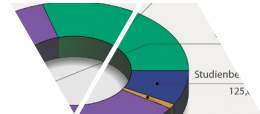
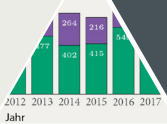


IT-Servicezentrum, Universität Bayreuth



JAHRES BERICHT 2017



Herausgeber: IT-Servicezentrum der Universität Bayreuth
Leitung: Dr. Andreas Grandel
Redaktion: Dr. Heiko Schoberth
Cover Design: Claudia Willer
Druck: Universitätsdruckerei im IT-Servicezentrum

Veröffentlicht in elektronischer Form unter: <https://epub.uni-bayreuth.de/id/eprint/3664>

Jahresbericht 2017

IT-Servicezentrum der Universität Bayreuth

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	iii
I Rückblick	1
I.1 Konsolidierung veralteter Infrastruktur	1
I.2 Neue Rahmenverträge	2
I.3 Bereitstellung eines leistungsstarken E-Mail-Services - Faktencheck	3
I.4 Digitale Ressourcen in der Lehre: Input und Ideenwerkstatt	4
I.5 Forschungsdatenmanagement	4
I.6 UniNow-App	6
I.7 Turnitin zur Erkennung von Plagiaten	7
I.8 Lokales Bibliothekssystem	7
I.9 Neue Spitze bei der Veranstaltungsunterstützung	8
I.10 Zusammenfassung	8
II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)	11
II.1 Hörsäle, Konferenz- und Seminarräume	11
II.2 Dienste (speziell) für Studierende	16
II.3 Informations- und Kommunikationsinfrastruktur	18
II.4 Zentrale Services	21
II.5 Anwendungssysteme für Bibliothek, Verwaltung und BIGSAS	30
III Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben	35
III.1 Organisationsstruktur	35
III.2 Personen und Aufgaben	36
III.2.1 Leitung IT-Servicezentrum	36
III.2.2 AB – Anwenderbetreuung	38
III.2.3 AS1 – Anwendungssysteme 1	40
III.2.4 AS2 – Anwendungssysteme 2	42
III.2.5 KS – Kommunikationssysteme	44
III.2.6 ZS – Zentrale Systeme	46
III.2.7 Studentische Hilfskräfte und PraktikantInnen	47

IV Ausstattung	49
IV.1 Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99)	49
IV.2 Bewilligte ITS-Großgeräteanträge der letzten fünf Jahre	49
IV.3 Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick	51
IV.4 Räumliche Ausstattung	52
IV.5 Zentrale Server	53
IV.6 PC-Pools	56
IV.7 Drucken und Plotten	57
IV.8 Multimedia-Infrastruktur	59
IV.9 Kommunikationssysteme	62
V Aktivitäten des IT-Servicezentrums	67
V.1 Veranstaltungen	67
V.2 Lehrveranstaltungen	68
V.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen	69
A Anhang	71
A.1 IT-Ordnung	73
A.2 Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web	79
A.3 IT-Sicherheitsleitlinie der Universität Bayreuth	81
A.4 Leitlinien der UBT zum Forschungsdatenmanagement	87
A.5 Ordnung des HPC-Forschungszentrums an der UBT	89
A.6 Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth	93

Vorwort

IT-Sicherheit wurde 2017 an der Universität Bayreuth wieder groß geschrieben. Mit der Inbetriebnahme des neuen Next-Generation-Firewall-Clusters hat das IT-Servicezentrum dem Schutz des Universitätsnetzes vor Angriffen und Malware einen weiteren Baustein hinzugefügt. Jeder bzw. Jede Einzelne, ob Studierende oder Beschäftigte, muss zusätzlich für die Gefahren aus dem Internet, die nicht durch Technik und Organisation allein beseitigt werden können, sensibilisiert werden. Awareness-Veranstaltungen, Schulungen im Umgang mit E-Mails in der Verwaltung und viele weitere kleine Maßnahmen runden die gesamte Anstrengung des IT-Servicezentrums ab, das Augenmerk auf einen verantwortungsvollen Umgang mit Daten und für mehr Sicherheit in einer immer weiter vernetzten Welt zu lenken.



Der gewissenhafte Umgang mit Daten ist aber auch an einer ganz anderen Stelle wichtig. Forschungsdaten an einer Universität sind nicht nur vor Zugriff durch Dritte zu schützen, sondern sollten auch langfristig verfügbar und für eine Nachnutzung möglichst gut dokumentiert und aufbereitet sein. Dafür haben das IT-Servicezentrum, die Forschungsförderung und die Universitätsbibliothek einen gemeinsamen Ansatz im Bereich Forschungsdatenmanagement gestartet, der den Forschenden in allen Projektphasen beginnend mit der Planung von Anträgen bis zur Langfristspeicherung der Forschungsdaten Hilfestellung gibt.

Unsere vielfältigen Aufgaben sind nicht ohne ein engagiertes Team zu bewältigen. Ich möchte mich daher bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich für deren leidenschaftlichen und unermüdlichen Einsatz bedanken und meine besondere Anerkennung aussprechen.

Ihr


Dr. Andreas Grandel

I Rückblick

Folgende Ereignisse des Jahres 2017 waren für das IT-Servicezentrum (ITS) von besonderer Bedeutung:

- Konsolidierung veralteter Infrastruktur
- Neue Rahmenverträge
- Bereitstellung eines leistungsstarken E-Mail-Services
- Digitale Ressourcen in der Lehre: Input und Ideenwerkstatt
- Forschungsdatenmanagemnet
- UniNow-App
- Turnitin zur Erkennung von Plagiaten
- Lokales Bibliothekssystem
- Neue Spitze bei der Veranstaltungsunterstützung

I.1 Konsolidierung veralteter Infrastruktur

Auch 2017 stellte die Hochschulleitung zusätzliche Mittel zur Verfügung, mit denen insbesondere die Erneuerung der Multimedia-Infrastruktur in den zentral vergebenen Lehrräumen vorgenommen werden konnte.

Im Oktober 2017 nahm das IT-Servicezentrum ein Next-Generation-Firewall-Cluster (NGFW-Cluster) der Firma Palo-Alto in Betrieb, welches derzeit zu der Spitzenklasse der NGFW-Lösungen zählt. Auf der Grundlage dieser Hardware wird das Netz künftig in Sicherheitszonen geteilt, die dem jeweiligen Schutz- und Funktionsbedarf entsprechen.

Zur Jahresmitte wurde die Infrastruktur für Servervirtualisierung erneuert. Diese besteht aus zwei Systemen, die in zwei ITS-Systemräumen untergebracht sind,

um die Ausfallsicherheit des Gesamtsystems zu erhöhen. Mittlerweile bietet diese Infrastruktur die Grundlage für über 300 virtuelle Server. Auch Lehrstühle und Professuren nutzen die Infrastruktur häufig, da kurzfristig leistungsstarke Systeme für Forschungsvorhaben bereitgestellt werden können.

Darüber hinaus wurden im Jahr 2017 die PC-Arbeitsplätze in den Rechnerpools NW I 4.0.00.10, FAN-A 0.20, FAN-B 1.01 und NW I 6.0.00.04.2 erneuert. Die Medientechnik konnte außerdem in vielen Lehrräumen (S34, S36, S44, S46, S48, Prieser 3.11, Prieser 3.12 und H25) mit zusätzlich bereitgestellten Mitteln erneuert werden.

Im Systemraum des ITS im Gebäude NW II wurde die Stromversorgung erneuert und Ende 2017 in Betrieb genommen. Die vorhandene Stromversorgung entsprach nicht mehr dem Stand der Technik und genügte schon lange nicht mehr den Anforderungen. Der Systemraum beherbergt die wesentlichen IT-Komponenten der Universität Bayreuth, wie den Internetanschluss sowie die eine Hälfte des zentralen File-Service und die Infrastruktur für Servervirtualisierung. Auf dieser Infrastruktur werden die ITS-Services für Forschung, Verwaltung und Bibliothek bereitgestellt.

Nach der Erneuerung der Stromversorgung steht für jeden Schrank ein eigener Stromkreis mit Fehlerstrom-Schutzschalter zur Verfügung. Die Geräte, die in der Regel über zwei Netzteile verfügen, können über zwei unabhängige Stromkreise gespeist werden. Ein Stromkreis ist über die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) gepuffert. Durch diese Trennung kann die USV effizienter genutzt werden. Die neue Stromversorgung bietet zusätzliche Kapazitäten für die Zukunft.

I.2 Neue Rahmenverträge

In Zusammenarbeit mit der Universität Würzburg hatte die Universität Bayreuth neue Rahmenverträge zur Beschaffung von IT-Hardware für vier Jahre abgeschlossen. Neben eher kleinen Änderungen dürfte der Herstellerwechsel bei Notebooks von Dell zu Lenovo die größte Neuerung gewesen sein.

Die EU-weite Hardware-Ausschreibung gewann die Fa. Bechtle, die wie zuvor die Geräte für Computerarbeitsplätze sowie Druck- und Multifunktionssysteme liefert. Im Bereich der mobilen Systeme (Notebooks) bekam diesmal ebenfalls die Fa. Bechtle den Zuschlag.

Zu den Hardwareprodukten bieten die Vertragspartner umfassende Garantie- und Serviceleistungen im Vor-Ort-Service. Innerhalb dieses, beim Gerätekauf erworbenen „Next Business Day Service“ beginnt üblicherweise eine Reparatur am nächsten Arbeitstag (Montag bis Freitag), d.h. Probleme werden vor Ort behoben bzw. das Gerät abgeholt und nach der Reparatur zurückgebracht.

I.3 Bereitstellung eines leistungsstarken E-Mail-Services - Faktencheck

Gelegentlich gibt es Kritik, dass die Postfächer zu klein und die maximale erlaubte E-Mailgröße nicht groß genug seien. Die Standardpostfachgröße ist an der Universität Bayreuth im Laufe der letzten Jahre stetig gewachsen auf derzeit 20GB für alle E-Mail classic und Exchange-Nutzer.

Bei den Studierenden hat sich das Postfach mit der Umstellung auf Exchange im letzten Jahr auf 200MB verdoppelt.

Wie sieht es hier in unserer näheren Umgebung aus?

Die fränkischen Universitäten in Bamberg, Würzburg und Erlangen geben für jeden Beschäftigten 2GB vor, die bei Bedarf erhöht werden können. Während in Bamberg auf Antrag die Quota (=Platzbeschränkung) auf 3GB und in Würzburg auf 5GB erhöht werden, kostet in Erlangen jedes zusätzliche Gigabyte 0,50€ pro Monat - die von uns gebotenen 20GB würden hier also mit 108 Euro pro Jahr zu Buche schlagen.

In München werden die IT-Dienste über das LRZ abgewickelt. Die LMU bietet 2GB für Beschäftigte, die TUM 1GB für das Standardpostfach bzw. 3GB für die Exchange-Nutzer. Eine Erhöhung ist dort nicht vorgesehen, sondern man erhält bei Erreichen der 90%-Belegung die Aufforderung alte Mails zu löschen. Die Quota der Studierenden beträgt an der LMU 512MB und 250MB an der TUM.

Die maximale zu empfangende bzw. versendende E-Mail-Größe liegt bei allen Universitäten zwischen 25 und 50MB.

I.4 Digitale Ressourcen in der Lehre: Input und Ideenwerkstatt

Diese Veranstaltungsreihe ging 2017 in die zweite Runde und wurde gemeinsam mit dem Fortbildungszentrum Hochschullehre (FBZHL) am 31. Mai 2017, 11. Oktober 2017 und 6. Dezember 2017 durchgeführt. Sie lieferte Dozierenden nützliche Konzepte, begleitete bei der Umsetzung der Ideen und ermöglichte den Austausch von Erfahrungen rund um die Lehre mit digitalen Ressourcen.

Der Fokus lag auf digitalen Lösungen für die Kommunikation mit Studierenden, digitalen Quizen und Erhebungsmethoden sowie digitalen Methoden des kollaborativen Lernens.

Die Veranstaltungsreihe wird auch 2018 fortgesetzt.

I.5 Forschungsdatenmanagement

Eine Projektgruppe aus Beschäftigten der Forschungsförderung, der Universitätsbibliothek und des IT-Servicezentrums nahm sich des Forschungsdatenmanagements an der Universität Bayreuth an und stellte auf einer eigenen Internetseite ein Angebot zusammen, mit dem Forschende an der Universität beim Umgang mit Forschungsdaten in allen Projektphasen von der Planung bis zur langfristigen Bereitstellung unterstützt werden können.

Dabei bauten sie auf der Leitlinie der Universität Bayreuth zum Forschungsdatenmanagement (Seite 87) auf.

Forschungsdaten sind Daten, die im Forschungsprozess gesammelt, beobachtet, simuliert, abgeleitet oder generiert werden. Dies können u.a. sein: Messdaten, Laborwerte, audiovisuelle Informationen, Texte, Objekte aus Sammlungen, Proben, methodische Testverfahren, Fragebögen und Simulationen. Forschungsdaten bilden eine wichtige Säule wissenschaftlichen Arbeitens. Der sorgfältige Umgang mit ihnen gehört daher zur guten wissenschaftlichen Praxis.

