

Jahresbericht 2015

IT-Servicezentrum, Universität Bayreuth

Herausgeber: IT-Servicezentrum der Universität Bayreuth
Leitung: Dr. Andreas Grandel
Redaktion: Dr. Heiko Schoberth, Ariadne Engelbrecht
Druck: Universitätsdruckerei im IT-Servicezentrum

Universität Bayreuth
IT-Servicezentrum

Jahresbericht 2015

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1. Rückblick

1.1. Konsolidierung veralteter Infrastruktur	9
1.2. Dritter Platz für das Projekt Forschungsdatenmanagement	9
1.3. „Unser“ Schach-Weltmeister	11
1.4. Neuerungen im Bereich e-Learning	12
1.5. Lebenslange E-Mail	13
1.6. Neue Medientechnik in den Hörsälen H6 und H8 (GEO)	13
1.7. Dropbox war gestern... MyFiles.Uni-Bayreuth.de	14
1.8. Das Live-Hacking Event	15
1.9. ITS-Newsletter	15
1.10. Zusammenfassung	16

2. Dienstleistungsinfrastruktur: Service-Übersicht

2.1. Hörsäle, Konferenz- und Seminarräume	19
2.1.1. Multimedia-Ausstattung und Datenanschlüsse	19
2.1.2. Hotline für Multimediatechnik in den Lehrräumen	19
2.1.3. Videoübertragungen	19
2.1.4. Videokonferenzsystem	19
2.1.5. Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen	20
2.2. Dienste (speziell) für Studierende	20
2.2.1. Die Campus-Card	20
2.2.2. PC-Pools	21
2.2.3. Druck- und Scanstationen	21
2.2.4. Laptop-Sprechstunde und PC-Garage	21
2.3. Informations- und Kommunikationsinfrastruktur	22
2.3.1. Internet-Anbindung	22
2.3.2. DFN-Dienste	22
2.3.3. Netzinfrastruktur	22
2.3.4. Firewall im lokalen Netz	22
2.3.5. Fernarbeitsmöglichkeiten: Zugang zum Universitätsnetz aus dem Internet	23
2.4. Zentrale Services	23
2.4.1. ITS-Anlaufstelle	23
2.4.2. Selbstbedienungsportal	24
2.4.3. Mail	24
2.4.4. Microsoft Exchange	24
2.4.5. World Wide Web (WWW)	25

2.4.6. E-Learning	25
2.4.7. Zentraler Speicherbereich (File-Service)	25
2.4.8. Zentrale Datensicherung	26
2.4.9. Datenarchivierung	26
2.4.10. High Performance Computing (HPC)	26
2.4.11. Plot- und Druckservice	27
2.4.12. Bereitstellung virtueller Server	27
2.4.13. Server-Housing	27
2.5. Unterstützung von Tagungen	28
2.5.1. IT-Einkauf	28
2.5.2. Hardwarebeschaffung	28
2.5.3. Gewährleistungsansprüche	28
2.5.4. Softwarebeschaffung	29
2.5.5. IT-Materialien	29
2.6. Anwendungssysteme für Bibliothek, Verwaltung und BIGSAS	29
2.6.1. AS für die Universitätsbibliothek	29
2.6.2. AS für die Universitätsbibliothek: Services für Beschäftigte und Studierende	30
2.6.3. AS für Akademische und Studentische Angelegenheiten	30
2.6.4. AS für Personalangelegenheiten	30
2.6.5. AS für Haushaltsangelegenheiten	30
2.6.6. AS für die gesamte Verwaltung	31
2.6.7. AS für BIGSAS	31
3. Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben	
3.1. Organisationsstruktur	33
3.2. ITS-Beschäftigte und ihre Aufgaben	34
3.2.1. ITS-Leitungsebene	34
3.2.2. Abteilung Anwenderbetreuung	35
3.2.3. Abteilung Anwendungssysteme	36
3.2.4. Abteilung Kommunikationssysteme	37
3.2.5. Abteilung Zentrale Systeme	38
3.2.6. Unsere studentischen Hilfskräfte	40
3.2.7. Praktikanten	40
4. Ausstattung	
4.1. Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99)	41
4.2. Bewilligte ITS -Großgeräteanträge der letzten fünf Jahre	41
4.3. Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick	42
4.4. Räumliche Ausstattung	43
4.5. Zentrale Server	44
4.5.1. Server für rechenintensive Aufgaben	45
4.5.2. Infrastruktur für Virtualisierung	45
4.5.3. Backup-, Archiv- und File-Server	45
4.5.4. Kommunikationsserver	46

4.5.5. Exchange Server Farm	46
4.5.6. My Files	46
4.6. PC-Pools	46
4.7. Drucken und Plotten	47
4.8. Multimedia-Infrastruktur	48
4.8.1. Multimedia-Ausstattung der Hörsäle	49
4.8.2. Multimedia-Ausstattung der Seminarräume	50
4.8.3. Videokonferenzsystem	51
4.9. Kommunikationssysteme	51
4.9.1. Netzwerk-Infrastruktur	51
4.9.2. WLAN-Nutzung	53
4.9.3. WLAN-Zugangspunkte	55
5. Aktivitäten des IT-Servicezentrums	
5.1. Veranstaltungen	57
5.2. Lehrveranstaltungen	57
5.3. Mitarbeit in Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen	58
5.4. Aufzeichnungen von Veranstaltungen	59
6. Anlagen zum Bericht	
6.1. IT-Ordnung	61
6.2. Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web	67
6.3. IT-Sicherheitsleitlinie der Universität Bayreuth	67
6.4. Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth	71

Abbildungsverzeichnis

Abb 1: Überreichung des Bechtle Innovationspreises	11
Abb 2: ITS in Zahlen	16
Abb 3: Office-Downloads 2015	17
Abb 4: Organigramm des IT-Servicezentrums	34
Abb 5: Zusammensetzung der ITS-Sachmittel	42
Abb 6: Verteilung der IT-Systemräume auf dem Campusplan	44
Abb 7: Unser „MuVi-Raum“ (NW II, 3.2.00.336)	51
Abb 8: Entwicklung des Datenvolumens 2006–2015	52
Abb 9: Entwicklung der WLAN-Nutzung bis 2015	53
Abb 10: WLAN-Nutzung 2015 nach Geräten	54
Abb 11: WLAN-Nutzung 2015 nach Funknetzen	54

Vorwort

5600 Rechner im Festnetz, 341 WLAN-Zugangspunkte, über 300 Server für Applikationen und Services, über 120 Multimedia-Ausstattungen in Lehrräumen, 20 PC-Pools mit 436 PC und jede Menge Netzinfrastruktur – dies sind die erfassbaren Fakten, welche die Arbeit des IT-Servicezentrums für das Jahr 2015 beziffern. Hinter diesen nüchternen Zahlen lassen sich viele interessante, erfreuliche und manchmal auch außergewöhnliche Dinge entdecken, die auf den ersten Blick nicht sofort ersichtlich sind.



Dr. Andreas Grandel

Neben der alltäglichen Arbeit, die das IT-Servicezentrums seit vielen Jahren für alle Angehörigen der UBT leistet, standen wir insbesondere hinsichtlich der Unterstützung von Forschung und Lehre vor komplexen Herausforderungen. Angestoßen durch die Anforderungen eines digitalen Wandels in vielen Bereichen des (Arbeits-)Lebens ergab sich eine große Bandbreite an teilweise neuartigen Aufgaben. Die Anforderungen reichen von einer möglichst flächendeckenden Ausstattung von Lehrräumen mit moderner Multimediaetechnik, über die Zurverfügungstellung ausreichender Netzwerkkapazitäten bis hin zur infrastrukturellen Unterstützung von Forschungsprozessen.

Mit dem 3. Platz beim Bechtle Innovationspreis für das Konzept eines integrierten Forschungsdatenmanagements konnte im letztgenannten Bereich der Grundstein für ein neues interessantes Aufgabengebiet gelegt werden. Die Diskussion über eine Forschungsdaten-Policy für die Universität Bayreuth zeigt, dass das Thema Forschungsdatenmanagement angesichts der strategischen Ausrichtung der Universität Bayreuth als kleine aber forschungsstarke Hochschule, immer stärker in den Fokus gelangen wird. Die weiteren Aktivitäten auf diesem Gebiet werden und sind bereits jetzt durch eine enge Kooperation mit der Universitätsbibliothek geprägt.

Auch in anderen Bereichen stellt sich eine enge Kooperation mit Partnern innerhalb und außerhalb der Universität als gute Grundlage für zukunftsweisende Ergebnisse heraus. Wissen Sie was Nanolegierungen, die Verformung von Erdmaterialien und das Zappeln von Nanoteilchen in einer Lösung, die sogenannte Brownsche Bewegung, gemeinsam haben oder kennen Sie vielleicht sogar Jonny? Alle diese Themen sind wissenschaftliche Fragestellungen, die mit Hilfe von komplexen Programmen oder Simulationen gelöst werden müssen. Sie sind so komplex, dass zu ihrer Simulation ein einzelner Computer nicht mehr ausreicht und die Berechnung auf dem Linux-Cluster des IT-Servicezentrums erfolgt und Jonny ist ein erfolgreiches Schachprogramm von Dr. Johannes Zwanzger, welches mit Hilfe des Linux-Clusters btrzx3 im Frühsommer 2015 die World Computer Chess Championship 2015 gewann.

Eines der vielfältigen Angebote des IT-Servicezentrums ist die Vermittlung von IT-Wissen an Angehörige der Hochschule. Neben den regelmäßig stattfindenden IT-Jour Fixe Veranstaltungen zur Unterstützung der IT-Verantwortlichen der Lehrstühle und Fakultäten, wurden Informationsveranstaltungen zur IT-Sicherheit zu einem Pfeiler des Wissenstransfers. Das in Zusammenarbeit mit externen Partnern veranstaltete Live-Hacking Event im Rahmen einer umfassenden IT-Security-Awareness Kampagne erfreute sich großer Beliebtheit bei Studierenden und Mitarbeitern gleichermaßen. Das sichtbare Interesse am Thema IT-Sicherheit spornt uns an weitere Awareness-Veranstaltungen auch für das Jahr 2016 zu planen.

Trotz mannigfaltiger neuer Herausforderungen nehmen die klassischen Aufgaben eines Rechenzentrums wie Bereitstellung und Pflege von Rechnerarbeitsplätzen, Hochleistungsrechnen, Datensicherung, IT-Unterstützung in Lehre, Forschung und Verwaltung einen hohen Stellenwert in unserem Serviceportfolio ein und bilden die Grundlage unserer Arbeit. Dabei ist es wichtig, immer über den neuesten Stand der Technologie informiert zu sein, um zeitgemäße Anforderungen erfüllen zu können. Als Beispiel sei hier das Stichwort ‚Arbeiten in der Cloud‘ erwähnt. Das IT-Servicezentrum stellt mit „My Files“ ein Äquivalent zu Dropbox bereit, das den mobilen Dateizugriff und den komfortablen Datenaustausch ermöglicht und dabei die für die dienstlichen Daten notwendige Datensicherheit gewährleistet.

An dieser Stelle könnten noch viele bemerkenswerte Begebenheiten dieses Jahres Erwähnung finden, was allerdings den Rahmen eines Vorworts sprengen würde. Insofern sei der Hinweis gestattet, dass die erwähnten Aspekte einen Ausschnitt eines breiten Aufgabenspektrums darstellen und keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Zum Abschluss noch ein Wort zu einem für uns erfreulichen Thema: Das positive Ergebnis der externen Evaluation Ende des vergangenen Jahres war eine wichtige Rückmeldung für die Arbeit des IT-Servicezentrums. Es bildet die Grundlage einiger grundlegender infrastruktureller Entwicklungen, die im Laufe des Jahres angestoßen wurden und positive Auswirkungen auch für die Zukunft haben werden. Insgesamt bescheinigt das Gutachten dem IT-Servicezentrum gute Leistungen, trotz knapper personeller und monetärer Ressourcen. Unverzichtbar für das Zustandekommen dieser guten Bewertung ist ein engagiertes Team, das mit Können und Leidenschaft das jeweilige Aufgabengebiet ausfüllt. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich für den persönlichen Einsatz bedanken und meine besondere Anerkennung aussprechen. Bei allen internen und externen Partnern bedanke ich mich für die konstruktive Zusammenarbeit und die beständige Unterstützung und blicke mit Freude auf die gemeinsame Bewältigung zukünftiger Herausforderungen.

Ihr



Dr. Andreas Grandel

1. Rückblick

Folgende Ereignisse des Jahres 2015 waren für das IT-Servicezentrum (ITS) von besonderer Bedeutung:

- Konsolidierung veralteter Infrastruktur
- Dritter Platz beim Bechtle Innovationspreis für das Projekt Forschungsdatenmanagement
- Schach-Weltmeister
- Neuerungen im Bereich e-Learning
- Lebenslange E-Mail
- Neue Medientechnik in den Hörsälen H6 und H8 (GEO)
- MyFiles.Uni-Bayreuth.de
- Live-Hacking Event

1.1. Konsolidierung veralteter Infrastruktur

Ende 2014 wurde das IT-Servicezentrum durch eine externe Expertenkommission begutachtet. 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 wurde aber auch festgestellt, dass die technische IT-Ausstattung in einigen relevanten Teilen veraltet ist und erneuert werden muss.

In der Folge wurden durch die Universitätsleitung für die dringend notwendige Konsolidierung veralteter IT-Ausstattung Geldmittel bereitgestellt und durch das ITS 2015 vier Großgeräteanträge mit einem Volumen von 3,6 Mio. € vorbereitet. Von diesen Anträgen sind zwei (Zentrale Exchange-Server-Infrastruktur, Erneuerung der zentralen Datensicherung) mittlerweile realisiert. Die Erneuerung der Netzinfrastruktur erstreckt sich bis 2019 und ein weiteres Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen kann 2016 in Betrieb genommen werden.

1.2. Dritter Platz für das Projekt Forschungsdatenmanagement

Seit der Veröffentlichung der „OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding“ gewinnt die Langzeitspeicherung und öffentliche Zugänglichkeit von Forschungsdaten sowohl für einzelne Forschungsgruppen als auch für Universitäten in ihrer Gesamtheit stetig an Bedeutung. Eines der wesentlichen Ziele der OECD Principles ist die sinnvolle Wiederverwendung und Nachnutzung einmal erzeugter Forschungsdaten. Im Idealfall beschleunigt der Zugriff auf vorhandene Forschungsergebnisse nachfolgende Forschungsprozesse und lässt durch

Synergieeffekte eine spürbare Kostenersparnis entstehen. Gleichzeitig fordern namhafte Journale Zugriff auf die den Publikationen zugrunde liegenden Forschungsdaten, um die Nachvollziehbarkeit der Forschungsergebnisse für die Reviewer und Leser zu gewährleisten.

Diese Gedanken wurden von wichtigen deutschen Förderorganisationen, z.B. der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), als Voraussetzung für eine Förderfähigkeit in die Forschungsrichtlinien aufgenommen. Der geeignete Umgang mit Forschungsergebnissen und deren Langzeitspeicherung ist inzwischen Voraussetzung für die Förderung von Forschungsprojekten durch die DFG geworden und muss bei der Antragsstellung berücksichtigt werden.

In den Verlängerungsantrag des Sonderforschungsbereiches 840 wurde aufgrund dieser Anforderungen das „Infrastrukturprojekt INF“ aufgenommen. Das Ziel des unter der Federführung des ITS stehenden Teilprojekts ist es, die langfristige Speicherung und Auffindbarkeit der im SFB erzeugten Forschungsdaten zu gewährleisten und eine Rekonstruktion des Entstehungsprozesses publizierter Forschungsergebnisse zu ermöglichen.

