integration in die Infrastruktur des IT-Servicezentrums
 - Weiterentwicklung mit dem Ziel der Integration von Medien und Diensten
 - Entwicklung und Betrieb von Programmen zur Erweiterung des Funktionsumfangs und zur Anbindung an die universitären Geschäftsprozesse
- Mitarbeit in regionalen und überregionalen Gremien und Projekten, um Anforderungen der Universitätsbibliothek Bay-

reuth in die Systemweiterentwicklung einzubringen

- Bereitstellung von Zugängen zu Fachportalen, Fachdatenbanken, elektronischen Lehr- und Lernmaterialien und elektronischen Volltexten
- Bereitstellung von Bibliotheksservices, z.B. für eigene Publikationswege
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb der IT-Arbeitsplätze für die Universitätsbibliothek, die Universitätsverwaltung und die Bayreuth Graduate School of African Studies (BIGSAS)
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb einer E-Learning-Plattform

Abteilung AB Anwenderbetreuung

Leitung:

Klaus **Wolf** NW2 173 ☎ 3130

Mitarbeiter:

Ariadne **Engelbrecht** NW2 164 ☎ 3004

Christopher **Heimler** NW2 160 ☎ 2689

Charles **Johnson** NW2 163 ☎ 3233

Rudolf **Jung** NW2 162 ☎ 3149

Dr. Ronald **Schönheiter** NW2 163 ☎ 3147

Jürgen **Sturm** NW2 161 ☎ 3153

Jörg **Teichmann** NW2 160 ☎ 3222

Aufgaben:

- Ausbau und Ausübung der zentralen Anlaufstelle für die IT-Anwender in Form eines Help-Desks und einer Hotline
- Information, Beratung und Schulung
- IT-Betreuung für Studierende durch Bereitstellung und Betrieb einer PC-Garage und einer Laptop-Sprechstunde
- Auswahl, Beschaffung und Verteilung von Software (z.B. Landeslizenzen, Campuslizenzen, etc.)

- Unterstützung der IT-Verantwortlichen in den Professuren und Einrichtungen beim eigenverantwortlichen Betrieb der dezentralen Informationstechnik. Dies umfasst insbesondere
 - den Betrieb der dezentralen Arbeitsplatzrechner
 - und die konzeptionelle Hilfe bei der Erarbeitung typischer Arbeitsumgebungen im Universitätsbetrieb
- Mitwirkung bei der technischen Ausgestaltung von Rahmenverträgen für Hardware und IT-Dienstleistungen sowie deren universitätsspezifische Umsetzung und Begleitung während der Laufzeit

Studentische Hilfskräfte:

Christina **Baier**, Christian **Bethke**, Florian **Bodenschatz**, Simon **Böhm**, Jana **Dönges**, Oliver

Fehmel, Christina **Fröba**, Benedikt **Gleißner**, Jonas **Keck**, Jessica **Koch**, Leo **Kreutzer**, Benjamin **Lindner**, Dennis-Pascal **Mauthe**, Martina **Morgenroth**, Brigitte **Neumann**, Salah **Otto**, Stefan **Palleis**, Mareike **Pfitzer**, Anna-Maria **Polke**, Maren **Ramcke**, Dominik **Regensburger**, Lisa Christina **Reuther**, Katja **Roth**, Evelyn **Schlegl**, Katja **Schiller**, Paul **Schmitt**, Florian **Schulz**, Anna **Seeliger**, Dimitri **Seidenath**, Elias **Spiekermann**, Lena **Spörl**, Jochen **Veith**, Maike **Voigt**, Irina **Weber**, Regino **Weber**, Sarah **Weber**, Maria **Wollner**, Manuel **Zetlmeisl**

Praktikanten:

Tobias **Fröhlich**, Philipp **Kahl**, Steffen **Kühn**, Dominic **Matysiak**, Martin **Lange**, Thomas **Neubauer**, Philipp **Prenzel**, Simon **Reinhard**, Christian **Reinke**, Friedemann **Schmidt**, Kai **Schulz**, Sebastian **Wojciechowski**, Johannes **Zapf**

4. Ausstattung

4.1. Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99)

Im Haushaltsjahr 2014 stand dem IT-Servicezentrum ein Etat von **267.774 €** in der Titelgruppe 99 (Kosten der Datenverarbeitung) zur Verfügung. Gegenüber dem Jahr 2002 mit 355.954 € stehen trotz Preissteigerung und Mehrwertsteuererhöhung deutlich weniger Mittel zu Verfügung (75 % der Mittel des Jahres 2002). Aufgrund der Mittelsituation

konnten wichtige Investitionen zur Erneuerung und Ergänzung der IT-Infrastruktur ausschließlich über Großgeräteanträge erfolgen. Die Auswirkungen des daraus resultierenden Investitionsstaus sind im Universitätsdatennetz und bei den Kommunikationsdiensten – insbesondere E-Mail – für alle Mitglieder der Universität spürbar.

4.2. Bewilligte ITS-Großgeräteanträge der letzten fünf Jahre

Das ITS ist zur Erneuerung der betriebenen Infrastruktur im Wesentlichen auf Großgeräteanträge angewiesen. Der Eigenanteil wird aus zentralen Universitätsmitteln getragen.

Kennziffer und Datum der DFG-Empfehlung	Anschaffungsjahr	Bewilligte Summe in T€	Einsatzschwerpunkt
INST 91/2361 FUGG 25.11.2009	2010	210	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
INST 91/2441 LAGG 15.04.2010	2010	169	Virtualisierte Server-Infrastruktur
INST 91/2491 FUGG 01.06.2010	2010	250	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
INST 91/2521 LAGG 04.11.2010	2011	311	Virtualisierte Desktop-Infrastruktur für die Universitätsbibliothek
INST 91/2701 LAGG 30.08.2011	2011/ 2013	562	Network-Attached-Storage-Metro-Cluster
INST 91/2821 FUGG 07.05.2012	2013	1.300	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
INST 91/3001 LAGG 17.05.2013	2013/ 2014	583	Konsolidierung der IT-Ausstattung in der Universitätsverwaltung
INST 91/3051 LAGG-W 31.08.2013	2013/ 2014	210	WAP-Cluster Afrikawissenschaften
INST 91/320-1 29.07.2014	2014	302	Integriertes Campusmanagement

4.3. Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick

ZUSAMMENSETZUNG DER SACHMITTEL
(IN T€, GEMITTELT AUS DEN LETZTEN 5 JAHREN)



Summe: 1,4 Mio€

Aus der Darstellung der Zusammensetzung der Finanzmittel wird deutlich, dass die Hälfte der Anschaffungen nur über Großgeräteanträge finanziert werden können. Diese haben einen zeitlichen Vorlauf von ca. einem Jahr und der Bedarf muss in der Regel für fünf bis sechs Jahre im Voraus festgelegt werden. Die zeitgerechte Reaktion auf Probleme und sich ändernde und wachsende Anforderungen ist mit dieser Art der Finanzierung sehr schwierig.

Die Verbesserungen im Bereich der Medientechnik in den Lehrräumen wurden maßgeblich über Studienbeiträge finanziert. Die Bereitschaft der Studierenden, sich in diesem Bereich zu engagieren, ist ausgeschöpft, sodass keine weiteren Zuwendungen erwartet werden können. Ohne die Unterstützung der Universität mit zentralen Mitteln kann der IT-Versorgungsgrad nicht aufrechterhalten werden.

4.4. Räumliche Ausstattung

Das IT-Servicezentrum ist in den Gebäuden NW II und ZUV-DV untergebracht. Die räumliche Trennung der Mitarbeiter ist ein Nachteil, der die Zusammenarbeit erschwert.

In diesen Räumen sind die betrieblichen Voraussetzungen gegeben. Weitere Eigenschaften der Systemräume können der folgenden Tabelle entnommen werden. Nur ein betriebswichtiger Teil der Geräte in den Systemräumen ist über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung abgesichert.

Das ITS verfügt über 6 Systemräume, die sich unter anderem durch den limitierenden Faktor Kühlleistung beschreiben lassen.