Eine effektive Organisation der eigenen Daten erleichtert die wissenschaftliche Arbeit, z.B. das Wiederfinden von Daten (Data Inputs, Analysen, Outputs zu verschiedenen Stadien der Analyse). Die Internetseite www.fdm.uni-bayreuth.de bietet den Forschenden der Universität eine wertvolle Hilfestellung, die ein gutes Datenmanagement gewährleistet. Dies dient

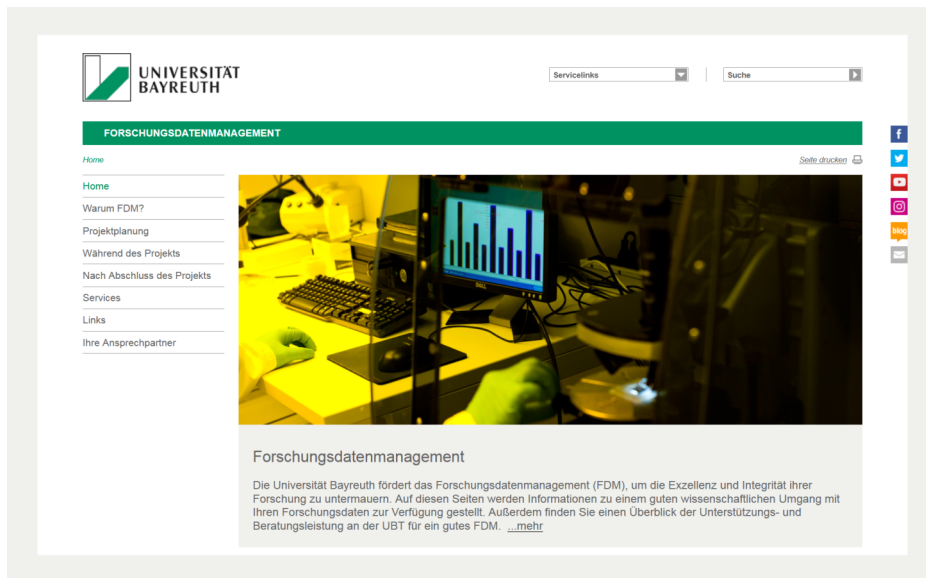


Abbildung I.1: Auf der Webseite zum Forschungsdatenmanagement können sich alle Forschenden über die Möglichkeiten an der Universität Bayreuth informieren.

- dem langfristigen Zugang zu den Daten für Wiederholbarkeit und eine mögliche Nachnutzung durch die Forschenden selbst oder durch andere Wissenschaftler,
- der Maximierung des Datenkapitals durch maximale Ausnutzung (bei einzelnen Datensätzen, aber auch durch Verknüpfung von verschiedenen Datensätzen: Identifikation neuer, bisher unbekannter Zusammenhänge),
- der Verbesserung der Datenqualität: Genauigkeit, Integrität, Aktualität, Relevanz, Nutzen,
- einer sinnvollen und angemessenen Nachnutzung der Daten durch die Auswahl geeigneter Repositorien,
- und der Nachhaltigkeit der Daten.



Abbildung I.2: Tobias Steenweg, Geschäftsführer der UniNow GmbH, und CIO Prof. Torsten Eymann bei der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages.

I.6 UniNow-App

Die Universität Bayreuth startete als erste Universität Deutschlands eine Kooperation mit dem Magdeburger Start-up Unternehmen UniNow. Im Rahmen der Kooperation wurde den Studierenden zum 6. Dezember 2017 eine erweiterte Version der etablierten UniNow App kostenfrei zur Verfügung gestellt. Neu ist unter anderem eine benutzergruppenorientierte Ansicht, so dass die UniNow App auch für Beschäftigte und Gäste der Universität Bayreuth ein interessantes Tool ist. Sie löst damit die bisherige Campus-App der Universität ab und wird schon nach wenigen Wochen von über 3000 Personen aktiv genutzt.

UniNow erleichtert die Organisation des Universitätsalltags. Es stellt E-Mails, Termine, Mensaplan oder die aktuellen Noten übersichtlich und aktuell in der App auf dem Smartphone zur Verfügung. Angeboten wird die Campus-App als kostenfreie Apple- oder Android-Version in den bekannten App-Stores.

Ursprünglich musste sich UniNow mit verschiedenen datenschutzrechtlichen Bedenken und der IT-Sicherheit auseinandersetzen. Statt den Einsatz zu verbieten, wurde ein Gespräch mit dem jungen Start-up-Unternehmen gesucht. Dabei konnten alle Probleme durch Änderungen in den Prozessen bei UniNow sowie durch eine Neukonzeptionierung der App hinsichtlich des Datenschutzes ausgeräumt werden. Der Kooperation stand dann nichts mehr im Weg und die Universität erhielt eine an das Corporate Design angepasste und mit zusätzlichen Features ausgestattete neue UniNow-App, die kaum Wünsche offen lässt. Die App wurde parallel zur Einführung an der Universität Bayreuth durch den TÜV SÜD geprüft und hinsichtlich Datensicherheit und Softwarequalität zertifiziert.

I.7 Turnitin zur Erkennung von Plagiaten

Die Hochschulleitung hatte Anfang 2017 beschlossen, das Plagiatserkennungstool Turnitin (www.turnitin.com/de) als Campuslizenz für ein Jahr zu Verfügung zu stellen und zu evaluieren. Das Onlinetool steht seit dem Sommersemester 2017 allen Beschäftigten zur Verfügung und kann seitdem ausgiebig getestet werden. Nach Ablauf der Evaluationsphase im Wintersemester 2017/18 wird auf Basis der Erfahrungen über deren zukünftigen Einsatz entschieden.

Frau Claudia Mozley (Turnitin) leitete die Forschenden der Universität in mehreren Workshops am 10. Mai und 10. Oktober vor Ort im Umgang mit Turnitin.

I.8 Lokales Bibliothekssystem

Über ein personalisiertes Bibliotheksportal (TouchPoint) wird den Benutzenden der Katalog der Universitätsbibliothek zur Verfügung gestellt. Es integriert fremde Informationsquellen, ermöglicht den Zugriff auf elektronische Medien und bietet Selbstbedienungsfunktionen zur Bestellung und Vormerkung von Medien an. Die Verwaltung der Erwerbung, der Ausleihe und der Bereitstellung der bibliographischen Daten erfolgen im lokalen Bibliothekssystem.

Das dafür zugrundeliegende IT-System wird vom IT-Servicezentrum betrieben. Über Ostern wurde das System, das bislang auf eigenständigen Rechnern unter dem Betriebssystem Solaris lief, auf die Infrastruktur für Servervirtualisierung des ITS migriert. Jetzt läuft das System auf virtuellen Rechnern auf Basis des Betriebssystems Linux.

Der Umstieg war erforderlich, um den Bibliotheksnutzerinnen und –nutzern auch zukünftig die aktuelle Anwendungssoftware anbieten zu können.

I.9 Neue Spitze bei der Veranstaltungsunterstützung

415,5 Stunden wurden für die Vor-Ort-Unterstützung von Veranstaltungen außerhalb der regulären Lehre durch das IT-Servicezentrum geleistet. Zum einen belegt die hohe Stundenzahl, wie gerne das ITS-Angebot angenommen wird, auf der anderen Seite fehlen die Beschäftigten aufgrund der vielen Überstunden bei der regulären Besetzung der Multimedia-Hotline.

Der hohe Technikeinsatz, mehr Podiumsdiskussionen und verschiedene Präsentationen sorgen für die zusätzliche Belastung durch viele Abend- und Wochenendeinsätze. Bei den Veranstaltungen sind häufig externe Teilnehmer anwesend. Sie sind somit ein Aushängeschild der Universität. Gleichzeitig muss das Fehlen von Fachpersonal zur Unterstützung von regulären Lehrveranstaltungen manchmal schmerzlich zur Kenntnis genommen werden.

I.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:

- 355 WLAN-Zugangspunkte
- über 300 Server für Applikationen und Services
- Multimediaausstattungen in über 120 Lehrräumen
- 3 Linux-Cluster mit insgesamt 795 Rechenknoten
- 452 PC-Arbeitsplätze in 20 Pools verteilt auf 13 Gebäude mit 208 Softwarepaketen, davon 67 % freie Software
- IT-Versorgung der Bibliothek, der Verwaltung und BIGSAS mit 500 Arbeitsplätzen

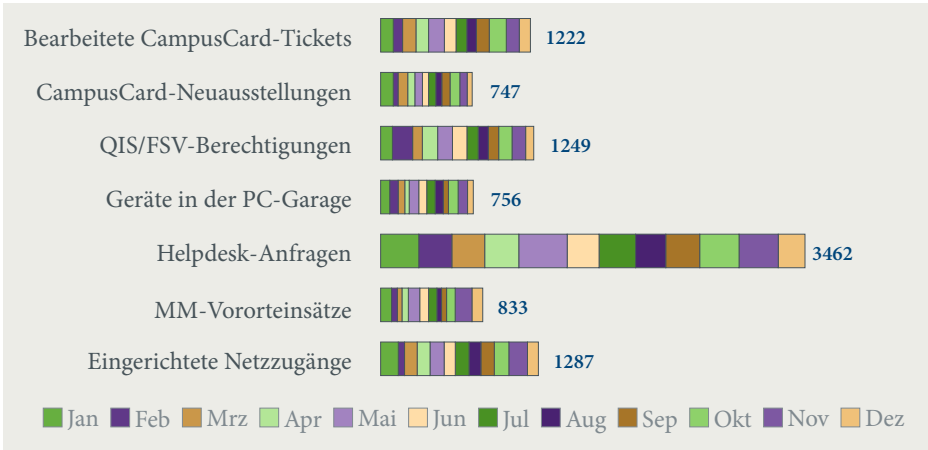


Abbildung I.3: Bearbeitete Fallzahlen 2017 im IT-Servicezentrum

II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)

II.1 Hörsäle, Konferenz- und Seminarräume

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 Nutzung des Datennetzes kann nur mit registrierten Endgeräten erfolgen.

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.

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:

- Tel. 0921 55 – 2002 (Montag – Freitag 8.00 – 14.30 Uhr)
- 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.

Video- und Webkonferenzen

Das IT-Servicezentrum stellt im Multimedia- und Videokonferenzraum (NW II) ein zentrales Videokonferenzsystem zur Verfügung. Es ist als Raumsystem für kleinere bis mittlere Personengruppen geeignet (maximal 30 Personen). Die Raumreservierung und technische Betreuung während einer Übertragung erfolgen durch das ITS. Die Bestuhlung im Raum lässt sich flexibel an die jeweilige Situation anpassen.

Das Videokonferenzsystem Tandberg 990 MPX besitzt eine schwenk- und zoombare Kamera sowie zwei 42-Zoll Plasma-Monitore. Es ermöglicht somit die gleichzeitige Darstellung und Übertragung z.B. einer Präsentation sowie eines Kameraabbildes des bzw. der Vortragenden.

Adobe Connect

Als gesicherte Webkonferenzlösung unterstützt das IT-Servicezentrum den web-basierten Dienst Adobe Connect. Hierfür stellt das ITS eine Canon Legria HF G40 mit Stativ zur Ausleihe bereit. Diese kann über eine Capture-Card an den Rechner angeschlossen werden und dient als hochauflösende Webcam und als Raummikrofon.

Der Zugang zur Software wird über Deutsches Forschungsnetz e.V. (DFN-Verein) ermöglicht. Weitere Informationen zum Dienst finden Sie auch auf den Seiten des DFN-Vereins unter <https://www.vc.dfn.de/webkonferenzen.html>.

Für allgemeine Fragen, Hilfe bei der Einrichtung oder zur Raumreservierung wenden Sie sich bitte an Andreas Brütting (Telefon: 0921 55 3005, andreas.brueetting@uni-bayreuth.de).

Videoaufzeichnung in der Lehre

Über das Video-Management-System Panopto (<https://mms.uni-bayreuth.de>) können Lehrende und Studierende Videos hochladen, bearbeiten und einsehen. Dozierende führen die Aufzeichnung von Vorlesungen und die Erstellung kleiner Video-Clips mit Hilfe des kostenlosen Tools *Panopto Recorder* durch. Die fertigen Videos können anschließend über die Panopto-Integration in die e-Learning-Plattform der Universität Bayreuth direkt in den e-Learning-Kursen verwendet werden.

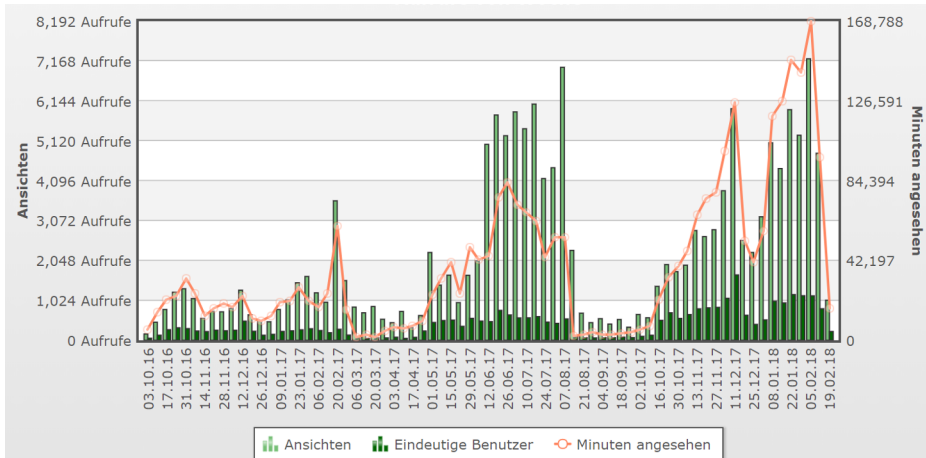


Abbildung II.1: Die Nutzungsstatistik von Panopto zeigt die Entwicklung der Aufrufe und angesehenen Minuten seit dem Wintersemester 2016/2017.

Unser Ansprechpartner für Videoaufzeichnungen ist Dominik Schramm (Telefon: 0921 55 3179, dominik.schramm@uni-bayreuth.de).

Das IT-Servicezentrum unterscheidet dabei drei verschiedene Aufzeichnungsformen:

Aufzeichnung in speziell ausgestatteten Hörsälen mit Regieräumen

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 Zuspielder (PowerPoint, BluRay, Dokumentenkamera, ...) ist möglich.

Hierbei ist immer die Unterstützung durch mindestens eine Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters des IT-Servicezentrums notwendig. Für regelmäßige Veranstaltungen muss eine entsprechende Raumbuchung vor jedem Semester und bei Einzelveranstaltungen mit einige Wochen Vorlauf bei der zentralen Raumvergabe erfolgen. Die Weiterverarbeitung der Videodaten und die Bereitstellung, als auch die Qualitätsüberwachung übernimmt das Personal des IT-Servicezentrums.