Bisher war es üblich Forschungsdaten fast ausschließlich auf die lokalen Speichermedien der einzelnen Forschenden bzw. auf gemeinsam genutzte Netzlaufwerke einer Forschungsgruppe zu sichern und aufzubewahren mit gleichzeitig limitierter Zugriffsmöglichkeit durch die jeweiligen Einzelpersonen oder die Gruppen. Dies wiederum ist der Grund für oft heterogene Zusatzinformationen, weil die Beschreibung der Daten im Verantwortungsbereich der einzelnen Nutzerinnen und Nutzer liegt.

Ein weiteres Problem ist, dass der traditionelle Lebenszyklus von Forschungsdaten einen öffentlichen Zugang nur auf publizierte Daten vorsieht, die zuvor gezielt in dafür vorgesehenen Systemen veröffentlicht wurden. Die Forschungsdaten selbst bleiben somit in den lokalen Speichersystemen verborgen und nicht zugänglich.

Das vom ITS erarbeitete Konzept berücksichtigt neben der reinen Speicherung von Forschungsdaten drei weitere Anforderungen:

Diversität. Das Spektrum der am SFB beteiligten Forschungsfelder ist sehr breit. Entsprechend unterschiedlicher Natur sind die in den einzelnen Teilprojekten anfallenden Forschungsdaten. Ein hohes Abstraktionsniveau bei der Beschreibung der Forschungsdaten mit möglichst generischen Metadaten ist damit wesentlich.

Reproduzierbarkeit. Neben den eigentlichen Forschungsprimärdaten sollen auch die publizierten Ergebnisse und deren kompletter Entstehungsprozess gespeichert werden. Deshalb muss eine Architektur gewählt werden, die alle Bearbeitungsschritte bis hin zu den publizierten, mit eindeutigen DOIs (Digital Object Identifier) versehenen Ergebnissen abbilden kann.

Langfristspeicherung. Für die zuverlässige Verfügbarkeit und Nachnutzbarkeit der Daten muss die Speicherung den Normen der Langfristspeicherung (OAIS-Modell) genügen.



Abb. 1: Überreichung des Bechtle Innovationspreises

Unser Konzept erzielte den dritten Platz beim „Innovationspreis für Informations- und Kommunikationsstrukturen in Forschung & Lehre 2015“, den die Bechtle AG im Frühjahr 2015 ausgeschrieben hatte.

1.3. „Unser“ Schach-Weltmeister

Pünktlich zum Jubiläumsjahr sind wir Schachweltmeister geworden! Genauer gesagt: 21. Gewinner der WCCC 2015, der World Computer Chess Championship. ‚Wir‘ – das ist das Team um den Bayreuther Alumnus Dr. Johannes Zwanzger, den Linux-Cluster btrzx3 (angetreten mit fast 2400 cores, AMD x86-64 @2,8 GHz) des IT-Servicezentrums der Universität Bayreuth und Dr. Zwanzgers Schachprogramm ‚Jonny‘. Ort des Geschehens war dieses Jahr die südholändische Universität Leiden, wo vom 29. Juni bis zum 3. Juli 2015 gekämpft, Schach gespielt, gewonnen und verloren wurde. Über neun Runden haben neun Teilnehmer in 36 Matches Punkte und Siege gesammelt und um den Titel ‚gerechnet‘.

Für Team ‚Jonny‘ gab es 2015 übrigens nach 2011 bereits das zweite Mal Gold! Wobei fachlich erwähnt werden sollte, dass 2011 im Blitzschach gewonnen (= 7 Minuten pro Programm und Partie), während 2015 in der ‚Königsdisziplin‘, also unter (annähernd) klassischer Turnierbedenkzeit (= rund zwei Stunden), gespielt wurde. Das IT-Servicezentrum betreibt mehrere Linux-Cluster.

So ist der Linux-Cluster btrzx3 (Standort im Keller des Gebäudes NW III) hauptsächlich für hochgradig parallelisierbare Rechenaufgaben gedacht, während etwa btrzx5 hohe Einzelcore-Leistung zur Verfügung stellt.

1.4. Neuerungen im Bereich e-Learning

Die e-Learning-Plattform stellt sich mit Beginn der Vorlesungszeit des Sommersemesters 2015 in neuem Gewand dar. Dies erkennt man insbesondere am modernen Layout der Seiten, welches sich automatisch an die Anzeigemöglichkeiten des zugreifenden Geräts anpasst. Diesem liegt ein sogenanntes „responsive Design“ zugrunde, das verschiedenen Gerätearten – vom Smartphone über Tablets bis hin zu hochauflösenden Bildschirmen – ermöglicht, Webseiten angepasst darzustellen.

Neben der Anpassung des Designs an veränderte Anforderungen, wurde auch ein Update der e-Learning-Plattform auf die aktuelle Version moodle 2.8 durchgeführt. In diesem Zusammenhang ergaben sich unter anderem folgende wesentliche funktionale Neuerungen:

- Neuer Text-Editor zur Bearbeitung von Texten. Der Atto-Text Editor bietet neben einer automatischen Zwischensicherung der Inhalte einen neuen Formel-Editor, welcher TeX-Code über eine WYSIWYG-Oberfläche produziert, ohne dass Java benötigt wird.
- Das neue Nutzermenü in der Menüleiste bietet Schnellzugriff auf persönliche Seiten.
- Verbesserungen / Neuerungen bei Bewertungen, wie beispielsweise die Möglichkeit von Anmerkungen in eingereichten PDFs, verbesserter Bewertungsbericht und die neue Summierungsart „Natürliche Gewichtung“.
- Erweiterungen bei der Aktivität Forum, wie die Möglichkeit des Abonnements einzelner Diskussionen und E-Mail Antworten auf Forumsbeiträge.
- Vereinfachung der Kursverwaltung durch einfache und schnelle Bearbeitung von Kursaktivitäten und Kursmaterialien auf allen Endgeräten. Zusätzlich gibt es als neues Kursformat die „Einzelaktivität“, womit der Kurs nur einen Kursabschnitt hat und Kursbetreuer/innen genau eine Aktivität zum Kurs hinzufügen können.

Außerdem wird jetzt nach dem Einloggen die persönliche, individuell konfigurierbare Startseite der Nutzerinnen und Nutzer angezeigt. Damit hat man sofort Zugriff auf alle besuchten Kurse und Funktionalitäten.

Um zukünftig eine stabile und nachhaltige Weiterentwicklung des e-Learning Systems zu gewährleisten, wurde im „Arbeitskreis IT in der Lehre“ beschlossen, einen regelmäßigen Release-Zyklus für Updates und Funktionserweiterungen von moodle zu implementieren. Dabei sollen im Besonderen die Wünsche und Anforderungen sowohl der Lehrenden als auch der Studierenden einfließen. Neben der Möglichkeit, sich direkt (telefonisch oder per Mail) an die e-Learning Verantwortlichen zu wenden, sollen weitere Möglichkeiten geschaffen werden, um Änderungswünsche rechtzeitig vor jedem Release-Wechsel zu äußern. So werden Studierende zukünftig durch das StuPa in regelmäßigen Abständen nach ihren Anforderungen

und Wünschen befragt. Weiterhin wurde im e-Learning System eine Möglichkeit geschaffen, die Nutzung des Systems gemeinsam zu evaluieren und Verbesserungsvorschläge einzubringen und zu diskutieren.

Aufgrund einiger Nachfragen nach der Beteiligung externer Teilnehmer in angebotenen e-Learning Kursen, wurde das Angebot der UBT dahingehend erweitert:

Unter <https://elearning-extern.uni-bayreuth.de> erreichen Sie eine spezielle e-Learning-Plattform, auf der auch externe Teilnehmer in Kursen zugelassen sind, was die Einhaltung bestimmter Bedingungen auf dieser Plattform voraussetzt:

- Alle Kurse müssen durch einen Einschreibeschlüssel bei der Selbsteinschreibung geschützt sein.
- Die Kurse unterliegen nicht der „Öffentlichen Zugänglichmachung für Unterricht“ nach §52a des Urheberrechtsgesetzes; daher müssen Kursbetreuer bei der Bereitstellung des Materials auf die korrekte Einhaltung des Urheberrechts achten.
- Die Verantwortung für die Durchführung eines Kurses muss immer eine Organisationseinheit (z.B. Lehrstuhl) der UBT innehaben.
- Vor der Kurserstellung sollte das Konzept des Kurses mit den e-Learning Verantwortlichen abgeklärt werden; dazu zählen beispielsweise Fragen zu Teilnehmerkreis, Einschreibemodalitäten, Accounterstellung für externe Teilnehmer und die Zuordnung zu einem geeigneten Kursbereich.

1.5. Lebenslange E-Mail

Für ausscheidende Beschäftigte besteht seit dem Wintersemester 14/15 die Möglichkeit, die vertraute Mailadresse vorname.nachname@uni-bayreuth.de auch nach Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses beizubehalten. Das IT-Servicezentrum richtet dafür auf Antrag eine automatische Weiterleitung universitärer E-Mails an eine private Adresse ein.

Damit haben wir erreicht, dass

- die in Veröffentlichungen genutzten universitären E-Mail-Adressen aktiv bleiben,
- der Kontakt der ehemaligen Beschäftigten zu Kolleginnen und Kollegen, Studierenden und zur Universität auf bequeme Weise weiter besteht und
- keine wiederholten Anträge für „Nicht-mehr“-Beschäftigte zum Erhalt der Mailadresse erforderlich sind.

1.6. Neue Medientechnik in den Hörsälen H6 und H8 (GEO)

In den Semesterferien (August/September 2015) wurde in den Hörsälen H6 und H8 die bisherige analoge Projektionstechnik auf zeitgemäße digitale Technik umgerüstet. Den Vortragenden stehen nun wahlweise ein digitaler HDMI- und ein analoger VGA-Anschluss zum Anschluss Ihres Laptops zur Verfügung. Die bestehende Lautsprecheranlage bleibt erhalten und wurde um die Einspeisung des Medientons der digitalen Eingänge erweitert.

Zusätzlich wurde in Hörsälen an der Universität ein Decken-Visualizer installiert und in die Medientechnik integriert. Diese lösen die inzwischen schon in die Jahre gekommenen Overheads ab. Decken-Visualizer bieten im Vergleich zu Tisch-Visualizern den Vorteil, dass kein Gerät auf dem Pult steht, nichts die Sicht zwischen Publikum und Vortragenden behindert. Ferner können damit auch größere Objekte (z.B. Landkarten) auf der Arbeitsfläche aufgenommen werden.

Des Weiteren wird erstmalig in einem Hörsaal an der Universität die Möglichkeit geboten „drahtlos“ zu präsentieren. Sie benötigen also kein VGA- oder HDMI-Kabel mehr, um sich mit der Medientechnik zu verbinden – Bild und Ton werden drahtlos übertragen. Bei der Verwendung eines im Netz der Universität eingebunden Laptops (über WLAN oder Netzanschlussdose), wird zum Starten der Präsentation einfach die Webadresse des Begrüßungsbildschirms eingegeben. Es ist keine separate Softwareinstallation notwendig! Verwenden Sie ein Tablet oder Smartphone, können Sie in den Stores der Anbieter kostenlos eine entsprechende App herunterladen. Wir sind gespannt, wie sich die neue Technik in der Praxis bewährt, und freuen uns über jede Rückmeldung!

Aus technischer Sicht ist der erste Einsatz eines 1-Chip DLP-Laserprojektors zu erwähnen. Dieser verspricht, helle und hochwertige Bilder über einen langen Zeitraum zu projizieren. Die Laserlichtquelle und das filterlose Design sollen einen wartungsfreien Betrieb über 25.000 Stunden ermöglichen, und damit natürlich auch zu Einsparungen bei den Gesamtbetriebskosten (TCO) führen.

Auch alle Seminarräume und PC-Pools des GEO-Gebäudes sind inzwischen mit der digitalen Technik ausgestattet!

1.7. Dropbox war gestern... MyFiles.Uni-Bayreuth.de

Nein, eigentlich stimmt das so auch nicht, denn Dropbox sollte von Beschäftigten der Uni Bayreuth noch nie für Dienstliches genutzt werden (Stichwort: Dienstliche Daten & Dokumente auf amerikanischen Servern). Das IT-Servicezentrum stellt eine Alternative bereit, damit Daten nicht auf amerikanische Server ausgelagert werden müssen, sondern „daheim“ in Bayreuth bleiben – genauer gesagt im IT-Servicezentrum, und zwar mit folgenden Eigenschaften:

- Mobiler Dateizugriff und praktischer Dateiaustausch für Ihren NetApp-Speicher
- Bequeme Einbindung aller häufig genutzter Laufwerke:
home, ug, vo, vivaorg und ProSekO (**ProfessorInnen-SekretärInnen-Ordner**).
- Freigegebene Elemente: Geben Sie anderen Personen Dateien frei und/oder nehmen Sie Einladungen zu freigegebenen Dateien an. Kommentieren Sie, arbeiten Sie zusammen – auch an derselben Datei.
- Einbindung „externer“ Anwender
- Zugriff auf Gruppenverzeichnisse (einmalige Freigabe durch die ITS-Anlaufstelle nötig)
- Dateien auf Mobil-Geräte und/oder Laptops herunterladen und offline bearbeiten
- Benachrichtigungen über Änderungen und neu hinzugefügte Dateien

1.8. Das Live-Hacking Event

Die Universität Bayreuth veranstaltete am 08.12.2015 im Audimax im Rahmen der IT-Security-Awareness-Kampagne ein Live-Hacking Event. Dafür wurde ein Präsentationsteam der Firma Secunet Security Networks AG engagiert. In einem Täter – Opfer Rollenspiel zeigten sie, wie leicht es ist, vermeintlich sichere Systeme, Smartphones oder auch Passwörter zu knacken, und wie man sich mit einfachen Mitteln gegen viele Arten von Angriffen aus dem Internet schützen kann. Weitere Themen der Veranstaltung waren u.a.:

- Tücken der Internetnutzung – Trojanische Pferde und „böse“ Webseiten
- Mobilität mit Tücken – Handys, Datenträger und die Gefahr „Öffentlichkeit“
- Der Mensch als Angriffsziel von Hackern – Soziale Netze u. Social Engineering
- Digitale Identitäten – Passwörter, Digitale Türsteher und Co.

1.9. ITS-Newsletter



Redaktion: Klaus Wolf, Ariadne Engelbrecht

Ergebnisse der Evaluation

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 ist 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 leistenden Aufgaben lässt eine Personalminderung ... nicht zu.“) Für die dringend notwendige Konsolidierung veralteter IT-Ausstattung müssen kontinuierlich Geldmittel bereitgestellt werden. Die technische IT-Ausstattung in einigen relevanten Teilen veraltet ist und dringend erneuert werden muss. Dies schließt die Netz- und Kommunikationsserver-Infrastruktur sowie die Multimedia-Ausstattung in den Lehrräumen ein.

Anregungen zu Themen und Gestaltung – schreiben Sie uns gerne!
► its-newsletter@uni-bayreuth.de ◀

Das Microsoft Campus 3 Lizenzabkommen

Seit Beginn des Wintersemesters 14/15 nimmt die Universität Bayreuth am Campus-Programm der Fa. Microsoft teil. Die jährlichen (nicht ganz unerheblichen) Lizenzkosten werden auf Veranlassung der Universitätsleitung aus zentralen Universitätsmitteln bestritten.

