

Informatik-Rechenzentrum

Vogt-Kölln-Str. 30 / Haus D, 22527 Hamburg; Tel: 040 / 428.83-2276
<http://www.informatik.uni-hamburg.de/RZ/>

1. Zusammenfassende Darstellung

Mitglieder der Departmenteinrichtung

DozentInnen:

Wiss. Dir. Dr. Hans-Joachim Mück (Leiter des Informatik-Rechenzentrums bis 30.09.2006)

AssistentInnen/Wiss. MitarbeiterInnen:

Dipl.-Inform. Gerhard Friesland-Köpke (Leiter des Informatik-Rechenzentrums ab 01.10.2006), Dipl.-Inform. Susanne Germer, Dipl.-Inform. Andreas Heymann, Dipl.-Inform. Michael König, Dipl.-Math. Reinhard Zierke

Technisches und Verwaltungspersonal:

Dipl.-Wirt.-Inf. (FH) Thomas Bünnemann (Progr.), Mohammed-Nawaz Janjua (Operator), Dipl.-Ing. (FH) Marc Klegin (Progr.), Dipl.-Inf. (FH) Svetlana Lieder (Operateurin), Andreas Lucas (Techniker), Günther Schättiger (Progr.)

Allgemeiner Überblick

Das Informatik-Rechenzentrum (RZ) betreibt einen Verbund aus zentralen Servern und Workstations unter den Betriebssystemen Solaris, Windows Server, Linux sowie PCs unter WindowsXP, Linux und Mac-OS für Grundstudiumsausbildung, Projekte, Studien- und Diplomarbeiten im Hauptstudium sowie entsprechende Arbeiten und Veranstaltungen im Bachelor- und Masterstudium. Die zentralen Rechner werden außerdem für die Forschung und Lehre von Departmentmitgliedern und Doktoranden verwendet, soweit diese nicht arbeitsbereichseigene Rechner nutzen. Darüber hinaus trägt das Informatik-Rechenzentrum die Verantwortung für die Funktionalität und den weiteren Ausbau des Departmentrechnernetzes in Kooperation mit dem RRZ.

Arbeitsschwerpunkte

Rechnerbetrieb:

Die Anlagen des Informatik-Rechenzentrums werden während der Vorlesungszeit (2*14 Wochen) täglich 13 Stunden sowie in der vorlesungsfreien Zeit täglich 8,5 Stunden unter Operateurs-Aufsicht - teilweise mit Studentenoperatoren - betrieben. Zusätzlich wurden regelmäßig in den Pfingstferien sowie in Teilen der vorlesungsfreien Zeit verlängerte Öffnungszeiten angeboten, die von den BenutzerInnen positiv angenommen wurden. Zu anderen Zeiten können die Anlagen ohne Operateur-Unterstützung genutzt werden. Regelmäßige Sprechstunden werden zur Beratung der BenutzerInnen über den Umgang mit den Zentralrechnern, Workstations und vernetzten PCs, sowie mit der Systemsoftware und den angebotenen Programmiersystemen abgehalten. Zur Betreuung der Teilnehmer an Kursen in den Workstation- und PC-Pools standen während der Vorlesungszeit vorwiegend nachmittags studentische CIP-Pool-Betreuer zur Verfügung.

Die Verwaltungsdaten über die Benutzerzugänge werden im Rechenzentrum für alle im Pool bereitgestellten Systeme zentral im Active Directory des Domänen-Controllers vorgehalten. Der Zugriff erfolgt je nach Betriebssystem über standardisierte Schnittstellen, wie z.B. Kerberos- oder LDAP-Schnittstellen. Die zentrale Vorhaltung dieser Daten ermöglicht es, dass BenutzerInnen sich nur noch eine Kennung und ein Kennwort merken müssen, die für alle angebotenen Systeme gültig sind. Die Möglichkeit der Anbindung an die zentrale Benutzerverwaltung besteht auch für andere Departmenteinheiten. Eine hochschulweite bzw. hochschulübergreifende Vereinheitlichung der Benutzerkennungen wird angestrebt. Das Informatik-RZ arbeitet in den dafür verantwortlichen Gremien mit.

IT-Versorgungskonzept, Sicherheitskonzept und Benutzerordnung

Das Rechenzentrum hat ein umfangreiches Konzept für die zukünftige IT-Versorgung für das Department erarbeitet (IT-Konzept Informatik-200x) und im IT-Ausschuss diskutiert. In diesem Konzept werden die von der DFG-Rechnerkommission verabschiedeten neuen Empfehlungen für ein zeitgemäßes hierarchisch organisiertes DV-Versorgungskonzept aufgegriffen und für eine zukünftige Anpassung und Erneuerung einer IT-Versorgung für die Informatik berücksichtigt.