Abbildung II.2: Dominik Schramm referierte im Dezember 2017 als Keynote-Speaker an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz zum Thema „Videos in der Hochschullehre – einfach gut!“. In seinem Vortrag vor Lehrenden und Vertretern anderer Rechen- und Medienzentren zeigte er anhand von Praxisbeispielen, wie das ITS technisch für Videoproduktionen ausgestattet ist, der dazugehörige Support aussieht und welcher Workflow damit verbunden ist.

Bei Interesse eine Vorlesung in Hörsälen mit Regieraum aufzuzeichnen wird zur Planung der Personal- und Technikressourcen um rechtzeitige Anmeldung gebeten.

Selbstaufzeichnung der eigenen Lehrveranstaltung

In Hörsälen ohne Regieraum steht das kostenlose Tool *Panopto Recorder* zur Verfügung. Die Software wird im Hintergrund auf dem Präsentationslaptop ausgeführt und schneidet die Veranstaltung über externe oder interne Hardwarekomponenten (Mikrofon, Capture Card, Kamera, ...) – in der Medienausleihe des ITS erhältlich – mit. Die fachliche Einweisung in Hard- und Software und der Support erfolgt durch das Personal des IT-Servicezentrums.

Lernvideoproduktion

Der *Panopto Recorder* eignet sich auch hervorragend als Tool zur Produktion von Lernvideos. Grundsätzlich lassen sich verschiedene Szenarien umsetzen. Unter anderem kann mit der Software die PowerPoint Präsentation, der Hauptbildschirm



Abbildung II.3: Blick in die Regie während der Produktion einer Vorlesungsaufzeichnung im Audimax der Universität Bayreuth.

des Laptops, Kameras, Visualizer und Smart Pads/Stift Tablets aufgezeichnet werden. Im Nachhinein besteht die Möglichkeit die Videos über den Webeditor zu bearbeiten und auch Quizze zu implementieren. Speziellere Anforderungen sind in Absprache mit dem Videoteam ebenfalls realisierbar.

Videübertragungen

Neben den vorher genannten Optionen zur Videoaufzeichnung („On-Demand-Streaming“) ist es außerdem möglich live ins Internet zu streamen. Dies ist nur aus den Hörsälen mit Regieraum möglich. Der H18 bietet zusätzlich die Möglichkeit Vorlesungs-Video-Konferenzen abzuhalten. Eine vorherige Verbreitung des entsprechenden Weblinks vor der Veranstaltung ist sinnvoll.

Außerdem ist bei sehr großen Teilnehmerzahlen die Übertragung in benachbarte Hörsäle ohne den Umweg über das WWW möglich. Eine Liste aller kompatiblen

Hörsäle finden Sie in der Übersicht auf Seite 60 oder wenden Sie sich bitte direkt an die Mitarbeiter aus dem Bereich Medientechnik des IT-Servicezentrums.

II.2 Dienste (speziell) für Studierende

UBT-CampusCard

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

Die UBT-CampusCard 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)

PC-Pools

Für die Ausbildung stehen an der Universität Bayreuth campusweit verschiedene PC-Pools zur Verfügung, die durch das IT-Servicezentrum zentral betreut und administriert werden. 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 PC-Pools folgt der Gebäudeöffnung und wird vom Wachdienst sichergestellt.

Zurzeit stehen universitätsweit 20 PC-Pools mit 452 Arbeitsplätzen und 208 Softwarepaketen für Ausbildung und studentisches Arbeiten zur Verfügung. Für eigene Dateien stehen jedem Studierenden 10 GB in einem persönlichen Bereich zur Verfügung. Dieser File-Service wird durch das Backup-System des ITS regelmäßig gesichert.

Druck- und Scanstationen

In den Gebäuden werden Druckstationen für Studierende und Beschäftigte zur Verfügung gestellt (vgl. Abschnitt IV.7). Die meisten Druckstationen sind gleichzeitig auch Scanstationen. Über eine zentrale Scan- und Druckverwaltung können die Aufträge bearbeitet, storniert und heruntergeladen werden. Mit der UBT-CampusCard können die Druckaufträge an einer beliebigen Druckstation abgerufen werden (FollowMe-Printing).

Laptopsprechstunde 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, FollowMe Printing oder MS Office installiert, WLAN-Zugang über eduroam eingerichtet und überprüft und Probleme mit diesen Diensten in Einzelbetreuung gelöst.

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

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

Öffnungszeiten in der Vorlesungszeit:

Montag – Freitag 8.30 – 11.00 Uhr

Montag – Donnerstag 13.30 – 15.30 Uhr

II.3 Informations- und Kommunikationsinfrastruktur

Internetanbindung

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

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 Heimatorganisation verschlüsselt werden.

GigaMove

GigaMove 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.

Netzinfrasturktur

In der Verantwortung des IT-Servicezentrums liegen Betrieb, Ausbau und Weiterentwicklung der Netzinfrasturktur. Die Netzinfrasturktur 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.

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.

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. Außerhalb der Universität kann der Zugriff auf diese Ressourcen möglich sein, so-

II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)

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

II.4 Zentrale Services

Zentrale Anlaufstelle

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

IT-Servicezentrum, NW II, 3.2.U1.161 und 162, Tel.: 55 – 3003
Montag–Freitag 8.30 – 11.00 Uhr und
Montag–Donnerstag 13.30 – 15.30 Uhr
E-Mail: its-beratung@uni-bayreuth.de

Die Aufgabe der Anlaufstelle ist es, bekannte und einfachere Probleme sofort zu lösen, sowie komplexere und zeitaufwändigere Probleme in Zusammenarbeit mit 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.

ITS-Portal

Im ITS-Portal der Uni Bayreuth stehen je nach Rolle (z.B. OrgAdmin) u.a. folgende Möglichkeiten offen:

- Kennung und E-Mail-Adresse einsehen,
- E-Mail-Alias ändern,
- Passwort ändern,
- Zugriffsrechte auf gemeinsame Verzeichnisse administrieren,
- HiWi-Anträge stellen (durch die Organisationseinheiten),
- und vieles mehr...

Der Zugriff erfolgt über <https://portal.its.uni-bayreuth.de>

Universitäre E-Mail

Alle Universitätsangehörigen erhalten automatisch ein Mail-Postfach mit einer Mail-Adresse in der Form benutzerkennung@uni-bayreuth.de. Wenn möglich, wird zusätzlich der E-Mail-Alias vorname.nachname@uni bayreuth.de erstellt. Der Speicherplatz pro Postfach beträgt derzeit 20 GB für Beschäftigte und 200 MB für Studierende.

E-Mail classic

Bei Bedarf des IMAP- oder POP3-Protokolls wird das Postfach auf dem klassischen Mail-Server eingerichtet. Für die Spam- und Virenerkennung nutzt das ITS den DFN-Maildienst. Das IT-Servicezentrum übernimmt die E-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. Der lokale Mail-Server muss dem ITS gemeldet werden.

MS Exchange

Mit der Einschreibung für das Wintersemester 2016/2017 wird für neue Studierende und Beschäftigte standardmäßig ein MS Exchange-Postfach eingerichtet. Dieses kann über ActiveSync-fähige Mailclients angesprochen werden.

Microsoft Exchange als Groupware-Lösung

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 zur jetzigen E-Mail-Lösung die Zusammenarbeit mit anderen deutlich.

Alle Daten werden zentral in der hochverfügbaren Exchange Server Farm gespeichert und können über verschiedene Frontends 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 ActiveSync für Smartphones, etc.
- Globales Adressbuch der Universität
- Anti-Viren- und Anti-Spam-Filter mit Spam-Bericht, White- und Blacklisten
- Outlook Web App (OWA) = Outlook für den Web Browser (deutlich komfortabler als SquirrelMail)

Microsoft Exchange löst die bisher zur Verfügung gestellte E-Groupware ab.

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 Web Server sollte nur gewählt werden, wenn besondere Erfordernisse vorliegen und entsprechendes Know-how vorhanden ist. Ein lokaler Web Server muss dem ITS gemeldet werden.

E-Learning

Zur Unterstützung der Dozierenden wird das Learning Management System moodle als Plattform für die Verteilung von Lern- und Wissensinhalten eingesetzt. Darüber hinaus steht es allen Beschäftigten und Studierenden zur Verfügung, die die Plattform auch außerhalb der Lehre für den Austausch innerhalb geschlossener Gruppen nutzen möchten.

II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)

Zur Anreicherung der grundständigen Lehre (Blended Learning), zur Unterstützung eines bayernweiten Lehrangebots (vhb) und für den Wissenstransfer in Kooperation mit externen Partnern gibt es derzeit 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).

Der E-Mail-Support wird über elarning@uni-bayreuth.de abgewickelt.

Zentraler Speicherbereich (File Service)

Für eigene Dateien stehen als Grundversorgung allen Beschäftigten und Studierenden 10 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 persönlichen Benutzerkennung 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 die persönliche Benutzerkennung und Passwort.

Jeder Organisationseinheit stehen standardmäßig für das gemeinsame Arbeiten weitere 50 GB zur Verfügung. Die Zugriffsrechte auf die vier vorkonfigurierten Dateiodner im *group*-Verzeichnis können individuell und bequem über das ITS-Portal administriert werden.

Der File Service verwendet eine Snapshot Technologie, um sich alte Versionen von gelöschten und modifizierten Dateien für eine gewisse Zeit zu merken. Diese Versionen können 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 Myfiles wird eine „Inhouse-Dropbox“ bereitgestellt, mit der die Nutzer und Nutzerinnen 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 WebDav 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/bt](http(s)://www.staff.uni-bayreuth.de/bt)-Kennung erfolgt der Zugriff auf die Dateien in diesem Verzeichnis. Zugriffseinschränkungen können von der Nutzerin bzw. dem Nutzer individuell festgelegt werden.

Zentrale Datensicherung

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

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.

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 Betrieb Synergien ergeben. Voraussetzungen dafür sind, dass das ITS bereits in die Systemauswahl einbezogen wird, gleichartige oder sehr ähnliche Systeme schon im ITS betrieben werden und die betriebliche Verantwortung ausschließlich beim

II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)

ITS liegt. Ungenutzte Rechenkapazitäten werden anderen Forschungsprojekten zur Verfügung gestellt.

Nutzung und Auslastung der vorhandenen HPC-Cluster

HPC-Cluster	Jahr der Anschaffung	Betriebsstunden	Anzahl Jobs	CPU-Stunden	Auslastung
BTRZX2	2016	8 400	324 456	17 884 133	50.40 %
BTRZX3	2013	8 760	238 384	54 684 545	60.07 %
BTRZX5	2009	8 760	115 540	18 427 453	97.21 %

Plot- und Druck-Service

Für Beschäftigte und Studierende der Universität bestehen verschiedene Druck- und Plot-Möglichkeiten im IT-Servicezentrum. Die Kosten für Verbrauchsmaterial werden universitätsintern verrechnet. Die Druck- und Scanaufträge können über eine zentrale Plattform gemanagt und mittels UBT-CampusCard an einer beliebigen Druck- und Scanstation auf dem Campus ausgedruckt werden (FollowMe-Printing).

Das Druckmanagementportal wird unter <https://print.uni-bayreuth.de> bereitgestellt.

Virtuelle Server

Das IT-Servicezentrum stellt virtuelle Server zur Verfügung. 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.

Server Housing

Das IT-Servicezentrum bietet Universitätseinrichtungen im Gebäude NW III die Möglichkeit, eigene Server in einem gekühlten Technikraum im Untergeschoss

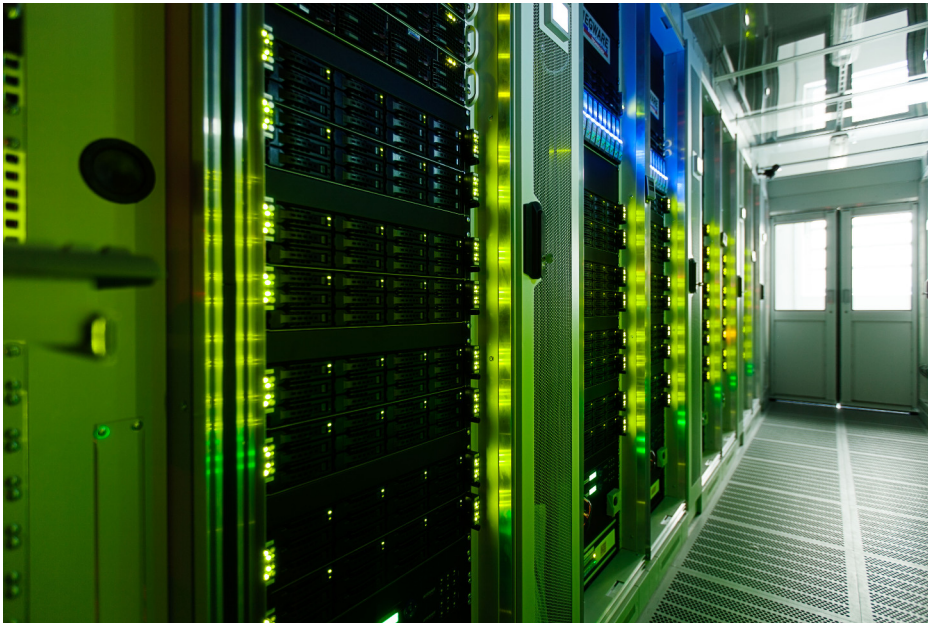


Abbildung II.4: Teile des HPC-Rechenclusters BTRZX3. Mit über 10000 Einzelcores wird BTRZX3 hauptsächlich für hochgradig parallelisierbare Berechnungen eingesetzt.

unterzustellen und zu betreiben. Es gibt für die Universitätseinrichtungen zwei grundsätzliche Möglichkeiten 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

II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)

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. Der Dienst wird universitätsintern verrechnet.

Unterstützung von Tagungen

Internetzugang

Bei Tagungen können Internetzugänge im Fest- und Funknetz realisiert werden. Voraussetzung ist eine enge und rechtzeitige Abstimmung zwischen dem IT-Servicezentrum und Verantwortlichen des Tagungsveranstalters.