Die Vorteile des Rahmenabkommens sind:

- für **Beschäftigte** der Universität zur dienstlichen Nutzung auf universitären und als „Work-at-Home“ auf eigenen Rechnern:
 - » kostenfreie Installation und Betrieb des jeweils aktuellen Windows Betriebssystem-Clients
 - » kostenfreie Installation und Betrieb der jeweils aktuellen Office Professional Plus Bürosoftware.

Die Installationsdateien können nach Anmeldung mit der Benutzerkennung geladen werden von der ITS Software Download Seite:

► https://www.rz.uni-bayreuth.de/de/Dienste_IT-Verantwortliche/Softwarebeschaffung/Freie_Software/Campus3 ◀

Der ITS-Newsletter erschien im Jahr 2015 in 6 Ausgaben. Wir informieren Sie darin über aktuelle IT-Themen und geben Kurzanleitungen zu unseren Diensten.

Sie haben Interesse an unserem Newsletter?



Wir freuen uns, wenn Sie sich anmelden:

www.its.uni-bayreuth.de ► wissenstransfer
► ITS-News



Auch über Feedback freuen wir uns:

its-newsletter@uni-bayreuth.de

1.10. Zusammenfassung

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

- 5600 Rechner im Festnetz
- 341 WLAN-Zugangspunkte
- über 300 Server für Applikationen und Services
- über 120 Multimedia-Ausstattungen in Lehrräumen
- 20 PC-Pools mit 436 PC und 205 Softwarepaketen (66% freie Software)
- 2 Linux-Cluster mit insgesamt 688 Rechenknoten
- IT-Versorgung der Bibliothek, der Verwaltung und BIGSAS (500 Arbeitsplätze)

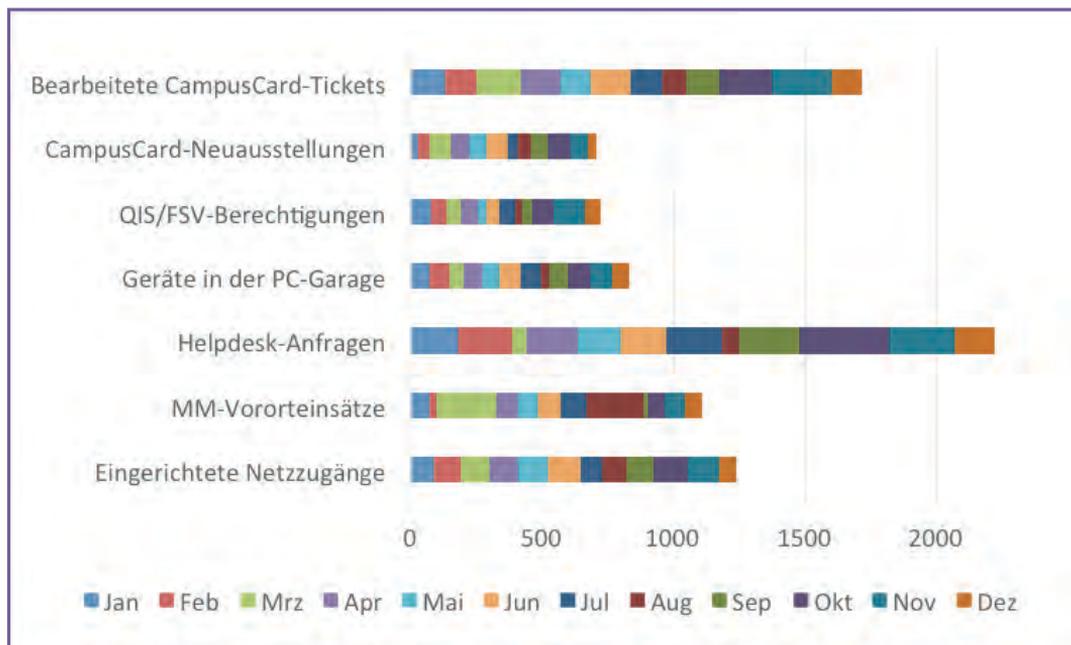


Abb. 2: ITS in Zahlen

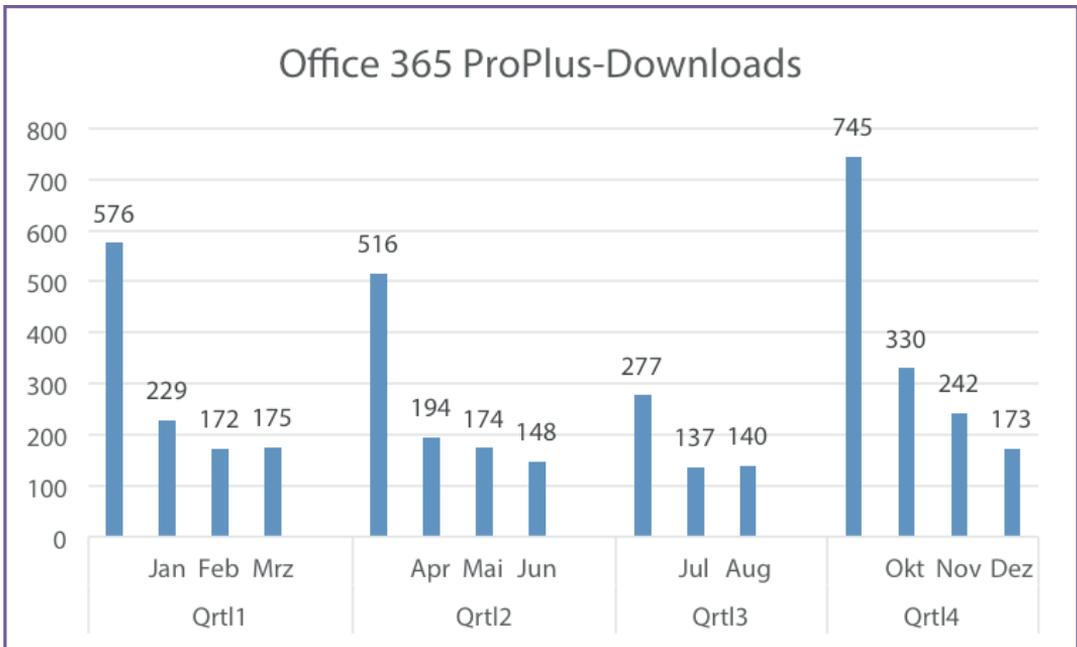


Abb. 3: Office-Downloads 2015

2. Dienstleistungsinfrastruktur: Service-Übersicht

2.1. Hörsäle, Konferenz- und Seminarräume

2.1.1. Multimedia-Ausstattung und Datenanschlüsse

Das IT-Servicezentrum betreibt das Datennetz und die Multimedia-Ausstattung in den Lehr- und Konferenzräumen. Es werden Datenanschlüsse in Glasfaser- und Kupfertechnik sowie WLAN angeboten. Die jeweilige audiovisuelle Ausstattung variiert (ITS-Internetseite ► Räume & Ausstattung ► Multimedia-Ausstattung).

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

2.1.2. 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 wurden eine Servicenummer und Service-Mailadresse eingerichtet:

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

Die Servicenummer ist während der Vorlesungszeit zur Störungsbeseitigung in den Hörsälen und Seminarräumen zu den angegebenen Zeiten ständig besetzt und es steht Personal zur Problembehandlung bereit.

2.1.3. Videoübertragungen

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

2.1.4. Videokonferenzsystem

Das ITS stellt im Multimedia- und Videokonferenzraum (NW II, 3.2.00.336) ein gruppenfähiges Videokonferenzsystem zur Verfügung. Die Raumreservierung und technische Betreuung während einer Übertragung erfolgen durch das ITS.

2.1.5. 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 ITS-Beschäftigte 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 übernimmt das Personal des IT-Servicezentrums.

■ **Mobile Aufnahmebox**

Im IT-Servicezentrum kann eine sogenannte mobile Aufnahmebox ausgeliehen werden. Die Box ist so ausgestattet, dass der Videoschnitt von zwei Kameras und einem Laptop (z.B. PowerPoint) möglich ist. Die Bedienung kann nach entsprechender Einweisung von technischem Personal des Lehrstuhls oder von einer studentischen Hilfskraft durchgeführt werden. Die Weiterverarbeitung kann von den Lehrenden selbst, von ausgewiesenen Hilfskräften oder von Beschäftigten des IT-Servicezentrums vorgenommen werden.

■ **Lecturnity**

Im IT-Servicezentrum kann ein sogenannter Lecturnity-Laptop inklusive Webcam und Mikrofon ausgeliehen werden. Aufbau, Aufzeichnung, Bearbeitung und Bereitstellung im Internet erfolgen durch die Nutzerinnen und Nutzer.

2.2. Dienste (speziell) für Studierende

2.2.1. Die Campus-Card

Für die IT-Dienste der Universitätsverwaltung, des IT-Servicezentrums und der Bibliothek ist eine Benutzungsberechtigung erforderlich. Studierende der Universität erhalten mit ihrer Immatrikulation Benutzerkennung und dazugehöriges Passwort von der Studierendenkanzlei sowie ihre persönliche Campus-Card.

Die Campus-Card hat mehrere Funktionen. Sie ist:

- Studierenden- oder Beschäftigtenausweis,
- Bibliotheksausweis,
- Semesterticket,
- Benutzerkennung,
- Zugangsberechtigung für Zugangskontrollsysteme und
- 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).

2.2.2. PC-Pools

Für die Ausbildung gibt es an der Universität Bayreuth eigene PC-Pools (auch PC-Räume oder CIP-Pools genannt). Außerhalb der PC-Pool-Kurs und Übungszeiten können diese für die Anfertigung von Hausarbeiten, Bachelor- und Masterarbeiten sowie zur Informationsbeschaffung aus dem Internet genutzt werden. Die Öffnung und Schließung der Pools folgt der Gebäudeöffnung und wird vom Wachdienst sichergestellt.

Zurzeit stehen universitätsweit 20 Pools mit 436 PC-Arbeitsplätzen und 205 Anwendungen bzw. Softwarepaketen für Ausbildung und studentisches Arbeiten zur Verfügung. Für eigene Dateien stehen allen Studierenden je 8 GB in einem persönlichen Bereich zur Verfügung und werden durch das Backup-System des ITS regelmäßig gesichert.

2.2.3. Druck- und Scanstationen

In den Gebäuden werden Druckstationen für Studierende und Beschäftigte zur Verfügung gestellt (vgl. „Drucken und Plotten“ auf Seite 47). Die meisten Druckstationen sind gleichzeitig auch Scanstationen.

2.2.4. Laptop-Sprechstunde und PC-Garage

Das IT-Servicezentrum bietet ganzjährig eine so genannte Laptop-Sprechstunde an. Hier wird der für den externen Uni-Zugang erforderliche VPN Client, das [W]LAN-Drucken und eduroam installiert, eingerichtet und überprüft und Probleme mit diesen Diensten in Einzelbetreuung gelöst.

Laptop
Sprechstunde
IT-Servicezentrum



Das IT-Servicezentrum bietet weiterhin für Studierende der Universität Bayreuth in der PC Garage kostenlose Unterstützung bei Problemen mit ihren privaten Computer. Die PC-Garage bietet insbesondere Unterstützung bei Stabilitätsproblemen des Rechners, Datensicherung und Datenrettung, Leistungsproblemen, Problemen mit Software und Einbau von Ersatzteilen.

Öffnungszeiten während/in der Vorlesungszeit:

IT-Servicezentrum, NW II, 3.2.U1.159 und 160.

- Montag–Freitag: 8.30–11.00 Uhr
- Montag–Donnerstag: 13.30–15.30 Uhr
- E-Mail: laps@uni-bayreuth.de und pc-garage@uni-bayreuth.de

2.3. Informations- und Kommunikationsinfrastruktur

2.3.1. Internet-Anbindung

Die Universität Bayreuth besitzt hochschulinterne Datennetze, die mit dem Internet verbunden sind. Als Mitglied des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes (DFN-Verein) ist die Universität mit einer nutzbaren Bandbreite von 4 Gbps (Gigabit pro Sekunde) an das Wissenschaftsnetz (X-WiN) angebunden.

2.3.2. DFN-Dienste

■ Eduroam

Eduroam ist eine europäische Initiative, die Studierenden und Beschäftigten 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 an. Auch außerhalb Europas finden sich inzwischen 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 Heimorganisation verschlüsselt werden.

■ Giga-Move

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

■ 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.

2.3.3. 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 Zielsetzung einer hohen Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit. Angemessene Maßnahmen zur Gewährleistung der IT-Sicherheit und zur Abwehr von Malware-Attacken sind implementiert und werden kontinuierlich weiterentwickelt.

2.3.4. Firewall im lokalen Netz

Das IT-Servicezentrum ermöglicht den Betrieb einer transparenten Firewall zur Erhöhung der IT-Sicherheit besonders schützenswerter Infrastruktur unter folgenden Auflagen:

Es gibt eine(n) Verantwortliche(n) zum eigenständigen Betrieb der Firewalls.

Es findet keine Address-Translation statt, d. h. die Rechner hinter der Firewall werden mit den vom ITS zugewiesenen IP-Nummern betrieben. Für den Schutz von Laborrechnern besteht das Angebot, dass Firewall-Lösungen gemeinsam mit dem ITS erarbeitet werden können.

2.3.5. Fernarbeitsmöglichkeiten: Zugang zum Universitätsnetz aus dem Internet

Aus rechtlichen und sicherheitstechnischen Gründen ist die Nutzung der im Universitätsnetz verfügbaren Ressourcen häufig auf Rechnerarbeitsplätze *on campus* beschränkt, die unmittelbar an das Universitätsnetz angebunden sind. Der Zugriff auf diese Ressourcen mit dem eigenen Rechner kann möglich sein, sofern ein VPN-Client verwendet wird.¹⁾ 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.

2.4. Zentrale Services

2.4.1. ITS-Anlaufstelle

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

IT-Servicezentrum, NW II, 3.2.U1.161 und 162, ☎ 55-3003

- Montag–Freitag: 8.30–11.00 Uhr
- Montag–Donnerstag: 13.30–15.30 Uhr



Die Aufgabe der Anlaufstelle ist es, bekannte und einfachere Probleme sofort zu lösen, sowie komplexere und zeitaufwändigere Probleme in Zusammenarbeit mit den Anwenderinnen und Anwendern zu ermitteln und an die zuständige Fachabteilung weiterzugeben. Dabei wird das Problem und nicht die Person weitergeleitet. Die Arbeit der Anlaufstelle wird durch einen elektronischen Helpdesk unterstützt. Für spezielle Anliegen gibt es Ansprechpartnerinnen bzw. Ansprechpartner, mit denen direkt Kontakt aufgenommen werden kann.

¹⁾ Außerhalb der Universität kann der Zugriff auf außeruniversitären Ressourcen ebenfalls möglich sein, sofern ein VPN-Client und ein Proxy (Firefox-Browser-Addon „Uni-BT Proxy“) auf dem Rechner verwendet wird.

2.4.2. Selbstbedienungsportal

Im Selbstbedienungsportal der Uni Bayreuth stehen u.a. folgende Möglichkeiten offen:

- Benutzerkennung und E-Mail-Adresse einsehen,
- E-Mail-Alias ändern,
- Passwort ändern,
- über Zugriffsrechte auf Verzeichnisse informieren.

2.4.3. Mail

- Alle Universitätsangehörigen erhalten automatisch ein Mail-Postfach mit einer Mail-Adresse in der Form **vorname.nachname@uni-bayreuth.de**
- Für die Spam und Virenerkennung nutzt das ITS den DFN-Maildienst.

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 Knowhow vorhanden ist. Ein lokaler Mail-Server muss dem ITS gemeldet werden.