Anfang 2005 wurde eine neue Ordnung für die Nutzung von DV-Anlagen in der Universität erlassen. Diese untergliedert sich in eine so genannte Net-Policy und in eine einheitliche Benutzungsordnung. Diese sind auch für die Informatik bindend. Das Sicherheitskonzept, die Benutzerordnung mit Ausführungsbestimmungen und die Net-Policy sind auf den WWW-Seiten des Informatik-Rechenzentrums und des RRZ abrufbar.

Im Rahmen der Vorbereitung für die Gründung einer MIN-Fakultät wurde bereits 2004 ein MIN-IT-Ausschuss eingesetzt, der einen Vorschlag für die zukünftige DV-Versorgung in der Fakultät unter Beteiligung der bisherigen DV-Abteilungen erarbeitet hat. Im Ergebnis hat dieser Ausschuss festgestellt, dass nur das Modell eines verteilten Rechenzentrums in der Lage ist, die IT-Bedarfe der einzelnen Departments bzw. Zentren abzudecken und auch in Zukunft eine leistungsfähige dezentrale und fachbezogene DV-Versorgung sicherzustellen.

Das Dekanat der MIN-Fakultät hat eine Umsetzung der Vorschläge bis auf weiteres ausgesetzt. Das Informatik-RZ ist an einem Informatik-internen IT-Strategie-Ausschuss beteiligt, der im Auftrag der Departmentleitung Vorschläge für eine zukünftige Rolle der Informatik in der IT-Versorgung entwickeln soll.

Netzbetrieb:

Das Informatik-Rechenzentrum betreibt das Department-Rechnernetz, basierend auf Ethernet-Technologie (100MBit/s – 1000MBit/s). Im Wesentlichen sind folgende Komponenten zu betreuen:

- Monomode-Glasfasernetz für die Verbindung zum Regionalen Rechenzentrum (RRZ) der Universität.
- Multimode-Glasfasernetz für die Anbindung der einzelnen Gebäude auf dem Gelände des Stellingner Campus mit zugehörigen Switches.
- Gigabit-Layer3-Switches für die Verwaltung des Department-Backbones und zur Lasttrennung auf dem Stellingner Gelände.
- Ethernet-Switches auf Workgroup-Ebene zur dedizierten Anbindung der leistungsfähigen Workstations / PCs über moderne Twisted-Pair-Verkabelung.
- Flächendeckende Funk-LAN-Infrastruktur bestehend aus AccessPoints und Sicherheitskomponenten (u. a. Firewall, VPN-Server) für die Einbindung von mobilen Rechnern.

In enger Abstimmung mit dem RRZ entwickelt das Informatik-RZ Lösungsvorschläge zur Ausfallsicherung der Netzwerkverbindungen zum Hauptcampus. Eine Funkstrecke zum Geomatikum soll bei Störung der Glasfaserleitung zumindest eine 100MBit/s-Anbindung gewährleisten; weitere Ausfallkonzepte werden zurzeit überarbeitet.

Betrieb des zentralen Mailservers des Departments Informatik:

Der zentrale Mail-Server des Departments wurde auf leistungsfähige Hardware (Sun Fire T2000) und auf aktuellere Software (Postfix zum Mail-Transport, Cyrus Mail zum Speichern und Abrufen per IMAP/SSL und POP/SSL) umgestellt. Mit Cyrus Mail ist neben persönlichen Mail-Ordnern die Benutzung von gemeinsam genutzten Mail-Ordnern z.B. für Arbeitsgruppen- oder Konferenz-Organisation möglich. Außerdem können BenutzerInnen nun nach entsprechender Autorisierung von außerhalb des Departmentnetzes E-Mails über den zentralen Mail-Server verschicken.

Die noch vorhandenen dezentralen Mail-Server der Arbeitsbereiche KOGS, NatS und VSIS wurden aufgegeben und in den Department-Mail-Server integriert. Dies ist ein erster Schritt hin zur künftigen universitätsweiten Zentralisierung der Mail-Dienste.