Multimediaunterstützung bei Tagungen

Das IT-Servicezentrum unterstützt Vorlesungen, Tagungen und Veranstaltungen hinsichtlich der Verwendung und Bedienung der Multimediainfrastruktur sowie der Ausleihe von Multimediageräten. Abhängig von der Größe und der Dauer der Veranstaltung empfiehlt das ITS den Veranstaltenden die Bereitstellung von Hilfskräften, die vom ITS gerne eingewiesen werden.

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 Hardware- und Softwarelösung.

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.

Gewährleistungsansprüche

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

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.

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 oder können persönlich an der Materialausgabe abgeholt werden.

II.5 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.

AS für die Universitätsbibliothek

- Integriertes Bibliotheksmanagementsystem mit den Komponenten Katalogisierung, Erwerbung und Ausleihe (SISIS-SunRise)
- 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

AS für die Universitätsbibliothek – Services für Beschäftigte und Studierende

- Lokales, personalisiertes Bibliotheksportal (TouchPoint):
 - Suchmaschine zur Recherche in lokalen Bibliotheksbeständen
 - Integration fremder Informationsquellen

- Zugriff auf elektronische Medien
- 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

AS für Akademische und Studentische Angelegenheiten

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

AS für Personalangelegenheiten

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

AS für Haushaltsangelegenheiten

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

AS für die gesamte Verwaltung

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

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)



Abbildung II.5: Bereitstellung von virtualisierten Desktop-Arbeitsplätzen u.a. für BIGSAS an der Universität Bayreuth.

III 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.

III.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

III Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben

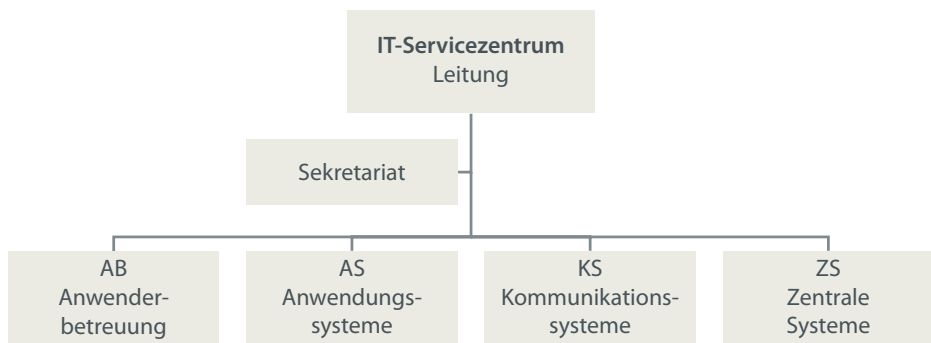


Abbildung III.1: Organigramm des IT-Servicezentrums

- Aufgabenbereiche so abzugrenzen, dass Vertretungen leichter und unkompliziert realisierbar sind sowie die räumliche Trennung von Abteilungen möglichst vermieden wird
- Berücksichtigung der zentralen Bedeutung der Anwendungssysteme
- Weiterentwicklung vorhandener Strukturen

Das führte zur Gliederung des IT-Servicezentrums in vier Abteilungen: Anwenderbetreuung (AB), Anwendungssysteme (AS), Kommunikationssysteme (KS) und Zentrale Systeme (ZS).

III.2 Personen und Aufgaben

III.2.1 Leitung IT-Servicezentrum

Aufgaben

- Entscheidung über den Einsatz der dem IT-Servicezentrum zugewiesenen Stellen, Sachmittel, Einrichtungen und Räume
- Regelung der internen Organisation des IT-Servicezentrums
- Entscheidung über die Zulassung und den Anschluss von Nutzern und Nutzerinnen entsprechend der Bestimmungen und Regelungen, Verteilung der Betriebsmittel auf die Nutzer



Abbildung III.2: Gruppenbild IT-Servicezentrum.

- 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

Personen

Leiter IT-Servicezentrum			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Andreas Grandel	NW2	3.2.U1.172	55 –3000

Sekretariat			
Carolin Bayer	NW2	3.2.U1.171	55 –3001

III.2.2 AB – Anwenderbetreuung

Aufgaben

- Ausbau und Ausübung der zentralen Anlaufstelle für die IT-Anwender und IT-Anwenderinnen in Form eines Helpdesks und einer Hotline
- Information, Beratung und Schulung
- Zentrale Bereitstellung von Content Management System und e-Learning; Administration, Schulung und eingehende Beratung der Anwenderinnen und Anwender
- IT-Betreuung für Studierende durch Bereitstellung und Betrieb einer PC-Garage und einer Laptopsprechstunde
- 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

Personen

Leitung			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Ronald Schönheiter	NW2	3.2.U1.162	55 – 3147
MitarbeiterInnen			
Markus Barnick	NW2	3.2.U1.170	55 – 3230
Oliver Gschwender	NW2	3.2.U1.170	55 – 3146
Christopher Heimler	NW2	3.2.U1.160	55 – 2689
Charles Johnson	NW2	3.2.U1.163	55 – 3243
Dr. Heiko Schoberth	NW2	3.2.U1.139	55 – 3141
Jürgen Sturm	NW2	3.2.U1.161	55 – 3153
Jörg Teichmann	NW2	3.2.U1.160	55 – 3222
Martin Weydenhammer	NW2	3.2.U1.163	55 – 3149
Claudia Willer	NW2	3.2.U1.170	55 – 3148 (ab 16.05)

III.2.3 AS1 – Anwendungssysteme 1

Schwerpunkt Verwaltung

Aufgaben

- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb des Identitäts-Managements inklusive des Rechte- und Rollenmanagements und der UBT-CampusCard
- 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 Forschende,
 - und einer Erhöhung der Usability, der Verfügbarkeit und der Sicherheit von IT-Systemen
- Einführung und Weiterentwicklung eines Dokumentenmanagementsystems
- Mitarbeit beim Betrieb eines integrierten Campusmanagementsystems

Personen

Leitung			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Thomas Schoberth	NW2	3.2.U1.173	55 – 3151

MitarbeiterInnen			
Irena Bielowski	NW2	3.2.U1.174	55 – 3139
Thomas Kaufmann	NW2	3.2.U1.175	55 – 3138
Heinrich Ney	NW2	3.2.U1.174	55 – 3143
Danny Schellnock	NW2	3.2.U1.175	55 – 3216
Philipp Schenkendorf	NW2	3.2.U1.176	55 – 3235
Ulrich Voit	NW2	3.2.U1.176	55 – 3251

III.2.4 AS2 – Anwendungssysteme 2

Schwerpunkt Bibliothek, Forschungsdatenmanagement

Aufgaben

- 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 Funktionsumfanges 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 Weiterentwicklung eines Forschungsdatenmanagements in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek und der Stabsstelle Forschungsförderung
- Bereitstellung und Betrieb der Pflanzendatenbank des Ökologischen Botanischen Gartens der Universität
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb der IT-Arbeitsplätze für die Universitätsbibliothek, die Universitätsverwaltung und die Bayreuth Graduate School of African Studies (BIGSAS)

Personen

Leitung			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Andreas Weber	ZUV/DV	0.04	55 – 3140

MitarbeiterInnen			
Jörn Baumgarten	ZUV/DV	0.03	55 – 5850
Gerd Kilpert	ZUV/DV	0.03	55 – 5856
Rainer Noack	ZUV/DV	0.05	55 – 3042
Claudia Piesche	ZUV/DV	0.05	55 – 5855

III.2.5 KS – Kommunikationssysteme

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

Personen

Leitung			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Herbert Thurn	NW2	3.2.U1.145	55 – 3144
MitarbeiterInnen			
Dr. Martin Bahr	NW2	3.2.U1.158	55 – 3152
Dr. Heidrun Benda	NW2	3.2.U1.157	55 – 2687
Ralf Geyer	NW2	3.2.U1.143	55 – 3129 (ab 13.11)
Werner Grießl	NW2	3.2.U1.143	55 – 2685 (bis 31.12)
Paulina Horn	NW2	3.2.U1.157	55 – 3117 (ab 13.11)
Jürgen Rempel	NW2	3.2.U1.144	55 – 3133
Helena Riffel	NW2	3.2.U1.144	55 – 3459 (bis 30.04)
Martina Schmidt	NW2	3.2.U1.147	55 – 2096
Wolfgang Stiefler	NW2	3.2.U1.143	55 – 3236 (ab 01.09)
Dr. Ulrich Trapper	NW2	3.2.U1.142	55 – 2296

III.2.6 ZS – Zentrale Systeme

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.)

Personen

Leitung			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Günther Neubauer	NW2	3.2.U1.146	55 – 3135
MitarbeiterInnen			
Andreas Brütting	NW2	3.2.U1.150	55 – 3005
Thomas Bühl	NW2	3.2.U1.166	55 – 3154 (ab 01.04)
Horst David	NW2	3.2.U1.166	55 – 3145
Stefan Dittrich	NW2	3.2.U1.149	55 – 3218
Gerhard Eichmüller	NW2	3.2.U1.151	55 – 3217
Christian Gohlke	ZUV	0.04	55 – 5282
Ingo Gröger	NW2	3.2.U1.156	55 – 3233
Wolfgang Kießling	NW2	3.2.U1.138	55 – 3134
Winfried Loos	ZUV	0.04	55 – 5281
Thomas Rüger	NW2	3.2.U1.135	55 – 3142
Dirk Schädlich	NW2	3.2.U1.148	55 – 3234
Sven Schaller	NW2	3.2.U1.136	55 – 3131
Dominik Schramm	NW2	3.2.U1.147	55 – 3179
Christian Sechser	NW2	3.2.U1.156	55 – 3219
Dieter Tröger	NW2	3.2.U1.139	55 – 3141
Dr. Bernhard Winkler	ZUV/DV	0.06	55 – 5854

III.2.7 Studentische Hilfskräfte und PraktikantInnen

Bei den angebotenen Diensten und Aufgaben ist das IT-Servicezentrum auf weitere Unterstützung angewiesen. Vielen Dank für die geleistete Arbeit!

III Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben

Studentischen Hilfskräfte

Siegfried Althaus Andreas Körber Christoph Sander

Michael Bösch Leo Kreuzer Andreas Schäfer

Constantin Bogedain Keven Krüger Michael Scharf

Martin Brennecke Mareike Kuch Fabian Scharl

Maximilian David Manuel Kulzer Tizian Scharl

Christina Fröba My-Linh Lai Silvan Schmutzler

Benedikt Gleißner Dominik Lemm Ines Schönhaar

Merle Godde Dennis Mauthe Jonathan Schött

Julia Grieshammer Peter Mentz Dimitri Seidenath

Marcel Große Jannis Mertens Johannes Thiel

Michelle Hartbauer Jonathan Pfitzner Rike Trettwer

Kim Hasselbacher Adrian Reiffenrath Linh Vu

Maximilian Hegner Christian Riedl Regino Weber

Leon Janßen Sven Ritschar Andre Weiß

Damien Jeske Julian Rügemer Katrin Werner

Harald Kenst Felix Rüll Eva Weustink

Felix Klohr Yvonne Rasmich Rafael Wirth

Christoph Knichel

PraktikantInnen

Rheinhold Diez René Meißner Dennis Rininsland

Constantin Emmer Nadine Miehlisch Marco Shipman

Tobias Fuß Steffen Panzer Sebastian Schneider

Jonathan Hausmann Maurice Parisini Angela Teichert

Andrea Hu Marco Petzold Markus Weiß

Nick Kürzel

IV Ausstattung

IV.1 Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99)

Im Haushaltsjahr 2017 stand dem IT-Servicezentrum ein Etat von 463.690 € in der Titelgruppe 99 (Kosten der Datenverarbeitung) zur Verfügung.

Aufgrund der Mittelsituation konnten wichtige Investitionen zur Erneuerung und Ergänzung der IT-Infrastruktur ausschließlich über Großgeräteanträge erfolgen.

IV.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.

Übersicht der bewilligten Großgeräteanträge

Kennziffer und Datum der DFG Empfehlung	Jahr der Anschaffung	Bewilligte Summe	Einsatzschwerpunkt
INST 91/270-1 LAGG 30.08.2011	2011/2013	562 T€	Network-Attached-Storage-Metro-Cluster
INST 91/282-1 FUGG 07.05.2012	2013	1.300 T€	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
INST 91/300-1 LAGG 17.05.2013	2013/2014	583 T€	Konsolidierung der IT-Ausstattung in der Universitätsverwaltung
INST 91/305-1 LAGG-W 31.08.2013	2013/2014	210 T€	WAP-Cluster Afrikawissenschaften
INST 91/230-1 LAGG 29.07.2014	2014	302 T€	Server-Hardware für das Integrierte Campus-Management-System
INST 91/343-1 LAGG-N 09.07.2015	2016–2019	2.666 T€	Erneuerung der Netzinfrastruktur
INST 91/344-1 LAGG 20.05.2015	2015	251 T€	Zentrale Messaging- und Kollaborationsinfrastruktur
INST 91/345-1 LAGG 20.05.2015	2016	241 T€	Konsolidierung der zentralen Datensicherung
INST 91/350-1 FUGG 06.04.2016	2016	461 T€	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
INST 91/356-1 LAGG 10.02.2017	2017	584 T€	Next-Generation-Firewall-Cluster
INST 91/357-1 LAGG 10.02.2017	2017	377 T€	Infrastruktur für Servervirtualisierung

IV.3 Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick

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 Zuschüsse der Hochschulleitung finanziert.