2.4.4. Microsoft Exchange

Die Universität Bayreuth stellt ihren Mitgliedern einen Microsoft Exchange Dienst, d.h. einen erweiterten E-Mail-Dienst zur Verfügung.

Microsoft Exchange ist eine moderne Groupware-Lösung und erleichtert im Vergleich zu jetzigen E-Mail-Lösungen die Zusammenarbeit mit anderen deutlich. Alle Daten werden zentral in der hochverfügbaren Exchange Server Farm gespeichert und können über verschiedene Front-Ends wie Outlook, Outlook Web App (OWA) oder den auf Smartphone/Tablets verfügbaren Clients unter Android, iOS, Windows Mobile bearbeitet werden.

Microsoft Exchange in Verbindung mit Microsoft Outlook umfasst folgende wichtige Funktionen:

- E-Mails senden und empfangen
- Kalender / Termine freigeben und andere Personen einladen
- Aufgaben
- Kontakte / Adressenverwaltung
- Notizen
- Mobiler E-Mail-Zugriff via Active-Sync für Smartphones, etc.
- Globales Adressbuch der Universität
- Anti-Viren- und Anti-Spam-Filter mit Spam-Bericht, White und Black Listen
- Outlook Web App (OWA) = Outlook für den Web Browser (deutlich komfortabler als Squirrel-Mail)

Hinweis: Microsoft Exchange löst die bisher zur Verfügung gestellte EGroupware ab.

2.4.5. World Wide Web (WWW)

Die Einrichtungen und Organisationen der Universität Bayreuth erhalten die Möglichkeit, unter der Adresse *www.<einrichtung>.uni-bayreuth.de* Informationen und Web-Services im Internet bereitzustellen.

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

2.4.6. E-Learning

Das Angebot im Bereich e-Learning setzt sich derzeit aus zwei Komponenten zusammen, die an der UBT genutzt werden. Die erste Komponente ist der Einsatz des Learning Management Systems *moodle* als Plattform für die Verteilung von Lern- und Wissensinhalten. Zur Anreicherung der grundständigen Lehre (Blended Learning), zur Unterstützung eines bayernweiten Lehrangebots (vhb) und für den Wissenstransfer in Kooperation mit externen Partnern gibt es drei moodle Instanzen mit differenzierten Zugangsberechtigungen und Konfigurationen. Grundsätzlich haben alle Studierenden und Beschäftigten der Universität Bayreuth Zugang zu den drei Systemen. Je nach System kann weiteren Personen der Zugang zum System gewährt werden (vhb-Studierende, vhb-Testnutzer, externe Partner).

Die zweite e-Learning Komponente enthält einen lizenzierten Zugang zu Video-Trainings für selbstbestimmtes, orts- und medienunabhängiges Lernen über das Angebot von *video2brain*. Alle Angehörigen der Universität Bayreuth verfügen über die Berechtigung der Nutzung des gesamten *video2brain*-Angebots.

2.4.7. Zentraler Speicherbereich (File-Service)

Für eigene Dateien stehen als Grundversorgung allen Beschäftigten 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 jeweiligen Benutzerkennung (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 Benutzerkennung 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 selbstständig wiederhergestellt werden. Zusätzlich wird der Datenbestand des File-Service täglich auf dem zentralen Datensicherungssystem des ITS gesichert.

Der im Rahmen der Grundversorgung bereitgestellte Speicherbereich wird gegen Verrechnung jederzeit erhöht.

Über My Files wird eine „Inhouse-Dropbox“ bereitgestellt, mit der die Nutzerinnen und Nutzer Dateien im Internet mit von ihnen definierten Zugriffsrechten freigeben können. 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 Web-Dav angesprochen werden. Er ist daher für die zentrale Ablage von Kalenderdateien und Adressbüchern, die von unterschiedlichen Rechnern oder Geräten abgerufen werden, geeignet.

Über die Adresse [http\(s\)://www.staff.uni-bayreuth.de/~Benutzerkennung](http(s)://www.staff.uni-bayreuth.de/~Benutzerkennung) erfolgt der Zugriff auf die Dateien in diesem Verzeichnis. Zugriffseinschränkungen können von den Nutzerinnen und Nutzern individuell festgelegt werden.

2.4.8. Zentrale Datensicherung

Zur Datensicherung aller Benutzerdaten auf Servern des ITS und von File-Servern der Lehrstühle und Fakultäten wird vom IT-Servicezentrum eine zentrale Datensicherung bereitgestellt. Diese entlastet Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von lästiger Routinearbeit. Das ITS bietet eine Grundversorgung des zu sichernden Datenvolumens an, die gegen Verrechnung jederzeit erhöht werden kann.

2.4.9. 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 zur Verfügung. Die dem Dienst zugrundeliegende IT-Infrastruktur ist vom ITS hochverfügbar und zuverlässig ausgelegt und räumlich getrennt eingerichtet. Zur weiteren Sicherheit erzeugt das Dateisystem des Archivservers täglich einen sogenannten Snapshot, der etwa 3 Wochen aufgehoben wird.

2.4.10. High Performance Computing (HPC)

Für rechenintensive Forschungsprojekte stellt das IT-Servicezentrum Rechenleistung auf Linux-Clustern zur Verfügung. Der zentrale Betrieb von Compute-Servern für Lehrstühle erfolgt durch das ITS, da sich durch deren zentrale Aufstellung und deren zentralen Betrieb Synergien ergeben. Voraussetzungen dafür sind, dass das ITS bereits in die Systemauswahl einbezogen wird, 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.

2.4.11. Plot- und Druckservice

Für Beschäftigte und Studierende der Universität bestehen verschiedene Druck und Plot-Möglichkeiten im IT-Servicezentrum (vgl. „Drucken und Plotten“ auf Seite 47). Die Kosten für Verbrauchsmaterial werden universitätsintern verrechnet.

2.4.12. Bereitstellung virtueller Server

Das IT-Servicezentrum stellt virtuelle Server bereit. Grundlage für die Bereitstellung ist eine Vereinbarung zwischen IT-Servicezentrum und der Anwenderin bzw. dem Anwender, die die Verantwortungsbereiche, Leistungsumfang, Reaktionszeiten und Laufzeiten regelt. Ein Teil der Kosten wird universitätsintern verrechnet.

2.4.13. 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 von ITS-Personal während der üblichen Dienstzeiten möglich.

■ **Unattended Server Housing**

Benötigt eine Universitätseinrichtung jederzeit einen physischen Zugriff auf den Server, so können bis zu zwei Beschäftigte 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 abzusichern. Für Server, die einen hohen Stromverbrauch haben, kann der Einbau auch in einen speziellen, extra gekühlten Serverschrank erfolgen.

Hinweis: Der Dienst wird universitätsintern verrechnet.

2.5. Unterstützung von Tagungen

■ **Internetzugang**

Internetzugänge im Fest- und Funknetz bei Tagungen können realisiert werden. Voraussetzung ist eine enge und rechtzeitige Abstimmung zwischen dem IT-Servicezentrum und 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. Abhängig von der Größe und der Dauer der Veranstaltung empfiehlt das ITS den Veranstaltenden die Bereitstellung von Hilfskräften, die vom ITS gerne eingewiesen werden.

2.5.1. IT-Einkauf

Der Einkauf von IT-Komponenten (Hardware und Software) erfolgt an der Universität Bayreuth zentral durch die Universitätsverwaltung. Das IT-Servicezentrum unterstützt die Bereiche der Universität Bayreuth bei der Auswahl der geeigneten Hard- und Software-Lösung.

2.5.2. Hardwarebeschaffung

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

Diese Rahmenverträge sind das Ergebnis gemeinsamer Ausschreibungen Bayerischer Universitäten. Sie sind so gestaltet, dass auf die aktuellen Gerätetypen zugegriffen werden kann, eine individuelle Konfiguration der Geräte möglich ist und feste Rabattsätze auf die Listenpreise vereinbart sind, sodass Preissenkungen unmittelbar weitergegeben werden.

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

2.5.3. Gewährleistungsansprüche

Gewährleistungs- und Service-Ansprüche werden unter Angabe der Inventarnummer über die Universitätsverwaltung (Referat II/2.3) abgewickelt.

2.5.4. Softwarebeschaffung

Die Softwarebeschaffung erfolgt über die Universitätsverwaltung (Bereich Beschaffung). Die Universität nimmt, wenn dies wirtschaftlich ist, an Campus und Landeslizenzen sowie anderen Lizenzprogrammen teil.

Die Verteilung der Software aus Campus- und Landeslizenzen erfolgt über das IT-Servicezentrum.

2.5.5. IT-Materialien

Das IT-Servicezentrum betreibt eine Materialausgabe für IT-Materialien (Rechnerzubehör, Kabel, Datenträger, IT-Handbücher,...). Die Bevorratung, die Lieferung und die Verrechnung innerhalb der Universität erfolgt über ein Warenwirtschaftssystem mit einer Web-Schnittstelle. Die Materialien werden über die Hauspost zugestellt. Sie können auch persönlich an der Materialausgabe abgeholt werden.

2.6. Anwendungssysteme für Bibliothek, Verwaltung und BIGSAS

Das IT-Servicezentrum stellt in enger Zusammenarbeit mit Verwaltung und Bibliothek Anwendungssysteme (AS) bereit. Diese stehen häufig gleichermaßen auch den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie 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 Beschäftigte und Studierende.

2.6.1. AS für die Universitätsbibliothek

- Integriertes Bibliotheksmanagementsystem mit den Komponenten Katalogisierung, Erwerbung und Ausleihe (SISIS-Sun-Rise)
- Zugang zu der zentralen Katalogisierung im Bibliotheksverbund Bayern (B3KAT)
- Online-Datenversorgung des lokalen Bibliothekskatalogs (SIKOM-Schnittstelle)
- Schnittstellen zu Systemen der Verwaltung:
 - ▶ Austausch von Benutzerdaten
 - ▶ Lieferung von Rechnungsdaten zum Import in HIS-MBS (FIBU)
 - ▶ Anbindung der Zahlautomaten an das lokale Bibliothekssystem
- Evaluierung von Next-Generation Bibliothekssystemen (z.B. WMS)
- Bereitstellung und Verwaltung der Arbeitsplätze über VDI

2.6.2. AS für die Universitätsbibliothek: Services für Beschäftigte und Studierende

- Lokales, personalisiertes Bibliotheksportal (Touch-Point):
 - ▶ Suchmaschine zur Recherche in lokalen Bibliotheksbeständen
 - ▶ Integration fremder Informationsquellen
 - ▶ Zugriff auf elektronische Medien²⁾
 - ▶ Online-Fernleihe
 - ▶ Selbstbedienungsfunktionen zur Bestellung und Vormerkung von Medien
- Publikationsserver (EPub)
- Hochschulbibliographie (ERef)
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)
- Datenbank-Informationssystem (DBIS)
- Elektronisches Scan –Auftragssystem (ESA)
- Raumverwaltung für die Arbeitsräume der RW-Bibliothek

2.6.3. 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

2.6.4. AS für Personalangelegenheiten

- Personal und Stellenverwaltung (VIVA)
- Reisekosten (Bay-RKS)

2.6.5. 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), Hochschulport, Bibliothek, Telefon

²⁾ Außerhalb der Universität kann der Zugriff auf diese Ressourcen ebenfalls möglich sein, sofern ein VPN-Client und ein Proxy (Browser-Addon „Uni-BT Proxy“) auf dem Rechner verwendet wird.

2.6.6. AS für die gesamte Verwaltung

- Ticketsystem für Supportanfragen (OTRS)
- Komplexe Auswertungen (ZUV-Portal)
- Softwareverteilung (opsi)

2.6.7. AS für BIGSAS

- Bewerbungsplattform für die Exzellenzinitiative
- System zur Verwaltung der Graduate-Students von BIGSAS
- Bereitstellung und Verwaltung der Arbeitsplätze über Virtual-Desktop-Infrastructure (VDI)

3. Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben

Das IT-Servicezentrum ist eine Betriebseinheit der Universität Bayreuth, die als zentrale Einrichtung 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 Forschenden, 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 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 entsprechend eines Migrationsplans sukzessiv noch vor Ablauf des Jahres 2012 eingenommen. Sie wurde 2014 in der Evaluation der IT-Infrastruktur durch die Expertenkommission als definitiv zeitgemäß bewertet.

Ziele der ITS-Strukturierung sind:

- 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.

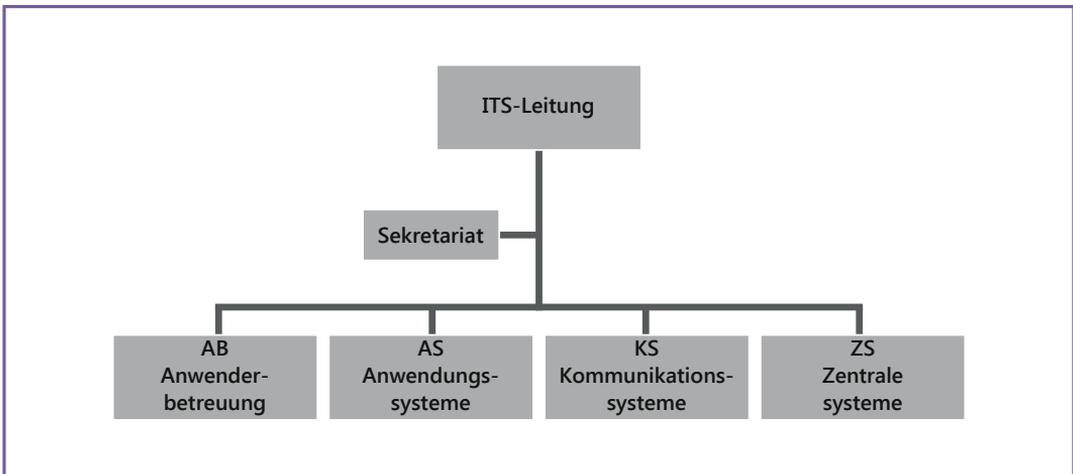


Abb. 4: Organigramm des IT-Servicezentrums

3.2. ITS-Beschäftigte und ihre Aufgaben

3.2.1. ITS-Leitungsebene

Leitung:

Dr. Andreas Grandel

NW2 172 ☎ 3000³⁾

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 Nutzerinnen und Nutzern entsprechend der Bestimmungen und Regelungen, Verteilung der Betriebsmittel auf die Nutzer
- Weiterentwicklung der Dienstleistungen des IT-Servicezentrums
- Gutachterliche Stellungnahmen für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zu Großgeräteanträgen
- Planung und Koordinierung von Großgeräteanträgen
- Kooperation mit anderen Rechenzentren und Dienstleistern sowie Vertretung der Universität in verschiedenen Gremien

Sekretariat:

Carolin Dannhorn

NW2 171 ☎ 3001

³⁾ NW2 Büroraum: Gebäude NW II, Bauteil 3.2.U1. — ZUV/DV Büroraum: Gebäude ZUV, Bauteil DV — ☎ Telefondurchwahl: (0921) 55

SFB 840 Z2: Forschungsdaten:

Johannes Fricke (bis 31.07.)

Shibboleth-Authentifizierung:

Tobias Klug (bis 30.06.)

3.2.2. Abteilung Anwenderbetreuung

Leitung:

Klaus Wolf (bis 31.12.)