Gebäude	Hauptsächliche Verwendung	Kühlleistung	Besondere Eigenschaften	USV-Leistung
NW II, 3.2.U1.166	Systemraum	160 kW	Zugangskontrolle, Einbruch- und Brandmeldeanlage, Notstromdiesel	70 kVA
NW II; 3.2.U1.155	HPC-Cluster	100 kW	Zugangskontrolle, Einbruch- und Brandmeldeanlage	
ZUV-DV, 009	Systemraum	40 kW	Einbruch- und Brandmeldeanlage	20 kVA
FAN-B, 0.22	Server und Backup	19 kW	Notstromdiesel	15 kVA
NW III, U.21	HPC-Cluster	250 kW	Wärmerückgewinnung, Brandmeldeanlage	100 kVA
NW III, U.15	Server-Housing	25 kW	Brandmeldeanlage	9 kVA

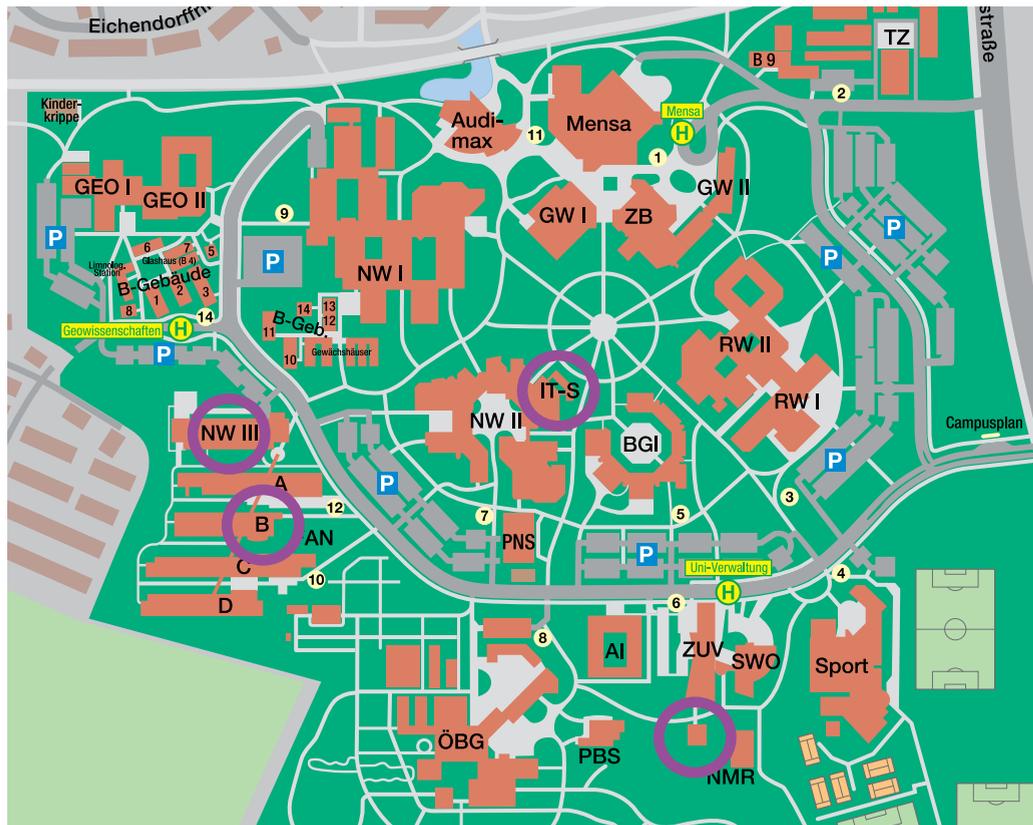


Abbildung: Verteilung der IT-Systemräume

Die räumliche Aufteilung wird zur Steigerung der Verfügbarkeit der IT-Systeme genutzt. So sind beispielsweise das Netapp-Metrocluster und die VMware-Infrastruktur auf die Systemräume NW II und ZUV-DV aufgeteilt. Das Datensicherungssystem befindet sich

im Systemraum FAN-B und der jüngste HPC-Cluster im Systemraum NW III, U.21. Der Raum NW III, U.15 steht Institutionen für die Unterbringung von Servern (Server-Housing) zur Verfügung.

4.5. Zentrale Server

Das IT-Servicezentrum betreibt eine große Zahl von Servern unter den Betriebssystemen UNIX (verschiedene Varianten), Novell/OES und Windows. Eine Übersicht wichtiger Server wird nachfolgend in Tabellenform gegeben, aufgeschlüsselt in:

- Server für rechenintensive Aufgaben
- Virtualisierte Server-Infrastruktur
- Backup, Archiv- und File-Server
- Kommunikationsserver

Server für rechenintensive Aufgaben

Funktion	Typ	Beschreibung	Hauptspeicher	Betriebssystem
Compute-Server	Linux Cluster	253 Rechenknoten mit Intel-Prozessoren Interprozesskommunikation: QDR Infiniband 40Gbit/s	24GB pro Knoten	LINUX
		424 Rechenknoten mit AMD-Prozessoren Interprozesskommunikation: QDR Infiniband 40Gbit/s 80 TB Panasas-Filesystem	64GB / 128 GB pro Knoten	LINUX

Virtualisierte Server-Infrastruktur

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
VMWare-Server-Blade	14x FTS BX922 S2	28x Xeon Westmere HC 2,66 GHz	1344 GB	VMWare ESXi
	20x FTS BX924 S4	40x Xeon Ivy Bridge	5376 GB	VMWare ESXi
	4x FTS BX2560 M1	8x Xeon Haswell	1536 GB	VMWare ESXi

Backup, Archiv- und File-Server

Funktion	Typ	CPU	Haupt- / Plattenspeicher	Betriebssystem
File-Server	NetApp FAS 6240 Metrocluster	je 2 QC Intel Xeon 2,53GHz	je 48 GB / 132 TB	Ontap 8.2
	NetApp FAS 2240 Doppelkopf	2x Xeon QC 1,73 GHz	6 GB / 91 TB	Ontap 8.2
	NetApp FAS 2040	2x Xeon QC 1,67 GHz	4 GB / 22 TB	Ontap 7.3.3 P5
	NetApp FAS 2020	Celeron 2,2 GHz	1 GB / 16 TB	Ontap 7.3.2
	Netapp FAS 2020	2x Xeon QC 1,67 GHz	8GB / 5 TB	Ontap 7.3.5 P5
Zentrales Datensicherungssystem	SunFire X4240 Sun Storage Tek SL 3000 Library	2x Opteron QC 2,3 GHz	30 TB Disk 450 TB Band	Solaris
Backup-Server UVW	HP Tape Autoloader, LTO4 Bandlaufwerk	2 x 2,4 GHz	8 GB / 20 TB Disk	Windows 2008R2

Kommunikationsserver

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Listserver	Sun Fire V210	UltraAXi2 480 MHz	192 MB	Solaris
Mailserver	Sun Fire V440	4x Ultra Sparc III 1281 MHz	16 GB	Solaris
Mailserver (Studenten)	Sun Fire T2000	Ultra Sparc (8 core)	32 GB	Solaris
Mailhubin	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
Mailhubout	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
File-Server für Kommunikationsrechner	Sun Enterprise 250	2x Ultra Sparc II 400 MHz	640 MB	Solaris
WWW-Server	Sun Fire T2000	Sparc 8core	32 GB	Solaris
	Sun Fire T2000	Sparc 8core	32 GB	Solaris
Authorization-Server	2x Sun Fire T1000	Ultra Sparc T1 1,0 GHz	8 GB	Solaris

4.6. Öffentliche Arbeitsplätze

Rechnerräume

Das ITS stellt auf dem Universitätsgelände für die Studierenden Rechnerräume bereit, die außerhalb der Kurs- und Übungszeiten für Aufgaben wie Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten genutzt werden können. In 20 Pools werden 418 PCs mit 200 Softwarepaketen angeboten. Die Pools werden alle fünf Jahre erneuert, sodass pro Jahr ca. 75 Geräte zu ersetzen sind. Die Studierenden finden an jedem PC die gleiche Arbeitsumgebung vor. Die bereitgestellte Software für die Ausbildung wird von den Dozent/-innen vorgegeben.

Acht Server stellen den Nutzern die Anwendungen zur Verfügung und führen Serviceaufgaben wie beispielsweise automatisierte Updates des Betriebssystems und Anwendersoftware, Lizenzverwaltung und Client Management durch. Weitere Kennzahlen:

- 100 gemeldete Hard- und Software-Probleme werden pro Jahr bearbeitet.
- 14000 s-Kennungen und 3800 bt-Kennungen sind aktuell im Verzeichnisdienst eingetragen und werden via IDM synchronisiert.
- 200 Anwendungen bzw. Softwarepakete stehen aktuell fakultätsübergreifend zur Verfügung, davon sind knapp 65% freie Software.
- Die fachspezifisch benötigte Software wird den entsprechenden Kennungen

- zugewiesen (Single Sign On - keine zusätzliche Kennung notwendig)
- 90% aller Anwendungen sind aktuell virtualisiert, um negative Interaktionen zwischen den Anwendungen am Arbeitsplatz zu vermeiden. 10% der Anwendungen sind lokal installiert.
- 95% aller Anwendungen können an jedem der 418 Arbeitsplätze genutzt werden.