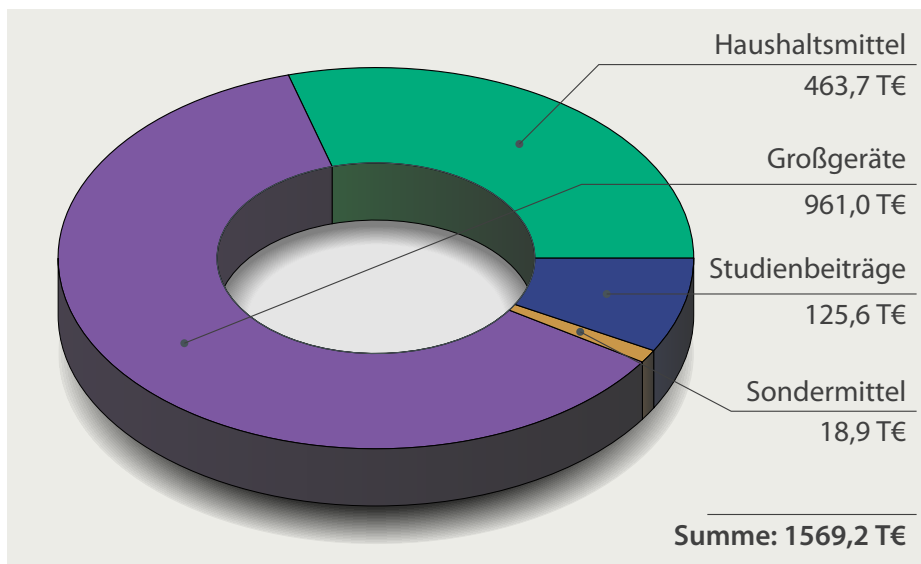


Abbildung IV.1: Zusammensetzung der ITS-Sachmittel 2017.

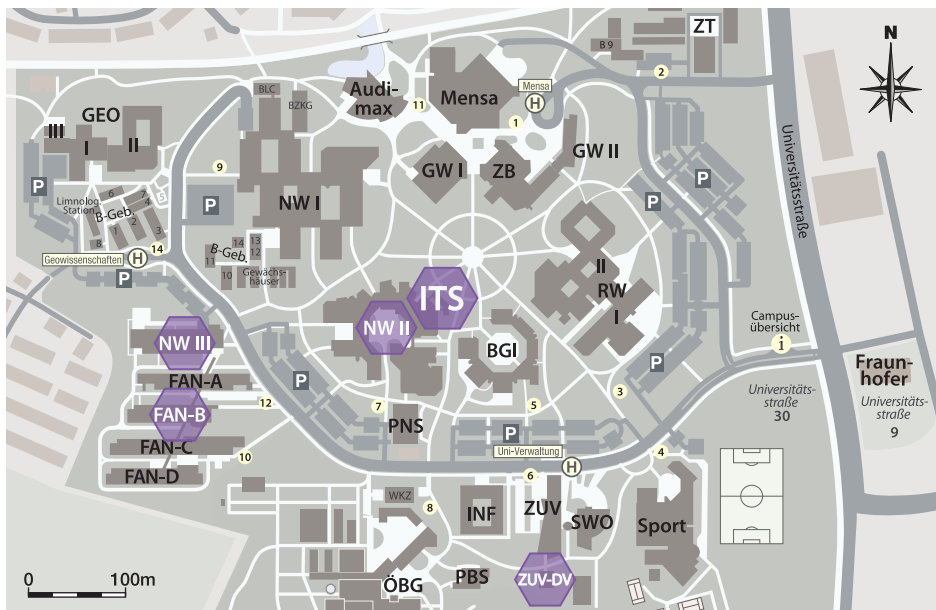


Abbildung IV.2: Verteilung der IT-Systemräume über den Campus Bayreuth.

IV.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 6 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 der für den Betrieb wichtige Teil der Geräte ist in den Systemräumen über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung abgesichert.

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 Sys-

Nutzung und Ausstattung der IT-Systemräume

Gebäude Raum	Hauptsächliche Verwendung	Kühlleistung	Besondere Eigenschaften	USV-Leistung
FAN-B 0.22	Server und Backup	19 kW	Notstromdiesel	15 kW
NW II 3.2.U1.155	Linux-Cluster	100 kW	Einbruch- und Brandmeldeanlage, Zugangskontrolle	
NW II 3.2.U1.166	Systemraum	160 kW	Einbruch- und Brandmeldeanlage, Notstromdiesel, Zugangskontrolle	70 kW
NW III U.15	Server-Housing	25 kW	Brandmeldeanlage	9 kW
NW III U.21	Linux-Cluster	250 kW	Brandmeldeanlage, Wärmerückgewinnung	100 kW
ZUV-DV 0.009	Systemraum	40 kW	Einbruch- und Brandmeldeanlage, Notstromdiesel	20 kW

temraum NW III, U.21. Der Raum NW III, U.15 steht Institutionen für die Unterbringung von Servern (Server-Housing) zur Verfügung.

IV.5 Zentrale Server

Das IT-Servicezentrum betreibt eine große Zahl von Servern unter den Betriebssystemen UNIX (verschiedene Distributionen), Novell/OES und Windows. Die nachfolgende tabellarische Übersicht wichtiger Server ist aufgeschlüsselt in:

- Server für rechenintensive Aufgaben
- Infrastruktur für Servervirtualisierung
- Backup-, Archiv- und Fileserver
- Kommunikationsserver
- Exchange Server Farm
- MyFiles

IV Ausstattung

Server für rechenintensive Aufgaben

Funktion	Typ	Beschreibung	RAM pro Node	OS
Compute-Server	Linux-Cluster	264 Nodes mit Intel-CPU QDR Infiniband 40Gbit/s	24 GB	LINUX
Compute-Server	Linux-Cluster	425 Nodes mit AMD-CPU QDR Infiniband 40Gbit/s 80 TB Panasas-Filesystem	64 GB / 128 GB	LINUX
Compute-Server	Linux-Cluster	106 Nodes mit Intel-, Phi- und Nvidia-CPU	64 GB / 512 GB	LINUX

Infrastruktur für Servervirtualisierung

Funktion	Typ	CPU	RAM	OS
VMware Server-Blade	20x FTS BX924 S4	40x Xeon Ivy Bridge OC 2,6GHz	5,25 TB	VMWare ESXi
VMware Server-Blade	4x FTS BX2560 M1	8x Xeon Haswell DC 2,3GHz	1,5 TB	VMWare ESXi
VMware Server-Blade	15x HPE BL460cGen9	30x Xeon Broadwell DC 2,2GHz	4,0 TB	VMWare ESXi

Backup-, Archiv-, und Fileserver

Funktion	Typ	CPU	RAM / HDD	OS
Fileserver	NetApp FAS 6240 Metrocluster	je 2 QC Intel Xeon 2,53GHz	je 48 GB / 132 TB	Ontap 8.2
Fileserver	NetApp FAS 3040 Doppelkopf	2 x AMD Opteron	2 x 4GB / 58 TB	Ontap 8.1
Fileserver	NetApp FAS 2040	2x Xeon QC 1,67 GHz	4 GB/ 22 TB	Ontap 7.3
Fileserver	NetApp FAS 2020	Celeron 2,2 GHz	1 GB / 16 TB	Ontap 7.3
Fileserver	Netapp FAS 2020	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 5,1 PB Band	SLES 12 SP1
Zentrale Datensicherung	SunFire X4240 Sun Storage Tek SL 3000 Library	2x Opteron QC 2,3 GHz	30 TB Disk 450 TB Band	Solaris

Kommunikationsserver

Funktion	Typ	CPU	RAM	OS
Authorization-Server	2x Sun Fire T1000	Ultra Sparc T1 1,0 GHz	8 GB	Solaris
Fileserver für Kommunikations-Server	Sun Enterprise 250	2x Ultra Sparc II 400 MHz	640 MB	Solaris
Listserver	Sun Fire T4-1	Sparc T4	128 GB	Solaris
Listserver	virtualisiert			
Mailhub In	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
Mailhub Out	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB	Solaris
Mailserver	Sun T4-1	Sparc T4	128 GB	Solaris

Exchange Server Farm

Funktion	Typ	CPU	RAM	OS
AD Server	3x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 4 GB	Windows 2012 R2
Exchange Server 2016	4x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 64 GB	Windows 2016
Sophos Mail Appliance	2x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 4 GB	

MyFiles (Micro Focus Filr)

Funktion	Typ	CPU	RAM	OS
Micro Focus Filr Appliance Server	4x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 8 GB	Micro Focus Filr 3.3
Micro Focus Filr Search Server	2x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 16 GB	Micro Focus Filr 3.3
MySQL Database	2x VM	Xeon E5-2650 2,30 GHz	je 20 GB	Windows 2012 R2

IV.6 PC-Pools

Das IT-Servicezentrum stellt auf dem Universitätsgelände für alle Universitätsangehörigen Rechnerräume bereit, die außerhalb von Kurs- und Übungszeiten, Klausuren, Placement-Tests und Experimenten für Aufgaben wie Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten, Internetrecherchen und vieles mehr genutzt werden können. Die einheitliche Benutzeroberfläche sowie identische Software-Versionen und -Konfiguration auf allen Rechnern garantieren den reibungslosen Betrieb. 452 frei zugängliche PC-Arbeitsplätze stehen in 20 PC-Pools verteilt auf 13 Gebäude am Campus zur Verfügung. Davon befinden sich 84 Arbeitsplätze im „virtuellen“ PC-Pool UB verteilt auf Zentralbibliothek und Teilbibliotheken.

Acht Server stellen den Nutzerinnen und Nutzern die Anwendungen zur Verfügung und führen Serviceaufgaben wie beispielsweise Verzeichnisdienst, Client Management, Lizenzverwaltung und automatisierte Updates von Betriebssystem und Anwendersoftware durch. Die Hardware in den PC-Pools wird alle fünf Jahre erneuert, sodass pro Jahr ca. 75 Geräte zu ersetzen sind. Die bereitgestellte Kurs-Software für die Ausbildung wird von den Dozierenden vorgegeben.

Weitere Kennzahlen im Kontext der PC-Pools:

- Rund 19800 Benutzerkennungen, davon ca. 15850 Studierende, sind aktuell im Verzeichnisdienst eingetragen und werden via IdM synchronisiert.
- Kurs-Software wird den entsprechenden Kennungen nach Beantragung direkt zugewiesen (Single Sign On - keine zusätzliche Kennung notwendig).
- 208 Anwendungen bzw. Softwarepakete stehen in den PC-Pools fakultätsübergreifend zur Verfügung. Davon sind 67% freie Software.
- 87% aller Anwendungen sind virtualisiert, um negative Interaktionen zwischen den einzelnen Programmen am Arbeitsplatz zu vermeiden.
- 13% der Anwendungen und Softwarepakete sind lokal installiert.
- 99% aller Anwendungen können an jedem Arbeitsplatz genutzt werden.
- Auf allen Rechnern steht Oracle VirtualBox zur Verfügung.
- 100 gemeldete Hard- und Software-Probleme werden pro Jahr bearbeitet.

Zahl der Arbeitsplätze in den jeweiligen PC-Pools

Gebäude	Raum	Anzahl	Gebäude	Raum	Anzahl	Gebäude	Raum	Anzahl
B 9	01	40	GW I	U.17.2	16	NW II	S 73	19
FAN	A.0.20	21	AI	2.01	39	RW I	S 56	30
FAN	B.1.01	29	NW I	4.0.00.09	9	RW I	S 60	29
GEO	003/1	9	NW I	4.0.00.10	7	RW II	0.37	12
GEO	S 24a	12	NW I	6.0.00.04.2	20	Sport	1.37	9
GEO	S 24b	18	NW II	3.2.U1.164.2	3	UB	ZB/TB	84
GW I	U.17.1	21	NW II	S 71	25			

IV.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-Services (<http://druckerei.uni-bayreuth.de>)
- Verbesserung der Integration der Druckerei in die IT-Infrastruktur der Universität Bayreuth

Ausstattung:

- 1x Canon ImagePRESS 1125
- 1x Canon ImagePRESS 6011VP
- 2x CANON imagePROGRAF 8000S
- 1x CANON imagePROGRAF 6300

Damit kann unter anderem ein Druckvolumen von 10.000.000 s/w- und 5.500.000 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 UBT-CampusCard.

IV Ausstattung

Standorte der Multifunktionsgeräte

Standort	Anzahl MFPs	davon Farbe	Abrechnung mit UBT-CampusCard
B 3	1	1	1
B 9	1	1	1
BGI	2	2	2
FAN	9	7	5
GEO	6	4	6
GSP	3	3	1
GW I	5	2	5
GW II	7	5	5
INF/AI	3	2	2
NW I	17	14	9
NW II	7	4	2
NW III	1		1
RW I	8	6	7
RW II	18	12	15
Sport	3	3	2
UB	9	3	7
TZ	1	1	
ZUV	26	19	1
BayCEER	1	1	1
Hugo-Rüdel-Straße	1		
IMA	3	3	
Iwalewa	1	1	
Parsifalstraße	3	2	
Leuschnerstraße	1	1	
Nürnberger Straße	2	2	
Wittelsbacher Ring	1	1	
Fraunhofer	1	1	
Kulmbach	1	1	
Thurnau	1	1	
Gesamt	143	103	76

IV.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.