Dr. Heiko Schoberth ZUV/DV 008 ☎ 5853

Dr. Ronald Schönheiter NW2 162 ☎ 3147

Team:

Ariadne Engelbrecht ZUV/DV 008 ☎ 5865

Christopher Heimler NW2 160 ☎ 2689

Charles Johnson NW2 163 ☎ 3233

Martin Weydenhammer NW2 163 ☎ 3149

Jürgen Sturm NW2 161 ☎ 3153

Jörg Teichmann NW2 160 ☎ 3222

Aufgaben:

- Ausbau und Ausübung der zentralen Anlaufstelle für die IT-Anwender in Form eines Helpdesks und einer Hotline
- Information, Beratung und Schulung
- IT-Betreuung für Studierende durch Bereitstellung und Betrieb einer PC-Garage und einer Laptop-Sprechstunde
- Servicestelle für die IT-Belange der Wissenschaftler(innen)
- Außendarstellung, Kommunikation und Gestaltung des ITS-Dienstleistungsportfolios und anwenderorientierte Weiterentwicklung der Serviceprozesse
- 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

3.2.3. Abteilung Anwendungssysteme

Leitung:

Dr. Thomas Schoberth NW2 173 ☎ 3151

Dr. Andreas Weber ZUV/DV 004 ☎ 5851

Team:

Markus Barnick NW2 170 ☎ 3230

Jörn Baumgarten ZUV/DV 003 ☎ 5850

Irena Bielowski NW2 174 ☎ 3139

Oliver Gschwender NW2 170 ☎ 3146

Thomas Kaufmann NW2 175 ☎ 3138

Gerd Kilpert ZUV/DV 003 ☎ 5856

Heinrich Ney NW2 174 ☎ 3143

Rainer Noack ZUV/DV 005 ☎ 5112

Claudia Piesche ZUV/DV 005 ☎ 5855

Danny Schellnock NW2 175 ☎ 3216

Philipp Schenkendorf NW2 176 ☎ 3235

Ulrich Voit NW2 176 ☎ 3251

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 beim Betrieb 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 Bayreuth 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

3.2.4. Abteilung Kommunikationssysteme

Leitung:

Dr. Herbert Thurn NW2 145 ☎ 3144

Team:

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

3.2.5. Abteilung Zentrale Systeme

Leitung:

Dr. Günther Neubauer NW2 146 📞 3135

Team:

Andreas Brütting NW2 150 📞 3005

David Brown (bis 30.11.)

Horst David ZUV 0.04 📞 5207

Reinhard Denk (bis 31.10.)

Stefan Dittrich NW2 149 📞 3218

Gerhard Eichmüller NW2 151 📞 3217

Christian Gohlke ZUV 0.04 📞 5282

Ingo Gröger NW2 156 📞 3233

Wolfgang Kießling NW2 138 📞 3134

Klaus Küfner	NW2 166	📞 3154
Winfried Loos	ZUV 0.04	📞 5281
Thomas Rüger	NW2 135	📞 3142
Dirk Schädlich	NW2 148	📞 3234
Sven Schaller	NW2 136	📞 3131
Dominik Schramm	NW2 147	📞 3179
Christian Sechser	NW2 156	📞 3219
Dieter Tröger	NW2 139	📞 3141
Dr. Bernhard Winkler	ZUV/DV 006	📞 5854

Aufgaben:

- Bereitstellung und Betrieb von High Performance Computing-Clustern für das wissenschaftliche Rechnen
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb von zentralen Servern und Diensten, z.B.: für zentral bereitgestellte Applikationen, für Verzeichnisdienste, Basisdienste 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
- Auswahl, Beschaffung und Verteilung von Software (z.B. Landeslizenzen, Campuslizenzen, etc.)

3.2.6. Unsere studentischen Hilfskräfte

Siegfried **Althaus**, Fabian **Becker**, Christian **Bethke**, Florian **Bodenschatz**, Simon **Böhm**, Sofia Theresa **Eble**, Oliver **Fehmel**, Christina **Fröba**, Richard **Funk**, Benedikt **Gleißner**, Thomas **Heinlein**, Jonas **Keck**, Felix **Klohr**, Jessica **Koch**, Yvette **Köppe**, Leo **Kreutzer**, Rahul **Kumar**, Fabian **Liedl**, Benjamin **Lindner**, Dennis-Pascal **Mauthe**, Thorsten **Menzel**, Salah Aziz **Otto**, Mareike **Pfitzner**, Anna-Maria **Polke**, Maren **Ramcke**, Dominik **Regensburger**, Lisa Christina **Reuther**, Michael **Riedl**, Sven **Ritschar**, Katja **Roth**, Felix **Rüll**, Yvonne **Rusmich**, Andreas **Schäfer**, Michael **Scharf**, Katja **Schiller**, Evelyn **Schlegl**, Florian **Schulz**, Sabine **Schwingel**, Dimitri **Seidenath**, Elias **Spiekermann**, Ferdinand **Stief**, Jochen **Veith**, Pascal **Wannicke**, Regino **Weber**, Sarah **Weber**, Marius **Weinbrenner**, Maria **Wollner**, Sandra **Wurm**

3.2.7. Praktikanten

Matthias **Bailler**, Marco **Detzner**, Tobias **Groll**, Tanja **Hauser**, Martin **Lange**, Assirelli **Niccolò**, Ioannis **Prodromidis**, Philipp **Prenzel**, Christian **Reinke**, Melissa **Schoberth**, Sebastian **Wojciechowski**, Johannes **Wolfram**

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

4. Ausstattung

4.1. Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99)

Im Haushaltsjahr 2015 stand dem IT-Servicezentrum ein Etat von 305.034 € in der Titelgruppe 99 (Kosten der Datenverarbeitung) zur Verfügung. Damit ist gegenüber dem Haushaltsjahr 2014 mit einem Etat von 267.774€ eine deutliche Steigerung zu verzeichnen. Es muss allerdings festgehalten werden, dass trotz Preissteigerung und Mehrwertsteuererhöhung auch das Jahr 2015 weiterhin deutlich unter dem Etat des Jahres 2002 mit 355.954 € liegt. 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 für alle Mitglieder der Universität weiterhin 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
<i>INST 91/252-1 LAGG 04.11.2010</i>	2011	311	Virtualisierte Desktop-Infrastruktur für die Universitätsbibliothek
<i>INST 91/270-1 LAGG 30.08.2011</i>	2011/2013	562	Network-Attached-Storage-Metro-Cluster
<i>INST 91/282-1 FUGG 07.05.2012</i>	2013	1.300	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
<i>INST 91/300-1 LAGG 17.05.2013</i>	2013/2014	583	Konsolidierung der IT-Ausstattung in der Universitätsverwaltung
<i>INST 91/305-1 LAGG-W 31.08.2013</i>	2013/2014	210	WAP-Cluster Afrikawissenschaften

<i>INST 91/230-1 LAGG</i> 29.07.2014	2014	302	Server-Hardware für das Integrierte Campus-Management-System
<i>INST 91/343-1 LAGG N</i> 09.07.2015	2016–2019	2.666	Erneuerung der Netzinfrastruktur
<i>INST 91/344-1 LAGG</i> 20.05.2015	2015	251	Zentrale Messaging- und Kollaborationsinfrastruktur
<i>INST 91/345-1 LAGG</i> 20.05.2015	2016	241	Konsolidierung der zentralen Datensicherung
<i>INST 91/350-1 FUGG</i> 06.04.2016	2016	461	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen

4.3. Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick

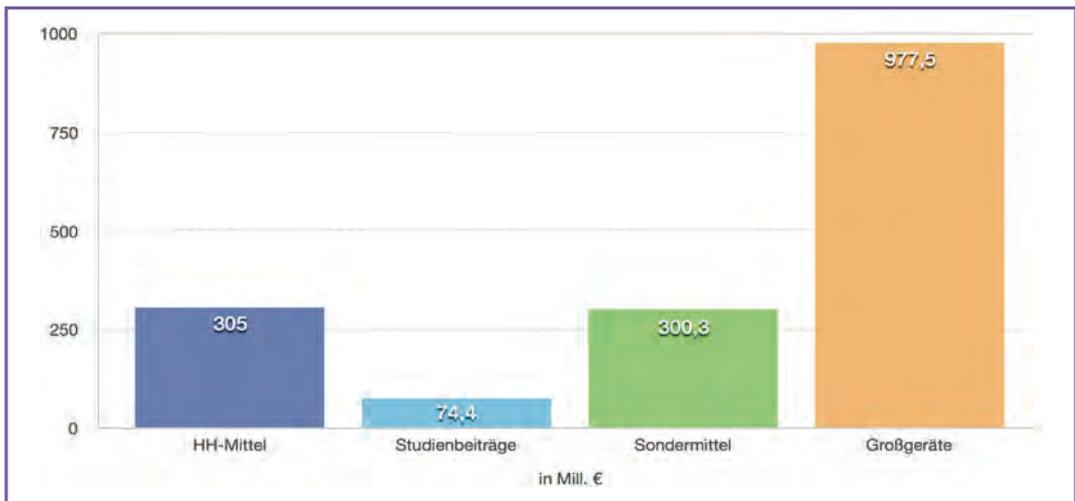


Abb. 5: Zusammensetzung der ITS-Sachmittel

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 abgeschätzt und festgelegt werden.

Die zeitgerechte Reaktion auf Probleme und sich ändernde und wachsende Anforderungen ist mit dieser Art der Finanzierung eine große Herausforderung.

Die Verbesserungen im Bereich der Medientechnik in den Lehrräumen wurden maßgeblich über Studienbeiträge finanziert. Da diese in Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen, ist kann der IT-Versorgungsgrad ohne die Unterstützung der Universität mit zentralen Mitteln nicht aufrechterhalten werden.

4.4. Räumliche Ausstattung

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

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

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.

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

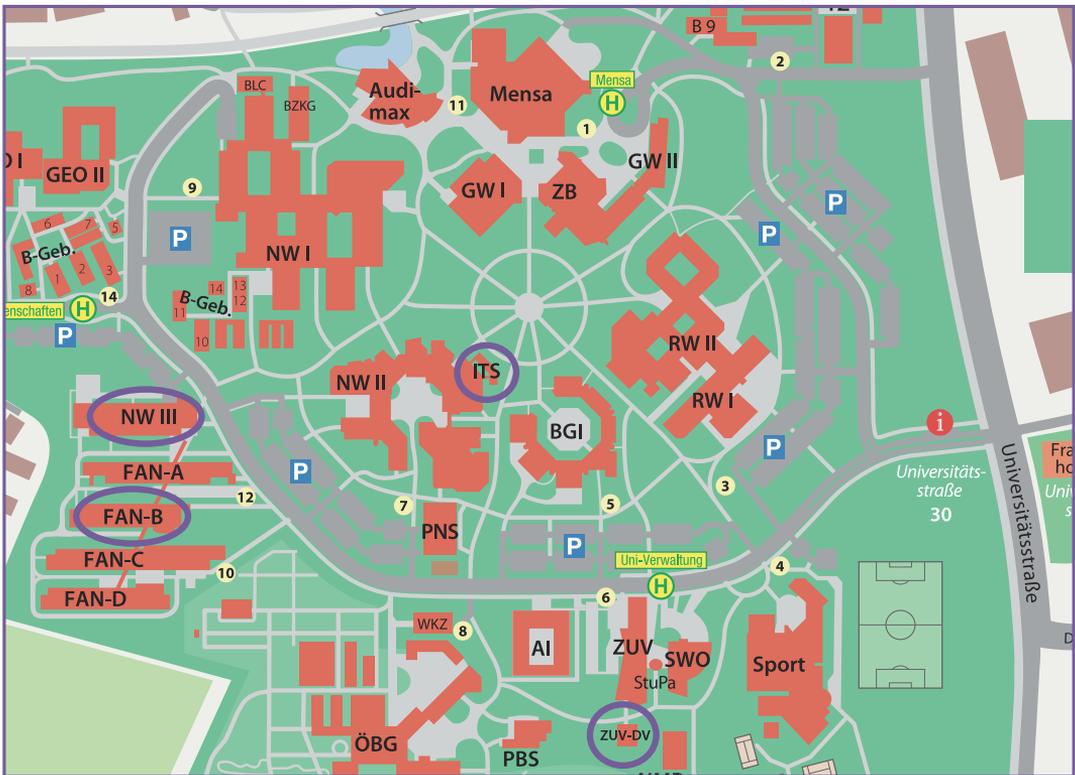


Abb. 6: Verteilung der IT-Systemräume auf dem Campusplan

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 Distributionen), Novell/OES und Windows. Eine Übersicht wichtiger Server wird nachfolgend in Tabellenform gegeben, aufgeschlüsselt in:

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

4.5.1. Server für rechenintensive Aufgaben

Funktion	Typ	Beschreibung	Hauptspeicher	Betriebssystem
Compute Server	HPC-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

4.5.2. Infrastruktur für Virtualisierung

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
VMware Server-Blade	14x FTS BX922 S2	28x Xeon Westmere HC 2,66 GHz	1344 GB	VMWare ESXi
	12x FTS BX924 S4	40x Xeon Ivy Bridge OC 2,6 GHz	3072 GB	VMWare ESXi
	4x FTS BX2560 M1	8x Xeon Haswell DC 2,3 GHz	1536 GB	VMWare ESXi
VMware VDI-Blade	8x FTS BX924 S4	40x Xeon Ivy Bridge OC 2,6 GHz	2304 GB	VMWare ESXi

4.5.3. Backup-, Archiv- und File-Server

Funktion	Typ	CPU	Haupt- / Plattenspeicher	Betriebssystem
File-Server	NetApp FAS6240 Metrocluster	je 2 QC Intel Xeon 2,53GHz	je 48 GB / 132 TB	Ontap 8.2
	NetApp FAS3040 Doppelkopf	2 x AMD Opteron	2 x 4GB / 58 TB	Ontap 8.1
	NetApp FAS2040	2x Xeon QC 1,67 GHz	4 GB/ 22 TB	Ontap 7.3
	NetApp FAS2020	Celeron 2,2 GHz	1 GB / 16 TB	Ontap 7.3
	NetApp FAS2020	2x Xeon QC 1,67 GHz	8GB/ 5 TB	Ontap 7.3
Zentrale Datensicherung	HP DL380 Gen9 Quantum i6000 Library	Xeon E5-2630v3 Octacore	32 GB / 72 TB	SLES 12 SP1
	SunFire X4240 Sun Storage Tek SL 3000 Library	2x Opteron QC 2,3 GHz	30 TB Disk 450 TB Band	Solaris

4.5.4. Kommunikationsserver

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Listserver	SunFire V210	Ultra-AXi2 480 MHz	192 MB	Solaris
Mail-Server	Sun T4-1	Sparc T4	128 GB	Solaris
Mail-Server (Studenten)	SunFire T2000	Ultra Sparc (8 core)	32 GB	Solaris
Mailhub In	SunFire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
Mailhub Out	SunFire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
Fileserver für Kommunikationsserver	Sun Enterprise 250	2x Ultra Sparc II 400 MHz	640 MB	Solaris
Authorizationserver	2x SunFire T1000	Ultra Sparc T1 1,0 GHz	8 GB	Solaris

4.5.5. Exchange Server Farm

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Exchange Server 2013	3x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 64 GB	Windows 2012
AD Server	3x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 4 GB	Windows 2012 R2
Sophos Mail Appliance	2x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 4 GB	

4.5.6. My Files

Funktion	Typ	CPU	Hauptspeicher	Betriebssystem
Novell Filr Appliance Server	4x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 8 GB	Novell Filr 2.0
Novell Filr Search Server	2x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 16 GB	Novell Filr 2.0
My-SQL Database	2x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 20 GB	Windows 2012 R2

4.6. PC-Pools

Das ITS stellt auf dem Universitätsgelände für Universitätsangehörige Rechnerräume bereit, die außerhalb der PC-Pool-Kurs und Übungszeiten für Aufgaben wie Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten, Internetrecherchen und vieles mehr genutzt werden können. In 20 Pools werden 436 PC-Arbeitsplätze und 205 Anwendungen bzw. Softwarepakete 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 Dozierenden vorgegeben.