Gebäude	Raum	Anzahl PCs
AI	2.01	39
B IX	01	40
FAN	A.0.20	21
FAN	B.1.01	29
GEO	003/1	9
GEO	S 24a	12
GEO	S 24b	18
GW I	U.17.1	21
GW I	U.17.2	16
NW I	4.0.00.09	9
NW I	4.0.00.10	7
NW I	6.0.00.04.2	20
NW II	3.2.U1.164.2	3
NW II	S 71	25
NW II	S 73	19
RW I	S 56	30
RW I	S 60	29
RW II	0.37	12
Sport	1.37	9
UB	virtuell	50



GW I U.17.2



RW I S60



FAN A.0.20

Öffentliche Arbeitsplätze in der Universitätsbibliothek

Das ITS stellt in den Teilbibliotheken Recherche-Arbeitsplätze bereit:

- 50 PCs
- 20 Sun Ray 2-Terminals
- 12 Capiro-Terminals

In Rahmen eines Studienbeitragsprojekts wurden auf Antrag der Studierenden 50 Sun-Ray 2 Terminals durch PCs ersetzt, die in die PC-Pool-Konzeption der Rechnerräume eingebunden sind.



Arbeitsplätze in der Bibliothek

4.7. Drucken und Plotten

Seit September 2013 ist die Universitätsdruckerei Teil des IT-Servicezentrums. Seit Januar 2014 wurde diese nach einer europaweiten Ausschreibung mit folgenden neuen Druckstraßen ausgestattet:

- 2x Canon ImagePRESS 1125
- 1x Canon ImagePRESS 6011VP

Damit kann ein Druckvolumen von 4.500.000 s/w-Seiten und 350.000 Farbdruck-Seiten pro Jahr bewältigt werden.

Für großformatige Ausgaben verfügbar sind zwei Plotter vom Typ

- CANON imagePROGRAF 8000S

Mit der Integration der Universitätsdruckerei in das ITS sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Schaffung einer einzigen Stelle für Drucken und Plotten in der Universitätsdruckerei
- Ausweitung der Druckservices, insbesondere auch für Studierende durch Bereitstellung eines Web-Service
- Verbesserung der Integration der Druckerei in die IT-Infrastruktur der Universität Bayreuth



Canon ImagePRESS 1125



Canon ImagePRESS 6011VP



Canon imagePROGRAF 8000S

4.8. Multimedia-Infrastruktur

Für die Nutzung von Hörsälen und Seminar- einschließlich Konferenzräumen muss den Referenten und Dozenten eine geeignete Mindestausstattung an Medientechnik für ihre audiovisuellen Präsentationen zur Verfügung stehen. Es kann von den Dozenten nicht erwartet werden, die Bedienung von Raum zu Raum unterschiedlicher Systeme zu erlernen. Deshalb wurde eine möglichst

einheitliche und einfach zu bedienende Technik angestrebt, durch die auch die Wartung vereinfacht wird. Dazu werden zur Überwachung und Erleichterung der Bedienung Mediensteuerungen eingesetzt. Das IT-Servicezentrum hat die Aufgabe, die Multimedia-Infrastruktur in den zentral vergebenen Lehrräumen bereitzustellen und zu betreiben.

Multimedia-Ausstattung der Hörsäle

Gebäude	Raum	Beamer	Sonderausstattung
Audimax	Audimax	2x Panasonic PT D7700 1x Panasonic PT DS100	Aufzeichnung, Internetübertragung
GSP	H 2	NEC GT 5000 NEC MT 1045	DVD-Player, Videorekorder
GEO	H 6	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air , Visualizer , Blue Ray Player
	H 8	Panasonic PT RZ 670	Crestron Air , Visualizer , Blue Ray Player
NW I	H 9	Panasonic PT VW 431 D	
	H 10	Panasonic PT VW 431 D	TV , Videorecorder
	H 11	Panasonic PT VW 431 D	Videorecorder
	H 12	Panasonic PT VW 431 D	Smart Board
	H 13	Panasonic PT D 5700	DVD Player
	H 14	2 x Panasonic PT D 5700	Doppelprojektion , DVD Player
	H 15	Panasonic PT DW 6300 Panasonic PT DW 640	Doppelprojektion , DVD Player, Videorecorder Aufzeichnung und Internetübertragung
NW II	H 16	Panasonic PT FW 300	
	H 17	Hitachi CP X 605	
	H 18	2 x Panasonic PT D 5600	Doppelprojektion, Videokonferenzsystem Aufzeichnung und Internetübertragung
	H 19	Panasonic PT FW 300	
	H 20	NEC LT 280	
RW	H 21	Hitachi CP X 605	DVD Player , Videorecorder
	H 22	Hitachi CP X 605	
	H 23	Panasonic PT DW 6300	DVD Player
	H 24	2x Panasonic PT DZ 6700	Doppelprojektion
	H 25	Panasonic PT DZ 6700	
GW I	H 26	2x Panasonic PT-D5700	Doppelprojektion ,DVD-Player, Kassettensrekorder, Videorekorder
GW II	H 27	Panasonic PT FW300	DVD-Player, Videorekorder
FAN	H 30	Panasonic PT DW6300	DVD-Player
	H 31	Panasonic PT DW6300	DVD-Player
	H 32	Panasonic PT DW6300 Panasonic PT D6000	Doppelprojektion, DVD-Player

AI	H 33	Panasonic PT-D5700 Panasonic PT-D6000	Doppelprojektion
	H 34	Panasonic PT-D5700	
Sport	H 35	Panasonic PT FW300	DVD-Player, 4 Monitore, 1 Plasmabildschirm
NW III	H 36	2x Panasonic PT DW730	Doppelprojektion, Blue-Ry-Player Visualizer

Multimedia-Ausstattung der Seminarräume

Gebäude	Raum
AI	S110, S111, S112
Audimax	Theaterraum, S96
BGI	S88 ^{a)} , S89
FAN	S100, S101, S102, S103, S104, S106, S107, S108, K6
GEO	S21, S22, S23, S24a ^{d)} , S24b ^{d)} , S25, K1 ^{b)}
GW I	S90, S91, S92 ^{b)} , S93, S94 ^{a)} , S120, S121, S122, S123, S124, S125
GW II	S5, S6, S7, S8
GSP	S17, S18 ^{a)}
NW I	S32 ^{a)} , S33, S34, S35 ^{b)} , S36, S37 ^{b)}
NW II	S70, S72, S74, S75, S76, S78, S79, S80, S82, S83, S84 ^{a)}
NW III	S130, S131, S132, S133, S134 ^{b)} , S135, S136, 137, S 138
RW	S40, S42 ^{b)} , S43, S44, S45, S46, S47, S48, S49, S50, S52, S54 ^{a)} , S55, S56 ^{d)} , S57 ^{d)} , S58, S59, S60 ^{d)} , S61, S62, S64, S65, S66, S67, S68, 1.81, K3
Sport	S85, S86, K Sport
Prieserstr.	1.31 ^{a)} , 3.11, 3.12

Anmerkungen: ^{a)} keine Mediensteuerung ^{b)} Plasmabildschirm statt Beamer ^{c)} Doppelprojektion ^{d)} PC-Pool

Videokonferenzsystem

Das IT-Servicezentrum stellt im Videokonferenz- & Multimediaraum (NW II, 3.2.00.336) ein Zentrales Video-Konferenz-System (Tandberg 990 MPX) zur Verfügung. Es ist als Raumsystem für kleine bis mittlere Personengruppen geeignet.

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

Das eigenständige System besitzt eine schwenk- und zoombare Kamera sowie zwei 42-Zoll Plasma-Monitore. Es ermöglicht somit die gleichzeitige Darstellung und Übertragung z.B. einer Präsentation sowie eines Kameraabbildes des /der Vortragenden.



Videokonferenz- & Multimediaraum

Sowohl Konferenz-System als auch Bestuhlung lassen sich im Raum frei anordnen.

Für die Raumreservierung und technische Unterstützung ist Herr Andreas Brütting, Tel. 55-3005 ihr Ansprechpartner.