Betrieb des zentralen WWW-Servers des Departments Informatik:

Der zentrale WWW-Server des Departments stellt die zentralen Web-Seiten für die Informatik bereit und bindet die Angebote der Departmenteinrichtungen ein. Diese liegen entweder auch auf dem zentralen Server oder laufen auf arbeitsbereichseigenen Maschinen. Der Server wird technisch von MitarbeiterInnen des RZ betreut. Die inhaltliche Betreuung der zentralen Seiten des Departments wurde seit April 2001 in Abstimmung mit dem Dekanat und der Departmentverwaltung ebenfalls vom RZ übernommen. Das Rechenzentrum wirkt zudem seit Mai 2000 im Internet-Ausschuss der Universität mit, der verbindliche Vorschläge zum Internet-Auftritt der Universität erarbeitet hat und deren Umsetzung unterstützen soll. Eine Überarbeitung und Restrukturierung der zentralen Department-Webseiten, auch vor dem Hintergrund gesetzlicher Vorgaben zur Barrierefreiheit, ist im Zuge der Umstrukturierungen der MIN-Fakultät im Frühjahr 2006 erfolgt. Der neue Webauftakt des Departments ging im Mai 2006 online. Zudem wurden verschiedene Einrichtungen bei der Überarbeitung ihrer Webseiten unterstützt. Mit der Einführung des Bachelor/Master-Studiums mussten weite Teile der studienbezogenen Informationen überarbeitet oder ergänzt werden.

Die dezentralen WWW-Server der Arbeitsbereiche SWT und ex-AGN wurden in den Departments-WWW-Server integriert. Für die Drittmittelprojekte CINACS und MING-T wurde auf dem Departments-WWW-Server ein virtueller Webserver eingerichtet.

In Zusammenarbeit mit dem RRZ beteiligte sich das Informatik-Rechenzentrum intensiv an der Evaluation verschiedener Content Management Systeme (CMS). Ziel dieser Evaluation im Auftrag des SenA-DV war die Erarbeitung einer Empfehlung für die Auswahl eines zentralen CMS, das mittelfristig die dezentralen Webserver an der Universität ersetzen soll. Außerdem unterstützte das RZ die Bibliothek technisch bei der Erarbeitung eines Prototyps für ein Online-Rezensionssystem, das 2007 in Produktionsbetrieb gehen soll.

Druckserver im Rechenzentrum:

Ende 2005 wurde im Informatik-Rechenzentrum das CUPS-Drucksystem (Common Unix Printing System) eingeführt, welches sich durch eine bessere Unterstützung der Druckerhardware (Ansteuerung von Optionen) und der gängigen Betriebssysteme auszeichnet. Gleichzeitig wurde ein Quotensystem, vergleichbar mit dem am RRZ und an der TU Harburg eingesetzten Verfahren eingeführt, welches die Zielsetzung hat, den stetig steigenden Papierverbrauch durch das Drucken von (vor allem fachfremden) Skripten zu begrenzen und auch die damit verbundenen Kosten für Toner, Verschleiß- und Wartungsteile der Drucker zu senken. Dieses Ziel wurde im Jahr 2006 erreicht.

Studierende erhalten gegenwärtig pro Semester (Stichtage 01.04. und 01.10.) ein Grundkontingent im Wert von 5,00 €, womit Fehlzählungen oder Fehldrucke ausgeglichen werden sollen. Hiermit sind bereits pro Semester Ausdrücke im Umfang von ca. 250 Seiten auf den Laserdruckern möglich. Weitere Kontingente können die Studierenden durch eine Druckkostenbeteiligung erwerben, welche sie in der Informatik-Bibliothek an einem Electronic-Cash-Terminal einzahlen können. Unter speziellen Voraussetzungen können auch Freikontingente beantragt werden.

Bereitstellung und Betreuung dezentraler Drucker:

Für die Versorgung des Departments mit dezentralen Druckern stellt das Informatik-Rechenzentrum den Arbeitsbereichen Farb- und S/W-Laserdrucker zur Verfügung, für die das RZ auch die Wartung und Verbrauchsmaterialbeschaffung übernimmt.

Betreuung des DEC-Campus-Vertrages für die Universität:

Das Informatik-Rechenzentrum übernimmt innerhalb des HP/DEC-Campus-Vertrages die Koordination und Software-Verteilung für die Universität und ist Ansprechpartner für Beratung und Fehlerdiagnose/-behebung.

