

# JAHRESBERICHT 2019

IT-SERVICEZENTRUM DER UNIVERSITÄT BAYREUTH



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/5048>

# **Jahresbericht 2019**

IT-Servicezentrum der Universität Bayreuth



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>iii</b>
<b>I Rückblick</b>	<b>1</b>
I.1 WLAN Anbindung auf dem Campus . . . . .	2
I.2 Außerbetriebnahme des Netapp-Metroclusters . . . . .	2
I.3 E-Groupware, Exchange versus E-Mail-Classic . . . . .	3
I.4 Bessere Druckqualität zum gleichen Preis . . . . .	4
I.5 Medientechnik - drahtlos präsentieren . . . . .	4
I.6 Videokonferenzen mit DFNconf . . . . .	5
I.7 GitLab für Lehrstühle . . . . .	6
I.8 Neue e-Learning-Plugins: Etherpad lite und H5P . . . . .	7
I.9 Sportangebote in der UniNow App . . . . .	8
I.10 Informationssicherheit . . . . .	9
I.11 Zusammenfassung . . . . .	10
<b>II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)</b>	<b>13</b>
II.1 Hörsäle, Konferenz- und Seminarräume . . . . .	13
II.2 Dienste (speziell) für Studierende . . . . .	18
II.3 Informations- und Kommunikationsinfrastruktur . . . . .	20
II.4 Zentrale Services . . . . .	23
II.5 Anwendungssysteme für Bibliothek, Verwaltung und Africa Multiple	31
<b>III Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben</b>	<b>35</b>
III.1 Organisationsstruktur . . . . .	35
III.2 Personen und Aufgaben . . . . .	37
III.2.1 Leitung IT-Servicezentrum . . . . .	37
III.2.2 AB – Anwenderbetreuung . . . . .	39
III.2.3 AS – Anwendungssysteme . . . . .	41
III.2.4 KS – Kommunikationssysteme . . . . .	44
III.2.5 ZS – Zentrale Systeme . . . . .	46
III.2.6 Studentische Hilfskräfte und PraktikantInnen . . . . .	48

<b>IV Ausstattung</b>	<b>51</b>
IV.1 Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99) . . . . .	51
IV.2 Bewilligte ITS-Großgeräteanträge der letzten fünf Jahre . . . . .	51
IV.3 Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick . . . . .	53
IV.4 Räumliche Ausstattung . . . . .	54
IV.5 Zentrale Server . . . . .	56
IV.6 PC-Pools . . . . .	59
IV.7 Drucken und Plotten . . . . .	60
IV.8 Multimedia-Infrastruktur . . . . .	63
IV.9 Kommunikationssysteme . . . . .	65
<b>V Aktivitäten des IT-Servicezentrums</b>	<b>69</b>
V.1 Veranstaltungen . . . . .	69
V.2 Lehrveranstaltungen . . . . .	71
V.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen . . . . .	72
<b>VI Anhang</b>	<b>75</b>
VI.1 IT-Ordnung der UBT . . . . .	77
VI.2 Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web . . . . .	87
VI.3 IT-Sicherheitsleitlinie der Universität Bayreuth . . . . .	89
VI.4 Datenschutz-Geschäftsordnung der UBT . . . . .	95
VI.5 Leitlinien der UBT zum Forschungsdatenmanagement . . . . .	103
VI.6 Ordnung des HPC-Forschungszentrums an der UBT . . . . .	105
VI.7 Gutachten zur Infrastruktur an der Universität Bayreuth . . . . .	109

# Vorwort

Die Digitalisierung bleibt an der Universität Bayreuth ein wichtiger Querschnittsbereich für Forschung, Lehre, Third Mission und Governance. Sowohl der Struktur- und Entwicklungsplan 2025 (StEP 2025) als auch die Zielvereinbarung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst tragen dem Rechnung und weisen die Digitalisierung als einen Schwerpunkt aus. Das IT-Servicezentrum unterstützt diesen Prozess in seiner Rolle als „Enabler“ neuer Informationstechnik. Dazu möchte ich beispielhaft einige Aufgabenfelder nennen.



In allen Wissenschaftsbereichen findet Forschung zunehmend mittels High Performance Computing und umfangreicher Datenanalyse statt. Die notwendigen Ressourcen stellt das IT-Servicezentrum im Forschungszentrum für Wissenschaftliches Rechnen als zentrales Key Lab bereit und entwickelt diese bedarfsgerecht weitert.

Das Forschungsdatenmanagement erstreckt sich von der Datenerfassung über die digitale Auswertung, Publikation, Einbindung in Lehrmaterialien bis zur Archivierung. Das IT-Servicezentrum nimmt gemeinsam mit Bibliothek und Forschungsförderung auch hier eine aktiv gestaltende Rolle ein. Neben der Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur dienen Beratung und Schulung der Forschenden dem Kompetenzaufbau.

Darüber hinaus wird zur Förderung der Medien- und Informationskompetenz in allen Studiengängen eine campusweite IT-Ausbildung koordiniert, z.B. in digitalen Lehr- und Lernlaboren. Um die technische und didaktische Weiterentwicklung voranzutreiben und digitale Bildung zu gestalten (z.B. Hörsaaltechnik, E-Learning, Flipped Classroom, PC-Pools, Audience Response System), arbeitet das IT-Servicezentrum an Lösungsansätzen mit und stellt diese bereit.

Außerdem baut das IT-Servicezentrum eine zentrale Infrastruktur für ein integriertes Informationsmanagement mit definierten Schnittstellen und funktionierendem Datenaustausch zwischen IT-Anwendungen aus, so dass die komplexen Kom-

## Vorwort

munikations- und Verwaltungsprozesse einer Universität bestmöglich unterstützt werden können. Daneben wird in allen Bereichen die Konsolidierung, Standardisierung und Virtualisierung der IT-Infrastruktur vorangetrieben, um eine hohe Effizienz zu schaffen.

Des Weiteren ist dem IT-Servicezentrum die Informationssicherheit als Grundlage für den Schutz unserer Forschungsleistungen und Daten ein besonders wichtiges Anliegen. Dazu setzten wir zahlreiche technische und organisatorische Maßnahmen sowie Initiativen zur Stärkung des Sicherheitsbewusstseins bei den Anwenderinnen und Anwendern um.

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

2019 war für das IT-Servicezentrum (ITS) ein sehr herausforderndes Jahr: das IT-Notfallhandbuch – ausgedruckt über 1000 Seiten – erarbeitet, die ISO 27001 Zertifizierung vorbereitet, zwei Großgeräteanträge erfolgreich begutachtet, mehrere Ausschreibungen für HPC, Multifunktionsgeräte, File-Service und die Medientechnik erstellt und plangemäß einen Teil der PC-Pools und die Medientechnik in den Lehrräumen erneuert.

Darüber hinaus waren nachfolgende Punkte für das IT-Servicezentrum von besonderer Bedeutung:

- WLAN Anbindung auf dem Campus
- Außerbetriebnahme des Netapp-Metroclusters
- E-Groupware, Exchange versus E-Mail-Classic
- Bessere Druckqualität zum gleichen Preis
- Medientechnik - drahtlos präsentieren
- Videokonferenzen mit DFNconf
- GitLab für Lehrstühle
- Neue e-Learning-Plugins: Etherpad lite und H5P
- Sportangebote in der UniNow App
- Informationssicherheit

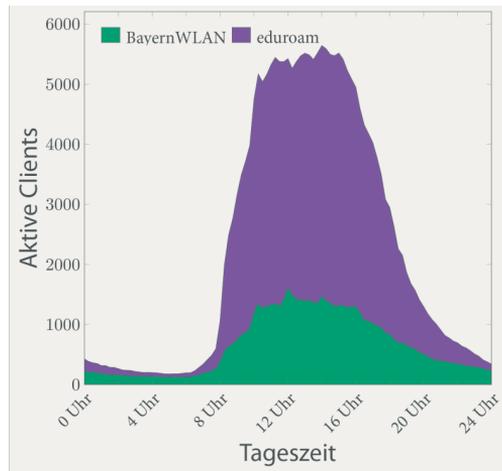
## **I.1 WLAN Anbindung auf dem Campus**

Mittlerweile ist es üblich, jederzeit E-Mails zu checken, Musik zu streamen oder Nachrichten zu tippen. Mobiltelefone sind ein ständiger Begleiter. Gleichzeitig werden viele ärgerlich, wenn der Download des neuesten Videos hängt. Ständig verfügbares Internet scheint an jedem Ort selbstverständlich. Auf dem Campus der Universität Bayreuth befanden sich 2019 über 499 Accesspoints. Damit steht Studierenden, Lehrenden, Beschäftigten und Gästen ein fast flächendeckendes WLAN Netzwerk zur Verfügung. Über die Dienste Eduroam oder BayernWLAN kann man sich mit dem Internet verbinden. Dennoch gibt es noch Lücken in der WLAN Abdeckung. Diese zu beseitigen ist in erster Linie eine Kostenfrage. Ein Accesspoint kostet in der Anschaffung ca. 800 Euro. Fehlt im Gebäude die erforderliche Infrastruktur, sind bauliche Maßnahmen nötig und es bedarf weiterer 500 bis 2.000 Euro. Diese Kosten müssen entweder vom Lehrstuhl selbst getragen oder durch die Universität bereitgestellt werden.

Trotz moderner Technik wird es jedoch auch zukünftig zu Bandbreitenengpässen kommen, da sich in den Hauptzeiten bis zu 5.000 Nutzer gleichzeitig im WLAN Netz befinden. Diese müssen sich die verfügbare Bandbreite teilen. Einfache Lösungen zur Verbesserung gibt es nicht. Es hilft beispielsweise nicht, mehrere Accesspoints nebeneinander zu hängen. Diese stören sich gegenseitig, da nur eine endliche Zahl an Funkkanälen für Accesspoints zur Verfügung steht. Das IT-Servicezentrum arbeitet stetig an einer Optimierung der Infrastruktur. So wurde 2019 das Audimax mit einer eigenen Accesskomponente mit leistungstärkerer Anbindung für die sieben Accesspoints erweitert.

## **I.2 Außerbetriebnahme des Netapp-Metroclusters**

Nach 8 Jahren unterbrechungsfreiem Betrieb wurde Ende 2019 der Netapp-Metrocluster außer Betrieb genommen. Das System stellte unter anderem den zentralen File-Service für alle Beschäftigten und Studierenden bereit. Nach der langen Betriebszeit musste es dringend abgelöst werden, um die erforderliche Leistungsfähigkeit dem Bedarf anzupassen und um auch zukünftig ein zuverlässiges, hochverfügbares System anbieten zu können. Seit Oktober 2019 fanden umfangreiche Vorbereitungen statt. Die neue Hardware musste in die Serverschränke eingebaut, die Software konfiguriert, Administratoren durch Workshops und Schulungen qualifiziert sowie der Umzug von vielen Services und über 450 Serversystemen im Detail geplant werden.



**Abbildung I.1:** Dargestellt ist der zeitliche Verlauf aktiver Endgeräte, die sich auf dem Campus in die Funknetze BayernWLAN oder eduroam, exemplarisch für einen Tag im Juni 2019, eingebucht haben.

Seit 1. Januar 2020 steht das neue System mit den Daten wieder zur Verfügung und ist für die wachsenden Datenmengen gewappnet.

## I.3 E-Groupware, Exchange versus E-Mail-Classic

Im Juli 2019 wurde der Service E-Groupware außer Betrieb genommen. Die Nutzenden wurden zuvor bei der Umstellung auf Exchange begleitet. Der Umstellungsprozess verlief erfolgreich und nur mit geringen Reibungsverlusten.

Microsoft Exchange wurde an der Universität Bayreuth im Sommersemester 2016 als campusweiter Dienst eingeführt. Dieser liefert nicht nur E-Mail-Funktionalität, sondern bietet auch eine komfortable und leistungsstarke Groupware-Lösung.

Exchange ermöglicht gegenüber E-Mail Classic:

- Zugriff auf das globale Adressbuch der Uni Bayreuth
- Nutzung der Kalenderfunktion
- Koordination von Terminen im Team

- Festlegen von Vertretungsregelungen
- Anti Viren und Spam Filter
- Kompletter Webzugriff auf alle Funktionen über Outlook Web Access (OWA)

Standardmäßig wird allen Beschäftigten und seit August 2016 auch allen neu eingeschriebenen Studierenden ein Konto auf dem Exchange Server angelegt. Studierende, die sich bereits vor August 2016 eingeschrieben haben, können jederzeit zu Microsoft Exchange wechseln. Ende 2019 war nur noch jedes vierte Postfach in E-Mail Classic realisiert.

Ende des dritten Quartals 2020 wird der E-Mail Classic-Dienst eingestellt. Wie bereits in der Vergangenheit werden die Anwenderinnen und Anwender auch weiterhin beim Umstellungsprozess intensiv durch die Anlaufstelle unterstützt.