4.9. Kommunikationssysteme

Netzwerk-Infrastruktur

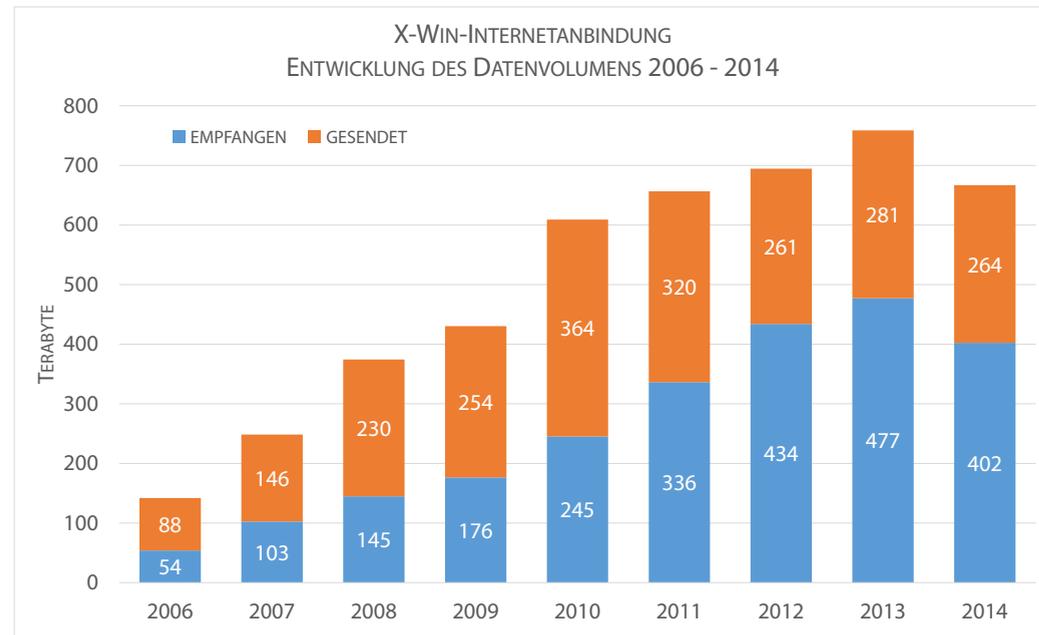
Die Netzwerk-Infrastruktur der Universität Bayreuth ist mit bis zu 15 Jahre alten Netzkomponenten veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Der Ausfall von Schlüsselkomponenten kann die Netzkonnektivität einzelner Gebäude oder die Internetkonnektivität der gesamten Universität nachhaltig stören. Bereits 2008 hat die Universität einen großen Bauantrag gestellt, der jedoch im BaySt-MWFK nicht weiter behandelt wurde. Mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket II konnten 2010 und 2011 wiederholt ausfallende Netzkomponenten ausgetauscht werden, die zu Störungen des Netzbetriebs und einer großen Unzufriedenheit der betroffenen Wissenschaftler führten.

Für die Erneuerung der Netzinfrastruktur hat das ITS im Mai 2013 einen Großgeräteantrag vorbereitet, der Anfang 2015 durch die Universität der DFG zur Begutachtung vorgelegt wurde. Der Antrag hat ein Volumen von 2,6 Mio Euro, der Realisierungshorizont erstreckt

sich über 4 Jahre. Ziele sind die Erneuerung, Neustrukturierung und Erweiterung der bestehenden Netzinfrastruktur an der Universität Bayreuth in den Bereichen Netzzugang, VPN, Kernnetz (Backbone), Gebäudeverteilung (Access), Bibliotheksnetz, Wireless LAN sowie technische Netze.

Die vorhandenen Komponenten entsprechen in weiten Teilen nicht mehr dem Stand der Technik. Dringend erforderlich sind insbesondere eine flächendeckende Einführung von IEEE 802.1x, 100/10 Gigabit Ethernet im Backbone und 1 Gigabit Ethernet im Endgerätebereich.

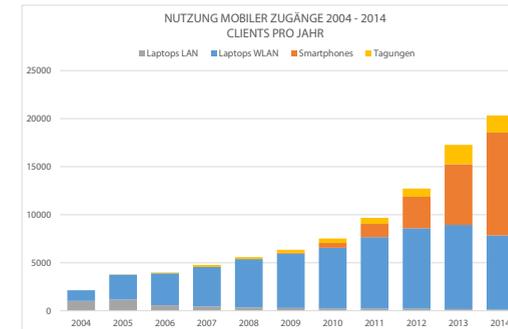
Die Universität Bayreuth verfügte 2012 über eine Anbindung an das deutsche Forschungsnetz (X WiN) mit einer Bandbreite von 4 Gbps (Gigabit pro Sekunde). Das Chief Information Office hat der Erneuerung der Netzinfrastruktur höchste Priorität eingeräumt.



WLAN-Nutzung

Seit der Inbetriebnahme des WLAN Mitte 2004 stieg dessen Nutzung kontinuierlich an. Seit 2009 werden auch Smartphones registriert, so dass sich diese unter gewissen Voraussetzungen am WLAN anmelden können.

Seit 2014 wird Eduroam an der Universität Bayreuth bereitgestellt.



Entwicklung der WLAN-Nutzung bis 2014

Mit Sorge muss die Entwicklung der gleichzeitigen Nutzer im WLAN betrachtet werden:

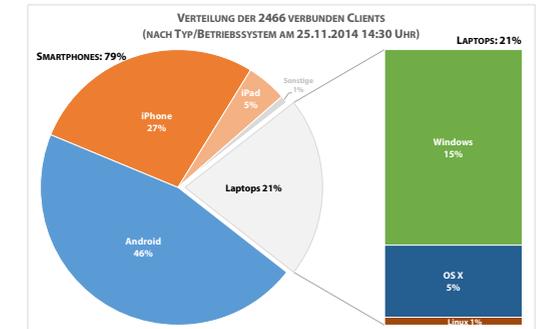
Tagesmaximum 2013 (Dezember): **1584**
Tagesmaximum 2014 (November): **2580**
... (Tagesmaximum Januar 2015: **2970**)

Diese gleichzeitigen Nutzungen sind ressourcentechnisch problematisch (IP-Adressen usw.).

WLAN-Zugangspunkte

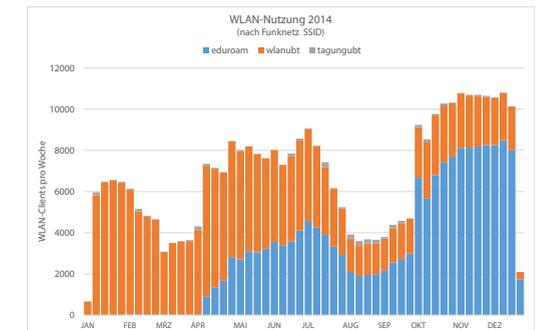
Gebäude	Access-Points	Gebäude	Access-Points	Gebäude	Access-Points	Gebäude	Access-Points
AI	11	FAN	18	NW II	28	BayCeer.	3
Audimax	7	GEO	13	NW III	16	Hugo-Rüdel-Str.	3
B1	1	GSP	10	PNS	12	IMA	2
B5	1	GW I	8	ÖBG	5	Iwalewa	13
B9	2	GWII	7	RW	52	Nürnberg Str.	2
B11	1	Mensa	2	Sport	8	Parsifalstr.	1
BGI	6	NMB2	3	TZ	2	Prieserstr.	2
BIB	11	NW I	33	ZUV	6	Schillerstr.	1
						Thurnau	1
SUMME		291					

Am Beispiel eines Tages sieht man die prozentuale Verteilung nach Gerätetypen im Funknetz eduroam:



WLAN Nutzung 2014 nach Geräten

Im Jahresverlauf löst eduroam die VPN-Verbindungen zum Funknetz wlanubt immer mehr ab:



WLAN-Nutzung 2014 nach Funknetzen

4.10. Kommunikationsserver

Vor dem Hintergrund von Hardwareausfällen des Mail-Servers „uni-bayreuth.de“ wurde eine Neukonzeption der Kommunikations-Server-Infrastruktur erarbeitet. Dazu wurde ein Großgeräteantrag vorbereitet, der die Konsolidierung und unter anderem die Erneuerung der Mailserver **uni-bayreuth.de** (Mitarbeiter/-innen), **stmail.uni-bayreuth.de** (Studierende) und **uvw.uni-bayreuth.de** (Mitarbeiter/-innen Verwaltung) zum Gegenstand hat.