Betreuung zentraler Datenbanken und ihrer BenutzerInnen:

Im Rahmen eines Nutzungsvertrages zwischen der ORACLE Deutschland GmbH und verschiedenen Hamburger Hochschulen kann das Department mit Oracle ein verbreitetes kommerzielles objekt-relacionales Datenbank-System auf verschiedenen Plattformen für spezielle Aufgaben und in der Lehre einsetzen. Die ORACLE-Datenbanksysteme werden u.a. zur lokalen Verwaltung der Geräte- und Software-Bestände sowie für Datenbank-, Programmierprojekte bzw. -praktika sowie Studien- und Diplomarbeiten genutzt. Die Datenbankadministration der zentralen Instanzen und die Benutzerunterstützung werden vom Rechenzentrum erbracht. Dazu gehört auch die technische Unterstützung des KVV-Online-Systems.

Am Department stehen außerdem die freie Datenbank mySQL und mehrere Lizenzen des objektorientierten Datenbanksystems ObjectStore zur Verfügung.

Unterstützung der Informatik-Prüfungsverwaltung:

Nachdem im August 2004 die fachliche und technische Betreuung der Prüfungsverwaltungssoftware *FlexNow!* vollständig an das RRZ überging, unterstützt das Informatik-RZ das Informatik-Prüfungsamt in Zusammenarbeit mit dem RRZ in technischen und organisatorischen Fragen, auch im Zusammenhang mit der Einführung der Bachelor/Master-Studiengänge sowie der integrierten CampusNet-Lösung STiNE. Dazu gehört insbesondere auch die Modellierung der Informatik-Studiengänge im STiNE-System.

Einführung in die Rechnernutzung am Department Informatik:

Das Informatik-RZ bietet den Studierenden in den ersten beiden Studiensemestern jeweils 7 Wochen lang einen Kurs zur Nutzung der Rechenanlagen am Department (Einführung in die Rechnerbenutzung (ERB)). Dies soll den Umgang mit den Rechnern erleichtern und die praktische Ausbildung zu Studienbeginn unterstützen. Der Kurs umfasst neben der Nutzung des Unix-Systems Solaris und der Grafik-Oberfläche (KDE) die Nutzung von Netzdiensten (u.a. Mail, WWW) sowie eine Einführung in die Sprache Java. Weiterhin bietet das Informatik-RZ Kompaktkurse zu C++ an, in denen die grundlegenden Sprachelemente und Konzepte behandelt werden, um C++ als weiterführende Sprache in Projekten nutzen zu können.

Beschaffung und Ausgabe von Verbrauchsmaterial für das Department:

Für die Versorgung des Departments mit Verbrauchsmaterial in Form von Papier, Folien, Toner und Tinte sowie magnetischen und optischen Datenträgern führt das RZ die zentralen Beschaffungen durch und übernimmt auch die Ausgabe der Materialien. In diesem Zusammenhang berät das Rechenzentrum auch die Arbeitsbereiche bei der Beschaffung neuer Geräte, um eine sinnvolle und kostengünstige Bevorratung der Verbrauchsmaterialien durchführen zu können.

Ausstattung der Hörsäle und Seminarräume mit Datenprojektoren:

Da in der Lehre die Benutzung der Overheadprojektoren zurückgeht und statt dessen verstärkt Datenprojektoren zum Einsatz kommen, beschafft das RZ zunehmend Beamer, die in den Unterrichtsräumen fest montiert sind oder ausgeliehen werden können. Das RZ führt auch die notwendigen Wartungsarbeiten an den Geräten durch.

Unterstützung der Verwaltung:

Seit der Inventur und Überführung der alten Geräte- und Software-Bestandsdaten in das SAP-System im Jahr 2003 wird die Beschaffung neuer Anlagen (Geräte, ...) buchhalterisch zentral erfasst. Da das bestehende SAP-System nur einen Teil der Anforderungen für eine effektive lokale Inventarisierung und Bestandsauswertung erfüllt, wurde eine Fortführung eines departmentweiten Inventarisierungssystems angestrebt. Ein Web-basiertes Maskensystem wurde im Jahr 2006 auch für die Inventarisierungsbeauftragten der Informatik freigegeben und erweitert.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit***MitarbeiterInnen des Informatik-Rechenzentrums sind Mitglieder in den folgenden Institutionen:***

- DANTE (TeX Users Group)
- DFN (diverse Kommissionen: X.400, HDN, ATM, Security, ...)
- EUnet (Europäische Internet-Dienste)
- SUG (Sun Users Group)

Ausstattung*Hardware:*

Das Rechenzentrum des Fachbereiches Informatik betreibt folgende DV-Anlagen:

Unix-Workstation-Cluster:

- Die Ausbildung wird u.a. auf Sun-Workstations unter Solaris durchgeführt. Zurzeit sind in 8 Poolräumen 75 Workstation-Arbeitsplätze (50 SunRay Thin Clients, 25 Sun-Workstations) aufgestellt.