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

- 100 gemeldete Hard- und Software- Probleme werden pro Jahr bearbeitet.
- Rund 17800 Benutzerkennungen, davon ca. 14000 Studierende, sind aktuell im Verzeichnisdienst eingetragen und werden via IDM synchronisiert.
- 205 Anwendungen bzw. Softwarepakete stehen aktuell fakultätsübergreifend zur Verfügung, davon sind 66% freie Software.
- Die fachspezifisch benötigte Software wird den entsprechenden Benutzerkennungen zugewiesen (Single Sign On – keine zusätzliche Kennung notwendig)
- 88% aller Anwendungen sind aktuell virtualisiert, um negative Interaktionen zwischen den Anwendungen am Arbeitsplatz zu vermeiden. 12% der Anwendungen sind lokal installiert.
- 95% aller Anwendungen können an jedem der 436 Arbeitsplätze genutzt werden.

Gebäude	Raum	PCs
AI	2.01	39
B 9	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	ZB/TB	68

4.7. Drucken und Plotten

Seit September 2013 ist die Universitätsdruckerei Teil des IT-Servicezentrums. Mit der Integration der Universitätsdruckerei in das ITS wurden folgende Ziele erreicht:

- Schaffung einer einzigen Stelle für Drucken und Plotten in der Hausdruckerei
- Ausweitung der Druckservices, insbesondere auch für Studierende durch Bereitstellung eines Web-Service (druckerei.uni-bayreuth.de)
- Verbesserung der Integration der Druckerei in die IT-Infrastruktur der Universität Bayreuth

Ausstattung:

- 2x Canon Image-PRESS 1125
- 1x Canon Image-PRESS 6011VP
- 2x CANON image-PROGRAF 8000S

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

Das IT-Servicezentrum stellt 143 Multifunktionsgeräte (MFPs) zum Kopieren, Drucken, Scannen auf dem Campus und in den Außenstellen bereit. Ein Teil der Geräte wird im Lehrstuhlbereich betrieben, andere sind öffentlich zugänglich und die Abrechnung erfolgt über die Campus-Card.

Standort	Anzahl MFPs	davon Farbe	Abrechnung mit Campus-Card
AI	3	2	3
B 3	1		1
B 9	1	1	1
BGI	2	2	2
FAN	10	8	3
GEO	6	4	5
GSP	3	3	1
GW I	5	2	5
GW II	7	4	4
NW I	16	13	8
NW II	6	4	6
NW III	1		1

RW	27	12	20
Sport	3	3	1
UB	9	3	7
ZT	1	1	
ZUV	26	19	1
Bayceer	1	1	1
Hugo-Rüdel-Str.	1		1
IMA	3	3	
Iwalewa	1	1	
Parsifalstr	3	2	
Leuschnerstr.	1	1	
Nürnberger Str.	2	2	
Wittelsbacher Ring	1	1	
Fraunhofer	1	1	
Kulmbach	1	1	
Thurnau	1	1	
Gesamt	143	95	71

4.8. Multimedia-Infrastruktur

Für die Nutzung von Hörsälen, Seminar und Konferenzräumen muss den Nutzerinnen und Nutzern eine geeignete Mindestausstattung an Medientechnik für ihre audiovisuellen Präsentationen zur Verfügung stehen. Es kann von den Vortragenden 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 in diesem Kontext die Aufgabe, die Multimedia-Infrastruktur in den zentral vergebenen Lehrräumen bereitzustellen und zu betreiben.

4.8.1. Multimedia-Ausstattung der Hörsäle

Gebäude	Raum	Beamer	Sonderausstattung
<i>Audimax</i>	Audimax	2x Panasonic PT D7700 1x Panasonic PT DS100	Aufzeichnung, Internetübertragung
<i>GSP</i>	H 2	Panasonic PT EZ 770 Panasonic PT EZ 575	Crestron Air, Visualizer, Blue Ray Player, Videorecorder
<i>GEO</i>	H 6	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Visualizer, Blue Ray Player
	H 8	Panasonic PT RZ 670	Crestron Air, Visualizer, Blue Ray Player
<i>NW I</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
<i>NW II</i>	H 15	Panasonic PT DW 6300 Panasonic PT DW 640	Doppelprojektion, DVD Player, Videorecorder Aufzeichnung und Internetübertragung
	H 16	Panasonic EZ 770	Crestron Air, Blue Ray Player
	H 17	Panasonic EZ 770	Crestron Air, Blue Ray Player
	H 18	2 x Panasonic PT D 5600	Doppelprojektion, Videokonferenzsystem Aufzeichnung und Internetübertragung
	H 19	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Blue Ray Player
	H 20	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Blue Ray Player
<i>RW</i>	H 21	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Blue Ray Player
	H 22	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Blue Ray Player
	H 23	Panasonic PT DW 6300	DVD Player
	H 24	2x Panasonic PT DZ 6700	Doppelprojektion, Gehörlosenschleife
	H 25	Panasonic PT DZ 6700	Gehörlosenschleife
<i>GW I</i>	H 26	2x Panasonic PTD5700	Doppelprojektion, DVDPlayer, Kassettenrekorder, Videorekorder
<i>GW II</i>	H 27	Panasonic PT FW300	DVDPlayer, Videorekorder
<i>FAN</i>	H 30	Panasonic PT DW6300	DVDPlayer
	H 31	Panasonic PT DW6300	DVDPlayer
	H 32	Panasonic PT DW6300 Panasonic PT D6000	Doppelprojektion, DVDPlayer
<i>AI</i>	H 33	Panasonic PT DZ 780 Panasonic PT DZ 780	Doppelprojektion, Crestron Air, Gehörlosenschleife
	H 34	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Gehörlosenschleife

<i>Sport</i>	H 35	Panasonic PT FW300	Doppelprojektion, DVDPlayer, 4 Monitore, 1 Plasmabildschirm
<i>NW III</i>	H 36	2x Panasonic PT DW730	Doppelprojektion, Blue Ray Player, Visualizer, Gehörlosenschleife

4.8.2. Multimedia-Ausstattung der Seminarräume

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

4.8.3. Videokonferenzsystem

Das IT-Servicezentrum stellt im „MuVi-Raum“, dem Multimedia- & Videokonferenzraum (NW II, 3.2.00.336), ein zentrales Videokonferenzsystem (Tandberg 990 MPX) zur Verfügung. Es ist als Raumsystem für kleine bis mittlere Personengruppen geeignet.



Abb. 7: Unser „MuVi-Raum“ (NW II, 3.2.00.336)

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 der Vortragenden. Sowohl Konferenzsystem als auch Bestuhlung lassen sich im Raum frei anordnen.

4.9. Kommunikationssysteme

4.9.1. Netzwerk-Infrastruktur

Für die Erneuerung der Netzinfrastruktur hat das ITS im Mai 2013 einen Großgeräteantrag vorbereitet, der 2015 von der DFG begutachtet und befürwortet wurde. Der Antrag hat ein Volumen von 2,6 Mio €, 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, WLAN und 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 2015 über eine Anbindung an das deutsche Forschungsnetz (X WiN) mit einer Bandbreite von 4 Gbps (Gigabit pro Sekunde).

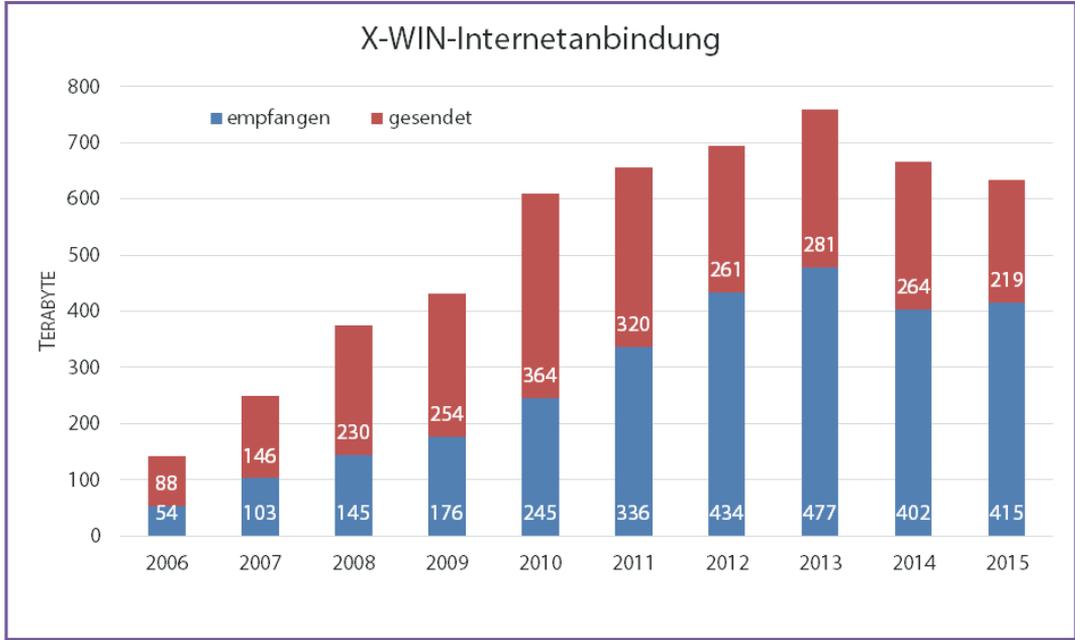


Abb. 8: Entwicklung des Datenvolumens 2006–2015

4.9.2. 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.

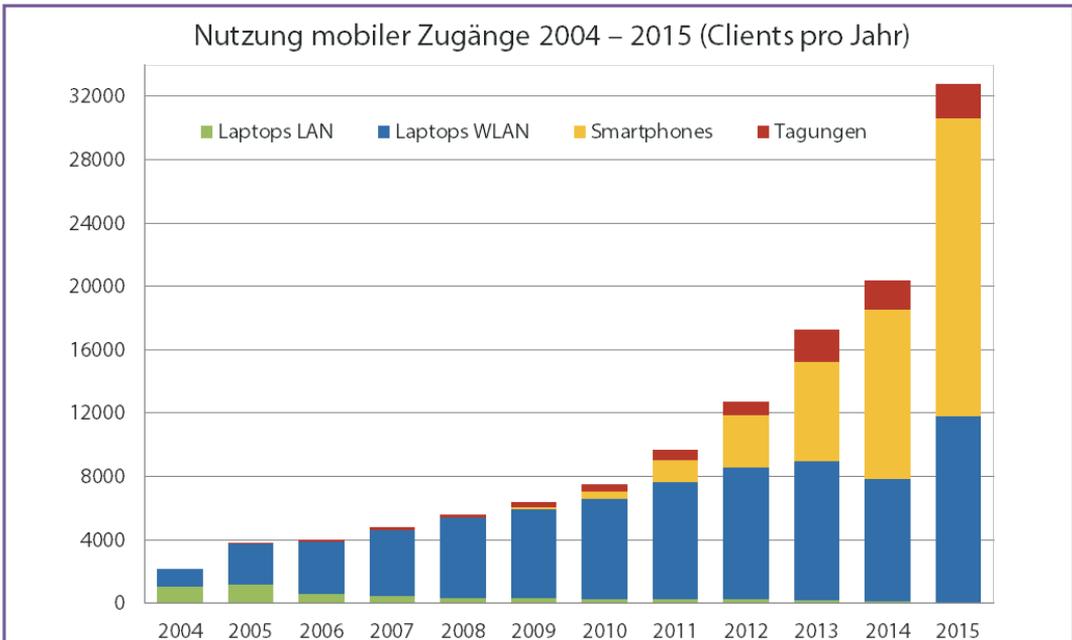


Abb. 9: Entwicklung der WLAN-Nutzung bis 2015

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

Tagesmaximum 2013 (Dezember): **1584**

Tagesmaximum 2014 (November): **2580**

Tagesmaximum 2015 (November): **3514**

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

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

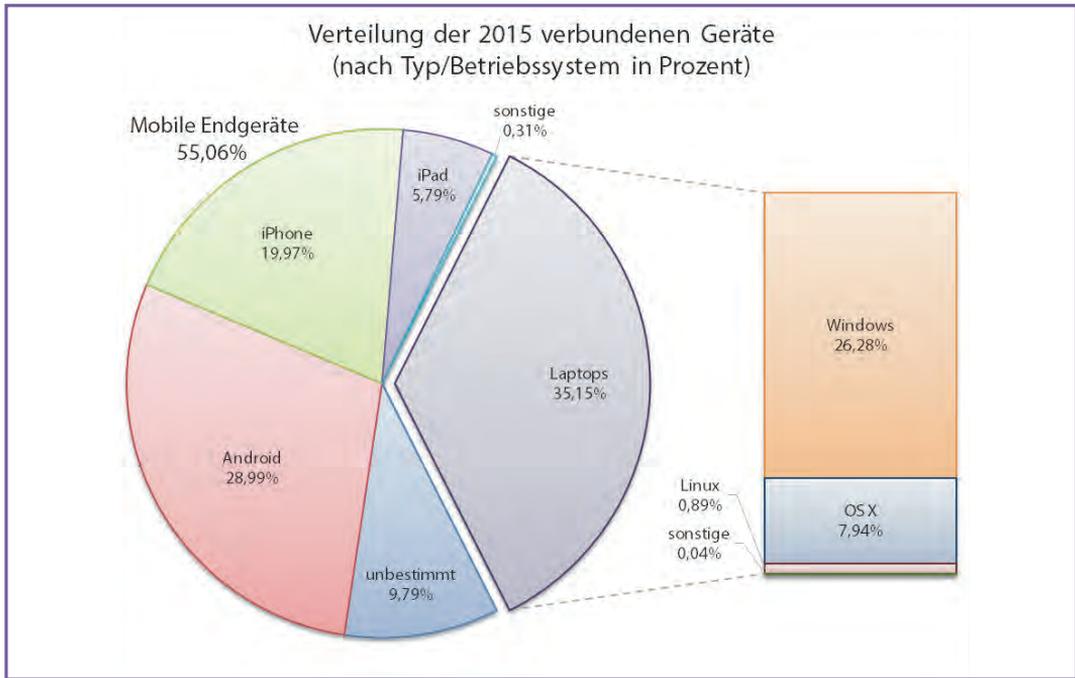


Abb. 10: WLAN-Nutzung 2015 nach Geräten

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

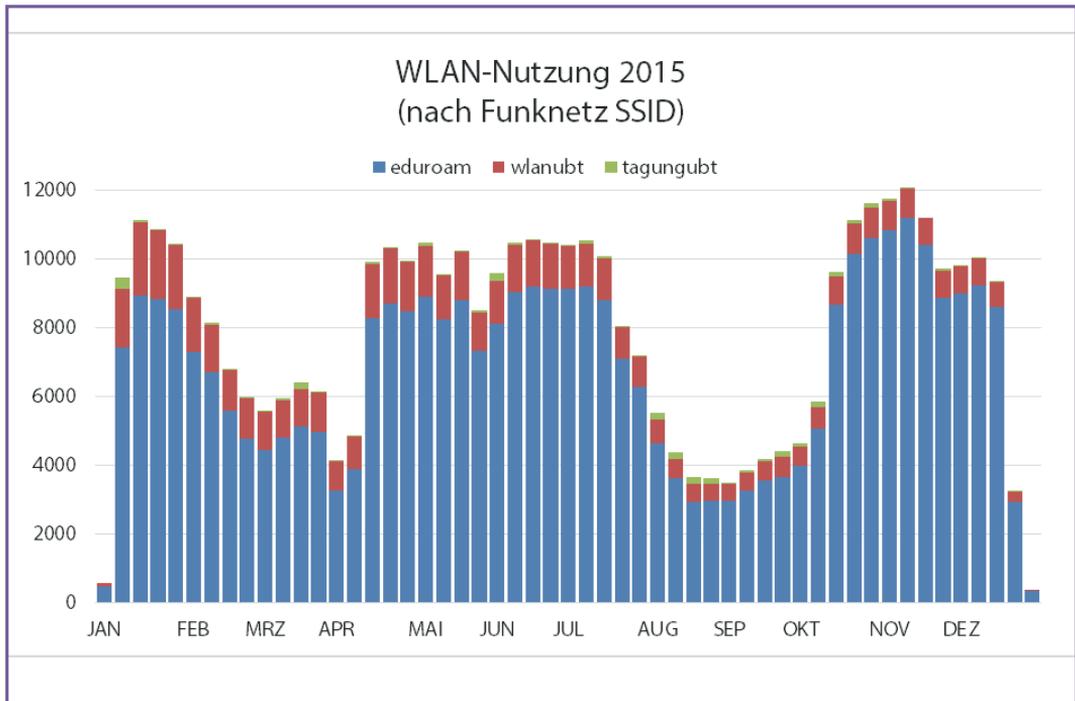


Abb. 11: WLAN-Nutzung 2015 nach Funknetzen

4.9.3. WLAN-Zugangspunkte

Gebäude	Accesspoints
<i>AI</i>	12
<i>Audimax</i>	7
<i>B1</i>	1
<i>B3</i>	1
<i>B9</i>	2
<i>B 10</i>	1
<i>B11</i>	1
<i>B12</i>	1
<i>B14</i>	1
<i>BGI</i>	6
<i>BIB</i>	11
<i>FAN</i>	20
<i>GEO</i>	13
<i>GSP</i>	10
<i>GW I</i>	8
<i>GWII</i>	7
<i>Mensa</i>	2
<i>NMB2</i>	3

