

# Institut für Informatik

## IT-Ausstattung und Konzeption

Humboldt Universität zu Berlin

[R. Sombrutzki](#)

E-Mail: [sombrutzki@informatik.hu-berlin.de](mailto:sombrutzki@informatik.hu-berlin.de)



# Übersicht - Nutzung/Betreuung

- Nutzer
  - Studenten: 1737
    - Master/Diplom: 454
    - Bachelor: 1175
    - Nebenfach: 108
    - Insgesamt ca. 100 Studenten mehr als 2014
  - Mitarbeiter: 98
- Betreuung durch
  - Rechnerbetriebsgruppe (5 Mitarbeiter\_innen)
    - Zentrale Dienste (Mail,....)
    - Account-Verwaltung
  - Technische Mitarbeiter der Lehrstühle (6 Mitarbeiter\_innen)
    - Administration der Infrastruktur der Lehrstühle
    - Unterstützung bei der Lehre

# IT-Ausstattung - Poolräume

- 7 Poolräume mit insg. **109 Arbeitsplätzen**

Poolraum	Ausstattung
Windows-Pool	15 PCs
Linux-Pool	20 PCs
MAC-Pool	9 iMacs
Shuttle-Pool	20 Mini-PCs
SUN-Pools (3 Räume)	45 SunRays

- Arbeitsplätze
  - Versorgungsgrad: 7-8 Studenten je Arbeitsplatz
  - Nutzung im Rahmen von Praktika/Übungen
  - Für Bearbeitung von Aufgaben/Arbeiten/...

# IT-Ausstattung - Server

- Mail-, Web-, FTP-, NEWS- & File-Server
- Sun Ray-Server (4 Server)
- Virtualisierungsserver
  - Virtuelle Arbeitsplätze (8 Server)
  - Zentrale Dienste (4 Server)
- Compute-Server (9 Server)
- Lehrstuhl-Server (8 Server)
  - Replika zentraler Dienste (LDAP,...)
  - Lokaler Fileserver
  - Spezifische Dienste

# Zukunft: Poolräume

- Allgemein: Flexiblere Nutzung der Poolräume
  - Freie Betriebssystemwahl (Windows/Linux/...)
  - Lehrveranstaltungen
- Geplanter Ausbau der Poolräume
  - Nutzungsmöglichkeiten erweitern (Beamer, Smartboard, ...)
  - Möglichkeiten für **kollaboratives Arbeiten** (Cloud9,...)
  - Unterstützung von **Feedback** während der Lehrveranstaltung (Pingo,...)
- Problem Sun-Ray
  - Weitere Entwicklung im Jahr 2013 eingestellt
  - Oracle-Support bis 2017
  - Ersatz:
    - Client: Mini-PC (Shuttle) → weitere Shuttle-Pools
    - Server: x86-Server mit Linux/Windows

# Zukunft: Compute-Server

- Neue Compute-Server für Rechen-/datenintensive Aufgaben
- Nutzung der Poolräume für rechenintensive Jobs
  - Sun-Grid-Engine
  - Apache Hadoop
- Lokale Fileserver und Datenbanken zur Entlastung des Netzwerks
- Bessere Einbindung in die Lehre
  - Automatisiertes Testen von Abgaben
  - Continuous integration (Jenkins) für Studierende & Mitarbeiter

# Zukunft: Virtualisierung

- Virtuelle Maschinen für individuell konfigurierte Maschinen (z.B. Datenbanken)
- Konfiguration virtueller Infrastruktur
- Aufsetzen von VMs durch Studierende/Mitarbeiter
- Verstärkte Nutzung in Lehrveranstaltungen (Betriebssystementwicklung, Netzwerkprotokolle,...)

# Probleme

- Anbindung an zentrale Account-Management
  - Alte Accounts am Institut für Informatik
  - Individuelle Erweiterung von LDAP
- Ausbau der Netzwerkinfrastruktur nötig
  - Etagenverkabelung max. 10GBit/s
  - Leitungen teilweise sehr alt und knapp
  - Zentraler **Institutsrouter veraltet**
    - Support ausgelaufen
    - Anschlüsse knapp
  - Erneuerung der Lehrstuhlserver
- Stromversorgung
  - Verbesserung der USV-Überwachung (TA)
  - Fehlende Stromanschlüsse in Routerräumen