PCs:

- In 7 Poolräumen standen im Jahr 2006 ca. 60 aktuelle Pentium-PCs unter WindowsXP und Linux zur Verfügung. Eingesetzt werden die PCs im Rahmen von Übungen-, Lehreprojekten, -praktika und Dokumentenverarbeitung. Einer der Poolräume ist speziell für das Arbeiten mit STiNE auch für Nicht-Informatik-Studierende eingerichtet. Außerdem stehen dort dedizierte Anschlüsse für private Laptops zur Verfügung.

Mac:

- Ein Poolraum wurde 2006 mit 6 iMac-Workstations eingerichtet. Diese werden in Lehreprojekten und -praktika, insbesondere für Grafiksysteme, Multimedia sowie zur Dokumentenverarbeitung eingesetzt.

Das Informatik-Rechenzentrum betreut etwa 90 Workstations und mehrere Server der Firma Sun Microsystems unter dem Betriebssystem Solaris 10, davon 75 Workstations in RZ-Pool-Räumen und ca. 15 Workstations in Arbeitsbereichen. Der letzte Server unter dem Betriebssystem OpenVMS wurde im Frühjahr 2006 außer Betrieb genommen.

Aufgrund stark fallender Preise, gleichzeitig steigender Leistungsfähigkeit und einer in vielen Bereichen angestrebten Umorientierung in Richtung PC-basierter Arbeitsplatz- und Laborausstattung wurde im Rechenzentrum die Erneuerung und Erweiterung des PC-Pool-Angebots fortgeführt. Durch weitgehend kompatible Hardware-Ausstattung können Imaging- und andere Software-Verteilungsverfahren verstärkt eingesetzt werden, um zügig Anpassungen an neue Software-Bedarfe oder Aktualisierungen vorzunehmen. Eine zentrale Beschaffung von PCs für das Department wird für 2007 angestrebt.

Als zweites Betriebssystem wurde Linux im PC-Pool installiert (Dual-Boot). Die Benutzerverwaltung erfolgt - wie unter Solaris und Windows - über die Windows-Domäne des Departments, ferner werden die Home-Verzeichnisse der BenutzerInnen eingebunden. Für spezielle Anwendungen kann zudem auf Microsoft Virtual PC zurückgegriffen werden, um in einer abgeschotteten Umgebung gefahrlos Systeminstallationen

erproben zu können. Für besonders rechenintensive Anwendungen bietet das RZ ein Grid-Cluster an, bestehend aus Linux-Rechnern, Sun-Workstations und Compute-Servern, die 2007 erweitert werden.

Der flächendeckende Ausbau mit Funk-LAN-Komponenten ist abgeschlossen, um MitarbeiterInnen und Studierenden die Nutzung von Laptops an allen Orten zu ermöglichen; hierzu wird zurzeit eine universitätsweit einheitliche Lösung mit dem RRZ angestrebt.

Als zentrale Unix-Server betreibt das Informatik-Rechenzentrum derzeit 5 Rechner der Firma Sun. Die File- und SunRay-Server sind zur Erhöhung des Durchsatzes mit dedizierten 1 GBit/s-Leitungen direkt an Ethernet-Switches angeschlossen. Die meisten Sun-Arbeitsplätze sind inzwischen Thin-Clients, die über leistungsfähige Compute-Server versorgt werden. Von diesen Arbeitsplätzen kann seit 2006 auch auf einen Windows-Terminalserver zugegriffen werden.

In den letzten Jahren konnten wesentliche Verbesserungen der Server-Infrastruktur realisiert werden:

