

EINE MAIL ZUR RECHTEN ZEIT ...

Liebe Leserin, lieber Leser,

Donnerstag, der 30. März 2000 war für die meisten von uns ein Tag wie jeder andere. Oder können Sie sich noch daran erinnern, was Sie sich für diesen Tag vorgenommen hatten oder an jenem Donnerstag getan oder erfahren haben? Eine Studentin aus der Philosophischen Fakultät *hatte* sich für diesen Tag etwas vorgenommen. Sie war schon seit einiger Zeit mit den Arbeitsbedingungen im CIP-Pool der beiden Philosophischen Fakultäten unzufrieden. An jenem Tag löste um 11.02 Uhr ihr Mausklick auf den Send-Button eine Entwicklung aus, von der in Kürze alle Studierenden in der Region um die Bismarckstraße profitieren werden.

Die Mail beschrieb in kurzen Worten wie schwierig es sei, im meist überfüllten Pool einen Arbeitsplatz zu ergattern, dass nicht alle Studentinnen und Studenten finanziell in der Lage seien, sich einen eigenen PC zu leisten und endete mit der Frage, ob es nicht möglich sei, ausgemusterte Geräte günstig zu erstehen. Die Mail begann mit den Worten „Sehr geehrte Frau Ministerin Hohlmeier, ...“. Der politisch interessierte Bürger wird unschwer erkennen: das falsche Ministerium. Doch das war offensichtlich kein Nachteil, denn die Angelegenheit hatte jetzt ein Aktenzeichen.

Ein Ministerialbeamter im Range eines Regierungsrates antwortete sehr freundlich und gab die Mail zuständigkeitshalber von „Unterricht und Kultus“ zu „Wissenschaft, Forschung und Kunst“ weiter. Der jetzt zuständige Referent im Range eines Ministerialrates wurde mit der Sache betraut. Das Aktenzeichen wechselte und die Hochschulleitung erhielt eine Anfrage. In der Folge kamen Anregungen zur Verbesserung der Ausstattungs- und Raumsituation.



Dr. Gerhard Hergenröder
Technischer Direktor des RRZE

Die Liste der zwischenzeitlich innerhalb der FAU mit dem Vorgang befassten Referate und Personen hat schon eine ansehnliche Länge erreicht und auch zu erfreulichen Aktivitäten geführt: Die Planung eines neuen CIP-Pools auf bisher wenig genutzten Gebäudeflächen ist schon weit gediehen. Die Realisierung noch in diesem Jahr sehr wahrscheinlich. Der dazu gehörige CIP-Antrag zur Beschaffung neuer und zusätzlicher Rechner wird in der Mai-Sitzung der SEKORA (Senatskommission für Rechenanlagen) behandelt und in München – wie zu erwarten ist – umgehend weitergeleitet werden. Ein mehr als erfreuliches Ergebnis zum Jahrestag einer 15-zeiligen Mail und des Engagements einer Studentin, die sich nicht scheute, ihre Erfahrungen und Wünsche zu formulieren.

Ob die Studentin inzwischen günstig einen gebrauchten, ausgemusterten PC bekommen konnte, wissen wir nicht. Doch in absehbarer Zukunft werden viele Studierenden wissen, wo sie an modernen Rechnern unter verbesserten Arbeitsbedingungen im erweiterten CIP-Pool der Philosophischen Fakultäten arbeiten können.

Ich wünsche uns allen viele ähnlich positive Erfahrungen – innerhalb der FAU und in Kooperation mit den zuständigen Ministerien – die dazu führen, die IT-Ausstattung und Betreuung den berechtigten Wünschen der Kunden anzunähern. Das RRZE wird bemüht sein, auch in Zukunft seinen Teil dazu beizutragen.