## I.4 Bessere Druckqualität zum gleichen Preis

Die Online Druckerei des IT-Servicezentrums ist bekannt für günstige Preise, schnelle Umsetzung und gute Qualität. Seit April 2019 verfügt das ITS über eine neue OCE Digitaldruckmaschine. Diese ist technisch auf dem allerneuesten Stand und nach derzeitigem Kenntnisstand an einer Universität bisher einzigartig. Poster und Banner werden künftig mit UV-Gel versiegelt. Das macht die Drucksachen wetterbeständig und abriebfest. Aber auch neue Produkte werden angeboten. Poster und Banner auf Mesh oder Plane inkl. Ösung sowie Floor Graphics (bedruckte Teppiche), Backlit (für Leuchtkästen geeignete Drucke) oder Window Graphics. Darüber hinaus können auch weiterhin hochwertige RollUp Displays sowie Plakate bis DIN A0, Flyer, Poster, Visitenkarten, Broschüren und Heißleimbindung bestellt werden. Die Druckerei bietet ihr Angebot über einen Onlineshop unter <https://druckerei.uni-bayreuth.de> an. Die Abrechnung erfolgt über die Campuscard in der Druckerei oder die bei der Bestellung angegebene Kostenstelle. Die Druckerei produziert Ihre Druckerzeugnisse schnellstens auch in kleinster Auflage.

## I.5 Medientechnik - drahtlos präsentieren

Das IT-Servicezentrum bietet in vielen Seminarräumen und Hörsälen das drahtlose Präsentationssystem Airmedia an, welches 2019 stetig weiter ausgebaut wurde. Neue Räume werden bereits standardmäßig mit Airmedia ausgestattet. Damit



**Abbildung I.2:** Das Startbild nach Aktivierung des Airmidia-Präsentationssystems in den entsprechenden Hörsälen und Seminarräumen

können sowohl Lehrende als auch Studierende ihre Präsentation vom Smartphone, Tablet oder Laptop drahtlos auf dem eingebauten Projektor zeigen. Eine Übersicht der Räume, in denen Airmidia verfügbar ist, gibt es auf der Homepage des ITS unter *Räume & Ausstattung > Multimedia-Ausstattung*.

Um Airmidia verwenden zu können muss eine Verbindung mit dem Universitätsnetz Eduroam bestehen. Weitere Schritte, IP-Adresse und Code entnimmt man dem Präsentationsbild. Folgender Vorteil ergibt sich für Studierende: Wer in den hinteren Reihen schlechte Sicht auf die Leinwand hat, kann sich die Präsentation ganz bequem auf dem eigenen Laptop anzeigen lassen. Hierzu werden ebenfalls IP-Adresse und der 4-stellige Code eingegeben. Wichtig ist, dass auch dieses Gerät im Eduroam Netz eingewählt ist.

## I.6 Videokonferenzen mit DFNconf

Mit DFNconf hat das IT-Servicezentrum einen Dienst im Angebot der hilft, Informationen schneller verfügbar zu machen, Ressourcen spart und ein hohes Maß an Flexibilität bietet.

DFNconf bietet die Möglichkeit, Video-, Audio- und Webkonferenzen durchzuführen. Er ist einer von vielen Diensten im Deutschen Forschungsnetz (DFN). Der

DFN Verein betreibt ein von der Wissenschaft selbst organisiertes Kommunikationsnetz. Alle Dienste sind auf den Bedarf von Forschung und Lehre zugeschnitten und stellen die erforderlichen Komponenten bereit. Er ermöglicht die Teilnahme an Besprechungen, ohne persönlich vor Ort zu sein. Meetings oder Seminare können live aus dem Büro durchgeführt oder Vorstellungsgespräche kurzfristig abgehalten werden, egal wie weit die Bewerbenden entfernt sind. Das ITS kann für das Büro oder den Hörsaal entsprechendes Equipment ausleihen. Hierdurch entfallen Dienstreisen und damit verbundene Ausgaben für Anreise und Unterkunft. Auch die Organisation der Reisetätigkeit und die Reisezeit selbst werden eingespart. Außerdem können Videokonferenzen kurzfristig angesetzt werden. Jeder kann von überall an einem Meeting teilnehmen, egal ob vom Büro, zu Hause oder unterwegs. Voraussetzung ist lediglich ein internetfähiges Gerät wie ein PC, ein Tablet oder auch ein Smartphone.

Für weitere Anwendungsfälle stehen mit dem H18, dem MuVi- oder dem ITS-Besprechungsraum komplett ausgestattete Räume mit professioneller Technik zur Verfügung.

## **I.7 GitLab für Lehrstühle**

GitLab mit seiner Enterprise-Education-Lizenz ist seit April 2019 kostenfrei für alle Lehrstühle erhältlich. Bereits seit 2018 wurde dieses Tool zur Versionsverwaltung vom ITS und verschiedenen Lehrstühlen erfolgreich getestet.

GitLab ist eine Webanwendung zur Versionsverwaltung mittels Git für Softwareprojekte. Sie bietet diverse Management- und Bug-Tracking-Funktionalitäten. Beispielsweise ist es möglich, Programmcode im Team zu bearbeiten, Änderungen nachzuverfolgen, Software Code zu veröffentlichen oder über die Kommentarfunktion zu diskutieren. GitLab bietet gegenüber GitHub ein verbessertes Benutzerinterface. Dieses erlaubt es Projekte, Gruppen, Nutzer, Statistiken und Änderungen auf dem Desktop zu verwalten. Zum Angebot von GitLab gehört eine umfassende wikibasierte Dokumentation. Durch Code-Snippets wird die Möglichkeit geschaffen auch kleinste Code-Teile fein aufzulösen ohne dass die Notwendigkeit besteht, das ganze Projekt zu kopieren. Mit Git wird immer der aktuelle Status eines Softwareprojekts als Snapshot gespeichert.

GitLab liegt auf den Servern des IT-Servicezentrums in Bayreuth und ist über das Internet von außen erreichbar. Die Sicherheit der Daten ist natürlich gewährleistet. Berechtigungen können über das ITS-Portal verwaltet werden.

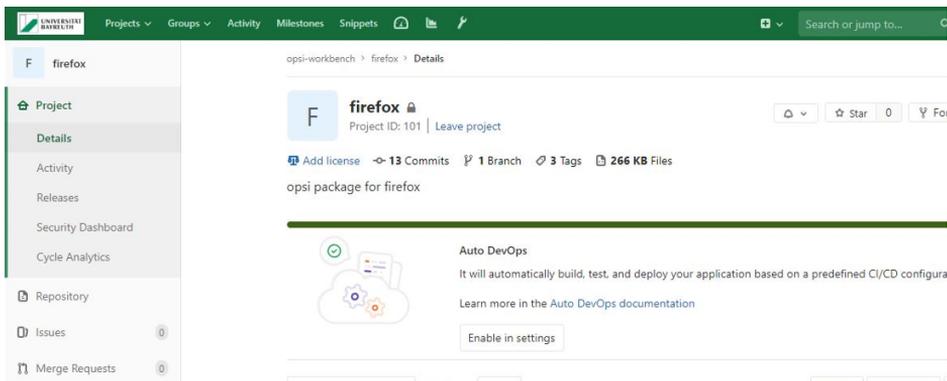


Abbildung I.3: Die aktuelle Oberfläche der Bayreuther Versionsverwaltungsplattform GitLab

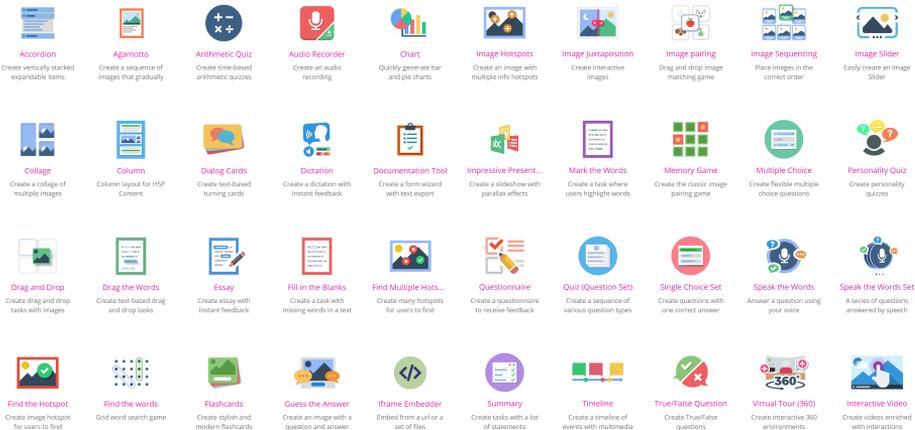
## I.8 Neue e-Learning-Plugins: Etherpad lite und H5P

Die neue Aktivität „Etherpad Lite“ ermöglicht das synchrone und kollaborative Erstellen von Textseiten durch die Kursbeteiligten und kann für die Erstellung von gemeinsamen Protokollentwürfen, Ideensammlungen, Textentwürfen, etc. genutzt werden. Die Texte lassen sich über die Werkzeugleiste mit einfachen Formatierungsoptionen von allen Kursbeteiligten bearbeiten. Anschließend können diese exportiert und beispielweise in einem externen Textverarbeitungsprogramm finalisiert werden.

Unter den Aktivitäten in Moodle versteckt sich ein unscheinbarer Eintrag, der leicht übersehen wird: „H5P – Interaktiver Inhalt“. Damit lässt sich die digitale Lehre im e-Learning-Kurs noch interaktiver in einem neuen Design umsetzen. Hinter H5P verstecken sich mehr als 40 Lernformate, die nur darauf warten getestet zu werden.

Beispielsweise können mit „Interactive Video“ externe Videos oder eigene Lernvideos durch Quizze, Links und zusätzlichen Informationen angereichert werden. Darüber hinaus steht mit „Timeline“ ein interaktiver Zeitstrahl zum Einbinden von Bildern und Daten bereit und „Course Presentation“ bietet die Möglichkeit ein Lernmodul als Präsentation zu gestalten, in dem Testfragen beantwortet oder Videos angeschaut werden können. Auch interaktive Karten und Bilder sowie klassisch oder eher spielerisch aufbereitete Testfragen stehen zur Auswahl. Auf h5p.org werden die verschiedenen Inhaltstypen ausführlich vorgestellt.

## I Rückblick



**Abbildung I.4:** Mit H5P stehen auf dem eLearning-System viele Inhaltstypen für die interaktive Aufbereitung der Lerninhalte zur Verfügung.

Einen H5P-Inhalt können Dozierende in Moodle wie jede andere Aktivität einfügen, indem sie den Bearbeitungsmodus einschalten und anschließend an der gewünschten Stelle auf „Material oder Aktivität anlegen“ klicken. Anschließend einen der vorhandenen H5P-Inhaltstypen auswählen und in den unkomplizierten Menüs die gewünschten Einstellungen und Lerninhalte einpflegen.

## I.9 Sportangebote in der UniNow App

Unter den Bayreuther Studierenden ist die UniNow App schon lange ein gern genutztes Tool. Leihfristen in der Bibliothek verlängern, Prüfungsergebnisse erfahren oder den Speiseplan der Mensa checken. Diese Dienste bietet die App schon lange. Zum Wintersemester 2019/2020 kommt eine neue Funktion hinzu. Studierende und Beschäftigte können aus einem reichlichen Sportangebot des allgemeinen Hochschulsports ihr persönliches Fitnessprogramm zusammenstellen. Um keinen Termin zu verpassen, bietet die UniNow App seit dem 28. Oktober 2019 die Möglichkeit, Sportkurse über einen Stundenplan in der App zu organisieren, sich über Kursausfälle via PushNachrichten zu informieren sowie sich auszuweisen. Der Datenschutz ist nach wie vor gewährleistet. Das IT-Servicezentrum arbeitet bereits seit einigen Jahren mit dem Team von UniNow zusammen. Dabei



**Abbildung I.5:** Livehacking Event im Audimax der Universität Bayreuth im Januar 2019

ist der Datenschutz immer ein wichtiges Thema. Die App ist TÜV zertifiziert und erfüllt die anerkannten Anforderungen zur Softwarequalität bezüglich Funktionalität (ISO/IEC 25051:2014) und Datenschutz/Datensicherheit. Angeboten wird die Campus-App als kostenfreie Apple- oder Android-Version in den bekannten App-Stores.

## I.10 Informationssicherheit

Unter dem Motto: „Die Hacker kommen“ fanden im Januar und Dezember 2019 Livehacking Events zum Thema IT-Sicherheit für Beschäftigte und Studierende der Universität Bayreuth statt. Die Veranstalter zeigten in Zusammenarbeit mit der IT-Sicherheitsbeauftragten Dr. Heidrun Benda eindrucksvoll, wie leicht Hacker an unsere Passwörter und private Daten kommen.

Die Ereignisse der letzten Monate zeigen immer wieder kleinere und größere Sicherheitsvorfälle. Phishing-Angriffe stellen dabei für uns alle eine sehr große Gefahr dar. Oft wurden Passwörter aus Unwissenheit preisgegeben. Die Folge kann im schlimmsten Fall ein Identitätsdiebstahl sein. Mit ITS-ReportMail konnten viele Phishing-Angriffe erkannt werden. Hierbei kommt es darauf an, dass die Nutzenden eine Phishing-Mail erkennen und ihre Passwörter nicht durch Unwissenheit preisgeben.