- Die Ausfallsicherheit des zentralen Fileservers konnte durch den Einsatz von SAN-Speichersystemen, modernen (Software-)RAID-Plattensystemen sowie durch redundante Stromversorgung erheblich verbessert werden. Das SAN wird zunehmend auch von Arbeitsbereichen genutzt, die vormals lokale Fileserver betrieben.
- Mit der Beschaffung eines IBM FastT600 SAN-Storage-Servers Ende 2003 wurde die Erneuerung der zentralen Server-Dienste eingeleitet. Im Jahr 2006 wurde die Speicherkapazität im SAN durch eine Erweiterungseinheit für das Sun StorEdge 6130 SAN-Server um 4 TB erweitert. Das SAN-System erlaubt den direkten Zugriff von unterschiedlichen File-Servern (Solaris, Windows, Linux) auf zurzeit insgesamt 8,5 Terabyte Speicher und enthält eine leistungsfähige Backup-Lösung, die den gestiegenen Speicheranforderungen gerecht wird.
- Mit der Sun Fire V880 und der Sun Fire V440 verfügt das RZ über zwei leistungsfähige Compute-Server unter Solaris, die 65 SunRay (ThinClient)-Arbeitsplätze in Poolräumen und für MitarbeiterInnen bedienen; eine Erweiterung ist für 2007 geplant.
- Die wichtigsten zentralen Serverdienste (Fileserver, Nameserver, Zeitserver, Mail, WWW) wurden auf einen neubeschafften Server Sun Fire T2000 zusammengefasst, wobei Nameserver, Mail und WWW als Solaris-Zonen (virtuelle Server) eingerichtet wurden, die sehr schnell umkonfiguriert, rebootet oder auf andere Server verlagert werden können. Zur Ausfallsicherheit wurde zum Jahresende noch eine zweite Sun Fire T2000 beschafft, die identisch konfiguriert wird und im Störfall unmittelbar den Dienst übernehmen kann.
- Um verstärkt Compute-Server-Kapazität unter Windows und Linux anbieten zu können, wurde der neue Windows Compute Cluster-Server der Fa. Microsoft intensiv in einem Testcluster erfolgreich getestet. Als Hardware wurde hierfür ein Blade-Cluster mit 16 DualCore Prozessoren beschafft, das Anfang 2007 in Betrieb genommen wird.

Zur Sicherung der Datenbestände betreibt das Informatik-RZ Backup-Server für Solaris (Enterprise Backup System) sowie für Windows-/Linux-Rechner (BackupExec), mit denen ein automatisches Backup der Server des RZ und einiger Arbeitsbereiche auf Tape-Libraries erfolgt. Weiterhin wird das vom Universitätsrechenzentrum der Universität Hamburg zentral angebotene Backup-System (Tivoli Storage Manager) zur Ausfallsicherung eingesetzt. Eine zusätzliche Spiegelung wichtiger Daten auf ein redundantes System (z.B. im RRZ oder Department Physik) wird zur Erhöhung der Ausfallsicherheit angestrebt.

Ergänzend zu den in den Arbeitsbereichen aufgestellten, dezentralen Druckern, betreibt das RZ zentrale HP- und Dell-Laser-Drucker sowie Farb(laser)drucker. Letztere sind insbesondere für die Ausgabe hochwertiger Farbgrafik- und Folienausdrucke vorgesehen. Ausdrucke im A3-Format sind ebenfalls möglich. Die Drucker können im Netz von allen Betriebssystemen aus angesprochen werden, unterstehen jedoch auch der direkten Kontrolle durch die Operateure.

Für Aufgaben im multimedialen Bereich (Audio und Video) steht neben dem iMac-Pool ein Multimedia-PC höherer Leistung mit aktuellen externen Multimediakomponenten zur Verfügung.

Software:

Das Informatik-Rechenzentrum stellt für die Bereiche UNIX-Workstations und PCs eine Vielzahl von Programmiersprachen bereit. Neben gängigen Programmiersystemen und OpenSource-Software für Lehre und Forschung stehen den Nutzern die Datenbanksysteme Oracle und ObjectStore zur Verfügung. Unter UNIX und z.T. auch WindowsXP werden darüber hinaus eine Reihe frei verfügbarer Systeme (z.B. GNU-Software der Free Software Foundation, MySQL, TeX) eingesetzt. Im Rahmen der Campus-Verträge mit Microsoft

(MS Select), Borland (FuLP), Adobe (ELP), Corel (CLP), Macromedia (ELP) und Symantec (SLP) steht für die PCs eine breite Palette von Textverarbeitungssoftware und Programmiersprachen zur Verfügung.

Durch eine Mitnutzung des Campus-Vertrags, den das RRZ mit Sophos abgeschlossen hat, verfügt das Department Informatik stets über aktuelle Antiviren-Software. In einem automatisierten Verteilungsverfahren können departmentintern alle Pool- und Mitarbeiter-PCs unter Windows-XP/2000 regelmäßig mit aktuellen Virensignaturen und Sophos-Engine-Updates versorgt werden.