<i>NW I</i>	34
<i>NW II</i>	28
<i>NW III</i>	16
<i>PNS</i>	12
<i>ÖBG</i>	5
<i>RW</i>	51
<i>Sport</i>	8
<i>TZ</i>	2
<i>ZUV</i>	13
<i>Bay-Ceer.</i>	3
<i>Hugo-Rüdel-Str.</i>	3
<i>IMA</i>	2
<i>Iwalewa</i>	13
<i>Nürnberger Str.</i>	2
<i>Parsifalstr.</i>	1
<i>Prieserstr.</i>	5
<i>Wittelsbacher Ring</i>	1
<i>Thurnau</i>	2
<i>Kulmbach</i>	1
<i>Summe</i>	341

5. Aktivitäten des IT-Servicezentrums

5.1. Veranstaltungen

Datum	Thema	Referenten
28.04.15	Netzzugang (Festnetz, eduroam, Tagungen)	Trapper
05.05.15	Sicherheit an dezentralen Rechnern	Benda
12.05.15	Selbstbedienungsportal des ITS (Funktionen für Administratoren/ Sekretariate)	Schoberth, Ney
19.05.15	ITS-Unterstützung für Veranstaltungen (Kongresse, Tagungen, Vorlesungen)	Neubauer, Schädlich
09.06.15	Neues in Hard- und Softwarebeschaffung	Sturm, Wolf
16.06.15	Drucken (Druckerei, Web-Interface, [W]LAN-Drucken)	Brown
23.06.15	Mailinglisten-Verwaltung im CMS	Gschwender
30.06.15	QIS-FSV: Konten und Inventar Online	Schoberth, Bielowski
07.07.15	Die PC-Pools des IT-Servicezentrums	Schaller
14.07.15	MyFiles.Uni-Bayreuth.de – Mobiler Dateizugriff und praktischer Dateiaustausch (home, ug, vivaorg und prosekko)	Gröger

5.2. Lehrveranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Name
<i>Sommersemester 2014</i>	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
<i>Wintersemester 2014/2015</i>	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, Kommissionen 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 Beschäftigten 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
	Fiona-Usergroup	Gschwender
Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren		
AK-By-Web	Arbeitskreis Bayerischer Webmaster	Wolf
AK Meta-Directory	Arbeitskreis „Meta-Directory“ der bayerischen Hochschulen	Ney, Schoberth
AKNetz-PC	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	Dozierende	Wochenstunden	Plattform
<i>Sommersemester 2014</i>	Empirische Wirtschaftsforschung	Prof. Larch	2	Moodle
	Strategisches Marketing	Prof. Germelmann	2	Moodle
<i>Wintersemester 2014/2015</i>	Einführung in die Informatik	Dr. Volz	4	Moodle
	Grundlagen des Marketing	Prof. Germelmann	2	Moodle
Sonstige Veranstaltungsaufzeichnungen				
<i>Einzeltermine</i>	ALA-Tagung (3.-6.6.2015)			
	Bayreuther Debatten Reloaded 1–3			
	Philosophy & Economics (30.4.2015)			
	Vortrag Genscher (21.10.2015)			
	Vortrag Nobelpreisträger (8.10.2015)			
<i>jährlich wiederkehrend</i>	Akademische Jahresfeier			
	Erstsemesterbegrüßung			
	Kinder-Uni			
	Ökonomiekongress			
	Schauvorlesung Metallische Werkstoffe			
	Weihnachtsvorlesung			
Zukunftsforum/Wilhelminepreisverleihung				

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).⁴⁾

Inhaltsverzeichnis

Präambel

§1 Geltungsbereich

§2 Benutzerkreis und Aufgaben

§3 Formale Benutzungsberechtigung

§4 Pflichten des Benutzers

§5 Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber

§6 Haftung des Systembetreibers/Haftungsausschluss

§7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

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

§9 Sonstige Regelungen

§10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Präambel

¹Die Universität Bayreuth und ihre Einrichtungen betreiben eine Informationsverarbeitungs-Infrastruktur (IV-Infrastruktur), bestehend aus Informationsverarbeitungsanlagen (Rechnern), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung. ²Die IV-Infrastruktur ist in das deutsche Wissenschaftsnetz und damit in das weltweite Internet integriert.

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

⁴Die Ordnung

- orientiert sich an den gesetzlich festgelegten Aufgaben der Hochschulen sowie an ihrem Mandat zur Wahrung der akademischen Freiheit

⁴⁾ 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.

- stellt Grundregeln für einen ordnungsgemäßen Betrieb der IV-Infrastruktur auf
- weist hin auf die zu wahrenen Rechte Dritter (z.B. Softwarelizenzen, Auflagen der Netzbetreiber, Datenschutzaspekte)
- verpflichtet den Benutzer zu korrektem Verhalten und zum ökonomischen Gebrauch der angebotenen Ressourcen
- klärt auf über eventuelle Maßnahmen des Systembetreibers bei Verstößen gegen die Benutzungsregelungen.

§1 Geltungsbereich

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

§2 Benutzerkreis und Aufgaben

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

§3 Formale Benutzungsberechtigung

- (1) Wer IV-Infrastruktur nach §1 benutzen will, bedarf einer formalen Benutzungsberechtigung des zuständigen Systembetreibers nach §3(2).
- (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 Impressums 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 Benutzungsberechtigungen. ²Die Unterlagen sind nach Auslaufen der Berechtigung mindestens sechs Monate aufzubewahren.

(2) Der Systembetreiber gibt die Ansprechpartner für die Betreuung seiner Benutzer bekannt.

- (3) ¹Der Systembetreiber trägt in angemessener Weise zum Verhindern bzw. Aufdecken von Missbrauch bzw. von Verstößen gegen diese Ordnung sowie insbesondere gegen urheber-, datenschutz- und strafrechtliche Bestimmungen bei. ²Hierfür ist er insbesondere dazu berechtigt,
- a) die Sicherheit der von ihm betriebenen IV-Infrastruktur mit geeigneten Werkzeugen, insbesondere in Form von Stichproben, zu überprüfen, um seine Ressourcen und die Daten der Benutzer vor Angriffen Dritter zu schützen;
 - b) nur bei Verdacht auf Verstöße gegen die vorliegende Ordnung oder gegen strafrechtliche Bestimmungen unter Beachtung des Vieraugenprinzips und der Aufzeichnungspflicht in Benutzerdateien und mitprotokollierte Datenströme Einsicht zu nehmen,
 - c) bei Erhärtung des Verdachts auf strafbare Handlungen erforderlichenfalls beweissichernde Maßnahmen einzusetzen.
- (4) Der Systembetreiber ist in seinem Zuständigkeitsbereich dazu berechtigt, die Aktivitäten der Benutzer (z.B. durch die Login-Zeiten oder die Verbindungsdaten im Netzwerk) zu dokumentieren und auszuwerten, soweit dies Zwecken der Abrechnung, der Ressourcenplanung sowie der Sicherstellung des Betriebes oder der Verfolgung von Fehlerfällen, von Verstößen gegen diese Ordnung sowie von gesetzlichen Bestimmungen dient.
- (5) Der Systembetreiber ist zur Vertraulichkeit verpflichtet.
- (6) Der Systembetreiber ist verpflichtet, im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.
- (7) Zur Gewährleistung der IT-Sicherheit kann der Systembetreiber die Nutzung der IV-Ressourcen vorübergehend oder dauerhaft einschränken.

§6 Haftung des Systembetreibers/ Haftungsausschluss

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

§7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

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

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

- (1) Der Personalrat ist berechtigt mit Zustimmung des Datenschutzbeauftragten der Universität Bayreuth, die Systembetreiber auf die Einhaltung des Datenschutzes zu überprüfen.

(2) Eine Leistungs- bzw. Verhaltenkontrolle der Beschäftigten der Universität Bayreuth findet nicht statt.

§9 Sonstige Regelungen

(1) Für die Nutzung von Teilen der IV-Infrastruktur kann eine Gebühr festgelegt werden.

(2) Für bestimmte Systeme können bei Bedarf ergänzende Nutzungsregelungen festgelegt werden.

§10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

¹Diese Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft. ²Zugleich treten die 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:
 - a) Darstellung der Universität im Internet
 - b) Einfacher Zugriff auf Informationen der Universität (Lehre, Forschung, Institutionen, Studienangebote und -bedingungen)
 - c) Koordination von Forschung und Lehre an der Universität und Austausch mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen
 - d) Ausbildung im Bereich der Kommunikationsmedien
 - e) 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 Benutzerrichtlinien⁵⁾ 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.

⁵⁾ In der 231. Senatssitzung am 21. Juli 2004 wurde die IT-Ordnung anstelle der Benutzerrichtlinien erlassen.

6.3. IT-Sicherheitsleitlinie der Universität Bayreuth

Präambel

¹Für die Universität Bayreuth ist die Informations- und Kommunikationstechnik von zentraler Bedeutung für die Aufgabenerfüllung in Forschung und Lehre. Das Spektrum der IT-Anwendungen umfasst den Betrieb von Anlagen, die Durchführung von Versuchen und Experimenten, wissenschaftliche Anwendungen und Simulationen, die Lehre, die Arbeit in der Verwaltung sowie der Zentralen Dienste und die Kommunikation mit externen Partnern und Auftraggebern.

²Die Sicherheit in der Informationstechnik sowie die Einhaltung der datenschutzrechtlichen und gesetzlichen Bestimmungen sind eine grundlegende Voraussetzung für eine funktionsfähige Infrastruktur der Universität. Sie zu gewährleisten ist Aufgabe aller Einrichtungen der Universität und der Nutzer der IT-Infrastruktur.

³Die IT-Sicherheitsleitlinie ergänzt die „Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth“ vom 10. Februar 2005.

⁴Die IT-Sicherheit an der Universität Bayreuth orientiert sich am Grundverständnis des Bundesamtes für Sicherheit der Informationstechnik (BSI) zur IT-Sicherheit.

§1 Gegenstand der IT-Sicherheitsleitlinie und Begriffsbestimmungen

Die vorliegende Leitlinie legt Zuständigkeiten, Pflichten und Aufgaben sowie Regelungen zur Finanzierung im Bereich der IT-Sicherheit fest.

Im Sinne dieser Leitlinie ist

- (1) „Sicherheit in der Informationstechnik“ (IT-Sicherheit):
Gewährleistung der Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit der IT-Systeme der Universität (z.B. PC-Arbeitsplatz, E-Mail, elektronische Bibliotheken, Prüfungsverwaltung, Hochleistungsrechner, Gesamtheit der IT-Verfahren der Universität) sowie der Datenbestände.
- (2) „Verfügbarkeit“:
Ein Zustand, in dem Daten, Dienste und Funktionen eines IT-Systems und seiner Komponenten von den berechtigten Personen zum geforderten Zeitpunkt in der vorgesehenen Zeit sowie in der gesicherten Form und Qualität nutzbar sind.
- (3) „Integrität“:
Ein manipulationsfreier Zustand von Daten und IT-Systemen.
- (4) „Vertraulichkeit“:
Ein Zustand, in dem die Nutzung von Daten nur berechtigten Personen in zulässiger Weise möglich ist.
- (5) „IT-Infrastruktur“:
Gesamtheit der Hardware, Anwendungen und baulichen Einrichtungen der Universität, die der Informationsverarbeitung dienen.
- (6) „IT-System“:
Die funktionelle Einheit aus Hard- und Software, die Daten erhebt, erfasst, aufbereitet, nutzt, speichert, übermittelt, programmgesteuert verarbeitet, intern darstellt, ausgibt und wiedergewinnt.
- (7) „IT-Sicherheitsprozess“:
Die Gesamtheit der Verfahren, die das Ziel haben, IT-Sicherheit in alle Abläufe der Universität zu integrieren, um eine konstante Weiterentwicklung und Verbesserung der IT-Sicherheit zu gewährleisten.

§2 Geltungsbereich

Die IT-Sicherheitsleitlinie gilt für alle Personen und Systeme, die die IT-Infrastruktur der Universität Bayreuth nutzen.

§3 Grundpflichten

- (1) Alle Nutzer der mit der IT-Infrastruktur der Universität Bayreuth verbundenen IT-Systeme sind verpflichtet, auf IT-Sicherheit hinzuwirken und die dazu erforderlichen Maßnahmen zu treffen.
- (2) Die Verantwortlichkeit für IT-Sicherheit folgt grundsätzlich den Zuständigkeiten für IT-Systeme.
- (3) Alle Nutzer haben die Pflicht, Ereignisse, die die IT-Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen könnten, unverzüglich nach Kenntniserlangung dem IT-Servicezentrum zu melden. Das IT-Servicezentrum setzt anschließend den IT-Sicherheitsbeauftragten (IT-SB) in Kenntnis.

§4 Beteiligte am IT-Sicherheitsprozess und deren Aufgaben

(1) Hochschulleitung

- Die Gesamtverantwortung für die Gewährleistung der IT-Sicherheit und die Einhaltung des IT-Sicherheitsprozesses an der Universität Bayreuth liegt bei der Hochschulleitung.
- Der **Chief Information Officer (CIO)** nimmt als Mitglied der Hochschulleitung die, die Universität in ihrer Gesamtheit betreffenden, Koordinierungsaufgaben im Bereich IT-Sicherheit nach Rücksprache mit dem IT-Sicherheitsbeauftragten (IT-SB) wahr.