Eine zentrale Rolle spielt die Passwortsicherheit. Immer wieder wird die Universität Bayreuth Ziel von Phishing-Angriffen. An der Universität Bayreuth gibt es in diesem Zusammenhang seit April 2019 eine Nutzungsrichtlinie. Diese soll helfen, sicher mit Daten, Passwörtern und Informationen umzugehen. Die Nutzungsrichtlinie ist Teil des Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) an dessen Aufbau das ITS derzeit arbeitet. Das ISMS dient zur systematischen Erfassung, Bewertung und Behandlung von Risiken, die im Bereich der Informationsverarbeitung – auch an der Universität – immer vielfältiger und komplexer werden.

Die Nutzungsrichtlinie gilt für alle, die die zentralen Dienste des ITS nutzen. Ein Teil der Regelungen geht auch über die zentralen Dienste hinaus und ist speziell für das Personal im ITS, der Verwaltung und der Bibliothek. Die Nutzungsrichtlinie stellt die bisherige gute Praxis der Informationssicherheit an der Universität systematisch zusammen, beispielsweise die Verwendung guter Passwörter. Diese sollten mindestens 10 Zeichen lang sein und viele verschiedene Zeichen enthalten, also Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen. Weitere Hinweise enthält der Passwortflyer auf der Webseite zur IT-Sicherheit.

### I.11 Zusammenfassung

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

- 499 WLAN-Zugangspunkte
- über 450 Server für Applikationen und Services
- über 120 Multimediaausstattungen in Lehrräumen
- 4 Linux-Cluster mit insgesamt 668 Rechenknoten
- 480 PC-Arbeitsplätze in 21 Pools verteilt auf 14 Gebäude mit 219 Anwendungen davon 69 % freie Software
- IT-Versorgung der Bibliothek, der Verwaltung und des Exzellenzclusters *Africa Multiple* mit 500 Arbeitsplätzen

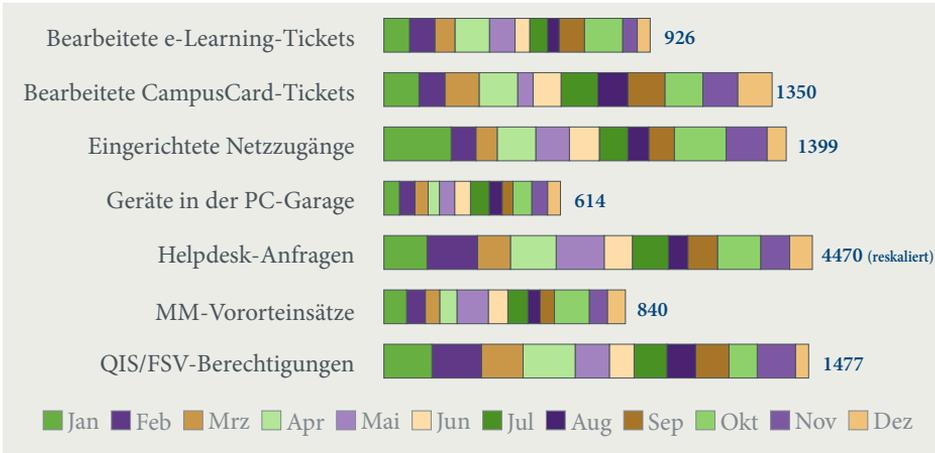


Abbildung I.6: Bearbeitete Fallzahlen 2019 im IT-Servicezentrum



## 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](mailto: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.



**Abbildung II.1:** Für unterschiedliche Szenarien stehen geeignete Räumlichkeiten im NW II für Videokonferenzen bzw. Webmeetings über DFNconf zur Auswahl.

## Video-, Audio- und Webkonferenzen über DFNconf

Das IT-Servicezentrum unterstützt die Einrichtungen der Universität bei der Durchführung von Video-, Audio- oder Webkonferenzen, sowohl in einem der drei Videokonferenzräume des IT-Servicezentrums, als auch bei Konferenzen am Arbeitsplatz. Im Gebäude NW II, im Umfeld des ITS, sind drei Räume verschiedener Größe mit entsprechender Technik ausgestattet und können für Videokonferenzen und Webmeetings mit *DFNconf* oder *Adobe Connect* genutzt und über das ITS reserviert werden:

- ITS-Besprechungsraum
  - 3- bis 10 Personen
  - Frontkamera
  - Ruummikrofon
  - ein Bildschirm
- ITS-MuVi-Raum
  - bis 25 Personen
  - Frontkamera
  - Ruummikrofon
  - zwei Bildschirme
  - flexible Bestuhlung
  - geeignet für Konferenzen mit externen Dozierenden

### ■ Hörsaal H18

- bis 180 Personen
- zentrale Kamera, zwei Seitenkameras
- professionelle Mikrofonie
- zwei Projektionsflächen
- Aufzeichnungsmöglichkeit
- Veranstaltungsunterstützung notwendig

### **Weitere Informationen und Ansprechpartner**

Sie erreichen den Zugang zum Veranstalterportal von DFNconf/Adobe Connect unter <https://www.its.uni-bayreuth.de/dfnconf>

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten des DFN-Vereins ([www.conf.dfn.de](http://www.conf.dfn.de)) bzw. auf den Webseiten des IT-Servicezentrums → Dienste & Zugänge.

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

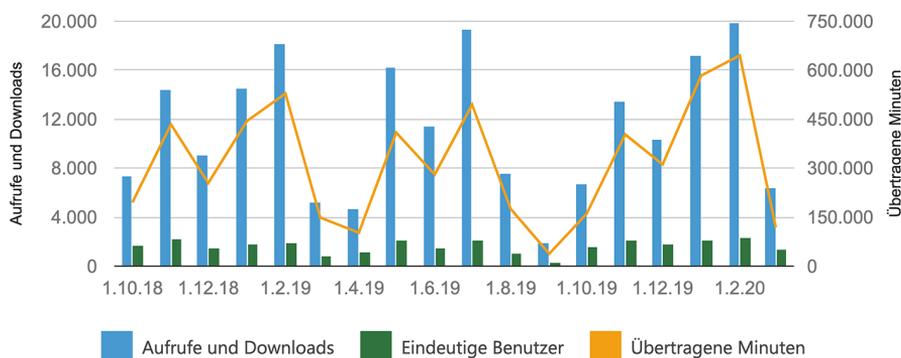
### **Videoaufzeichnung in der Lehre: e-Lectures**

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.

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

Das IT-Servicezentrum unterscheidet dabei drei verschiedene Aufzeichnungsformen:

## II Dienstleistungsinfrastruktur (Serviceübersicht)



**Abbildung II.2:** Die Nutzungsstatistik von Panopto zeigt die Entwicklung der Aufrufe und angesehenen Minuten für das Wintersemester 2018/19, Sommersemester 2019 und Wintersemester 2019/20.

### Vorlesungsaufzeichnung

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 verschiedener Zuspeler (PowerPoint, BluRay, Dokumentenkamera, ...) ist möglich.

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

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

### Selbstaufzeichnung

In Hörsälen ohne Regieraum steht das kostenlose Tool *Panopto Recorder* zur Verfügung. Die Software wird im Hintergrund auf dem Präsentationslaptop ausge-



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

führt 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.

### Lernvideo

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 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 Regiereraum durchführbar. 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 64 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 21 PC-Pools mit 480 Arbeitsplätzen und 219 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.

Weiterhin bietet das IT-Servicezentrum für Studierende der Universität Bayreuth in der PC-Garage kostenlose Unterstützung bei Problemen mit ihren privaten Computern. Die PC-Garage hilft 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 10 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.

#### **Konferenzen mit DFNconf**

Der DFNconf-Dienst ist vor allem für Videokonferenzen ausgelegt. Die maximale Anzahl der Teilnehmenden ist auf 23 Personen beschränkt. Reine Audio- bzw. Telefonkonferenzen können ebenfalls darüber organisiert werden.

#### **Webmeetings mit Adobe Connect**

Angehörige der Universität Bayreuth können kostenfrei Webmeetings mit Adobe Connect über den DFNconf-Dienst des DFN-Vereins planen. Damit lassen sich Webmeetings, Webinare und Onlinekurse mit bis zu 200 Teilnehmenden durchführen. Ein Austausch von Dateien und Dokumenten sowie kollaboratives, digitales Arbeiten in Gruppen – also das Szenario eines „virtuellen Klassenzimmers“ – ist mit Adobe Connect ebenfalls möglich.

#### **Netzinfrastuktur**

In der Verantwortung des IT-Servicezentrums liegen Betrieb, Ausbau und Weiterentwicklung der Netzinfrastuktur. Die Netzinfrastuktur 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 Verantwortliche oder einen Verantwortlichen 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, Firewall Lösungen gemeinsam mit dem ITS zu erarbeiten.

### **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, sofern 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.U1.162 und 163, 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](mailto: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 20 GB für Beschäftigte. Für Studierende wurden 2019 200 MB bereitgestellt und im August 2020 auf 1 GB erhöht.

### **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.

*Der Dienst E-Mail classic wird am 30.09.2020 eingestellt.*

### **MS Exchange**

Seit 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

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](http://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 an der Universität Bayreuth 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](mailto: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 angebotene Speicherbereich wird gegen Verrechnung jederzeit erhöht. Über den Dienst MyFiles wird eine „Inhouse-Dropbox“ bereitgestellt, mit der die Nutzerinnen und Nutzern Dateien im Internet mit von ihnen definierten Zugriffsrechten freigeben können.

## **Zentrale Datensicherung**

Zur Sicherung aller Benutzerdaten auf Servern des ITS und von File Servern der Fakultäten wird vom IT-Servicezentrum eine zentrale Datensicherung durchgeführt. 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 ITS liegt. Ungenutzte Rechenkapazitäten werden anderen Forschungsprojekten zur Verfügung gestellt.

## **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

### Nutzung und Auslastung der vorhandenen HPC-Cluster

HPC-Cluster	Jahr der Anschaffung	Betriebsstunden	Anzahl Jobs	CPU-Stunden	Auslastung
BTRZX2	2016	8 568	400 005	18 002 882	49,74 %
BTRZX3	2013	8 544	113 950	28 569 091	32,18 %
BTRZX4	2018	8 520	19 562	1 617 237	10,55 %
BTRZX5	2009	8 736	465 145	12 607 898	66,69 %

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 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



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

Remote Console zugegriffen werden. Ein physischer Zugriff auf die Server ist jedoch nur unter Begleitung von ITS-Personal während der üblichen Dienstzeiten möglich.

### Unattended Server Housing

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

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

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)



## 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.

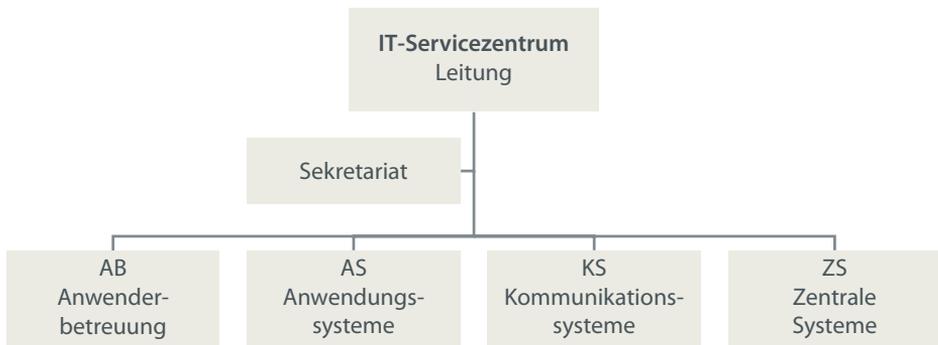
### III.1 Organisationsstruktur

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).