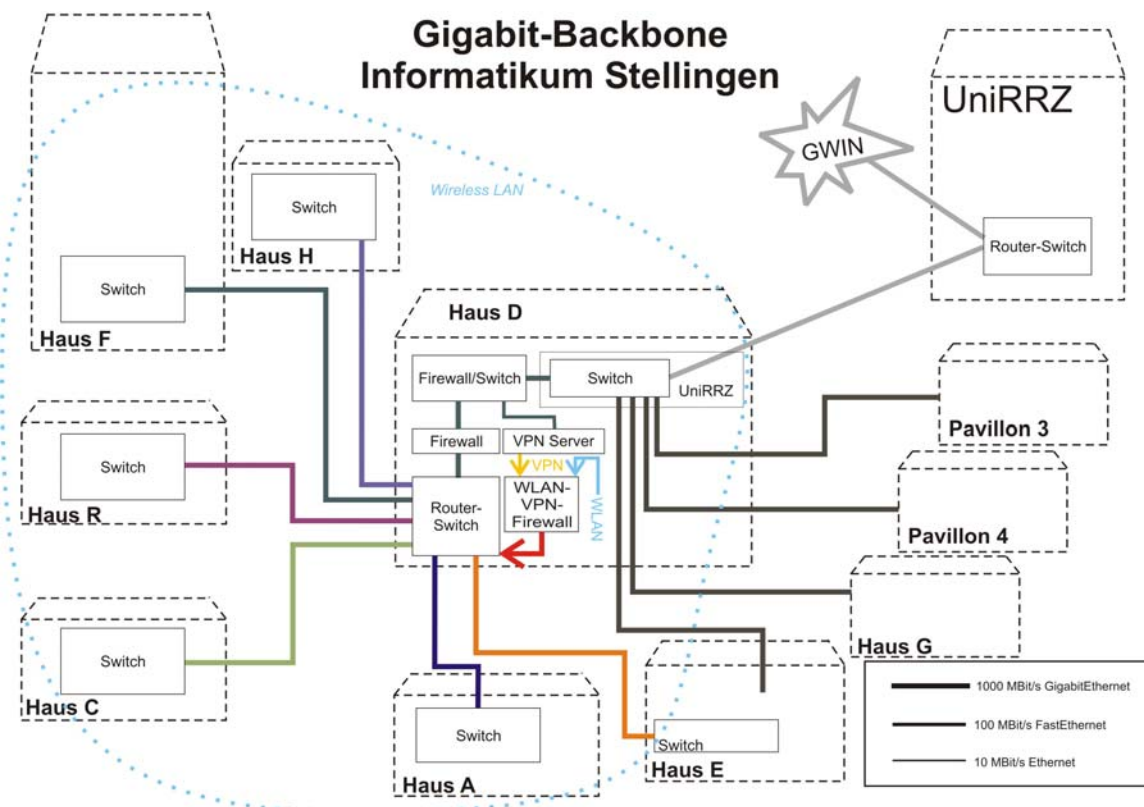
Dies gilt ebenfalls für eine automatische Versorgung der Windows-XP/2000-PCs mit wichtigen Microsoft-Patches über einen internen Windows-Update-Service. Beide automatisierten Verfahren werden vom Informatik-RZ in der Domäne *Informatik* auf einem Update-Server bereitgestellt. Außerdem wird ein interner Update-Server für SuSE-Linux betrieben.

Das RZ betreut die Ausgabe von Software im Rahmen von Campus-Lizenzen der Universität Hamburg für das Department Informatik. Seit Ende 2003 ist am Department Informatik außerdem die Software aus dem Microsoft Academic Alliance Programm (MSDNAA) verfügbar. Hierbei handelt es sich um ein spezielles Programm für Schulen und Hochschulen der Fachrichtung Informatik, welches es ermöglichen soll, das gesamte Department kostengünstig mit hochwertigen Microsoft Betriebssystemen und Programm-Entwicklungs-Werkzeugen auszurüsten – einschließlich aller Labore, Lehrenden und Studierenden.

Vernetzung:

Die Arbeiten im Bereich Vernetzung konzentrierten sich auch im Jahre 2006 auf technische Realisierungen von sicheren Netzwerkdiensten. Zum einen wurde die kontinuierliche Erneuerung der aktiven Etagenverteilung (Endgeräte-Switches) vorangetrieben, um die Grundlage für die Verwendung moderner Sicherheitsprotokolle wie 802.1x zu ermöglichen. Diese Protokolle werden erst durch aktuelle Geräte unterstützt. Im Bereich des Informatikums können nun mit Stand Dezember 2006 ca. 80% der Anschlussdosen über 802.1x gesichert werden.