(2) Präsidialkommission Informations- und Kommunikationstechnologien (PK IKT)

- Die PK IKT erarbeitet für den Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien strategische Vorschläge als Entscheidungsgrundlage für die Hochschulleitung. Ergebnisse des, der PK IKT untergeordneten, Arbeitskreises IT-Sicherheit werden der PK IKT berichtet. Nach Beschluss werden diese gegebenenfalls zur Genehmigung bzw. Inkraftsetzung an die Hochschulleitung weiterleitet.

(3) Arbeitskreis IT-Sicherheit (AK IT-Sicherheit)

- Der AK IT-Sicherheit bereitet strategische Zielsetzungen und Entscheidungen im Bereich IT-Sicherheit für die PK IKT vor. Der Arbeitskreis initiiert, steuert und koordiniert den Informationssicherheitsprozess unter Mitwirkung des IT-SB. Dazu gehören u.a. alle die IT-Sicherheit betreffenden Themen.

(4) IT-Sicherheitsbeauftragter (IT-SB)

- Der IT-SB wird von der Hochschulleitung ernannt. Der IT-SB ist ständiges Mitglied der PK IKT und des AK IT-Sicherheit.
- Der IT-SB hat ein Informationsrecht und ein Vorschlagsrecht.
- Das Informationsrecht des IT-SB wird u.a. durch die Teilnahme an den Hochschulgremien und Aufnahme in deren Informationsverteiltern wahrgenommen. Darüber hinaus besteht ein aktives Informationsrecht für den IT-SB. Dieser kann auf die Protokolle von Hochschulleitung, Hochschulrat, Senat, Fakultätsräten und Niederschriften des IT-Servicezentrums etc. zugreifen, sofern sie die Themen IT-Infrastruktur und IT-Sicherheit betreffen.
- Das Vorschlagsrecht des IT-SB dient dazu, eigene Vorschläge bezüglich der IT-Sicherheit an alle unter §4 genannten Beteiligten und Gremien sowie an Nutzer zu richten.
- Der IT-SB ist bei allen Projekten, die deutliche Auswirkungen auf die Sicherheitsaspekte der Informationsverarbeitung haben, zu beteiligen.
- Zu den Aufgaben des IT-SB gehören die Untersuchung IT-sicherheitsrelevanter Zwischenfälle und das Erstellen von Berichten zum Stand der IT-Sicherheit.
- In seinen Aufgaben bezüglich der IT-Sicherheit ist der IT-SB nur an Weisungen der Hochschulleitung gebunden.
- Die Universität hat sicherzustellen, dass der IT-SB für seine Aufgaben zur IT-Sicherheit im erforderlichen Umfang von seinen übrigen Aufgaben entlastet und angemessen ausgestattet wird.

(5) Leiter IT-Servicezentrum (L-ITS)

- Der L-ITS ist verantwortlich für die IT-Sicherheit der vom IT-Servicezentrum betriebenen IT-Infrastruktur und dokumentiert die im ITS realisierten Sicherheitsmaßnahmen. Er ist ständiges Mitglied der PK IKT und des AK IT-Sicherheit. Er führt die Beschlüsse der Hochschulleitung aus.
- Verantwortliche für IT-Systeme

- Verantwortliche für IT-Systeme sind innerhalb ihres Bereichs berechtigt, neben den hochschulweiten IT-Sicherheitsmaßnahmen, eigene weiterführende Maßnahmen zu treffen. Bei möglichen Auswirkungen auf die IT-Infrastruktur der Universität ist eine Koordination mit dem IT-Servicezentrum notwendig. Die eigenverantwortlich getroffenen Maßnahmen sind zu dokumentieren.

§5 Gefahrenintervention

- (1) Das IT-Servicezentrum ist berechtigt, bei Gefahr im Verzug unmittelbar notwendige Abwehrmaßnahmen vorzunehmen. Bei den zu treffenden Maßnahmen ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit der Mittel zu wahren. Die Maßnahmen sollten so erfolgen, dass der betroffene Nutzer – wenn irgend möglich – bereits vorher in Kenntnis gesetzt wird. Der betroffene Nutzer, die Leitung der betroffenen Einrichtung und der IT-SB sind unverzüglich über den Vorfall und die getroffenen Maßnahmen zu informieren.
- (2) Im Falle eines Vorfalls, der von einem Verantwortlichen für ein IT-System als potentiell IT-sicherheitsgefährdendes Ereignis eingestuft wird, ist dieser verpflichtet, geeignete Abwehrmaßnahmen zu treffen und das IT-Servicezentrum und den IT-SB von dem Ereignis und den getroffenen Maßnahmen schnellstmöglich in Kenntnis zu setzen.
- (3) Die Aufhebung der Gefahrenabwehrmaßnahmen erfolgt nach Durchführung hinreichender IT-Sicherheitsmaßnahmen.

§6 Vorbeugende Maßnahmen

- (1) Für die Sicherstellung der IT-Sicherheit sind vorbeugende Maßnahmen notwendig. Mit geeigneten technischen und organisatorischen Maßnahmen sollen Gefährdungsrisiken erfasst und eingedämmt sowie Angriffe auf die IT-Sicherheit frühzeitig erkannt werden. Bereichsübergreifende Maßnahmen werden im Arbeitskreis IT-Sicherheit koordiniert. Der Arbeitskreis IT-Sicherheit kann vorbeugende Maßnahmen vorschlagen. Die Durchführung vorbeugender Maßnahmen obliegt dem jeweils zuständigen IT-Systembetreiber.

§7 Finanzierung

- (1) Die personellen und finanziellen Ressourcen der zentralen IT-Sicherheitsmaßnahmen werden aus zentralen Mitteln der Hochschule finanziert.
- (2) Dem IT-SB wird aus zentralen Mitteln ein Etat für Fortbildungs- und Schulungskosten eingerichtet.
- (3) Weiterführende IT-Sicherheitsmaßnahmen finanziert der Teilbereich, der diese Maßnahmen initiiert und verantwortet.

§8 Aktualisierungsbestimmungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des IT-Sicherheitsprozesses

- (1) Der Arbeitskreis IT-Sicherheit hat die Aufgabe, die IT-Sicherheitsstrategie und die Wirksamkeit der bisherigen Organisationsform, Maßnahmen und Prozesse für IT-Sicherheit kontinuierlich zu überprüfen und weiterzuentwickeln und mindestens alle zwei Jahre darüber zu berichten.

§9 Inkrafttreten

- (1) Diese IT-Sicherheitsleitlinie für die Universität Bayreuth tritt am Tag der Veröffentlichung in Kraft.

Die vorliegende IT-Sicherheitsleitlinie wurde in der Sitzung der Hochschulleitung am 22.09.2015 beschlossen und am 17.05.2016 durch den Kanzler, Dr. Markus Zanner, veröffentlicht.

6.4. 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 Leistungsumfangs 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 Groß-projekten (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

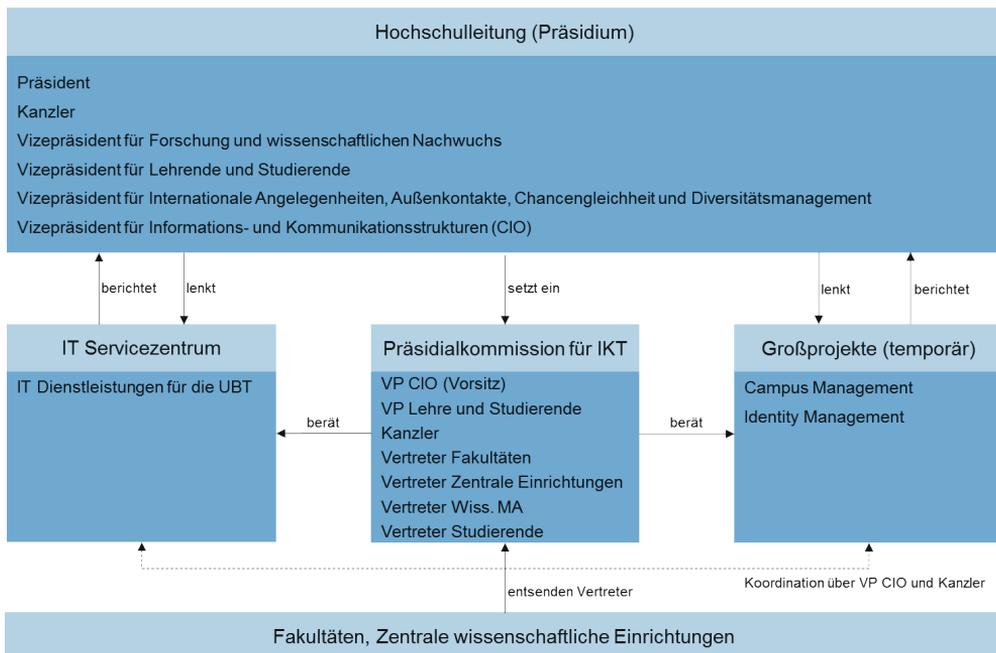
Die Angebote sind, wie der Antrag auch, über 1 Jahr alt und sollten erneuert werden.

2. Bemerkungen zum Antrag Kommunikationsserver-Infrastruktur

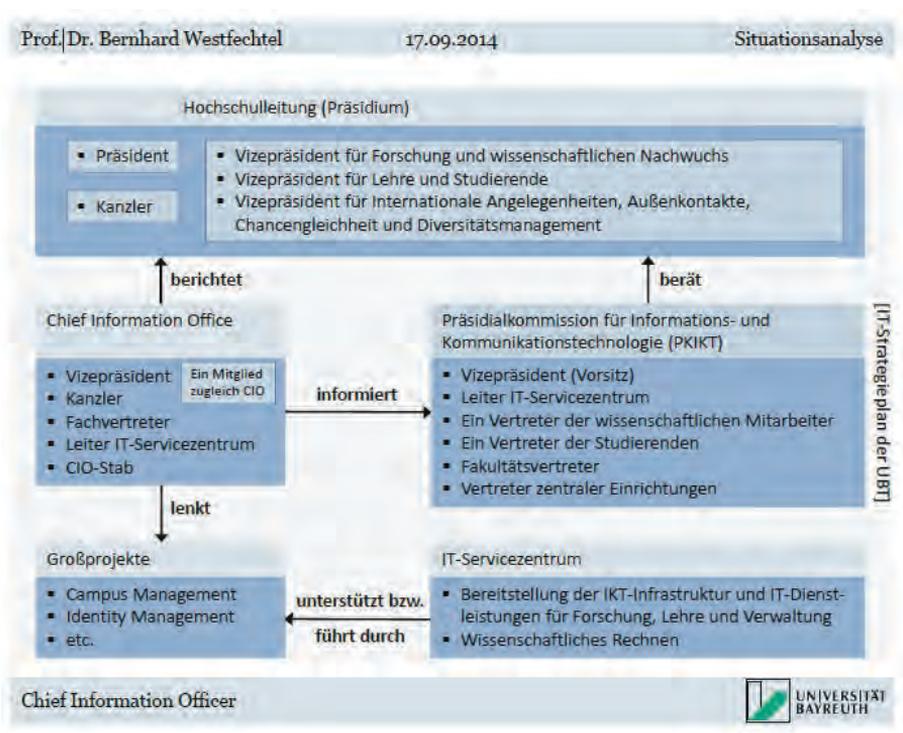
Die Notwendigkeit des Antrags wird nachdrücklich bestätigt. Auch hier müssen die technischen Merkmale durch Bedarfswahlen begründet werden:

- 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)





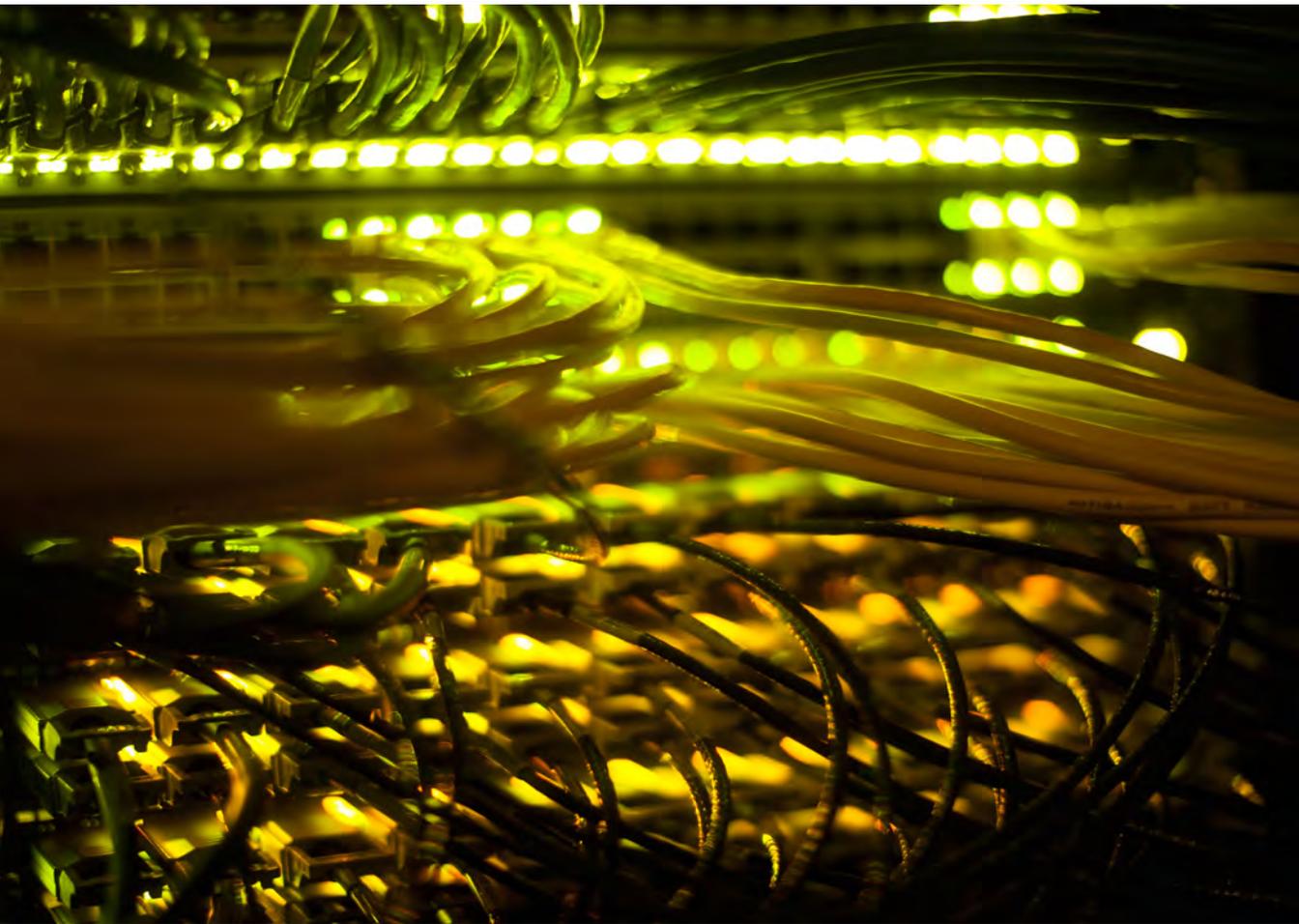
Ihr
IT-SERVICEZENTRUM
Wir kümmern uns.

Für Sie machen wir gerne Druck!
Jetzt auch online.



<https://druckerei.uni-bayreuth.de>

Auch für Studierende!



Universität Bayreuth
IT-Servicezentrum
Universitätsstr. 30
95447 Bayreuth

Tel.: +49 (0) 921 55 3001
Fax: +49 (0) 921 55 3002
E-Mail: its-sekretariat@uni-bayreuth.de
Web: www.its.uni-bayreuth.de