Ziel ist die Implementierung einer hochverfügbaren und skalierbaren Mailserver-Infrastruktur, die insbesondere folgenden Anforderungen genügt:

- Mail- und Kollaborationsservice
- umfassender Viren- und Malwareschutz
- Skalierbarkeit (ausgehend von 3.200 Postfächern für Mitarbeiter, 1.000 Funktionspostfächern, 14.000 Postfächern für Studierende mit adäquater Mailboxgröße)

- hohe, skalierbare Performance
- Mail-Archivierung zur Langfristspeicherung

Auf Basis von Microsoft Exchange Enterprise 2013 ist für 2015 der Ausbau um weitere Funktionen und Anwendungen vorgesehen, beispielsweise:

- Microsoft Sharepoint als erweiterte Kollaborationslösung
- Unified Communications Software (Audio-/Video-Telefonie) als erweiterte Kollaborationslösung
- Anbindung an die TK-Anlage
- Integration der Cloudlösung Microsoft Office 365 als Opt-In-Angebot für Studierende

Der Großgeräteantrag wurde Ende 2014 von der Universität zur Begutachtung weitergeleitet.

5. Aktivitäten des IT-Servicezentrums

5.1. Veranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Name
Mo – Fr	Laptop-Sprechstunde Nutzung des WLAN, Hilfe bei der Installation von Sicherheitsupdates, Virenschannern, Einrichtung der VPN-Client-Software, Einrichtung von WLAN-Drucken und bei der Entfernung von Viren und anderer Malware.	Heimler, Teichmann u. a.

Datum	Thema	Referenten
29.04.2014	BT-Kennung, RZ-Portal, UBT-CampusCard	Schoberth, Ney, Schönheiter
06.05.2014	Neues in Hard- und Softwarebeschaffung (Windows-XP Ablösung)	Wolf, Sturm
13.05.2014	Netzzugang (Festnetz, Eduroam, VPN, Tagungen)	Trapper, Schönheiter
20.05.2014	Sicherheit an dezentralen Rechnern (Firewalls, etc.)	Benda
27.05.2014	Netzwerk- und Server-Monitoring (SNMP, NAGIOS, Zabbix)	Riffel, Griessl, Sechser
03.06.2014	Virtuelle Systeme (VMWare, Hyper-V, Active Directory)	Gröger
17.06.2014	QIS-FSV: Konten und Inventar Online	Schoberth, Bielowski
24.06.2014	E-Learning (Administration)	Piesche
01.07.2014	Drucken (Druckerei, Web-Interface, [W]LAN-Drucken)	Brown, Putz

5.2. Lehrveranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Name
Sommersemester 2014	Vertiefte Grundlagen von Computernetzwerken (Teil 2) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung (Teil 2)	Benda
	Vertiefte Grundlagen von Computernetzwerken (Teil 4) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung (Teil 4)	Benda
	Wissenschaftliches Rechnen mit Scilab I	Thurn
	Modul PS - Programmiersprache FORTRAN	Winkler
	EDV-gestütztes Publizieren	Wolf
Wintersemester 2014/2015	Vertiefte Grundlagen von Computernetzwerken (Teil 1) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung (Teil 1)	Benda
	Vertiefte Grundlagen von Computernetzwerken (Teil 3) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung (Teil 3)	Benda
	Wissenschaftliches Rechnen mit Scilab II	Thurn
	EDV-gestütztes Publizieren	Wolf

5.3. Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen

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

Die bayerischen und deutschen Hochschulrechenzentren arbeiten eng und erfolgreich zusammen.

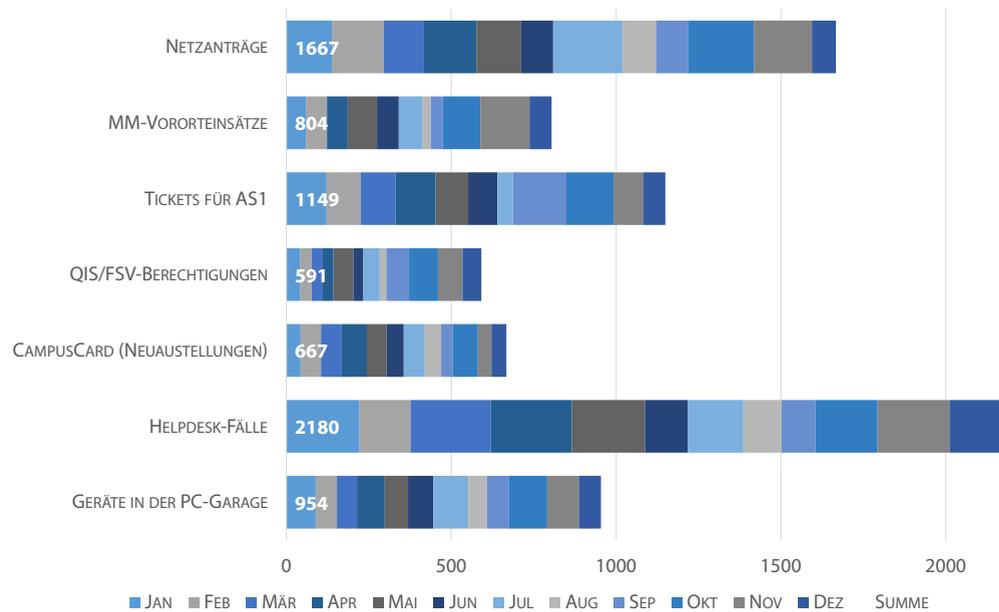
Die Mitarbeiter/-innen des IT-Servicezentrums engagieren sich in folgenden Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen:

Gremium		
DFN	Verein zur Förderung eines deutschen Forschungsnetzes	Bahr, Grandel
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Forschung und Lehre e.V.	Grandel
GI	Gesellschaft für Informatik	Kießling
ISOC	Internet Society	Bahr
RRZE	Beirat des Regionalen Rechenzentrums Erlangen	Grandel, Wolf
Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren		
AK-By-Web	Arbeitskreis Bayerischer Webmaster	Jung, Wolf
AK Meta-Directory	Arbeitskreis „Meta-Directory“ der bayerischen Hochschulen	Ney, Schoberth
AKNetzPC	Arbeitskreis „Vernetzte Arbeitsplatzrechner“	Neubauer, Thurn
AK VIVA	VIVA Anwendungsbetreuer	Kaufmann
BHN	Bayerisches Hochgeschwindigkeitsnetz	Bahr, Benda
BUB	Bayerische Unix-Betreuer	Winkler, Rüger
BRZL	Arbeitskreis der Bayerischen Rechenzentrumsleiter	Grandel
BSK	Bayerische Software-Koordinatoren	Wolf
	Arbeitskreis Verwaltungs-IT-Leiter	Schoberth
Gremien des Bibliotheksverbands Bayern		
IT-Beirat	IT-Beirat für das Bibliothekswesen Bayern	Grandel
KVB	Kommission Virtuelle Bibliothek	Weber
AG Lokalsysteme	Arbeitsgruppe Lokalsysteme	Weber
Nationale Arbeitskreise zur Informationstechnik der Bibliotheken		
SISIS	Arbeitskreis der SISIS-Systemverwalter	Weber (Vorsitz)
	Arbeitskreis der SISIS-Anwender	Weber

5.4. Aufzeichnungen von Veranstaltungen

Semester	Lehrveranstaltung	DozentIn	Wochenstunden	Plattform
Sommersemester 2014	Mikroökonomik II	Prof. Herz	2	Moodle
	Finanzwirtschaft	Prof. Schäfer	2	Moodle
	Strategisches Marketing	Prof. Germelmann	2	Moodle
Wintersemester 2014/2015	Übertragung Bausteine des Rechts		2	Moodle
	Grundlagen des Marketing	Prof. Germelmann	2	Moodle
	Makroökonomik II	Prof. Herz	2	Moodle
	Übung Investition mit Unternehmensbewertung	Prof. Schanz	2	Moodle
Sonstige	Veranstaltungsaufzeichnungen			
Einzeltermine	Ringvorlesung Poststrukturalismus			
	Tagung VAD			
	Vermögenssteuer			
	Jugendschutz im Internet			
	Vortrag IS			
	Vollversammlung Alumniverein			
jährlich wiederkehrend	Akademische Jahresfeier			
	Erstsemesterbegrüßung			
	KinderUni			
				
	Ökonomiekongress			
	Schauvorlesung Metallische Werkstoffe			
				
	Weihnachtsvorlesung			
	Zukunftsforum/Wilhelminepreisverleihung			

5.5. Aktivitäten der Abteilungen für Einzelkunden



ITS-Aktivitäten in 2014 für Einzelkunden

6. Anlagen zum Bericht

6.1. IT-Ordnung

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

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

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

⁴Die Ordnung

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

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

§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.

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.

* 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.