**Abbildung III.2:** Gruppenbild IT-Servicezentrum.

## 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
- Entscheidung über die Verteilung der Betriebsmittel auf die Nutzenden
- 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

### III Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben

#### 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

MitarbeiterInnen			
Claudia Piesche	ZUV/DV	0.05	55 – - - - (bis 31.10.19)
Chettan Kumar	ZUV/DV	0.08	55 – 5853 (ab 01.01.20)
Dr. Thomas Martin	ZUV/DV	0.08	55 – 5865 (ab 01.02.20)
Denys Priadko	ZUV/DV	0.05	55 – 5855 (ab 01.01.20)

## 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

### III Gesamtstruktur und Umfang der Aufgaben

#### 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
Marcus Wagner	NW2	3.2.U1.163	55 – - - - - (ab 01.02.20)
Martin Weydenhammer	NW2	3.2.U1.163	55 – 3149
Claudia Willer	NW2	3.2.U1.170	55 – 3148

### III.2.3 AS – Anwendungssysteme

#### Aufgaben Schwerpunkt Verwaltung

- 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

### **Aufgaben Schwerpunkt Bibliothek, Forschungsdatenmanagement**

- Betrieb eines lokalen Bibliothekssystems
  - Bereitstellung und Pflege der notwendigen Basiskomponenten sowie deren Integration in die Infrastruktur des IT-Servicezentrums
  - Weiterentwicklung mit dem Ziel der Integration von Medien und Diensten
  - Entwicklung und Betrieb von Programmen zur Erweiterung des Funktionsumfangs und zur Anbindung an die universitären Geschäftsprozesse
- Mitarbeit in regionalen und überregionalen Gremien und Projekten, um Anforderungen der Universitätsbibliothek Bayreuth in die Systemweiterentwicklung einzubringen
- Bereitstellung von Zugängen zu Fachportalen, Fachdatenbanken, elektronischen Lehr- und Lernmaterialien und elektronischen Volltexten
- Bereitstellung von Bibliotheksservices, z.B. für eigene Publikationswege
- Konzeption, Bereitstellung und 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 und Universitätsverwaltung

**Personen**

Leitung			
	Gebäude	Raum	Telefon (+49 921)
Dr. Thomas Schoberth	NW2	3.2.U1.173	55 – 3151
MitarbeiterInnen			
Jörn Baumgarten	ZUV/DV	0.03	55 – 5850
Irena Bielowski	NW2	3.2.U1.174	55 – 3139
Jan Gemkow	ZUV/DV	0.05	55 – 5880 (ab 01.03.19)
Thomas Kaufmann	NW2	3.2.U1.175	55 – 3138
Gerd Kilpert	ZUV/DV	0.03	55 – 5856
Lukas Meyer			55 – - - - - (ab 16.09.19)
Heinrich Ney	NW2	3.2.U1.174	55 – 3143
Rainer Noack	NW2	3.2.U1.176	55 – 3042
Danny Schellnock	NW2	3.2.U1.175	55 – 3216
Philipp Schenkendorf	NW2	3.2.U1.170	55 – 3235
Christoph Urban	ZUV/DV	0.04	55 – 5886 (ab 01.07.19)
Ulrich Voit	NW2	3.2.U1.176	55 – 3251

### **III.2.4 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. Martin Bahr	NW2	3.2.U1.158	55 – 3152
Dr. Herbert Thurn	NW2	3.2.U1.145	55 – - - - - (bis 30.09.19)
<b>MitarbeiterInnen</b>			
Dr. Heidrun Benda	NW2	3.2.U1.145	55 – - - - - (bis 28.02.20)
Dr. Johannes Förster	NW2	3.2.U1.145	55 – 3144 (ab 01.03.20)
Ralf Geyer	NW2	3.2.U1.143	55 – 2685 (bis 31.12.19)
Paulina Horn	NW2	3.2.U1.157	55 – 3117
Jürgen Rempel	NW2	3.2.U1.144	55 – 3133
Martina Schmidt	NW2	3.2.U1.147	55 – 2096
Florian Schramm	NW2	3.2.U1.143	55 – 2685 (ab 01.04.20)
Wolfgang Stiefler	NW2	3.2.U1.143	55 – 3236
Ralf Stöber	NW2	3.2.U1.157	55 – 3177
Dr. Ulrich Trapper	NW2	3.2.U1.142	55 – 2296

### III.2.5 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
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
Nikolai Jahreis	NW2	3.2.U1.137	55 – 3535 (ab 01.03.20)
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
René Meißner			55 – ---- (ab 16.09.19)
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
Stefan Seibel	NW2	3.2.U1.137	55 – 3510 (ab 01.08.20)
Dr. Bernhard Winkler	ZUV/DV	0.06	55 – 5854
Benjamin Zwenzner	NW2	3.2.U1.149	55 – 3129

### III.2.6 Studentische Hilfskräfte und PraktikantInnen

Die angebotenen Dienste und Aufgaben im IT-Servicezentrum wären ohne die tatkräftige Unterstützung durch studentische Hilfskräfte sowie Praktikantinnen und Praktikanten nicht möglich. Vielen Dank für die geleistete Arbeit!

<b>Studentische Hilfskräfte</b>		
Majid Ahmady	Leon Janßen	Christoph Sander
Melissa Akdemir	Damien Jeske	Fabian Scharl
Jonas Angstmann	Harald Kenst	Katrin Schiller
Simon Bayer	Christoph Knichel	Mattias Schiml
Martin Bens	Leon Knüpfer	Silvan Schmutzler
Lena-Maria Böhm	Andreas Körber	Ines Schönhaar
Michael Bösch	Leo Kreuzer	Jonathan Schött
Maximilian David	Dominic Langhammer	Philipp Scholz
Valentin Dichtl	Dominik Lemm	Sebastian Schröter
Maria Feldmann	Pauline Manzke	Leonie Schulze
Charlotte Firzlaff	Clara Morrissey	Julia Schwarz
Merle Godde	Hannah Pilhofer	Felicia Schwemmer
Tobias Göttliche	Johannes Pinzek	Michael Sheridan
Julia Grieshammer	Franziska Puchta	Nicolas Sprenger
Michelle Hartbauer	Moritz Quindt	Johannes Thiel
Kim Hasselbacher	Adrian Reiffenrath	Katrin Werner
Nicolas Hilberg	Christian Riedl	Annika Wild
Simon Höllerer	Julian Rügemer	Marie-Kristin Winkler
Christian Hollacher	Felix Rüll	Robin Wischkony
Nikolai Jahreis	Yvonne Rasmich	

**PraktikantInnen**

Ludwig Betzmeir	Tim Hoffmann	Dominik Reinhold
Niclas Dodson	Janosch Klomberg	Julian Salvador
Tefetawit Goitom	Florian Mantel	Pascal Schmitt
Marcus Graf	Francis Martini	Kimberly Sürig
Kevin Hammer	Sascha Nadebor	Nicolas Zrenner



## IV Ausstattung

### **IV.1 Haushaltsmittel für die Datenverarbeitung (Titelgruppe 99)**

Im Haushaltsjahr 2019 stand dem IT-Servicezentrum ein Etat von 512 900 € 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 91/343-1 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
INST 91/388-1 LAGG 19.10.2018	2019	860 T€	Network-Attached-Storage-Metro-Cluster
INST 91/421-1 FUGG 03.04.2019	2019	2 000 T€	Linux-Cluster zum wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen
INST 91/422-1 LAGG 27.11.2019	2020 ff.	1 413 T€	IT-System für Universitätsbibliothek und -verwaltung

## IV.3 Zusammensetzung der ITS-Sachmittel und Ausblick

Aus der Darstellung der Zusammensetzung der Finanzmittel wird deutlich, dass ein Drittel 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 von der Hochschulleitung bereitgestellten Verstärkungsmittel wurden in folgende Bereiche investiert: INF-Linuxpool, Content Management System, Microsoft-Campus-Agreement, XWiN-Anschluss, IT-Sicherheit, Unterhalt der Medientechnik- und Netzinfrastruktur.

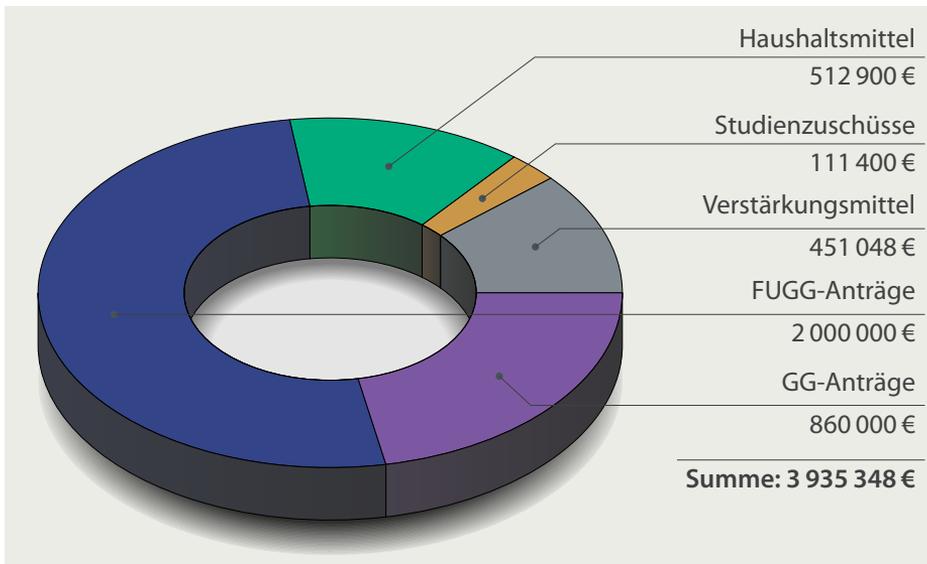


Abbildung IV.1: Zusammensetzung der ITS-Sachmittel 2019.

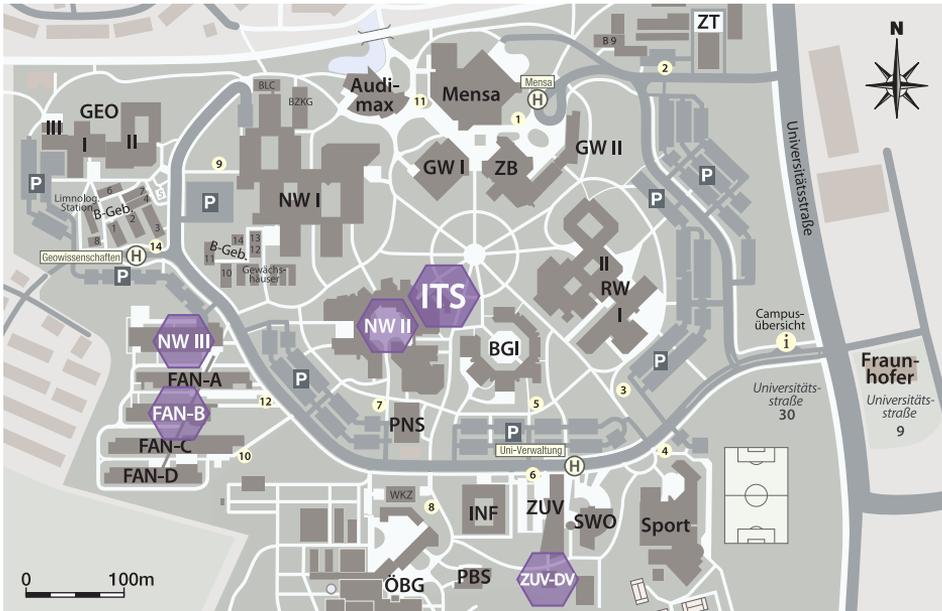


Abbildung IV.2: Verteilung der IT-Systemräume über den Campus Bayreuth.

### 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 8 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 kVA
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 kVA
NW III U.15	Server-Housing	25 kW	Brandmeldeanlage	9 kVA
NW III U.21	Linux-Cluster	250 kW	Brandmeldeanlage, Wärmerückgewinnung	100 kVA
TAO 4.U1.05	Server-Housing	24 kW	Notstromdiesel, Notkühlung	400kVA*
TAO 4.U1.06	Server-Housing	30 kW	Notstromdiesel, Notkühlung	400kVA*
ZUV-DV 0.009	Systemraum	40 kW	Einbruch- und Brandmeldeanlage, Notstromdiesel	20 kVA

\* Leistung der zentralen Notstromversorgung des Gebäudes

temraum NW III, U.21. Drei IT-Systemräume stehen Institutionen im NW III (U.15) und TAO für die Unterbringung von Servern zur Verfügung (Server-Housing).

## 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
- Exchange Server Farm
- MyFiles
- Kommunikationsserver

### Server für rechenintensive Aufgaben

Funktion	Typ	Beschreibung	RAM pro Node	OS
Compute-Server	Linux-Cluster	230 Nodes mit Intel-CPU's QDR Infiniband 40Gbit/s	24 GB	LINUX
Compute-Server	Linux-Cluster	203 Nodes mit AMD-CPU's QDR Infiniband 40Gbit/s 80 TB Panasas-Filesystem	64 GB / 128 GB	LINUX
Compute-Server	Linux-Cluster	144 Nodes mit Intel-, Phi- und Nvidia-CPU's	64 GB / 512 GB	LINUX
Compute-Server	Linux-Cluster	91 Nodes mit Intel-, Phi- und Nvidia-CPU's	128 GB / 256 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 Daten-sicherung	HP DL380 Gen9 Quantum i6000 Library	Xeon E5-2630v3 Octacore	32 GB / 72 TB 5,1 PB Band	SLES 12 SP4

**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

### 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
Listsserver	Sun Fire T4-1	Sparc T4	128 GB	Solaris
Listsserver	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

## 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 Softwareversionen und -konfiguration auf allen Rechnern, garantieren den reibungslosen Betrieb. 480 frei zugängliche PC-Arbeitsplätze stehen in 21 PC-Pools verteilt auf 14 Gebäude am Campus zur Verfügung. Davon befinden sich 93 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 18500 Benutzerkennungen, davon ca. 14200 Studierende, sind aktuell im Verzeichnisdienst eingetragen und werden via IdM synchronisiert.
- Kurs-Software wird den entsprechenden Kennungen nach Beantragung direkt zugewiesen (SingleSignOn – keine zusätzliche Kennung notwendig).
- 219 Anwendungen bzw. Softwarepakete stehen in den PC-Pools fakultätsübergreifend zur Verfügung. Davon sind 69% freie Software.
- 90% aller Anwendungen sind virtualisiert, um negative Interaktionen zwischen den einzelnen Programmen am Arbeitsplatz zu vermeiden.
- 10% 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	NW III	2.05	19
FAN	B.1.01	29	NW I	4.0.00.09	9	RW I	S 56	30
GEO	003/1	9	NW I	4.0.00.10	7	RW I	S 60	29
GEO	S 24a	12	NW I	6.0.00.04.2	20	RW II	0.37	12
GEO	S 24b	18	NW II	3.2.U1.164.2	3	Sport	1.37	9
GW I	U.17.1	21	NW II	S 71	25	UB	ZB/TB	93

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

Ausstattung Druckerei:

- 1x CANON ImagePRESS 1125
- 1x CANON ImagePRESS 6011VP
- 1x CANON ImagePRESS C800
- 1x CANON ImagePRESS 10000
- 1x CANON ImagePRESS 140

Poster- und Bannerdruck:

- 2x CANON imagePROGRAF 8000S
- 1x CANON imagePROGRAF 6300
- 1x CANON Colorado 1640

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 153 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.

## Standorte der Multifunktionsgeräte

Standort	Anzahl MFPs	davon Farbe	Abrechnung mit UBT-CampusCard
B 3	1	1	1
B 8	1	1	0
B 9	1	1	1
BGI	2	2	1
FAN	9	9	4
GEO	4	4	4
GSP	1	1	0
GW I	6	6	5
GW II	7	7	5
INF/AI	3	3	2
NW I	16	16	7
NW II	11	11	4
NW III	2	2	2
RW I	8	8	6
RW II	17	17	13
Sport	3	3	2
TAO	5	5	0
TZ	1	1	0
UB	8	8	6
ZUV	26	19	1
BayCEER	1	1	1
Hugo-Rüdel-Straße	2	2	0
IMA	3	3	0
Iwalewa	1	1	0
Parsifalstraße	2	2	0
Leuschnerstraße	1	1	0
Nürnbergger Straße	5	5	1
Wittelsbacher Ring	1	1	0
Fraunhofer	3	3	0
Kulmbach	1	1	1
Thurnau	1	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>153</b>	<b>146</b>	<b>67</b>

## 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
BGI	S88 <sup>5</sup> , S89 <sup>5</sup>
FAN	S101 <sup>5</sup> , S102 <sup>5</sup> , S103 <sup>5</sup> , S104 <sup>5,6</sup> , S106 <sup>5</sup> , S107 <sup>5</sup> , S108 <sup>5</sup> , A.0.20 <sup>2</sup> , B1.01 <sup>2</sup> , K6
GEO	S21, S22, S23 <sup>6</sup> , S24a <sup>2</sup> , S24b <sup>2</sup> , S25, K1 <sup>3</sup>
GW I	S90, S91, S92 <sup>3</sup> , S93, S94 <sup>5</sup> , S120 <sup>5</sup> , S121 <sup>5</sup> , S122 <sup>5</sup> , S123 <sup>5</sup> , S124 <sup>5</sup> , S125 <sup>5</sup> , U17.1 <sup>2</sup> , U17.2 <sup>2</sup> , U18 <sup>2</sup>
GW II	S5 <sup>5</sup> , S6 <sup>5</sup> , S7, S8
INF	S110, S111, S112, 1.03 <sup>2</sup> , 2.01 <sup>2</sup>
NW I	S32 <sup>5</sup> , S33 <sup>5</sup> , S34 <sup>5</sup> , S35 <sup>5</sup> , S36 <sup>5</sup> , S37 <sup>5</sup> , Raum 6.00.42 <sup>1</sup>
NW II	S70 <sup>5</sup> , S71 <sup>2</sup> , S72 <sup>5</sup> , S73 <sup>2</sup> , S74, S75, S76, S78 <sup>5</sup> , S79 <sup>5</sup> , S80, S82, S83, S84 <sup>5</sup>
NW III	S130, S131, S132, S133, S134 <sup>3</sup> , S135, S136, S137, S138, Raum 2.05 <sup>2</sup>
RW	S40, S42 <sup>3</sup> , S43, S44 <sup>5</sup> , S45, S46 <sup>5</sup> , S47, S48 <sup>5</sup> , S49, S50, S52, S54 <sup>5</sup> , S55, S56 <sup>2</sup> , S57 <sup>4,6</sup> , S58 <sup>5</sup> , S59, S60 <sup>2</sup> , S61 <sup>5</sup> , S62, S64, S65, S66, S67, S68, 1.81, K3
Sport	S85, S86, K Sport, Raum 1.37 <sup>2</sup>
GSP	S17, S18 <sup>5</sup> , Raum 001 <sup>2</sup>
Prieserstraße	1.31 <sup>5</sup> , 3.11 <sup>5</sup> , 3.12 <sup>5</sup>
TAO	S140 <sup>5</sup> , S141 <sup>5</sup> , S142 <sup>5</sup>

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

## 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, Induktionsschleife für Gehörlose
GEO	H 8	Panasonic PT RZ 670	Crestron Air, Visualizer, Blue-Ray-Player, Induktionsschleife für Gehörlose
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 RZ 570	Blue-Ray-Player, Videorecorder, Visualizer, Crestron Air
INF	H 33	2x Panasonic PT DZ 780	Doppelprojektion, 2x Crestron Air, Aufzeichnung, Induktionsschleife für Gehörlose
INF	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 RZ 770 Panasonic PT RZ 970	Doppelprojektion, Blue-Ray-Player, Visualizer, Crestron Air, Whiteboard, 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 RZ 770	Doppelprojektion, Crestron Air, Visualizer, 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, Visualizer
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, Kassettenrekorder, DVD-Player, Videorecorder
Sport	H 35	Panasonic PT FW 300	Doppelprojektion, DVD-Player, 4 Monitore, 1 Plasmabildschirm

## IV.9 Kommunikationssysteme

### Internetanbindung

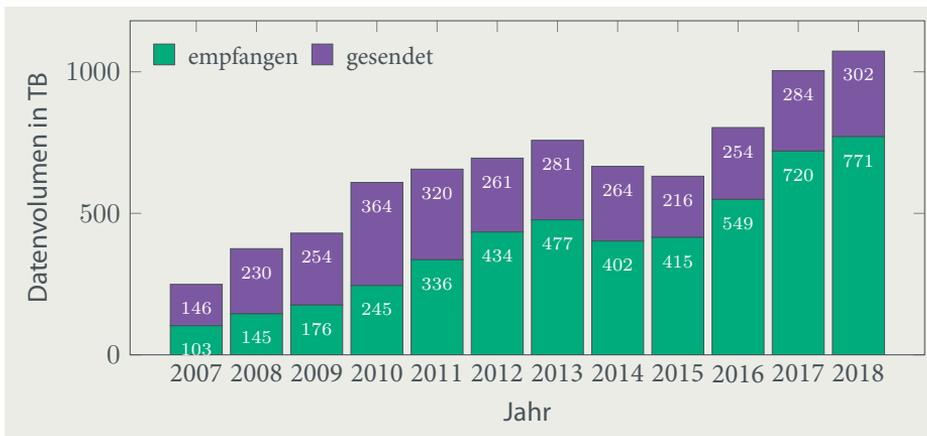
Die Universität Bayreuth verfügte 2019 über eine Anbindung an das deutsche Forschungsnetz (X-WiN) mit einer Bandbreite von 10 Gbps (Gigabit pro Sekunde).

### 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 Access-points 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



**Abbildung IV.3:** Jährlich über den X-WiN-Anschluss empfangenes und gesendetes Datenvolumen seit 2007.

#### *IV Ausstattung*

nur noch bei sehr großen Veranstaltungen auf Anfrage von den Accesspoints ausgestrahlt.

Der starke Zuwachs von Accesspoints ab 2017 lässt sich auf die Inbetriebnahme des Gebäudes TAO (47 installierte APs) und den Ausbau von Außenaccesspoints an den Gebäuden der Bibliothek, RW, ÖBG (2x), GEO, GW2 und in Thurnau, gefördert durch die BayernWLAN-Initiative, zurückführen.

2019 konnte mit der Inbetriebnahme von weiteren WLAN Accesspoints im Gästehaus der Universität, im Institut für Fränkische Landesgeschichte (IFLG) in Thurnau und der Verwaltungsvilla der Fakultät 7 am Campus Kulmbach das Funknetzwerk weiter ausgebaut werden.

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

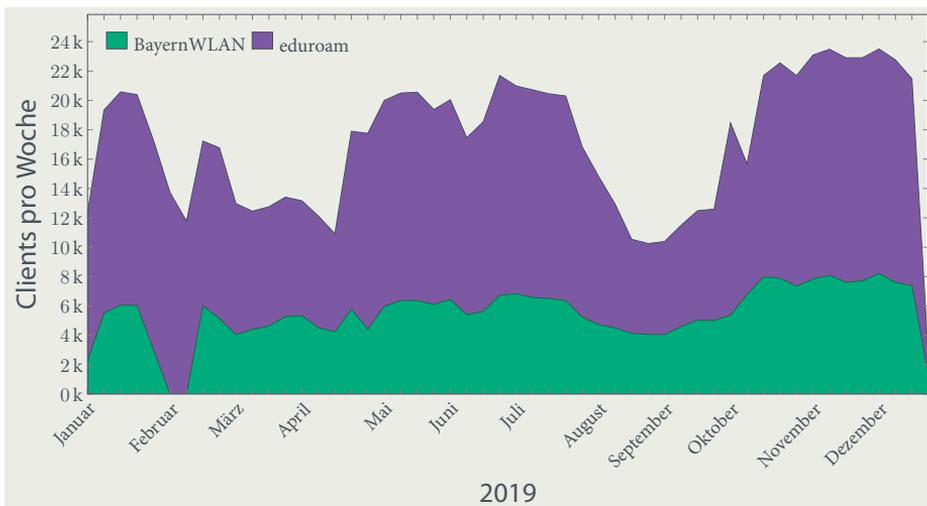
- Tagesmaximum 2013 (Dezember): **1584**
- Tagesmaximum 2014 (November): **2580**
- Tagesmaximum 2015 (November): **3514**
- Tagesmaximum 2016 (November): **4234**
- Tagesmaximum 2017 (November): **5162**
- Tagesmaximum 2018 (November): **5825**
- Tagesmaximum 2019 (November): **7395**

Die gleichzeitige Nutzung ist ressourcentechnisch problematisch (z.B. Vergabe von IP-Adressen, etc.) und führt zu einer stetigen Erweiterung des IP-Adressraumes auf Kosten der bestehenden Subnetze.

Die Verteilung der verschiedenen Gerätetypen, die sich in das Funknetz *eduroam* einbuchten, werden an Hand eines exemplarischen Tages in Abbildung IV.6 dargestellt.

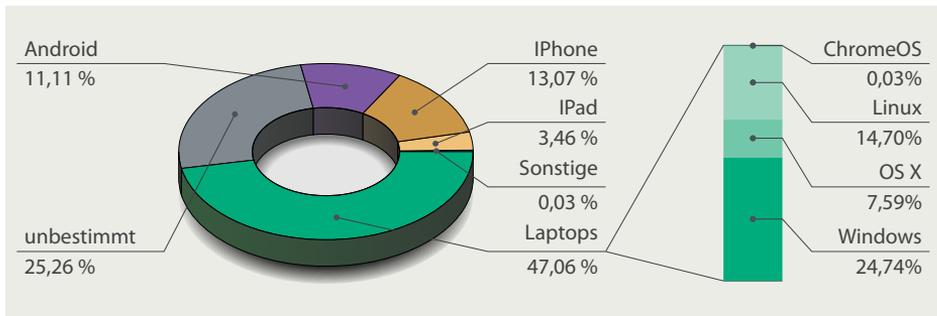


**Abbildung IV.4:** Dargestellt ist die Entwicklung der WLAN-Nutzung seit 2004. Dabei werden nur eindeutig identifizierbare Geräte, die sich in die jeweiligen Funknetzwerke eingeloggt haben, gezählt.



**Abbildung IV.5:** Wöchentliche WLAN-Nutzung summiert über alle Funknetze.

## IV Ausstattung



**Abbildung IV.6:** Prozentuale Verteilung der verbundenen Gerätetypen bzw. Betriebssysteme. Der Anteil der eindeutig identifizierbaren mobilen Endgeräte (Smartphones, Tablets, etc.) beträgt 27,7 %.

## WLAN Zugangspunkte

### Anzahl Accesspoints pro Gebäude bzw. Außenstellen

Gebäude	Anzahl	Gebäude	Anzahl	Gebäude	Anzahl
Audimax	7	GW I	15	BayCEER	4
B 1	1	GW II	12	Hugo-Rüdel-Straße	4
B 3	1	INF / AI	20	IMA	3
B 5	1	Mensa	2	Iwalewa	13
B 8	1	NMB	3	Mainstraße	1
B 9	3	NW I	47	Nürnberger Straße	12
B 10	1	NW II	46	Parsifalstraße	1
B 11	2	NW III	17	Prieserstraße	5
B 12	1	PNS	12	Wittelsbacher Ring	2
B 14	1	ÖBG	9	Gästehaus Uni	7
BIB	12	RW	58	Kulmbach MRI	4
BGI	14	Sport	13	Kulmbach Villa	3
FAN	27	TAO	47	Thurnau	20
GEO	14	ZT	3		
GSP	7	ZUV	23	<b>Summe</b>	<b>499</b>

# V Aktivitäten des IT-Servicezentrums

## V.1 Veranstaltungen

### IT-Jour-Fixe

Datum	Thema	Referenten
28.05.19	QIS: Finanz- und Sachmittelverwaltung	I. Bielowski, Dr. T. Schoberth
04.06.19	Audio-/Video- und Webkonferenzen mit DFNconf	A. Brütting
18.06.19	Neue Angebote in der Druckerei Poster, Banner in neuen Formaten und Materialien	H. David
25.06.19	IT-Sicherheit Für kleine Lehrstühle	Dr. H. Benda
02.07.19	IT-Sicherheit Für große Lehrstühle	Dr. H. Benda
09.07.19	GitLab Versionsverwaltungssystem	D. Schellnock, Dr. T. Schoberth

## Weitere Schulungen

Datum	Thema	Referenten
monatlich	CMS-Schulung: Grundlagen	O. Gschwender
monatlich	CMS-Schulung: Vertiefung	O. Gschwender
09.01.19	turnitin: Schulung und Workshops	C. Deutsch (turnitin), Dr. H. Schoberth
SS 2019	Digitale Ressourcen in der Lehre: Input und Ideenwerkstatt	D. Schramm, FBZHL, Dr. H. Schoberth
12.04.19	E-Learning System – Grundlagen [DiL]	O. Gschwender
12.04.19	E-Learning System – Vertiefung [DiL]	O. Gschwender
WS 2019/20	Digitale Ressourcen in der Lehre: Input und Ideenwerkstatt	D. Schramm, FBZHL, Dr. H. Schoberth
21.10.19	E-Learning System – Grundlagen [DiL]	O. Gschwender
21.10.19	E-Learning System – Vertiefung [DiL]	O. Gschwender
07.11.19	Einführung in Panopto – das Youtube der UBT	D. Schramm

## V.2 Lehrveranstaltungen

### Wintersemester 2018/19

Veranstaltungstitel	Dozent
Computernetzwerke (Teil 1) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung	W. Haberberger
Computernetzwerke (Teil 3) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung	W. Haberberger
Wissenschaftliches Rechnen mit Scilab II	Dr. H. Thurn

### Sommersemester 2019

Veranstaltungstitel	Dozent
Computernetzwerke (Teil 1) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung	W. Haberberger
Computernetzwerke (Teil 2) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung	W. Haberberger
Wissenschaftliches Rechnen mit Scilab I	Dr. H. Thurn

### Wintersemester 2019/20

Veranstaltungstitel	Dozent
Computernetzwerke (Teil 1) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung	W. Haberberger
Computernetzwerke (Teil 3) Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung	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,
VoKo	Vorkonferenz der Ressort IT-Referenten der bayerischen Ressort-CIOs	Dr. A. Grandel
	Fiona-Usergroup	O. Gschwender, Dr. H. Schoberth

Überregionale Arbeitskreise		
AMH und ZKI	Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren an Hochschulen e.V. und entsprechende Arbeitskreise des ZKI	A. Brütting, G. Eichmüller, D. Schädlich, D. Schramm
MoodleDACH	Moodle-Forum der Hochschulen im deutschsprachigen Raum	Dr. H. Schoberth
ZKI IT-Sec	Arbeitskreis des ZKI zu IT-Sicherheit	R. Stöber
ZKI Netz-dienste	Arbeitskreis des ZKI	Dr. M. Bahr
ZKI ITSM	Arbeitskreis des ZKI zu IT-Servicemanagement	Dr. H. Schoberth, R. Stöber

### V.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen

Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren		
AG Langzeitverfügbarkeit	Arbeitsgemeinschaft Langzeitverfügbarkeit der bayerischen Rechenzentren und Bibliotheken	Dr. T. Martin
BHN	Bayerisches Hochschulnetz	Dr. M. Bahr, Dr. U. Trapper
BRZL	Arbeitskreis der Bayerischen Rechenzentrumsleiter	Dr. A. Grandel
BSK	Bayerische Software-Koordination	W. Kießling
BUB	Bayerische Unix-Betreuer	T. Rüger, Dr. B. Winkler
	Arbeitskreis der bayerischen ITSB	R. Stöber
	Arbeitskreis der Verwaltungs-DV-Leiter	Dr. T. Schoberth
Hardware Beschaffung	Arbeitskreis zur Koordination der Beschaffung von Hardware an den bayerischen Hochschulen	Dr. A. Grandel, J. Sturm
Meta-Directory	Arbeitskreis „Meta-Directory“ der bayerischen Hochschulen	H. Ney, Dr. T. Schoberth
Netz-PC	Arbeitskreis „Vernetzte Arbeitsplatzrechner“	Dr. G. Neubauer
UHD	Arbeitskreis Universitäre Help Desks der bayerischen Hochschulen	Dr. H. Schoberth, Dr. R. Schönheiter
VIVA	VIVA Anwendungsbetreuende	T. Kaufmann



## VI 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.



# VI.1 Ordnung für die Informationsverarbeitungs- Infrastruktur der Universität Bayreuth (IT- Ordnung)

vom 30. November 2018

Aufgrund der Art. 13 Abs. 1 Satz 2 und Art. 25 Abs. 3 Nr. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt der Senat der Universität Bayreuth die folgende Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth (IT-Ordnung).

## Inhaltsverzeichnis

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

## Präambel

<sup>1</sup>Die Universität Bayreuth und ihre Einrichtungen betreiben eine Informationsverarbeitungs-Infrastruktur (IV-Infrastruktur), bestehend aus Informationsverarbeitungsanlagen (Computer, Endgeräte mit Computer-Funktionalitäten und Konnektivität sowie physisch und virtuell vernetzte Gegenstände), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung.

<sup>2</sup>Die IV-Infrastruktur ist in das deutsche Wissenschaftsnetz und damit in das weltweite Internet integriert. <sup>3</sup>Die vorliegende Ordnung regelt die Bedingungen für den Betrieb und die Benutzung der IV-Infrastruktur. <sup>4</sup>Die 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 die Benutzerin oder 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 (Computer, Endgeräte mit Computer-Funktionalitäten und -Konnektivität sowie physisch und virtuell vernetzte Gegenstände), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung.
- (2) Die vorliegende Ordnung kann durch den zuständigen Systembetreiber der IV-Infrastruktur nach § 3 Abs. 2 durch weitergehende Regelungen ergänzt werden, sofern dadurch die Bestimmungen der vorliegenden Ordnung nicht verletzt werden.

## §2 Benutzerkreis und Aufgaben

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

## §3 Formale Benutzungsberechtigung

- (1) Wer IV-Infrastruktur nach benutzen will, bedarf einer formalen Benutzungsberechtigung des zuständigen Systembetreibers nach § 3 Abs. 2.
- (2) Systembetreiber
  - a) der zentralen Informationsverarbeitungsanlagen und des Kommunikationssystems (Universitätsdatennetz) ist das IT-Servicezentrum;
  - b) der dezentralen Informationsverarbeitungsanlagen ist die jeweils zuständige organisatorische Einheit (Fakultät, Lehrstuhl oder andere Untereinheit der Universität Bayreuth).
- (3) <sup>1</sup>Der Antrag auf eine formale Benutzungsberechtigung soll folgende Angaben enthalten:
  - Systembetreiber (organisatorische Einheit, z. B. Lehrstuhl oder IT-Servicezentrum), bei der die Benutzungsberechtigung beantragt wird;
  - Systeme, für welche die Benutzungsberechtigung beantragt wird;
  - Antragsteller/Antragstellerin: Name, Adresse, Telefonnummer, E-Mail-Adresse (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 die Benutzerin oder der Benutzer die vorliegende Ordnung anerkennt und in die Verarbeitung personenbezogener Daten nach §5 Abs. 4 einwilligt bzw. über die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung informiert wurde;
- gegebenenfalls Name und Unterschrift der Leiterin oder des Leiters der organisatorischen Einheit (z. B. Lehrstuhl).

<sup>2</sup>Weitere Angaben darf der Systembetreiber nur verlangen, soweit sie zur Entscheidung über den Antrag oder zur Prüfung dessen Authentizität erforderlich sind.

- (4) <sup>1</sup>Über den Antrag entscheidet der zuständige Systembetreiber nach §3 Abs. 2. <sup>2</sup>Er kann die Erteilung der Benutzungsberechtigung vom Nachweis bestimmter Kenntnisse über die Benutzung der Anlage abhängig machen.
- (5) Die Benutzungsberechtigung darf versagt werden, wenn
- a) nicht gewährleistet erscheint, dass die Antragstellerin oder der Antragsteller ihren oder seinen Pflichten als Nutzerin oder Nutzer nachkommen wird,
  - b) die Kapazität der Anlage, deren Benutzung beantragt wird, wegen einer bereits bestehenden Auslastung für die beabsichtigten Arbeiten nicht ausreicht,
  - c) das Vorhaben nicht mit den Zwecken nach § 2 Abs. 1 und §4 Abs. 1 vereinbar ist,
  - d) die Anlage für die beabsichtigte Nutzung offensichtlich ungeeignet oder für spezielle Zwecke reserviert ist,
  - e) die zu benutzende Anlage an ein Netz angeschlossen ist, das besonderen Datenschutzerfordernissen oder IT-Sicherheitsanforderungen genügen muss und kein sachlicher Grund für diesen Zugriffswunsch ersichtlich ist,
  - f) zu erwarten ist, dass durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in unangemessener Weise gestört werden.
- (6) Die Benutzungsberechtigung berechtigt nur zu Arbeiten, die in Zusammenhang mit der beantragten Nutzung stehen.

#### §4 Pflichten der Benutzerin oder des Benutzers

- (1) Die IV-Infrastruktur nach darf nur zu den in §2 Abs. 1 genannten Zwecken genutzt werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Benutzerin oder der Benutzer ist verpflichtet, darauf zu achten, dass sie oder er die vorhandenen Betriebsmittel (Arbeitsplätze, CPU-Kapazität, Plattenspeicherplatz, Leitungskapazitäten, Peripheriegeräte und Verbrauchsmaterial) verantwortungsvoll und ökonomisch sinnvoll nutzt. <sup>2</sup>Die Benutzerin oder der 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 Benutzerinnen oder Benutzern verursachen kann. <sup>3</sup>Zu widerhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).
- (3) <sup>1</sup>Die Benutzerin oder der Benutzer hat jegliche Art der missbräuchlichen Benutzung der IV-Infrastruktur zu unterlassen. <sup>2</sup>Sie oder er ist insbesondere dazu verpflichtet,
  - a) nicht mit Benutzerkennungen zu arbeiten, deren Nutzung ihm nicht gestattet wurde; die Weitergabe von persönlichen 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, naheliegende Passwörter zu meiden, die Passwörter öfter zu ändern und sich abzumelden.

<sup>3</sup>Die Benutzerin oder der Benutzer trägt die volle Verantwortung für alle Aktionen, die unter ihrer oder seiner Benutzerkennung vorgenommen werden, und zwar auch dann, wenn diese Aktionen durch Dritte vorgenommen werden, denen sie oder er zumindest fahrlässig den Zugang ermöglicht hat.

<sup>4</sup>Die Benutzerin oder der Benutzer ist darüber hinaus verpflichtet,

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

- c) 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;
- d) die Gesetze und Bestimmungen zum Datenschutz, zur Informationssicherheit sowie die Regelungen des Impressums für Internetseiten einzuhalten;
- e) bei der Erstellung von Inhalten auf deren Barrierefreiheit zu achten.

<sup>5</sup>Zuwiderhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).

- (4) <sup>1</sup>Selbstverständlich darf die IV-Infrastruktur nur in rechtlich korrekter Weise genutzt werden. <sup>2</sup>Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass insbesondere folgende Verhaltensweisen nach dem Strafgesetzbuch unter Strafe gestellt sind:

- a) Ausspähen von Daten (§ 202a StGB), Abfangen von Daten (§ 202b StGB), Vorbereiten des Ausspähens und Abfangens von Daten (§ 202c StGB) sowie Datenhehlerei (§ 202d 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).

<sup>3</sup>Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche vor (§7).

- (5) <sup>1</sup>Der Benutzerin oder dem 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.

<sup>2</sup>Die Berechtigung zur Installation von Software ist in Abhängigkeit von den jeweiligen örtlichen und systemtechnischen Gegebenheiten gesondert geregelt.

- (6) <sup>1</sup>Die Benutzerin oder der Benutzer ist verpflichtet, ein Vorhaben zur Bearbeitung personenbezogener Daten vor Beginn mit dem Systembetreiber abzustimmen. <sup>2</sup>Davon unberührt sind die Verpflichtungen, die sich aus Bestimmungen des Datenschutzgesetzes ergeben. <sup>3</sup>Der Benutzerin oder dem Benutzer ist es untersagt, für andere Benutzerinnen und Benutzer bestimmte Nachrichten zur Kenntnis zu nehmen und/oder zu verwerten.
- (7) Die Benutzerin oder 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) <sup>1</sup>Jeder Systembetreiber erstellt für seine Systeme im Zusammenwirken mit den für Datenschutz und Informationssicherheit Zuständigen
  - a) die Verzeichnisse über die Verarbeitungstätigkeiten personenbezogener Daten, eine Risikoanalyse der beabsichtigten Verarbeitungstätigkeiten und bei voraussichtlich hohem Risiko für den Datenschutz die Datenschutz-Folgeabschätzung;
  - b) erforderliche datenschutzrechtliche Informationen;
  - c) die Dokumentation der Schutzmaßnahmen und die erforderlichen Sicherheitskonzepte, soweit diese gesetzlich (insbesondere nach BayEGovG, TKG, TMG, BayHO) erforderlich sind;
  - d) eine Dokumentation über Benutzerberechtigungen.

<sup>2</sup>Die Unterlagen von Benutzungsberechtigungen sind nach Auslaufen der Berechtigung mindestens sechs Monate aufzubewahren.

- (2) Der Systembetreiber gibt die Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für die Betreuung seiner Benutzerinnen und Benutzer bekannt.
- (3) <sup>1</sup>Der Systembetreiber trägt in angemessener Weise zum Verhindern bzw. Aufdecken von Missbrauch bzw. von Verstößen gegen diese Ordnung sowie insbesondere gegen Urheber-, datenschutz- und strafrechtliche Bestimmungen bei. <sup>2</sup>Hierfür 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 Benutzerinnen und 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) <sup>1</sup>Der Systembetreiber ist in seinem Zuständigkeitsbereich dazu berechtigt unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, die Aktivitäten der Benutzerinnen und Benutzer (z. B. durch die Login-Zeiten oder die Verbindungsdaten im Netzwerk) zu dokumentieren und auszuwerten. <sup>2</sup>Dokumentation und Auswertung müssen zweckbezogen der Abrechnung, der Aufdeckung rechtswidriger Inanspruchnahme des Systems sofern tatsächliche Anhaltspunkte diesbezüglich vorliegen, der Ressourcenplanung sowie der Sicherstellung des Betriebes, von Verstößen gegen diese Ordnung sowie von gesetzlichen Bestimmungen dienen. <sup>3</sup>Ferner können die Daten auch verarbeitet werden, soweit diese erforderlich sind, Störungen oder Fehler zu erkennen, einzugrenzen oder zu beseitigen.
- (5) Der Systembetreiber ist zur Vertraulichkeit verpflichtet, bei Telekommunikationsdiensten auch dem Fernmeldegeheimnis.
- (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-Infrastruktur-Ressourcen vorübergehend oder dauerhaft einschränken.

## §6 Haftung des Systembetreibers/Haftungsausschluss

- (1) <sup>1</sup>Der Systembetreiber übernimmt keine Garantie dafür, dass die Systemfunktionen den speziellen Anforderungen der Nutzerin oder des Nutzers entsprechen oder dass das System fehlerfrei und ohne Unterbrechung läuft. <sup>2</sup>Der Systembetreiber kann nicht die Unversehrtheit (bzgl. Zerstörung, Manipulation) und Vertraulichkeit der bei ihm gespeicherten Daten garantieren.
- (2) Der Systembetreiber haftet nicht für Schäden gleich welcher Art, die der Benutzerin oder dem Benutzer aus der Inanspruchnahme der IV-Infrastruktur nach §1 entstehen, soweit sich nicht aus den gesetzlichen Bestimmungen zwingend etwas anderes ergibt.
- (3) Eine Haftung und das Recht auf Schadensersatz für Betroffene gemäß Art. 82 EU Verordnung 2016/679 und Art. 2 S.1 BayDSG i.V.m. Art. 82 EU Verordnung 2016/679 bleibt hiervon unberührt.

## §7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

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

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

- (1) Die oder der Datenschutzbeauftragte der Universität Bayreuth ist berechtigt, die Systembetreiber auf die Einhaltung des Datenschutzes zu überprüfen.
- (2) Dem Personalrat sind für seine Aufgaben von den Systembetreibern die erforderlichen Unterlagen auf Anfrage zur Verfügung zu stellen.
- (3) 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**

<sup>1</sup>Diese Ordnung tritt am 1. Dezember 2018 in Kraft. <sup>2</sup>Die Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth vom 10. Februar 2005 tritt mit Ablauf des 30. November 2018 außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Bayreuth vom 14. November 2018 und der Genehmigung des Präsidenten der Universität Bayreuth vom 27. November 2018, Az. O 1490 - I/1a.

Diese Satzung wurde am 30. November 2018 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 30. November 2018 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 30. November 2018.

## VI.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 Benutzerrichtlinien<sup>1)</sup> 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.

---

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

## *VI 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.

## VI.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.

## VI 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.



## VI.4 Datenschutz-Geschäftsordnung der Universität Bayreuth

vom 10. März 2020

Aufgrund der Art. 13 Abs. 1 Satz 2 und Art. 25 Abs. 3 Nr. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt der Senat der Universität Bayreuth die folgende Geschäftsordnung zum Datenschutz an der Universität Bayreuth.

### Erster Teil: Allgemeine Regelungen

#### §1 Geltungsbereich

<sup>1</sup>Die Geschäftsordnung gilt für die Verarbeitung personenbezogener Daten durch die Mitglieder und alle Organisationseinheiten der Universität Bayreuth, soweit diese Verantwortliche ist. <sup>2</sup>Vom Geltungsbereich nicht erfasst sind wissenschaftliche Einrichtungen außerhalb der Hochschule, denen die Bezeichnung einer wissenschaftlichen Einrichtung an der Hochschule verliehen worden ist.

### Zweiter Teil: Datenschutzrechtliche Zuständigkeiten

#### §2 Hochschulleitung

1. Die Hochschulleitung stellt mit Unterstützung der Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie und der nachfolgend genannten Organisationseinheiten sicher, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten im Einklang mit den datenschutzrechtlichen Bestimmungen erfolgt.
2. <sup>1</sup>Die Hochschulleitung benennt eine behördliche Datenschutzbeauftragte oder einen behördlichen Datenschutzbeauftragten und deren oder dessen Vertretung.  
<sup>2</sup>Für die Benennung ist die als Anlage 1 beigefügte Urkunde zu verwenden.

### **§3 Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie**

<sup>1</sup>Die Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie erarbeitet im Benehmen mit den behördlichen Datenschutzbeauftragten, der oder dem Informationssicherheitsbeauftragten und dem IT-Servicezentrum geeignete Datenschutzvorkehrungen nach Art. 24 Abs. 2 DSGVO. <sup>2</sup>Hierzu gehören insbesondere Datenschutz-Richtlinien und fachverfahrensspezifische Anweisungen an die Beschäftigten.

### **§4 IT-Servicezentrum**

Das IT-Servicezentrum legt in Abstimmung mit den nach §§ 3 und 5 Zuständigen a) geeignete technische Maßnahmen zum Schutz der zu verarbeitenden Daten nach Art. 24 Abs. 1, Art. 25 und Art. 32 DSGVO, b) angemessene und spezifische Maßnahmen zum Schutz besonderer Kategorien personenbezogener Daten nach Art. 8 Abs. 2 BayDSG, c) ggf. geeignete Maßnahmen nach Art. 32 Abs. 2 BayDSG fest.

### **§5 Organisationseinheiten**

1. <sup>1</sup>Die Professuren, die Betriebseinheiten oder Einrichtungen und die Verwaltung tragen für ihren Zuständigkeitsbereich die Verantwortung, die jeweils maßgeblichen datenschutzrechtlichen Vorschriften sicherzustellen, soweit die Grundordnung, Satzungen oder Ordnungen nicht eine andere Verantwortung vorsehen. <sup>2</sup>Organisationseinheiten haben für ihren Zuständigkeitsbereich die Aufgabe, die jeweils maßgeblichen datenschutzrechtlichen Vorschriften umzusetzen; die Prüfenden für die Prüfungsaufgabe.
2. Im Benehmen mit den behördlichen Datenschutzbeauftragten stellen die Organisationseinheiten für ihren Zuständigkeitsbereich sicher, dass die Rechte der betroffenen Personen nach Art. 12, Art. 15 bis Art. 22 DSGVO eingeräumt, sowie die Informationspflichten nach Art. 13 und Art. 14 DSGVO erfüllt werden.
3. <sup>1</sup>Die Personalvertretung gilt als Organisationseinheit. <sup>2</sup>Der besonderen Stellung der Personalvertretung ist Rechnung zu tragen.

### **§6 Behördliche Datenschutzbeauftragte oder behördlicher Datenschutzbeauftragter**

Ergänzend zu den durch Art. 39 Abs. 1 DSGVO sowie Art. 12 und 24 Abs. 5 BayDSG zugewiesenen Aufgaben nach Anlage 2 werden der oder dem behördlichen Datenschutzbeauftragten die nachfolgenden Aufgaben übertragen:

- Führung des Verarbeitungsverzeichnisses nach Art. 30 DSGVO
- Koordinierung der Erfüllung der Rechte der betroffenen Personen nach Art. 12, Art. 15 bis 22 DSGVO durch die jeweilige Organisationseinheit einschließlich Beteiligung bei deren abschließenden Entscheidungen über Betroffenenrechte
- Begleitung der Durchführung der Datenschutz-Folgenabschätzung nach Art. 35 f. DSGVO
- Schulungen von Beschäftigten
- Umsetzung der Meldung bzw. Benachrichtigung bei Datenschutzverletzungen nach Art. 33 und Art. 34 DSGVO

## **Dritter Teil: Zusammenarbeit**

### **§7 Zusammenarbeit und gegenseitige Information**

1. <sup>1</sup>Die Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie, das IT-Servicezentrum, die oder der Informationssicherheitsbeauftragte und die oder der behördliche Datenschutzbeauftragte arbeiten zur Gewährleistung des Datenschutzes vertrauensvoll zusammen und informieren sich gegenseitig. <sup>2</sup>Hierzu schaffen sie geeignete Verfahren der kontinuierlichen Zusammenarbeit. <sup>3</sup>Sie unterrichten die Hochschulleitung über alle wesentlichen Vorgänge.
2. <sup>1</sup>Jedes Mitglied meldet seinen jeweiligen Vorgesetzten unverzüglich Verstöße gegen datenschutzrechtliche Bestimmungen. <sup>2</sup>Die Organisationseinheiten informieren die behördlichen Datenschutzbeauftragten über den Verstoß. <sup>3</sup>Eine unmittelbar vertrauliche Meldung an die Datenschutzbeauftragte oder den Datenschutzbeauftragten bleibt davon unberührt.

## **Vierter Teil: Ablauforganisation**

### **Abschnitt 1: Allgemeine Grundsätze zur Gewährleistung des Datenschutzes**

#### **§8 Information der Mitglieder**

Die Mitglieder sind durch Richtlinien zum Datenschutz und auf sonstige Art und Weise für den Umgang mit personenbezogenen Daten zu sensibilisieren.

## §9 Beteiligung der oder des behördlichen Datenschutzbeauftragten

1. Die oder der behördliche Datenschutzbeauftragte wird frühzeitig in alle wesentlichen Datenschutzfragen eingebunden und von der Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie, dem IT-Servicezentrum, der oder dem Informationssicherheitsbeauftragten, den Organisationseinheiten und den Mitgliedern bei der Erfüllung seiner Aufgaben unterstützt.
2. Der oder dem behördlichen Datenschutzbeauftragten ist vor dem erstmaligen Einsatz oder einer wesentlichen Änderung eines automatisierten Verfahrens, mit dem personenbezogene Daten verarbeitet werden, Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
3. <sup>1</sup>Vor dem Einsatz einer Videoüberwachung ist der oder dem behördlichen Datenschutzbeauftragten der Zweck, die räumliche Ausdehnung und die Dauer der Videoüberwachung, der betroffene Personenkreis, die Maßnahmen nach Art. 24 Abs. 2 BayDSG und die vorgesehenen Auswertungen mitzuteilen. <sup>2</sup>Ihnen ist Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
4. <sup>1</sup>Die oder der behördliche Datenschutzbeauftragte ist im Vorfeld von Vergabeverfahren und neuer Fachverfahren sowie vor der Beschaffung von IT-Hard- und Software zu beteiligen, wenn datenschutzrechtlich bedeutsame Anschaffungen geplant werden. <sup>2</sup>Bei hochschulübergreifenden Beschaffungen kann diese Aufgabe an eine oder mehrere zentrale fachkundige Stellen im Einvernehmen mit der Hochschulleitung übertragen werden.

## §10 Datenschutzbericht

<sup>1</sup>Die oder der behördliche Datenschutzbeauftragte erstellt regelmäßig, mindestens alle zwei Jahre, einen Bericht zum Datenschutz. <sup>2</sup>In diesem sind die in der Hochschule zur Gewährleistung des Datenschutzes eingesetzten technischen und organisatorischen Maßnahmen darzustellen sowie ggf. festgestellte Datenschutzverstöße und Schutzlücken aufzuführen. <sup>3</sup>Bericht enthält eine Bewertung, ob die eingesetzten technischen und organisatorischen Maßnahmen ausreichend sind, dem Stand der Technik entsprechen und in welchem Umfang datenschutzrechtliche Risiken bestehen. <sup>4</sup>Die Ergebnisse des Berichts werden mit der Hochschulleitung und den zuständigen Organisationseinheiten erörtert und Verbesserungsmöglichkeiten geprüft. <sup>5</sup>Der Bericht wird nicht veröffentlicht.

### **§11 Gewährleistung der Richtigkeit und Vollständigkeit des Verarbeitungsverzeichnisses**

1. Die Organisationseinheiten melden der für die Führung des Verarbeitungsverzeichnisses zuständigen Stelle unaufgefordert die neu aufgenommenen Verarbeitungstätigkeiten sowie wesentliche Änderungen bereits gemeldeter Verarbeitungstätigkeiten.
2. Für diese Meldung ist das als Anlage 3 beigefügte Formblatt zu verwenden. Datenschutz-Geschäftsordnung der Universität Bayreuth Vom 10. März 2020 Seite 7
3. <sup>1</sup>Die Datenschutzbeauftragten übersenden den Organisationseinheiten jährlich eine Liste der von diesen gemeldeten Verarbeitungstätigkeiten. <sup>2</sup>Die Organisationseinheiten prüfen die Liste auf Richtigkeit und Vollständigkeit, aktualisieren sie und leiten sie der oder dem Datenschutzbeauftragten zu.

## **Abschnitt 2: Gewährleistung besonderer datenschutzrechtlicher Verpflichtungen**

### **§12 Verfahren bei Datenschutzverletzungen nach Art. 33 und Art. 34 DSGVO**

1. Im Fall einer Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten im Sinne von Art. 4 Nr. 12 DSGVO informiert das Mitglied oder die jeweilige Organisationseinheit, denen die Datenschutzverletzung bekannt geworden ist, unverzüglich die behördlichen Datenschutzbeauftragten hierüber.
2. <sup>1</sup>Soweit der Organisationseinheit und dem IT-Servicezentrum der Verstoß noch nicht bekannt ist, unterrichtet die oder der behördliche Datenschutzbeauftragte diese. <sup>2</sup>Sie oder er teilt ihnen dabei ihre bzw. seine Einschätzung mit, ob eine Meldepflicht nach Art. 33 DSGVO oder eine Benachrichtigungspflicht nach Art. 34 DSGVO besteht. <sup>3</sup>Die Einschätzung ist zu begründen.
3. <sup>1</sup>Die für die Umsetzung der Meldung zuständige Organisationseinheit meldet im Einvernehmen mit den Informationssicherheitsbeauftragten und dem IT-Servicezentrum die Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten unverzüglich der oder dem Bayerischen Landesbeauftragten für den Datenschutz mit dem nach Art. 33 DSGVO vorgegebenen Mindestinhalt, möglichst innerhalb einer Frist von 72 Stunden. <sup>2</sup>Ist eine Meldung innerhalb von 72 Stunden nicht möglich, sind die Gründe hierfür zu dokumentieren und die Meldung unverzüglich nachzuholen. <sup>3</sup>Die Meldung unterbleibt, wenn die Organisationseinheit und das IT-Servicezentrum unter Berücksichtigung der Einschätzung der behördlichen Datenschutzbeauftragten nach Abs. 2 der Auffassung sind, dass die Voraussetzungen des Art. 33 DSGVO nicht vorliegen. <sup>4</sup>Die Gründe hierfür sind zu dokumentieren. <sup>5</sup>Wenn Daten von

oder an die Verantwortliche oder den Verantwortlichen eines anderen Mitgliedsstaates übermittelt wurden, sind im Anwendungsbereich der Art. 28 bis 37 BayDSG die Informationen nach Art. 33 Abs. 3 DSGVO unverzüglich auch an diese bzw. diesen zu melden.

4. <sup>1</sup>Die Präsidialkommission für Informations- und Kommunikationstechnologie und das IT-Servicezentrum entscheiden auf der Grundlage der Einschätzung der oder des behördlichen Datenschutzbeauftragten nach Abs. 2, ob eine Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten voraussichtlich ein hohes Risiko für die persönlichen Rechte und Freiheiten natürlicher Personen zur Folge hat und somit eine Benachrichtigungspflicht nach Art. 34 DSGVO besteht. <sup>2</sup>Die Benachrichtigung der betroffenen Person erfolgt unverzüglich durch die für die Umsetzung der Benachrichtigung zuständige Organisationseinheit. <sup>3</sup>Unterbleibt eine Benachrichtigung nach Art. 34 DSGVO, sind die Gründe hierfür zu dokumentieren.
5. Nach Bekanntwerden des Verstoßes leiten die Organisationseinheit, das IT-Servicezentrum in Abstimmung mit behördlichen Datenschutzbeauftragten und die Informationssicherheitsbeauftragten unverzüglich Abhilfemaßnahmen ein.

### §13 Auftragsverarbeitung

<sup>1</sup>Das IT-Servicezentrum prüft vor Abschluss eines Vertrages über die Auftragsverarbeitung, ob der Auftragsverarbeiter hinreichend Garantien dafür bietet, dass geeignete technische und organisatorische Maßnahmen so durchgeführt werden, dass die Verarbeitung im Einklang mit den Anforderungen der DSGVO und den zu ihrer Ergänzung erlassenen europäischen, bundes- und landesrechtlichen Regelungen erfolgt und der Schutz der Rechte der betroffenen Person gewährleistet wird. <sup>2</sup>Hierzu lässt sich die Organisationseinheit entsprechende Nachweise/Zertifikate vorlegen und holt die Stellungnahme der behördlichen Datenschutzbeauftragten, Informationssicherheitsbeauftragten sowie des IT-Bereichsmanagement ein. <sup>3</sup>Für Dienste die hochschulübergreifend, im Rahmen gemeinsamer Beschaffungen oder gleichartig an mehreren Hochschulen eingesetzt werden, können zentrale hochschulübergreifende Stellen unterstützend herangezogen werden.

### §14 Vertrauliche Meldung von Datenschutzverstößen nach Art. 36 BayDSG

<sup>1</sup>Erlangt ein Mitglied von einem Datenschutzverstoß Kenntnis, kann sie oder er sich jederzeit unmittelbar an die behördlichen Datenschutzbeauftragten wenden. <sup>2</sup>Die behördlichen Datenschutzbeauftragten behandeln die Meldung vertraulich. <sup>3</sup>Sie dürfen Tatsachen, die ihnen in Ausübung ihrer Funktion anvertraut wurden, und die Identität der mitteilenden Person nicht ohne deren Einverständnis offenbaren.

### **§15 Inkrafttreten**

Diese Geschäftsordnung tritt am 11. März 2020 in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Bayreuth vom 5. Februar 2020 und der Genehmigung des Präsidenten der Universität Bayreuth am 9. März 2020, Az. O 5020 - I/1a.

Diese Satzung wurde am 10. März 2020 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 10 März 2020 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 10. März 2020.



## VI.5 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 Praxis<sup>2</sup> 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.

---

<sup>2</sup>[www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_1310.pdf](http://www.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 2010<sup>3</sup> und der Stellungnahme der G8-Wissenschaftsminister vom 12. Juni 2013<sup>4</sup> 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.

---

<sup>3</sup>[www.allianzinitiative.de/de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaeetze/](http://www.allianzinitiative.de/de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaeetze/)

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

## VI.6 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

<sup>1</sup>Das 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. <sup>2</sup>Die Beratungskompetenz beim wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen soll gebündelt und aufgrund der dadurch bedingten Synergie vertieft und ausgebaut werden. <sup>3</sup>Das Forschungszentrum bietet daher eine Plattform für ihre Organe und deren Vernetzung zur Stärkung der Forschung und Profildfelder der Universität Bayreuth. <sup>4</sup>Die Bandbreite reicht dabei von Grundlagenforschung bis hin zu anwendungsorientierten Aufgaben. <sup>5</sup>Das 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

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

<sup>8</sup>Eine 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. <sup>9</sup>Voraussetzung ist die enge Zusammenarbeit der beantragenden Person mit der Universität Bayreuth in Forschung, Lehre und Weiterbildung.

### §4 Leitung

<sup>1</sup>Der Leitung des Forschungszentrums gehören drei Personen an. <sup>2</sup>Bei Bedarf kann die Leitung zeitlich befristet bis auf fünf Personen erweitert werden. <sup>3</sup>Dieser 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. <sup>4</sup>Der 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.

<sup>5</sup>Die Leitung bestimmt die Forschungspolitik des Zentrums und beteiligt die Mitglieder durch regelmäßige Besprechungen an der Arbeit. <sup>6</sup>Die 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. <sup>7</sup>Die Leiterin bzw. der Leiter des IT-Servicezentrums übernimmt die Funktion der Stellvertreterin bzw. des Stellvertreters. <sup>8</sup>Die 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

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

## *VI Anhang*

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

### **§6 Internet-Präsenz**

<sup>1</sup>Das HPC-Forschungszentrum führt eine aktuelle Webseite, die die für die Außendarstellung notwendigen folgenden Informationen erhält. <sup>2</sup>Dazu 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.

## VI.7 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.

## VI 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.

## VI.7 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.

## VI 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

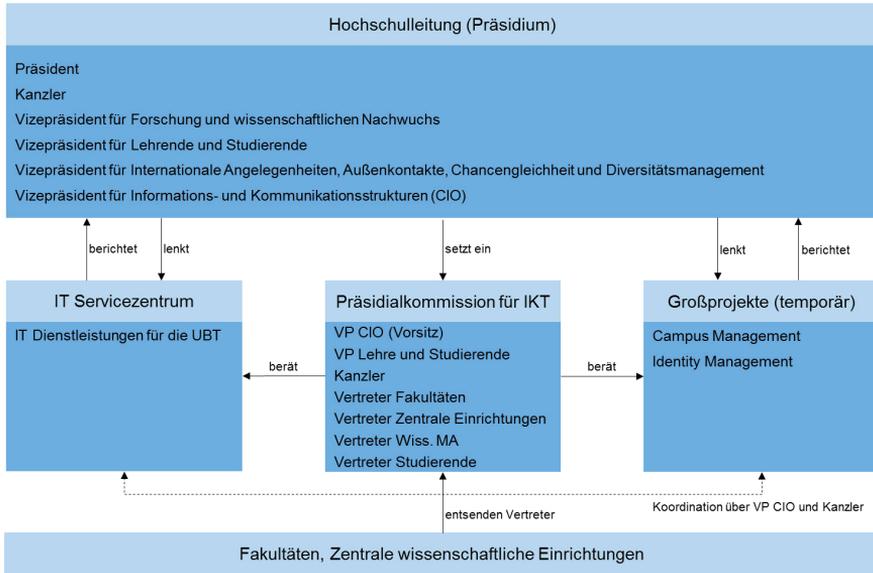
Die Angebote sind, wie der Antrag auch, über 1 Jahr alt und sollten erneuert werden.

2. Bemerkungen zum Antrag Kommunikationsserver-Infrastruktur

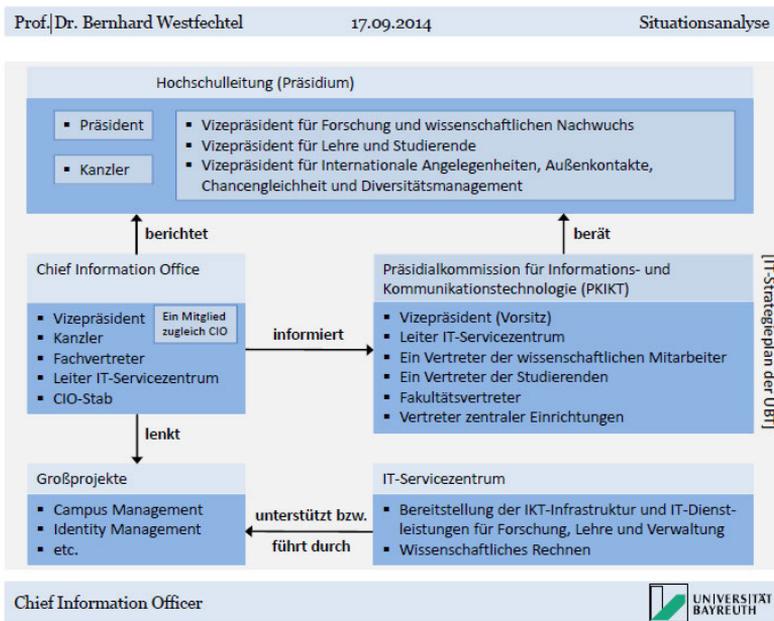
Die Notwendigkeit des Antrags wird nachdrücklich bestätigt. Auch hier müssen die technischen Merkmale durch Bedarfszahlen begründet werden:

- 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

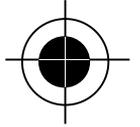
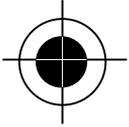
**IT Governance UBT (Vorschlag Gutachten 17.09.2014)**



**Ersetzt (Vortrag CIO Westfechtel 17.09.2014)**







- ' Günstige Preise
- ' Drucken bis A0
- ' Flyer
- ' Plakate
- ' RollUp Displays
- ' Heften, binden, kleben 

[druckerei.uni-bayreuth.de](http://druckerei.uni-bayreuth.de)

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](mailto:its@uni-bayreuth.de)  
Web: [www.its.uni-bayreuth.de](http://www.its.uni-bayreuth.de)

# IT-SERVICEZENTRUM