Multimediaausstattung der Seminarräume

Gebäude	Raum
Audimax	Theaterraum, S96
B9	Raum 1 ²
BGI	S88 ⁵ , S89 ⁵
FAN	S101, S102 ⁵ , S103 ⁵ , S104 ⁵ , S106 ⁵ , S107, S108, A.0.20 ² , B1.01 ² , K6
GEO	S21, S22, S23 ⁶ , S24a ² , S24b ² , S25, K1 ³
GW I	S90, S91, S92 ³ , S93, S94 ⁵ , S120, S121, S122, S123, S124, S125, U17.1 ² , U17.2 ² , U18,2 ¹
GW II	S5 ⁵ , S6 ⁵ , S7, S8
INF / AI	S110, S111, S112, 1.03 ² , 2.01 ²
NW I	S32 ⁵ , S33 ⁵ , S34 ⁵ , S35 ⁵ , S36 ⁵ , S37 ⁵ , 6.00.42 ¹
NW II	S70 ⁵ , S71 ² , S72 ⁵ , S73 ² , S74, S75, S76, S78 ⁵ , S79 ⁵ , S80, S82, S83, S84 ⁵
NW III	S130, S131, S132, S133, S134 ³ , S135, S136, S137, S138
RW	S40, S42 ³ , S43, S44 ⁵ , S45, S46 ⁵ , S47, S48 ⁵ , S49, S50, S52, S54 ⁵ , S55, S56 ² , S57 ⁴ , S58, S59, S60 ² , S61, S62, S64, S65, S66, S67, S68, 1.81, K3
Sport	S85, S86, K Sport, Raum 1.37,3 ²
Prieserstraße	1.31 ⁵ , 3.11, 3.12

¹Keine Mediensteuerung, ²PC-Pool, ³nur Plasmabildschirm, ⁴Doppelprojektion, ⁵Crestron Air, ⁶Visualizer

IV Ausstattung

Multimediaausstattung der Hörsäle

Gebäude	Raum	Beamer	Sonderausstattung
Audimax	Audimax	2x Panasonic PT RZ 670 1x Panasonic PT RZ 970	Aufzeichnung, Internetübertragung, Crestron Air, Doppelprojektion, Übertragung in H 15
FAN-B	H 30	Panasonic PT RZ 670	Crestron Air, DVD-Player,
FAN-B	H 31	Panasonic PT RZ 670	Crestron Air, DVD-Player
FAN-B	H 32	Panasonic PT RZ 670 Panasonic PT DZ 780	Doppelprojektion, DVD-Player, Crestron Air, Übertragung in H 30 und H 31
GEO	H 6	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air, Visualizer, Blue-Ray-Player
GEO	H 8	Panasonic PT RZ 670	Crestron Air, Visualizer, Blue-Ray-Player
GSP	H 2	Panasonic PT EZ 770 Panasonic PT VZ 575	Crestron Air, Blue-Ray-Player, Videorecorder, Visualizer, Doppelprojektion
GW II	H 27	Panasonic PT FW 300	DVD-Player, Videorecorder
INF / AI	H 33	2x Panasonic PT DZ 780	Doppelprojektion, 2x Crestron Air, Aufzeichnung, Induktionsschleife für Gehörlose
INF / AI	H 34	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air , Induktionsschleife für Gehörlose
NW I	H 9	Panasonic PT VW 431 D	
NW I	H 10	Panasonic PT VW 431 D	TV
NW I	H 11	Panasonic PT VW 431 D	
NW I	H 12	Panasonic PT VW 431 D	Smart Board
NW I	H 13	Panasonic PT D 5700	DVD-Player
NW I	H 14	2 x Panasonic PT D 5700	Doppelprojektion, DVD-Player
NW I	H 15	Panasonic PT DW 6300 Panasonic PT DW 640	Doppelprojektion, DVD-Player, Videorecorder, Aufzeichnung und Internetübertragung
NW II	H 16	Panasonic EZ 770	Crestron Air, Blue-Ray-Player
NW II	H 17	Panasonic EZ 770	Crestron Air , Blue-Ray-Player
NW II	H 18	2 x Panasonic PT D 5600	Doppelprojektion, Videokonferenzsystem, Aufzeichnung und Internetübertragung
NW II	H 19	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air , Blue-Ray-Player
NW II	H 20	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air , Blue-Ray-Player
NW III	H 36	2x Panasonic PT DW730	Doppelprojektion, Blue-Ray-Player, Visualizer, Induktionsschleife für Gehörlose
RW	H 21	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air , Blue-Ray-Player, Induktionsschleife für Gehörlose
RW	H 22	Panasonic PT EZ 770	Crestron Air , Blue-Ray-Player, Induktionsschleife für Gehörlose
RW	H 23	Panasonic PT DW 6300	DVD-Player, Induktionsschleife für Gehörlose
RW	H 24	2x Panasonic PT DZ 6700	Doppelprojektion, Aufzeichnung, Induktionsschleife für Gehörlose, Übertragung in H 25
RW	H 25	Panasonic PT RZ 770	Induktionsschleife für Gehörlose
RW	H 26	2x Panasonic PT D 5700	Doppelprojektion, Kassettene recorder, DVD-Player, Videorecorder
Sport	H 35	Panasonic PT FW 300	Doppelprojektion, DVD-Player, 4 Monitore, 1 Plasmabildschirm



Abbildung IV.3: Videokonferenzsystem Tandberg 990 MPX im „MuVi-Raum“ des IT-Servicezentrums (NW II, 3.2.00.336)

Videokonferenzsystem

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

Das System bietet die Möglichkeit der Punkt-zu-Punkt-Verbindung. Weiterhin können Mehrpunktkonferenzen durchgeführt werden. Hierfür ist das System beim DFN-Verein registriert. Das eigenständige System besitzt eine schwenk- und zoombare Kamera sowie zwei 42-Zoll-Plasma-Monitore. Es ermöglicht somit die gleichzeitige Darstellung und Übertragung z.B. einer Präsentation sowie eines Kameraabbildes der Vortragenden. Sowohl Konferenzsystem als auch Bestuhlung lassen sich im Raum frei anordnen.

IV.9 Kommunikationssysteme

Internetanbindung

Die Universität Bayreuth verfügte 2017 über eine Anbindung an das deutsche Forschungsnetz (X WiN) mit einer Bandbreite von 4 Gbps (Gigabit pro Sekunde).

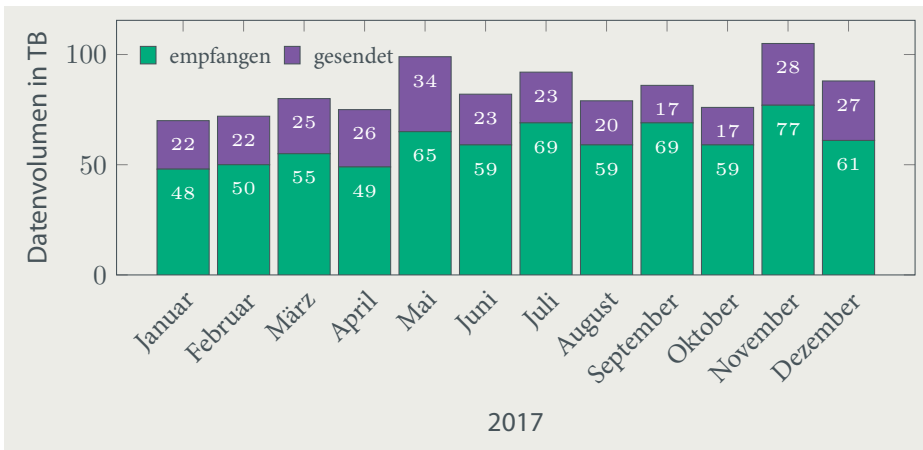


Abbildung IV.4: Monatlich empfangenes und gesendetes Datenvolumen.

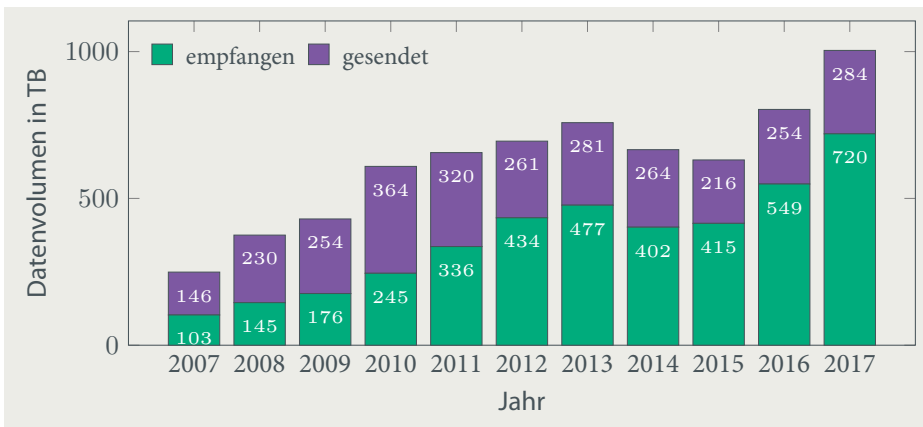


Abbildung IV.5: Jährlich empfangenes und gesendetes Datenvolumen seit 2007.

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 konnten.

Seit 2014 wird *eduroam* an der Universität Bayreuth bereitgestellt. Mit dessen Einführung nahm gleichzeitig die Bedeutung von *wlanubt* ab und wurde zum Ende des Jahres 2016 eingestellt.

Seit November 2016 wird mit *BayernWLAN* ein weiteres Netz von den Accesspoints ausgestrahlt, das ohne vorherige Registrierung allen Gästen der Universität zur Verfügung steht. Damit ist die Notwendigkeit für die Bereitstellung eines separaten WLAN-Zugangs für Tagungen (*tagungubt*) nicht mehr gegeben und wird nur noch bei sehr großen Veranstaltungen auf Anfrage von den Accesspoints ausgestrahlt.

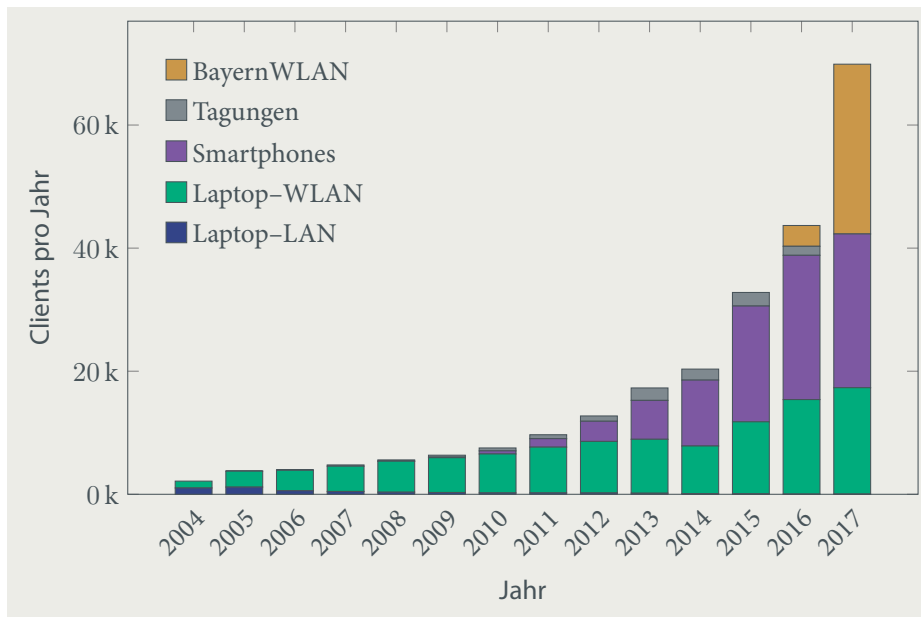


Abbildung IV.6: Dargestellt ist die Entwicklung der WLAN-Nutzung seit 2004, dabei werden nur eindeutig identifizierbare Geräte, die sich in die jeweiligen Funknetzwerke eingeloggt haben, gezählt.

IV Ausstattung

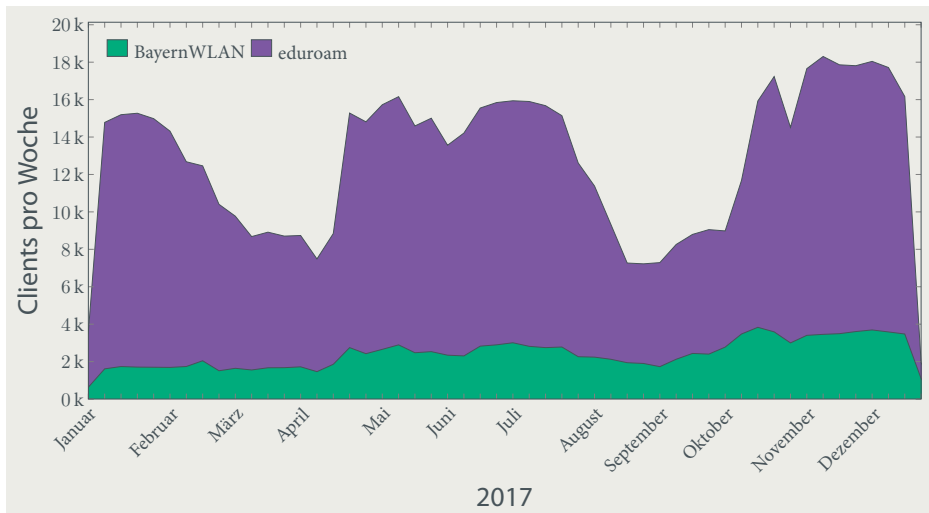


Abbildung IV.7: Wöchentliche WLAN-Nutzung summiert über alle Funknetze.

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

- Tagesmaximum 2013 (Dezember): 1584
- Tagesmaximum 2014 (November): 2580
- Tagesmaximum 2015 (November): 3514
- Tagesmaximum 2016 (November): 4234
- Tagesmaximum 2017 (November): 5162

Die gleichzeitige Nutzung ist ressourcentechnisch problematisch (z.B. Vergabe von IP-Adressen, etc.).

Die Verteilung der verschiedenen Gerätetypen, die sich in das Funknetz *eduroam* einbuchen, werden an Hand eines exemplarischen Tages in Abbildung IV.8 dargestellt.

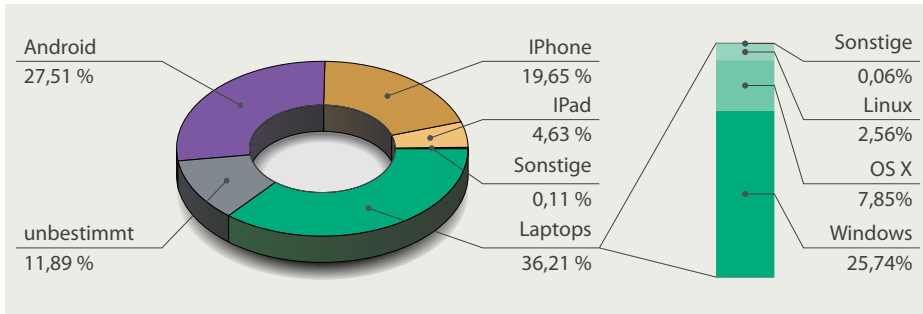


Abbildung IV.8: Prozentuale Verteilung der verbundenen Gerätetypen bzw. Betriebssysteme. Der Anteil der mobilen Endgeräte (Smartphones, Tablets, etc.) beträgt 51,9 %.

WLAN Zugangspunkte

Anzahl Accesspoints pro Gebäude bzw. Außenstellen

Gebäude	Anzahl	Gebäude	Anzahl	Gebäude	Anzahl
Audimax	7	GW I	9	ZUV	13
B 1	1	GW II	7	BayCEER	3
B 3	1	INF / AI	13	Hugo-Rüdel-Straße	4
B 9	2	Mensa	2	IMA	3
B 10	1	NMB	3	Iwalewa	13
B 11	1	NW I	38	Nürnberger Straße	5
B 12	1	NW II	39	Parsifalstraße	1
B 14	1	NW III	16	Prieserstraße	5
BIB	11	PNS	12	Wittelsbacher Ring	2
BGI	13	ÖBG	6	Thurnau	2
FAN	24	RW	55	Kulmbach	2
GEO	13	Sport	13		
GSP	10	ZT	3	Summe	355

V Aktivitäten des IT-Servicezentrums

V.1 Veranstaltungen

IT-Jour-Fixe

Datum	Thema	Referenten
25.05.17	Outlook-Schulung (spez. Groupware-Funktionalitäten)	I. Gröger, H. David, Dr. R. Schönheiter
09.05.17	Netzzugang	Dr. U. Trapper
16.05.17	HIS: Finanz- und Sachmittelverwaltung	I. Bielowski, Dr. T. Schoberth
23.05.17	IT-Sicherheit	Dr. H. Benda
30.05.17	Medientechnik, Veranstaltungs- unterstützung, Aufzeichnung	A. Brütting, D. Schädlich, D. Schramm
20.06.17	Neues in Hard- und Softwarebeschaffung	J. Sturm, W. Kießling
27.06.17	Backup, File-Service	T. Rüger, Dr. B. Winkler
04.07.17	Drucken	H. David,
11.07.17	ITS-Selbstbedienungsportal	H. Ney, Dr. T. Schoberth
25.07.17	Outlook-Schulung (spez. Groupware-Funktionalitäten)	I. Gröger, H. David, Dr. R. Schönheiter

Weitere Schulungen

Datum	Thema	Referenten
monatlich	CMS-Schulungen	O. Gschwender
06.04.17	Technische Einführung in moodle	O. Gschwender
SS 2017	Digitalisierung der Lehre: Input und Ideenwerkstatt	C. Piesche, D. Schramm Dr. H. Schoberth, FBZHL
05.10.17	Technische Einführung in moodle	O. Gschwender
WS 2017/18	Wordkurs für AnwenderInnen	O. Gschwender
WS 2017/18	Digitale Ressourcen in der Lehre: Input und Ideenwerkstatt	D. Schramm, FBZHL, Dr. H. Schoberth

V.2 Lehrveranstaltungen

Sommersemester 2017

Veranstaltungstitel	Dozent
Vertiefte Grundlagen von Computernetzwerken (Teil 2) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung (Teil 2)	Dr. H. Benda
Wissenschaftliches Rechnen mit Scilab I	Dr. H. Thurn
Modul PS - Programmiersprache FORTRAN	Dr. B. Winkler

Wintersemester 2017/18

Veranstaltungstitel	Dozent
Vertiefte Grundlagen von Computernetzwerken (Teil 1) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung (Teil 1)	W. Haberberger
Wissenschaftliches Rechnen mit Scilab II	Dr. H. Thurn

V.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	Dr. M. Bahr, Dr. A. Grandel
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Forschung und Lehre e.V.	Dr. A. Grandel
GI	Gesellschaft für Informatik	W. Kießling
ISOC	Internet Society	Dr. M. Bahr
RRZE	Beirat des Regionalen Rechenzentrums Erlangen	Dr. A. Grandel, Dr. A. Weber
	Fiona-Usergroup	O. Gschwender

V Aktivitäten des IT-Servicezentrums

Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren

AK Meta-Directory	Arbeitskreis „Meta-Directory“ der bayerischen Hochschulen	H. Ney, Dr. T. Schoberth
AK NetzPC	Arbeitskreis „Vernetzte Arbeitsplatzrechner“	Dr. G. Neubauer, Dr. H. Thurn
AK VIVA	VIVA Anwendungsbetreuer	T. Kaufmann
AK UHD	Bayerische User Help Desks	Dr. H. Schoberth
BHN	Bayerisches Hochgeschwindigkeitsnetz	Dr. M. Bahr, Dr. H. Benda
BUB	Bayerische Unix-Betreuer	T. Rüger, Dr. B. Winkler
BRZL	Arbeitskreis der Bayerischen Rechenzentrumsleiter	Dr. A. Grandel
BSK	Bayerische Software-Koordinatoren	W. Kießling
	Arbeitskreis Verwaltungs-IT-Leiter	Dr. T. Schoberth

Gremien des Bibliotheksverbands Bayern

IT-Beirat	IT-Beirat für das Bibliothekswesen Bayern	Dr. A. Grandel
KVB	Kommission Virtuelle Bibliothek	Dr. A. Weber
AG Lokalsysteme	Arbeitsgruppe Lokalsysteme	Dr. A. Weber

Nationale Arbeitskreise zur Informationstechnik der Bibliotheken

SISIS	Arbeitskreis der SISIS-Systemverwalter	Dr. A. Weber (Vorsitz)
	Arbeitskreis der SISIS-Anwender	Dr. A. Weber

A Anhang

Nachfolgende Ordnungen bzw. Leitlinien im Bereich der Informationstechnologie wurden durch die Hochschulleitung beschlossen und sind bei der Nutzung von angebotenen IT-Services an der Universität Bayreuth zu beachten.

Die Ordnung des Forschungszentrums für Wissenschaftliches Rechnen an der Universität Bayreuth (HPC-Forschungszentrum), an dem das IT-Servicezentrum beteiligt ist, wird ebenfalls hier aufgeführt.

A.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).¹

Inhaltsverzeichnis

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

¹ Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird aus Gründen der Klarheit und Verständlichkeit dieser Ordnung nicht vorgenommen.

Präambel

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

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

⁴Die Ordnung

- orientiert sich an den gesetzlich festgelegten Aufgaben der Hochschulen sowie an ihrem Mandat zur Wahrung der akademischen Freiheit
- stellt Grundregeln für einen ordnungsgemäßen Betrieb der IV-Infrastruktur auf
- weist hin auf die zu wahrenen Rechte Dritter (z. B. Softwarelizenzen, Auflagen der Netzbetreiber, Datenschutzaspekte)
- verpflichtet den Benutzer zu korrektem Verhalten und zum ökonomischen Gebrauch der angebotenen Ressourcen
- klärt auf über eventuelle Maßnahmen des Systembetreibers bei 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 Außenarbeit 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
- der zentralen Informationsverarbeitungsanlagen und des Kommunikationssystems (Universitätsdatennetz) ist das Rechenzentrum;
 - 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
- nicht gewährleistet erscheint, dass der Antragsteller seinen Pflichten als Nutzer nachkommen wird;
 - die Kapazität der Anlage, deren Benutzung beantragt wird, wegen einer bereits bestehenden Auslastung für die beabsichtigten Arbeiten nicht ausreicht;
 - das Vorhaben nicht mit den Zwecken nach § 2(1) und § 4(1) vereinbar ist;
 - die Anlage für die beabsichtigte Nutzung offensichtlich ungeeignet oder für spezielle Zwecke reserviert ist;
 - die zu benutzende Anlage an ein Netz angeschlossen ist, das besonderen Datenschutzerfordernissen genügen muss und kein sachlicher Grund für diesen Zugriffswunsch ersichtlich ist;

- f) zu erwarten ist, dass durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in unangemessener Weise gestört werden.
- (6) Die Benutzungsberechtigung berechnete nur zu Arbeiten, die in Zusammenhang mit der beantragten Nutzung stehen.

§ 4 Pflichten des Benutzers

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

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

- (7) Der Benutzer ist verpflichtet,
- a) die vom Systembetreiber zur Verfügung gestellten Leitfäden zur Benutzung zu beachten;
 - b) im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.

§ 5 Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber

- (1) ¹Jeder Systembetreiber führt eine Dokumentation über die erteilten Benutzungsrechte. 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 strafrecht-

liche Bestimmungen bei. ²Hierfür ist er insbesondere dazu berechtigt,

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

§ 6 Haftung des Systembetreibers/Haftungsausschluss

- (1) ¹Der Systembetreiber übernimmt keine Garantie dafür, dass die Systemfunktionen den speziellen Anforderungen des Nutzers entsprechen oder dass das System fehlerfrei und ohne Unterbrechung läuft. ²Der Systembetreiber kann nicht die Unversehrtheit (bzgl. Zerstörung, Manipulation)

und Vertraulichkeit der bei ihm gespeicherten Daten garantieren.

- (2) Der Systembetreiber haftet nicht für Schäden gleich welcher Art, die dem Benutzer aus der Inanspruchnahme der IV-Infrastruktur nach § 1 entstehen, soweit sich nicht aus den gesetzlichen Bestimmungen zwingend etwas anderes ergibt.

§ 7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

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

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

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

A.2 Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web

1. Die Web-Seiten der Universität Bayreuth erfüllen insbesondere folgende Funktionen:
 - Darstellung der Universität im Internet
 - Einfacher Zugriff auf Informationen der Universität (Lehre, Forschung, Institutionen, Studienangebote)
 - Koordination von Forschung und Lehre an der Universität und Austausch mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen und -bedingungen
 - Ausbildung im Bereich der Kommunikationsmedien
 - Erprobung und Ausweitung der neuen Kommunikationsmedien
2. Die Einrichtungen der Universität, die in der Grundordnung und dem Organisationsbescheid der Universität bestimmt sind, tragen auf ihren Seiten das Universitätslogo (offizielle Web-Seiten).
3. Die Mitglieder der Universität mit einer Benutzerberechtigung dürfen in begrenztem Umfang inoffizielle Web-Seiten auf der IV-Infrastruktur bereitstellen. Auch hochschulnahe Gruppierungen (vgl. etwa die im Vorlesungsverzeichnis enthaltenen Organisationen) dürfen auf Antrag an die Universitätsleitung inoffizielle Web-Seiten bereitstellen. Der Antrag ist nach §3 der Benutzerrichtlinien¹⁾ 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.

¹⁾In der 231. Senatssitzung am 21. Juli 2004 wurde die IT-Ordnung anstelle der Benutzerrichtlinien erlassen.

A Anhang

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 Webseiten für den öffentlichen Zugang zu sperren. Regelverstöße sind der Universitätsleitung schriftlich anzuzeigen.

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

A.3 IT-Sicherheitsleitlinie der Universität Bayreuth

Präambel

Für 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.

Die 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.

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

Die 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.

A Anhang

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-Sicherheitsbeauftragte (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.

(6) **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

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.

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.

Die Aufhebung der Gefahrenabwehrmaßnahmen erfolgt nach Durchführung hinreichender IT-Sicherheitsmaßnahmen.

§6 Vorbeugende Maßnahmen

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

Die personellen und finanziellen Ressourcen der zentralen IT-Sicherheitsmaßnahmen werden aus zentralen Mitteln der Hochschule finanziert.

Dem IT-SB wird aus zentralen Mitteln ein Etat für Fortbildungs- und Schulungskosten eingerichtet.

Weiterführende IT-Sicherheitsmaßnahmen finanziert der Teilbereich, der diese Maßnahmen initiiert und verantwortet.

§8 Aktualisierungsbestimmungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des IT-Sicherheitsprozesses

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

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.

In der Sitzung des Arbeitskreises IT-Sicherheit der Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie am 23.01.2018 wurde festgestellt, dass weiterhin kein Änderungsbedarf an der IT-Sicherheitsleitlinie besteht.

A.4 Leitlinien der Universität Bayreuth zum Forschungsdatenmanagement

vom 8. November 2016

Präambel

Die Universität Bayreuth verfolgt das Ziel, Wissen zu schaffen und zu bewahren, Impulse für kreatives Denken zu geben und neue Erkenntnisse für Wissenschaft und Gesellschaft sowie für nachfolgende Generationen zugänglich und nutzbar zu machen.

Definition Forschungsdaten

Forschungsdaten sind Daten, die im Forschungsprozess gesammelt, beobachtet, simuliert, abgeleitet oder generiert werden. Für die Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten ist es notwendig, den Entstehungskontext und die benutzten Werkzeuge in Form von Metadaten zu dokumentieren.

Verantwortlichkeit; Lebenszyklus der Daten

Über den gesamten Forschungszyklus –von der Datengewinnung bis zur Publikation und zur langfristigen Bereitstellung –sollen Forschungsdaten sorgfältig und nach hohen fachlich einschlägigen Standards behandelt und dokumentiert werden. Alle Forschenden der Universität Bayreuth sind verpflichtet, die gute wissenschaftliche Praxis² einzuhalten und Fachstandards sicherzustellen.

Datenmanagement

Forschungsvorhaben mit Forschungsdaten erfordern ein Datenmanagement, das darlegt, wie Verantwortlichkeit, Vollständigkeit, Authentizität, Integrität, Vertraulichkeit, Veröffentlichung und Registrierung von sowie der Zugang zu Daten sichergestellt und verwaltet werden.

²www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf

Zugang, Schutzrechte

Jede Forscherin und jeder Forscher der Universität Bayreuth legt innerhalb des rechtlichen Rahmens fest, zu welchem Zeitpunkt und zu welchen Bedingungen ihre bzw. seine Forschungsdaten zugänglich gemacht werden. Die Universität Bayreuth empfiehlt ihren Angehörigen gemäß den „Grundsätzen zum Umgang mit Forschungsdaten“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen vom 24. Juni 2010³ und der Stellungnahme der G8-Wissenschaftsminister vom 12. Juni 2013⁴ darauf hinzuwirken, dass Forschungsdaten möglichst frühzeitig öffentlich zugänglich gemacht werden.

Beratung/Unterstützung durch die Universität

Die Universität Bayreuth unterstützt und berät ihre Forschenden beim Forschungsdatenmanagement.

Geltungsdauer und Überprüfung

Diese Leitlinien gelten nach Inkrafttreten für 5 Jahre. Nach Ablauf der 5 Jahre werden sie den zuständigen Universitätsgremien zur Überprüfung vorgelegt.

³www.allianzinitiative.de/de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaeetze/

⁴G8 Science Ministers Statement: <https://www.gov.uk/government/news/g8-science-ministers-statement>

A.5 Ordnung des Forschungszentrums für Wissenschaftliches Rechnen an der Universität Bayreuth (HPC-Forschungszentrum)

vom 1. März 2018

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 19 Abs. 5 Satz 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und § 15 Abs. 3 der Grundordnung der Universität Bayreuth erlässt die Universität Bayreuth folgende Satzung:

§1 Rechtsstellung

Das HPC-Forschungszentrum (Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen an der Universität Bayreuth) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung nach Art. 19 Abs. 5 BayHSchG gemäß den Allgemeinen Richtlinien für die Ausgestaltung von Forschungszentren und Forschungsstellen an der Universität Bayreuth (Beschluss der Hochschulleitung vom 11. März 2014).

§2 Ziele und Aufgaben

¹Das Forschungszentrum für Wissenschaftliches Rechnen verfolgt das Ziel, für die Forschung die Ressourcen und Infrastruktur zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen und Datenmanagement an der Universität Bayreuth nachhaltig zur Verfügung zu stellen. ²Die Beratungskompetenz beim wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen soll gebündelt und aufgrund der dadurch bedingten Synergie vertieft und ausgebaut werden. ³Das Forschungszentrum bietet daher eine Plattform für ihre Organe und deren Vernetzung zur Stärkung der Forschung und Profildfelder der Universität Bayreuth. ⁴Die Bandbreite reicht dabei von Grundlagenforschung bis hin zu anwendungsorientierten Aufgaben. ⁵Das Forschungszentrum für Wissenschaftliches Rechnen hat folgende Aufgaben:

- Es stellt ein HPC-Keylab im Sinne einer zentralen Infrastruktur bereit und entwickelt Konzepte für den Betrieb, den Ausbau und die Weiterentwicklung der zugeordneten Großgeräte.
- Es berät alle wissenschaftlich Tätigen bei rechen- und datenintensiven Problemen, deren Ressourcenbedarf die Leistungsfähigkeit dezentraler Rechner wie Workstations oder PCs übersteigt:
 - Die Mitgliedschaft im HPC-Forschungszentrum ist keine Voraussetzung für die Nutzung des HPCKeylabs.

- Die erforderliche Rechenleistung wird entweder lokal zur Verfügung gestellt oder im Rahmen einer universitätsübergreifenden Kooperation vermittelt.
- Eine kompetente Beratung, die sich von der Programmkonzeption und –entwicklung über die Software-Parallelisierung bis hin zum Code Profiling und zur Hilfe bei diversen Problemen erstreckt, stellt die effiziente Nutzung der Großgeräte sicher. Damit wird der Rechen- und Kostenaufwand bei deren Nutzung erheblich reduziert.
- Es untersucht u. a. neue Systemarchitekturen, Compiler und Software, um diese den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität als optimierte Werkzeuge für rechenintensive Probleme zur Verfügung stellen zu können.
- Ein weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung und Bereitstellung neuer, leistungsfähiger Algorithmen, die auf die mathematische Struktur wissenschaftlicher Probleme zugeschnitten sind.
- Um die effiziente Nutzung der HPC Ressourcen nachhaltig sicherzustellen und den wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden, kann das Forschungszentrum forschungsorientierte Lehrveranstaltungen, Schulungen und Kurse zu relevanten Themen anbieten.
- Durch die Bereitstellung einer zentralen Infrastruktur beteiligt sich das Forschungszentrum an wissenschaftlichen Anträgen und unterstützt die Entwicklung von Konzepten für die Speicherung und Verwaltung von Forschungsdaten. In diesem Rahmen unterstützt das Forschungszentrum die Akquisition von Drittmitteln.
- Das Forschungszentrum kann regionale Innovation durch Bereitstellung lokaler Rechenressourcen unterstützen.
- Das Forschungszentrum erhebt statistische Daten zur Feststellung der Auslastung und Nutzung der Großgeräte.

§3 Mitgliedschaft

¹Zur Mitgliedschaft im Forschungszentrum berechtigt sind promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die an der Universität Bayreuth tätig sind. ²Die Zuordnung eines Mitglieds erfolgt auf schriftlichen Antrag. ³Die Mitgliedschaft gilt für die Dauer der Zuordnung zum HPC-Forschungszentrum und endet mit dem Ausscheiden aus der Universität Bayreuth. ⁴Über den Antrag auf Mitgliedschaft entscheidet die Leitung des Forschungszentrums. ⁵Die Mitgliedschaft kann auf Antrag des Mitglieds aufgehoben oder von der Leitung des Forschungszentrums beim Vorliegen wichtiger Gründe widerrufen werden. ⁶Die Vizepräsidentin bzw. der Vizepräsident für den Bereich Informationstechnologie und Entrepreneurship und die Leiterin bzw. der Leiter des IT-Servicezentrums sind Mitglieder. ⁷Die Mitglieder werden in einem externen Mitgliederverzeichnis geführt.

⁸Eine Mitgliedschaft von nicht der Universität Bayreuth angehörenden Personen kann in Form einer in § 1 Abs. 4 der Grundordnung der Universität Bayreuth geregelten Zweitmitgliedschaft in einer Fakultät der Universität Bayreuth ermöglicht werden. ⁹Voraussetzung ist die enge Zusammenarbeit der beantragenden Person mit der Universität Bayreuth in Forschung, Lehre und Weiterbildung.

§4 Leitung

¹Der Leitung des Forschungszentrums gehören drei Personen an. ²Bei Bedarf kann die Leitung zeitlich befristet bis auf fünf Personen erweitert werden. ³Dieser Bedarf wird auf Antrag eines Mitgliedes mit Unterstützung einer einfachen Mehrheit der Mitglieder festgestellt und in Anlehnung an die Amtszeit der Direktorin bzw. des Direktors befristet. ⁴Der Leitung gehören an:

- die Vizepräsidentin bzw. der Vizepräsident für den Bereich Informationstechnologie und Entrepreneurship
- eine Professorin oder ein Professor, zeitlich befristet bis zu drei Professorinnen und/oder Professoren, die bzw. der von den Mitgliedern des Forschungszentrums aus deren Mitte vorgeschlagen und durch die Hochschulleitung bestellt wird bzw. werden
- die Leiterin bzw. der Leiter des IT-Servicezentrums.

⁵Die Leitung bestimmt die Forschungspolitik des Zentrums und beteiligt die Mitglieder durch regelmäßige Besprechungen an der Arbeit. ⁶Die Leitung ist für alle Angelegenheiten des Zentrums zuständig, die nicht der Entscheidung anderer Organe vorbehalten sind, insbesondere verantwortet sie den Einsatz des dem Zentrum zugeordneten Personals und den Betrieb der technischen Einrichtungen. Die Mitglieder der Leitung wählen aus ihrer Mitte mit einfacher Mehrheit jeweils für die Dauer von zwei Jahren eine Direktorin oder einen Direktor. ⁷Die Leiterin bzw. der Leiter des IT-Servicezentrums übernimmt die Funktion der Stellvertreterin bzw. des Stellvertreters. ⁸Die Bestellung der Leitung sowie der Direktorin bzw. des Direktors und der Stellvertreterin bzw. des Stellvertreters ist durch das Präsidium der Universität Bayreuth zu bestätigen und kann aus wichtigem Grund widerrufen werden.

§5 Grundfinanzierung

¹Das Forschungszentrum erzielt Synergien bei der Ressourcennutzung u.a. durch die Bereitstellung des HPC-Keylabs. ²Jedes Mitglied, soweit es über Haushaltsmittel verfügt, entrichtet an das Forschungszentrum einen jährlichen finanziellen Beitrag. ³Die Höhe des

Beitrags wird vom Forschungszentrum festgelegt. ⁴Zusätzlich sollen Drittmittel akquiriert und Forschungsaufträge abgewickelt werden, um die Grundfinanzierung zu erhöhen. ⁵Die Universität stellt für die Bereitstellung und den Betrieb des HPC-Keylabs Mittel zur Verfügung. ⁶Über den Umfang dieser Mittel entscheidet die Hochschulleitung.

§6 Internet-Präsenz

¹Das HPC-Forschungszentrum führt eine aktuelle Webseite, die die für die Außendarstellung notwendigen folgenden Informationen erhält. ²Dazu gehören insbesondere Forschungsprofile der Mitglieder, gemeinsame Forschungsaktivitäten, herausragende wissenschaftliche Resultate, Publikationstätigkeit, internationale Kooperationen sowie die Aufnahme bzw. Tätigkeit von Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern.

§7 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am 2. März 2018 in Kraft.

Die vorliegende Ordnung wurde vom Senat der Universität Bayreuth am 07. Februar 2018 beschlossen und am 1. März 2018 durch den Präsident, Prof. Dr. Stefan Leible, veröffentlicht.

A.6 Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth

Prof. Dr. Arnd Blode, 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.

A Anhang

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

Empfehlungen

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

A.6 Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth

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

Fragen der Hochschulleitung

1. Ist die Organisationsstruktur des ITS noch zeitgemäß?

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

2. Ist die technische Ausstattung der UBT zeitgemäß?

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

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

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. Bayerweite 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.

A Anhang

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

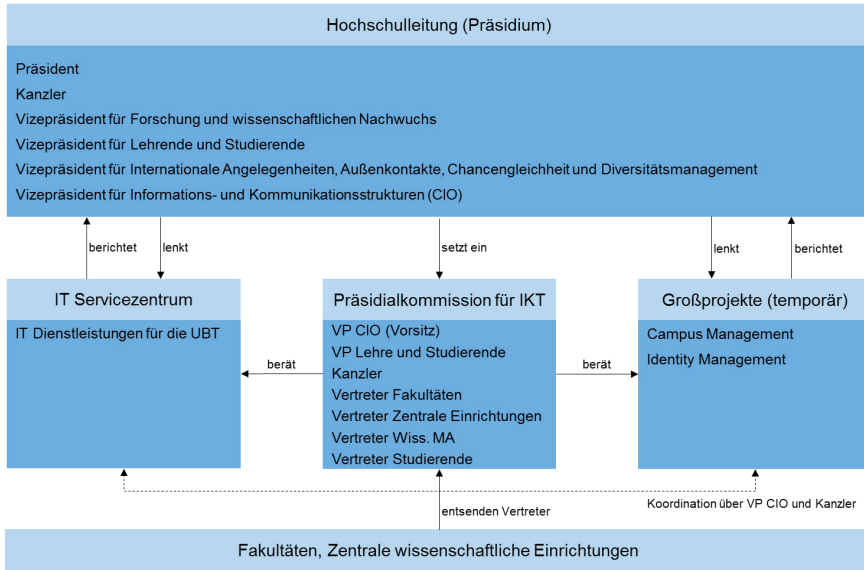
Die Angebote sind, wie der Antrag auch, über 1 Jahr alt und sollten erneuert werden.

2. Bemerkungen zum Antrag Kommunikationsserver-Infrastruktur

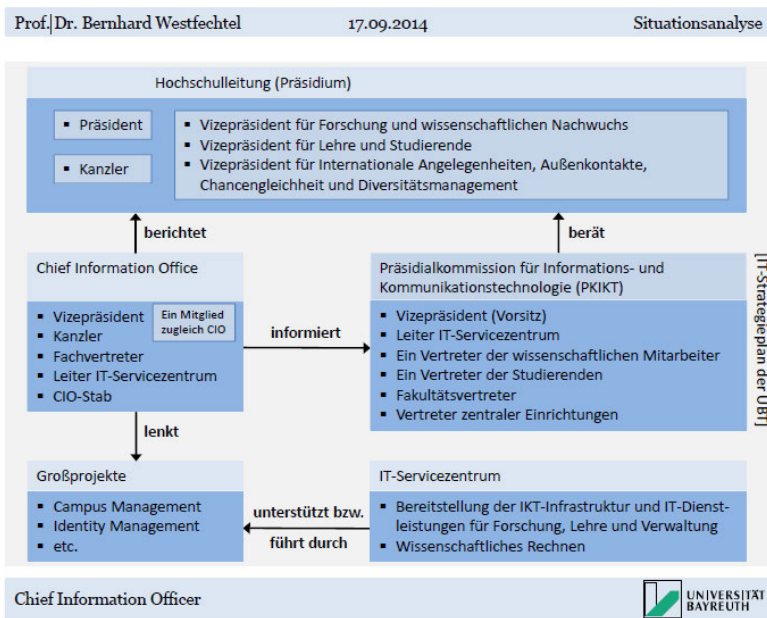
Die Notwendigkeit des Antrags wird nachdrücklich bestätigt. Auch hier müssen die technischen Merkmale durch Bedarfszahlen begründet werden:

- 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)





MEDIENAUSLEIHE

Kostenlose Technik für Ihr Event!



Mikrofonierung



Kamera, Aufzeichnungsrucksack



Beamer & Leinwand



Lichttechnik & Nebelmaschine



PA-Anlagen



Öffnungszeiten:

Montag bis Freitag von 08:00 bis 14:30 Uhr

Kontakt: 0921 552002 oder mm-ausleihe@uni-bayreuth.de, Gebäude NW II, Raum 3.2.U1.164.1



Universität Bayreuth
IT-Servicezentrum
Universitätsstr. 30
95447 Bayreuth

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