§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 §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
- a) nicht gewährleistet erscheint, dass der Antragsteller seinen Pflichten als Nutzer nachkommen wird;
- b) die Kapazität der Anlage, deren Benutzung beantragt wird, wegen einer bereits bestehenden Auslastung für die beabsichtigten Arbeiten nicht ausreicht;
- c) das Vorhaben nicht mit den Zwecken nach §2(1) und §4(1) vereinbar ist;
- d) die Anlage für die beabsichtigte Nutzung offensichtlich ungeeignet oder für spezielle Zwecke reserviert ist;
- e) die zu benutzende Anlage an ein Netz angeschlossen ist, das besonderen Datenschutzerfordernissen genügen muss und kein sachlicher Grund für diesen Zugriffswunsch ersichtlich ist;

- f) zu erwarten ist, dass durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in unangemessener Weise gestört werden.
- (6) Die Benutzungsberechtigung 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,
- a) nicht mit Benutzerkennungen zu arbeiten, deren Nutzung ihm nicht gestattet wurde; die Weitergabe von Kennungen und Passwörtern ist grundsätzlich nicht gestattet;
- b) Vorkehrungen zu treffen, damit unberechtigten Dritten der Zugang zu der IV-Infrastruktur verwehrt wird; dazu gehört es insbesondere, einfache, nahe liegende Passwörter zu meiden, die Passwörter öfter zu ändern und sich abzumelden.
- ³Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für alle Aktionen, die unter seiner Benutzerkennung vorgenommen werden, und zwar auch dann, wenn diese Aktionen durch Dritte vorgenommen werden, denen er zumindest fahrlässig den Zugang ermöglicht hat.
- ⁴Der Benutzer ist darüber hinaus verpflichtet,
- c) bei der Benutzung von Software (Quellen, Objekte), Dokumentationen und anderen Daten die gesetzlichen Regelungen (Urheberrechtsschutz, Copyright) einzuhalten;
- d) sich über die Bedingungen, unter denen die zum Teil im Rahmen von Lizenzverträgen erworbene Software, Dokumentationen oder Daten zur Verfügung gestellt werden, zu informieren und diese Bedingungen zu beachten;
- e) insbesondere Software, Dokumentationen und Daten, soweit nicht ausdrücklich erlaubt, weder zu kopieren noch weiterzugeben noch zu anderen als den erlaubten, insbesondere nicht zu gewerblichen Zwecken zu nutzen;
- f) die Gesetze und Bestimmungen zum Datenschutz sowie die Regelungen des Impressum für Internetseiten einzuhalten.
- ⁵Zu widerhandlungen 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 Nutzungsberechtigungen. 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-Res-

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

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

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

§9 Sonstige Regelungen

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

§10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

¹Diese Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft. ²Zugleich treten

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

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

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

6.2. Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web

- (1) Die Web-Seiten der Universität Bayreuth erfüllen insbesondere folgende Funktionen:
- Darstellung der Universität im Internet
 - Einfacher Zugriff auf Informationen der Universität (Lehre, Forschung, Institutionen, Studienangebote und -bedingungen)
 - Koordination von Forschung und Lehre an der Universität und Austausch mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen
 - Ausbildung im Bereich der Kommunikationsmedien
 - Erprobung und Ausweitung der neuen Kommunikationsmedien
- (2) Die Einrichtungen der Universität, die in der Grundordnung und dem Organisationsbescheid der Universität bestimmt sind, tragen auf ihren Seiten das Universitätslogo (offizielle Web-Seiten).
- (3) Die Mitglieder der Universität mit einer Benutzerberechtigung dürfen in begrenztem Umfang inoffizielle Web-Seiten auf der IV-Infrastruktur bereitstellen. Auch hochschulnahe Gruppierungen (vgl. etwa die im Vorlesungsverzeichnis enthaltenen Organisationen) dürfen auf Antrag an die Universitätsleitung inoffizielle Web-Seiten bereitstellen. Der Antrag ist nach §3 der Benutzerrichtli-

nien* 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 genannten gesetzlichen Bestimmungen sowie das Urheberrecht, Patentrecht, Lizenzrecht und das Datenschutzgesetz Anwendung. Darüber hinaus unterliegen sie dem Gebot parteipolitischer Neutralität und dem Verbot kommerzieller Werbung.

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

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

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

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

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

6.3. Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth

Prof. Dr. Arndt Bode
 Prof. Dr. Christian Bischof
 Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel

Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth, Begutachtung 16. und 17.09.2014

Die Hochschulleitung der Universität Bayreuth hat in ihrer Sitzung am 22. Oktober 2013 beschlossen, das IT-Servicezentrum durch eine externe Kommission evaluieren zu lassen. Mit Schreiben vom 08.11.2013 hat der Präsident der Universität Bayreuth, Prof. Dr. Stefan Leible, die Herren Bischof, Nagel und Bode (Vorsitz) gebeten, die Begutachtung für die Universität Bayreuth durchzuführen. Die Begutachtung fand am 16. und 17. September 2014 in Bayreuth gemäß Ablaufplan (vergleiche Anlage 1) statt. Dabei wurden Gespräche mit den im Ablaufplan genannten Mitgliedern der Hochschulleitung, des IT-Servicezentrums sowie mit Anwendern des IT-Servicezentrums aus dem Bereich der Wissenschaft, der Verwaltung und der Studierenden geführt.

Als schriftliche Unterlagen wurden bereits vorab an das Gutachterteam verteilt:

- Selbstbericht des IT-Servicezentrums
- Großgeräteantrag nach Artikel 143cGG: Erneuerung der Netzinfrastruktur
- Großgeräteantrag nach Artikel 143cGG: Konsolidierung der Kommunikationsserver-Infrastruktur

Grundlage des Gutachtens sind weiterhin zahlreiche weitere Einzeldokumente wie Jahresberichte, sowie Berichte von einzelnen Personen, insbesondere vom Chief Information Officer, Prof. Dr. Bernhard Westfechtel.

Die nachfolgenden Aussagen sind im Gutachtergremium abgestimmt.

Feststellungen

1. Die zur Begutachtung vom IT-Servicezentrum vorgelegten Unterlagen, insbesondere der Selbstbericht und der mündliche Vortrag des Leiters, Dr. Andreas Grandel, sind gut strukturiert und inhaltlich aussagekräftig. Sie haben die Begutachtung erleichtert. Zu den Großgeräteanträgen wird separat am Ende des Dokumentes Stellung genommen.
2. Das ITS (IT-Servicezentrum) leistet unter der aktuellen Aufgabenvielfalt und der Personalsituation (Anzahl der Mitarbeiter, Stellendotierung, Altersstruktur, Grundhaltung der Mitarbeiter) für die Universität Bayreuth insgesamt ausgezeichnete Dienste. Dies gilt auch im Vergleich mit IT-Servicezentren anderer deutscher Universitäten.
3. Die technische IT-Ausstattung, die durch das ITS für die Universität Bayreuth betrieben wird, ist in einigen relevanten Teilen veraltet und muss dringend erneuert werden. Durch nicht bewilligte oder weitergegebene Anträge liegt ein Investitionsstau vor, der durch Investitionen schnell beseitigt werden muss. Hinweise auf entsprechende Großgeräteanträge und weitere Finanzierungsbedarfe sind beispielsweise im Bericht des IT-Servicezentrums vom 17.09.2014 enthalten.
4. Die jährlichen Multimedia-Investitionen (wohl in Höhe von 170 T Euro) müssen aus Sicht der Gutachter ausfinanziert werden, um die Qualität des Lehrbetriebs sicher zu stellen.
5. Die Ansätze für Storage und Backup in den Jahren 2015 und 2016 erscheinen den Gutachtern auch in Anbetracht der moderaten Größe der Universität zu niedrig.
6. Das ITS ist personell schlank geschnitten. Als Konsequenz daraus sind an der UTB Parallelstrukturen in Lehrstühlen entstanden, in denen diese auf Lehrstuhlbasis Dienstleistungen wie Mail, Storage, Backup-Server etc. organisieren. Eine Konsolidierung durch Rezentralisierung ist aus Effizienzgründen sicher wünschenswert, setzt aber eine entsprechende Ausstattung des ITS, Orientierung des Dienstleistungsangebots an Bedarfen und Werbung dafür voraus. Die Nutzer sind in der Aussprache wenig geneigt, dafür Ressourcen aus den Lehrstühlen in das ITS zu transferieren.
7. Sowohl der Rechenzentrumsleiter als auch der CIO bedauern die mangelnde Rückkopplung zur Hochschulleitung, die sich aus der derzeitigen Organisations- und Entscheidungsstruktur für IT-Fragen an der UTB ergibt. Das Fehlen eines CIO im Range eines Vizepräsidenten der UTB wird ebenfalls bedauert.

8. Der Wegfall bzw. die Inaktivität der Präsidialkommission für IKT wird von allen bedauert, weil dieses Gremium als Kommunikations-, Beratungs- und Entscheidungs- bzw. Vorbereitungsgremium fehlt. Dies macht sich insbesondere auch in der Kommunikation zwischen IT-Servicezentrum und Nutzern negativ bemerkbar: Das Dienstleistungsportfolio des ITS wird nicht ausreichend diskutiert, Fragen des Leistungsumfanges im Sinne einer Grundversorgung und ggf. der Verrechnung von zusätzlichen Diensten werden nicht vermittelt bzw. legitimiert.
9. In der jetzigen organisatorischen Konfiguration sind das Chief Information Office und der Chief Information Officer wirkungslos.
10. Die rund um das Projekt Campusmanagement (CM) aufgebaute Parallelstruktur zum ITS wird von den Gutachtern als problematisch betrachtet, weil hinsichtlich wichtiger Entscheidungen gegebenenfalls keine klaren Verantwortlichkeiten gegeben sind. Diese Situation wurde am Beispiel des Identitätsmanagements (IDM) deutlich, weil die Beteiligten nicht eindeutig die Frage beantworten konnten, ob das für die Identität verantwortliche System das Identitätsmanagement des Campusmanagementsystems oder des ITS ist. Solche für den Aufbau der IT-Servicestruktur der UTB extrem wichtigen Entscheidungen sollten durch einen Lenkungsausschuss eindeutig geklärt werden, der vor allem die Entscheidungsträger der dafür nötigen universitären Entscheidungsstrukturen wie CIO, Vizepräsident Lehre, Kanzler, Leiter ITS und CM umfasst. Auch die Zukunft des Projekts Campusmanagement erscheint unklar: Soll dies eine dauerhafte Stabsstelle werden? Wie wird der Betrieb auch nach Projektende weiter finanziert? Kann das Projekt tatsächlich wie geplant schon in 2015 fertig gestellt werden? Die Komplexität des Campusmanagementprojektes, die sich vor allem aus der vielfältigen Verknüpfung von allgemeinen hochschulpolitischen Fragen der Governance mit Fragen der Funktionalität des CM-Systems ergeben, erscheint nicht von allen Beteiligten in ihrer möglichen Brisanz erkannt zu sein. Eine Ausfinanzierung auch nach Projektende erscheint in jedem Fall notwendig.
11. Kritik der Nutzer am ITS im Hinblick auf besondere IT-Dienstleistungen (zum Beispiel Content Management System FIONA, Behandlung der Identität von Nutzern und Zugriffsrechte von Gästen auf Ressourcen der Universität) ist teilweise einem fehlenden Kommunikationsforum zwischen ITS und allen Mitgliedern der UTB geschuldet.
12. Die Nutzer üben Kritik an Motivation und Kundenorientierung eines Teils der Mitarbeiter des ITS. Andere Teile der Mitarbeiter des ITS seien höchst professionell und jederzeit einsatzbereit.
13. Der Leiter des ITS, Dr. Grandel, hat viel gute konzeptionelle und organisatorische Arbeit geleistet, die mangels organisatorischer Einbettung jedoch in der UTB nicht angemessen wahrgenommen und gewürdigt wird.
14. Das Projekt Barrierefreiheit wird künftig zusätzliche Ressourcen erfordern. Auch der Umfang der gewünschten Dienstleistungen dieses Projektes muss in einem geeigneten Kommunikationsforum besprochen und von einem zuständigen Mitglied der Hochschulleitung vorbereitet und dann in der Hochschulleitung beschlossen werden.

Empfehlungen

1. Unter Berücksichtigung der mangelhaften Verankerung des ITS und der IT-Strategiefragen in die Hochschulleitung und des Fehlens eines regelmäßig tagenden Gremiums für Informations- und Entscheidungsvorbereitung von zentralen IT-Fragen der UTB werden folgende Strukturmaßnahmen für eine veränderte IT-Governance der UBT vorgeschlagen (vgl. auch Abbildung):
 - Die Hochschulleitung wird um einen weiteren Vizepräsidenten mit dem Ressort CIO (VP CIO) erweitert. Der CIO muss nicht notwendigerweise Informatiker sein, sondern insbesondere Erfahrung in hochschulpolitischen Strukturfragen haben.
 - Der VP CIO ist Vorsitzender der Präsidialkommission für IKT und sorgt für regelmäßige Sitzungen (4-6 Mal pro Jahr).
 - Die Mitgliedschaft der Präsidialkommission für IKT muss erweitert werden und folgende Mitglieder umfassen: VP CIO (Vorsitz), VP Lehre (insbesondere im Hinblick auf Strukturfragen im Projekt Campusmanagement), Kanzler, Fakultätsvertreter, Vertreter zentraler Einrichtungen, Leiter IT-Servicezentrum, Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter, Vertreter der Studierenden. Das CIO-Office wird dadurch überflüssig.

- Der Lenkungsausschuss für das Projekt Campusmanagement sollte an VP CIO und Kanzler berichten sowie die Präsidialkommission für IKT informieren. Dabei ist sicher zu stellen, dass eine enge Kommunikation zwischen Projekt Campusmanagement und ITS erfolgt, klare Verantwortlichkeiten festgelegt werden und für den dauerhaften Betrieb des Campusmanagementsystems zukünftig das ITS zuständig sein kann.
2. Struktur, Aufgabe und Leitung des ITS sind für die UTB angemessen und sollten in diesem Sinne beibehalten bzw. – wo nötig – ausgebaut werden. Insbesondere sollte auf der Führungsebene Entlastung für Dr. Grandel geschaffen werden. Die organisatorische Aufstellung des ITS als zentrale wissenschaftliche Einrichtung sollte beibehalten werden.
 3. Die hochschulinterne Kommunikation des ITS über seine Dienstleistungen in den Campus hinein muss verbessert werden: Es wird vorgeschlagen, einen monatlichen Newsletter einzuführen. Der Stellvertreter des ITS sollte für die Kommunikation verantwortlich sein und in diesem Punkt den Leiter des ITS entlasten.
 4. Maßnahmen zur Personalentwicklung sollen die Mitarbeiter des ITS für ihre Rolle in folgenden Punkten besser vorbereiten: Kunden- und Serviceorientierung, Kommunikationsfähigkeit. Das Präsidium sollte hierfür Mittel bereitstellen.
 5. Soweit im ITS derzeit Mitarbeiter auf Fluktuationsstellen beschäftigt werden, muss sichergestellt werden, dass entsprechende Personalressourcen auch nach Auslaufen der derzeitigen befristeten Verträge weiter zur Verfügung stehen. Der Umfang der zu leistenden Aufgaben lässt eine Personalminderung aus Sicht der Gutachter nicht zu.

Fragen der Hochschulleitung

1. Ist die Organisationsstruktur des ITS noch zeitgemäß?

Die Binnenstruktur des ITS ist definitiv zeitgemäß, eine stärkere Kundenorientierung einzelner Mitarbeiter ist jedoch durch Beratung bzw. Personalentwicklung erforderlich. Die Einbettung des ITS in die Leitungsstruktur der UTB ist jedoch dringend erforderlich. Dies umfasst die Einrichtung eines VP CIO, die aktive Rolle der Präsidialkommission für IKT und eine stärkere Anbindung von Großprojekten (Campusmanagement und Identitymanagement) an die Rolle des ITS.

2. Ist die technische Ausstattung der UBT zeitgemäß?

Im Hinblick auf Netzwerke und Lizenzen für Email / Kalender etc. hat die UBT aus historischen Gründen einen Investitionsstau, der möglichst schnell abgebaut werden muss. Zu diesem Zweck sind die vorliegenden zwei Großgeräteanträge aus dem ITS nach leichter Modifikation so schnell wie möglich umzusetzen. Die weiteren vom ITS vorgeschlagenen Anmeldungen zu den Doppelhaushalten müssen ernst genommen werden, auch die weiteren Planungen zur Infrastruktur im Hinblick auf Multimediaausstattung (Sicherung Qualität der Lehre) sowie Ansätze für Server und Storage/Backup in den Jahren 2015 und 2016 sind knapp kalkuliert und müssen unbedingt umgesetzt werden.