Für die verbreitete Nutzung von 802.1x und anderen Sicherheitsprotokollen auf höherer Ebene (z.B. NFS4 für gesicherten Netzverkehr im Unix/Linux-Bereich) ist es allerdings notwendig, im kommenden Jahr in Zusammenarbeit mit den einzelnen Arbeitsbereichen die Einbindung der Department-Endgeräte in die bereits existierende Authentisierungsmethodik weiter zu verbessern.



Das Rechenzentrum hat sich im Jahre 2006 auch intensiv mit der Einbindung ihrer Serverdienste in diese einheitliche Authentisierungsmethodik beschäftigt. So konnte beispielsweise durch entsprechende Software-Anpassungen im Code des OpenSource-Projektes SAMBA ein entsprechender Fileserver-Dienst aufgebaut werden, welcher sowohl das in der Windows-/MacIntosh-Welt genutzte CIFS-Netzprotokoll, als auch das gesicherte NFS4-Netzprotokoll für Unix/Linux-Clients unterstützt. Somit kann ein authentisierter Zugriff auf einen einheitlichen Datenbereich (z.B. Benutzer-Home-Verzeichnisse) von praktisch allen aktuellen Netzwerk-Clients aus erfolgen. Dies ist mit Blick auf das NFS4-Protokoll sicherlich eine der ersten praktisch nutzbaren Implementierungen, Vergleiche mit anderen Universitäten zeigen, dass NFS4 eigentlich die Testphase noch immer nicht verlassen konnte, da die Authentisierungs-Infrastruktur einen erheblichen Aufwand erfordert.

Dokumentation:

Im Rahmen der Beschaffung von Handbüchern aus dem Regionalen Rechenzentrums Niedersachsen (RRZN) konnte ein großer Teil der Verwaltungs-, technischen und wissenschaftlichen MitarbeiterInnen mit aktueller Dokumentation zur persönlichen Verwendung für die häufig genutzten Office- und anderen Softwareprodukte ausgestattet werden.

Zusätzlich wurden 2005 erstmals speziell ausgerichtete interne Schulungen für interessierte Verwaltungs-, technische und wissenschaftliche MitarbeiterInnen angeboten. Themen der Schulungen waren die Programme Excel 2002 (Tabellenkalkulation) und Word 2002 (Textverarbeitung). Diese Schulungen wurden 2006 fortgeführt.

2. Forschungsvorhaben der Departmenteinrichtung

Zurzeit keine.

3. Publikationen und weitere Leistungen

Wichtige Publikationen aus den vergangenen Jahren

Mück, H.-J.; Kelm, S.; Benecke, C. (Hrsg.): Sicherheit in vernetzten Systemen, Bericht 224 (FBI-HH-B-224/00), Universität Hamburg, Februar 2000

Begutachtungen und abgeschlossene Betreuungen am Fachbereich

Diplomarbeiten

DiplomandIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Yuliya Tkachenko	H.-J. Mück (K. Brunnstein)	Probleme und Lösungsansätze zum Identity Management System in einer universitären Umgebung	Dez. 2006

Mit-Begutachtungen und abgeschlossene Mit-Betreuungen

Diplomarbeiten

DiplomandIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Christopher Alm	H.-J. Mück	Analysis of Manipulation Methods in Operating System Kernels and Concepts of Countermeasures, Considering FreeBSD 6.0 as an Example	Juni 2006
Stefan Kürten	H.-J. Mück	Analyse der Risiken von RFID-Netzwerken hinsichtlich Sicherheitsanforderungen bei der Identifikation von Personen und Gegenständen	Okt. 2006

4. Wichtige weitere Aktivitäten

Mitarbeit in wissenschaftlichen außeruniversitären Gremien

Mück, Hans-Joachim:
Mitglied im IuK-Beirat der BWG
Mitglied in eCampus der BWG

Mitarbeit in Universitätsgremien

Mück, Hans-Joachim:

Mitglied im SenA-DV
Vorsitzender der Planungskommission des SenA-DV
Vorsitzender des IT-Ausschusses der MIN-Fakultät
Mitglied im Fachausschuss Informatik

Germer, Susanne:

Mitglied im Internet-Ausschuss der Universität

Heymann, Andreas:

Mitglied im Internet-Ausschuss der Universität

König, Michael:

Mitglied im Akademischen Senat (AS)

Mitglied im Haushaltsausschuss des Akademischen Senats (AS)

Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften

