



Institut für Informatik

IT-Infrastruktur

www2.informatik.hu-berlin.de/~rbg

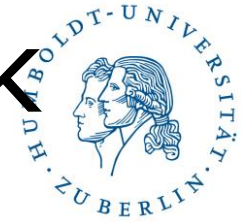


Übersicht



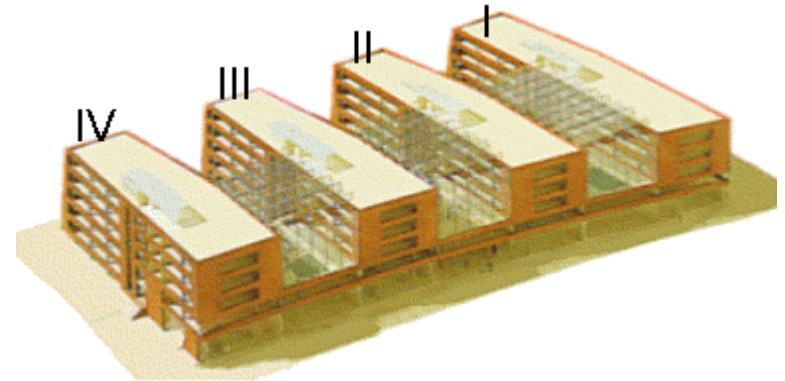
- Institut für Informatik
- IT-Gruppe
- IT-Dienste
 - Services
 - Server-Infrastruktur
 - Netzwerk-Infrastruktur
- Aktuelle Probleme

Institut für Informatik



- **Johann-von-Neumann-Haus**

- Haus I+II : Mathematik
- Haus III+IV : Informatik



- **18 Lehrstühle + 2 Seniorprof.**

- **Ca. 180 Mitarbeiter**

- **Mehr als 1800 Studierende (Hauptfach + Nebenfach)**

- **Räumlichkeiten für die Lehre**

- **1 Vorlesungssaal (auch andere Institute)**
- **4 Seminarräume**
- **Jeweils mit Beamer/Whiteboard**
- **Poolräume (teilw. mit Beamer & Whiteboard)**

Forschung & Lehre



- **Drei Schwerpunkte:**
 - Große Datenräume in Web-basierten Umgebungen
 - Modelle und Algorithmen
 - Modellbasierte Systementwicklung
- Forschungsgebiete
 - Visual Computing
 - Systemanalyse
 - Software Engineering
 - Adaptive Systeme
 - Wissensmanagement in der Bioinformatik
 - Systemarchitektur
 - Technische Informatik
 - Datenbanken und Informationssysteme
 - ...

Rechnerbetriebsgruppe



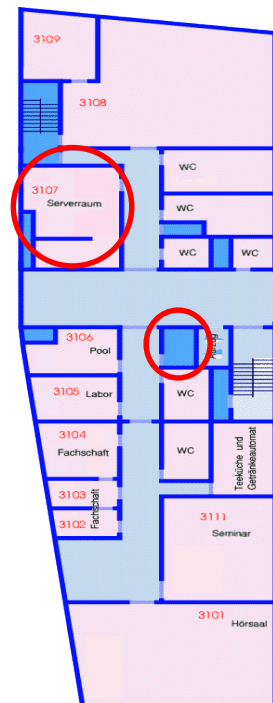
- **12 Techniker/innen** am Institut
- **Wo?**
 - Zentral: Haus 3, 2. Etage (Poolräumen)
 - Dezentral: In den Etagen von Haus 3 und 4
- **Breites Angebot an IT-Diensten**
 - Betreuung von Mitarbeiter/innen & Studierenden
 - Accounting
 - Verwaltung zentraler Dienste (E-Mail, Web, Storage, ...)
 - Server-Virtualisierung
 - Betreuung von Poolräume
 - Technik in Lehrräumen
 - Bestellung, Installation, Wartung von Hard- und Software
 - ...
- Webseite: <https://www2.informatik.hu-berlin.de/RBG>

IT-Infrastruktur

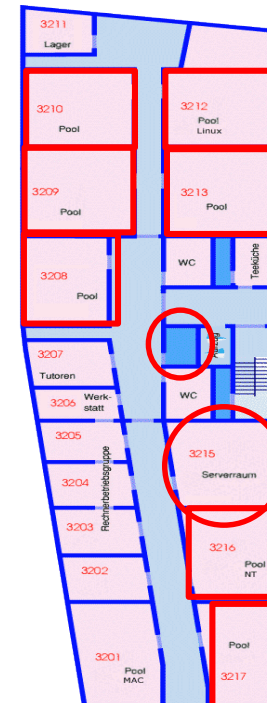


- 2 große Serverräume
- Kommunikationsräume auf jeder Etage
- 1-2 weitere Lehrstuhl-Serverräume pro Etage
- Serverräume jeweils mit Klima & USV
- 7 zentrale Poolräume
- Lehrstuhl-Poolräume

Haus 3.1xx



Haus 3.2xx



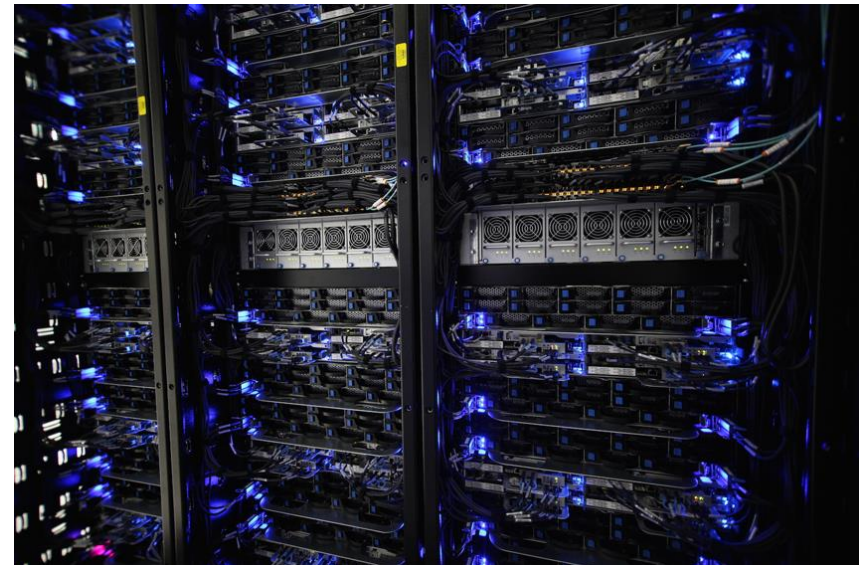
Haus 4.1xx



Server-Infrastruktur



- Zentrale Dienste
 - Mailserver
 - SUN-Server für verschiedene Dienste (WWW, git, svn,...)
 - SUN-Server als Terminalserver (Gnome-Desktop)
 - Windows-Terminal-Server
 - Compute-Nodes
 - x86-Server für verschiedene Dienste (GitLab, Redmine,...)
 - Virtualisierung-Server
 - verschiedene weitere Server
- Dezentrale Server
 - Etagen-Server
 - Fileserver
 - DHCP
 - DNS,LDAP,... (Replika)
- Lehrstuhlserver
 - Spezial-Hardware (z.B. GPU, ...)



Server-Infrastruktur



- Compute-Nodes
 - 10 Server
 - 16-120 Kerne
 - Bis 1TB Arbeitsspeicher
 - Lokaler Plattenspeicher
 - Zugang: ssh, xdmcp
- Poolräume
 - Insgesamt ca. 100 Plätze
 - Linux, Windows, MacOS, Solaris
 - Drucker, Scanner
 - teilw. mit Beamer/Whiteboards
 - Monitore etc. separat nutzbar (→**BYOD**)
 - Kiosk-Mode für Schulungen, Kurse, E-Klausuren etc.
 - **Öffnungszeiten:** 8-18Uhr, **24h** mit Schlüsselkarte



IT-Dienste (Informatik)



- Accounting
 - Informatik-Account für IT-Dienste des Instituts
 - Zahlreiche externe Nutzer
 - Netzgruppen
- Web-Server, E-Mail-Server (inkl. Webmail)
- Nameservice
 - Domain: informatik.hu-berlin.de
 - Subdomains für Lehrstühle
- VCS: git, gitlab, svn
- Projekt-Management: Redmine, Trac
- Chat: Mattermost
- Betreuung von IT-Technik im Hörsaal und den Seminarräumen
- Beschaffung von Hard- und Software

Genutzte CMS-IT-Dienste



- Accounting
 - Synchronisation zw. CMS- & Informatik-Account
- Kollaboratives Arbeiten: Wiki, Blog, ...
- Gitlab
- Moodle (Ersetzt GOYA)
- HU-Box
- Kalender
- URL-Shortener

Netzwerk-Infrastruktur



- Allgemein
 - Pro Lehrstuhl ein Subnetz
 - Zentrale Dienste/Server in eigenem Subnetz (IPv4)
- Horizontale Verkabelung
 - Auf den Etagen
 - Switches/Dezentrale Server
 - Verbindet Arbeitsplätze mit Druckern, ...
 - 1-10Gbit/s
- Vertikale Verkabelung
 - Verbindung zwischen "Keller" und Etagen/Serverräumen
 - 1-10Gbit/s
- "Keller"
 - Zentraler Switch/Router: Anbindung an das HU-Netz



Aktuelle Probleme



- **Nachwuchs**

- Einige altersbedingte Neubesetzungen in den nächsten Jahren
- Kaum Bewerber (Grund u.a.: geringe Bezahlung)
- Teilw. Fachwissen nicht sehr groß
- Möglichkeiten: Nachwuchs selber ausbilden?
- Bei SHKs: ähnliches Bild

- **(Batteriegestützte) Stromversorgung (USV)**

- Zahlreiche Stromausfälle/-unterbrechungen in den letzten Jahren
 - Teilweise sehr lang
- Folgeschäden: defekte Serverkomponenten, defekte Klimaschränke
- Ziel: Robustere Stromversorgung
- Vorgehen:
 - Direktorium/FL/UL muss bei Stromanbietern „Druck machen“
 - Beschaffung neuer dezentraler USVs
 - Dieselgenerator

Aktuelle Probleme



- **Klima**
 - Klimaanlage teilw. in schlechtem Zustand
 - Mind. 1 großer Ausfall im Jahr
 - Mehrere kleinere Probleme
 - Wartungsfirma wechselte mehrfach
 - Regelmäßige Wartung unzureichend durchgeführt
 - Teilw. größere Instandsetzungen nötig
- **Zentraler Switch/Router**
 - Keine Wartung für zentralen Router
 - Ziel: Neuer Switch/Router mit mehr 10Gbit/s-Ports
 - Vorgehen:
 - Ersatz für zentralen Router (Durch CMS)
 - Erneuerung der Etagen-Switche

Aktuelle Probleme



• **Accounting**

- Informatik-Account als zusätzlicher Account
- Ziel:
 - Dienste der Informatik mit CMS-Account nutzbar
 - Anbindung an das Accounting der CMS (Shibboleth)
- Vorgehen:
 - Schrittweise Migration
 - „LDAP-Slave“ bei der Informatik
 - Windows-Domain am CMS (→Windows mit HU-Account)
 - Einbindung des CMS-LDAP (Linux-Rechner)

• **Datenschutzgrundverordnung**

- Datenschutzerklärung wurde erneuert/ergänzt
- Dateibeschreibungen fehlen/unzureichend
- Überprüfung durch Datenschutzbeauftragten fehlt bisher



Vielen Dank !