3. Wie gehen wir mit dem Wunsch nach HPC um?

Der derzeit vom ITS angebotene Clusterdienst für Neuberufene ist auch im Vergleich zum Angebot anderer Universitäten sehr gut. Damit werden jedoch zunächst nur punktuell Lösungen für Bedarfe in der numerischen Simulation einzelner Lehrstühle befriedigt. In den Gremien der UBT sollte unabhängig davon entschieden werden, ob HPC als strategisch für die UBT angesehen wird. Falls diese Entscheidung getroffen wird, muss zusätzlich zu den Investitionen in Cluster-Hardware und -Software und das Dienstleistungsangebot des ITS weiteres Personal zur Beratung, Programmentwicklung, Optimierung etc. investiert werden. Bayernweite Angebote wie Rechner im Regionalen Rechenzentrum Erlangen (RRZE), Rechner im Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (LRZ), Nutzungsmöglichkeiten über das GAUSS Centre for Supercomputing (GCS) und die Partnership for Advanced Computing in Europe PRACE, sowie Beratungsangebote wie durch das bayerische Kompetenznetzwerk für wissenschaftliches technisches Hochleistungsrechnen KONWIHR sollten aktiv beworben werden, auch vom ITS.

4. Soll die UBT im Bereich der Informatik einen Lehrstuhl für Technische Informatik (Rechnerarchitektur) einrichten, um in Fragen der Informations- und Kommunikationstechnologie mehr Kompetenz zu erhalten?

Für die Lösung der Aufgaben des ITS und der Governance-Struktur in IKT-Fragen der UBT ist die Einrichtung eines Lehrstuhls für Technische Informatik nicht notwendig. Diese Frage muss daher auf Basis von Strukturüberlegungen für Forschungsschwerpunkte der Informatik an der UBT (unabhängig von der IT Infrastruktur der UBT) diskutiert werden.

5. Wie sollte der CIO strukturell verankert sein, wie sollte das ITS an die Hochschulleitung angebunden sein?

Der CIO sollte den Rang eines Vizepräsidenten der UBT haben, er muss nicht aus dem Fach Informatik sein. Das ITS berichtet an die Hochschulleitung, speziell an den VP CIO und den Kanzler, und wird beraten von der Präsidialkommission für IKT.

Bemerkungen zu den Großgeräteanträgen

1. Bemerkungen zum Antrag Erneuerung der Netzinfrastruktur

Die Notwendigkeit des Antrags wird nachdrücklich bestätigt. Einige Strukturentscheidungen müssten noch einmal geprüft werden:

- Getrennte Netze für Hörsäle, Bibliotheken, Verwaltung sind nicht mehr zeitgemäß. Diese Netze sollten auf einer gemeinsamen Kabelinfrastruktur über VLANs realisiert werden (S. 9)
- VoIP und die Integration des Telefonbetriebs in das ITS sollten möglichst rasch realisiert werden. (S. 12)

Die gewünschte Konfiguration und Leistung sollte mit Monitoringdaten aus dem laufenden Betrieb begründet werden.

- 40 bzw. 100 Gbits zwischen Zentralroutern
- APs für Eduroam

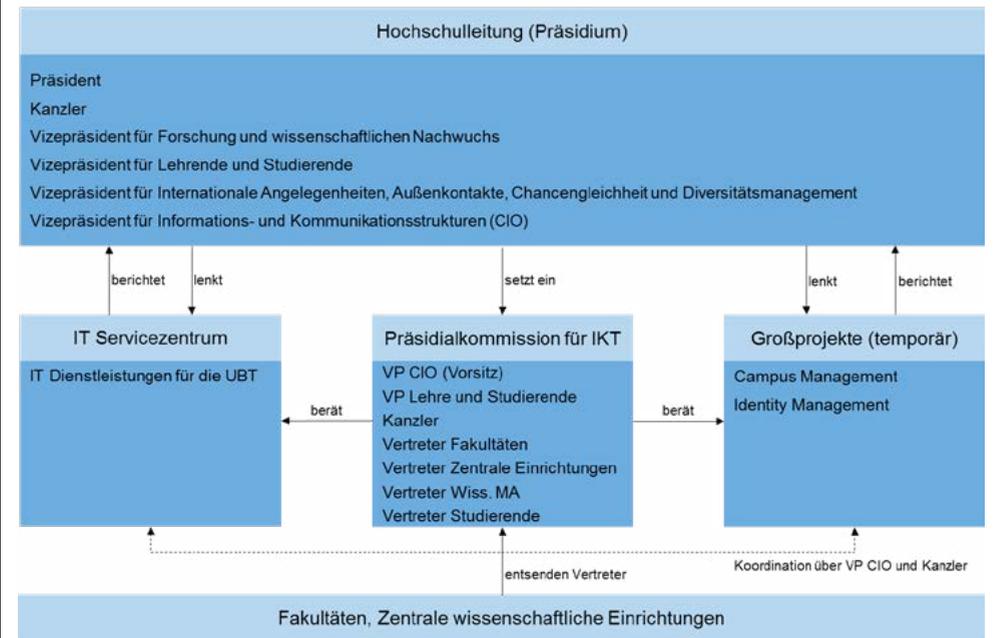
Die Angebote sind, wie der Antrag auch, über 1 Jahr alt und sollten erneuert werden.

2. Bemerkungen zum Antrag Kommunikationsserver-Infrastruktur

Die Notwendigkeit des Antrags wird nachdrücklich bestätigt. Auch hier müssen die technischen Merkmale durch Bedarfzahlen begründet werden:

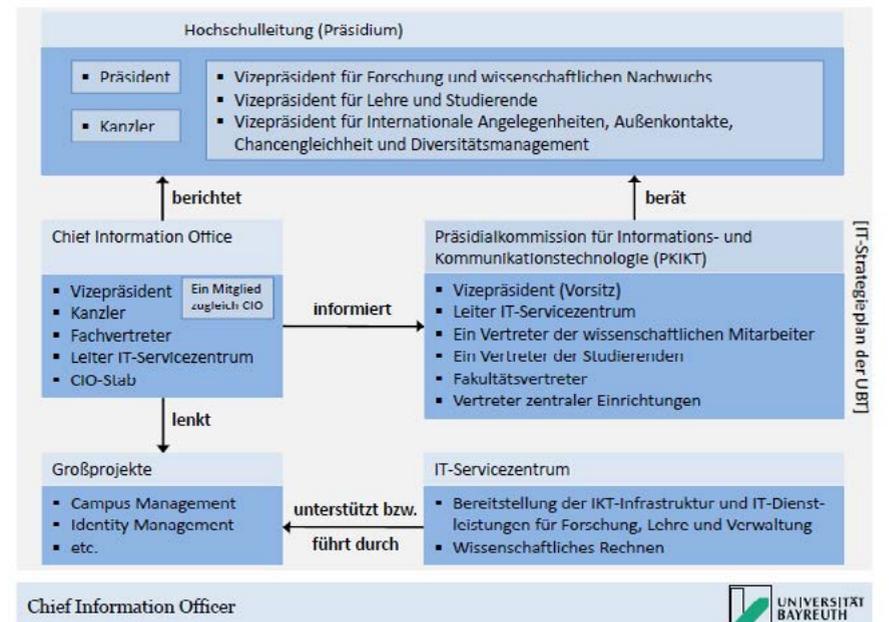
- 7 Nameserver (S. 5)
- 10 GE zwischen Servern: Durchsatz, Volumen, Anzahl Mails (S. 12)
- DFN Mail Support als mögliche Alternative zu Sophos UTM
- Sun/Solaris: Wahl S. 13 ausführlicher begründen

IT Governance UBT (Vorschlag Gutachten 17.09.2014)

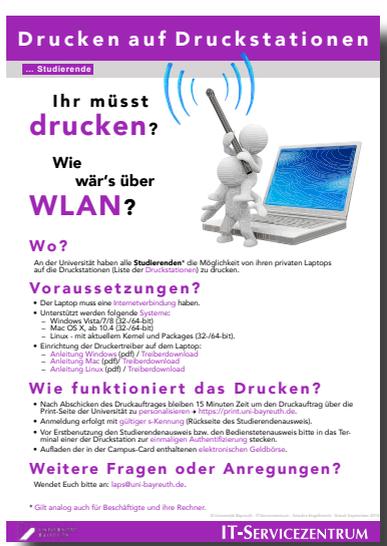


Ersetzt (Vortrag CIO Westfechtel 17.09.2014)

Prof. Dr. Bernhard Westfechtel 17.09.2014 Situationsanalyse



6.4. Informationen für Studierende und Beschäftigte



die Hausdruckerei der
 UNIVERSITÄT BAYREUTH
 Ein Dienst des IT-Servicezentrums

Qualität,
 die beeindruckt!



Poster
 Broschüren
 Visitenkarten
 Flyer & Falzflyer
 Bachelor-, Master-
 & Diplomarbeiten

ZUV - Ebene 0 - Zimmer 0.04

Ihre Ansprechpartner:

Herr Loos 5281 - winfried.loos@uvw.uni-bayreuth.de
 Herr Gohlke 5282 - christian.gohlke@uvw.uni-bayreuth.de

www.its.uni-bayreuth.de