Ihr



Neun neue Novell-Server

arbeiten für die Kunden des RRZE. Berichte über die Einweihungsfeier und viele zusätzliche Informationen finden Sie ab S.12

Einmal Eritrea und zurück

Was haben Amateurfunk und die neueste Linux-Version von SuSE mit Eritrea und dem RRZE zu tun? Die Antwort gibt Ihnen Dieter Dippel in seinem Reisebericht. S.10



Öffnungszeiten des RRZE

Von Montag bis Freitag gilt:

- ♦ ab 7:00 Uhr ist das Gebäude geöffnet;
- ♦ von 7:00 bis 20:00 Uhr werden die Systeme bedient;
- ♦ bis 20:45 Uhr müssen alle Benutzer das Haus verlassen;
- ♦ ab 21:00 Uhr ist das Haus geschlossen.

RRZE aktuell

Es tut sich was am RRZE	3
Frauencomputertage für drei Generationen	4
Die Qual der Wahl – Help-Desk-Auswahl	4

WeltWeit

„Altjira“ – Web-Content-Management am RRZE	5
Web-Statistiken 2000/2001	6
Kein Anschluss unter dieser URL – das ICRA-Label für Websites	8
Einmal Eritrea und zurück	10

Titel

Das RRZE lädt ein ...	
– Novell-Server-Einweihung im IT-Betreuungszentrum Innenstadt	12
Neue Server – Neuer Service	17
Beantragt – Bewilligt – Beschafft	18
Pressespiegel	20

Uni-TV

Vortragsreihe im Sommersemester 2001	22
Zugriff auf bisher produziertes Lehrmaterial	23

Software

Neues von Solaris - Die Solaris Fortsetzungsserie	24
Aus dem Leben eines ... Linux-Betreuers	25
Netscape Communicator 6	26

Service@RRZE

LAG - Jetzt auch für Netzkomponenten	27
Software-Beschaffung	29
PC-Empfehlungen	30
(K)eine Amigo-Affaire am RRZE	32
Die Uhr tickt ... UNIX wird 1.000.000.000 Sekunden alt!	32
Zuschauen – Entspannen – Nachdenken	33

High Performance Computing

HPC-Beratung im Konwihr	36
Nutzung des Unix-CIP-Pools rund um die Uhr	37

Zentrale Dienste und Server

Der beschwerliche Weg zur SGI Origin3400	38
Stilllegung des HP-Compute-Clusters	40

Netzwerke

Dezentrale Firewalls – Allheilmittel oder Vorsicht angesagt?	41
Die Entwicklung des Netzes – Aktuelle Meldungen	42
Verschlüsselte Verbindungen zu UNIX-Mail-Servern des RRZE:	
POP, IMAP, SMTP mit SSL	43
Datex-P-Dienst und Accounting-Box abgeschaltet	44
Mit NIP geht's weiter	44
VDSL abgeschaltet	44
Erste Tests mit FunkLANs	45
Verstärkte Netznutzung durch Übertragungen von Vorlesungen	45

ISER

Informatik-Sammlung Erlangen (ISER)	46
-------------------------------------	----

Ausbildung, Information, Beratung

Es war einmal ... ein „Benutzerkolloquium“	47
Netzwerkausbildung im SS 2001	48
Kolloquien im SS 20001	50
Intensivkurse - Betriebssysteme	51
Intensivkurse - Netzwerkbetreuung	52
Intensivkurse - Anwendungssysteme	53
Die Intensivkurse im Überblick	54

Personalia

55

html-Adressen

58

Es tut sich was am RRZE

Dr. Gerhard Hergenröder

„Das RRZE bleibt auch in Zukunft der Dienstleister für Informationstechnologie an der Friedrich-Alexander-Universität.“ Diese visionäre Aussage mündete am Ende des Vorworts der letzten BI in eine konkrete Planvorgabe: „Die Betreuung dezentraler Konfigurationen wird in Zukunft noch stärker in das Gesamtkonzept eingebunden.“

Dass Worten auch Taten folgen sollen, machte sich das Rechenzentrum zum Voratz. So wurde ein Betreuungsvertrag mit der WiSo zum Abschluss gebracht, das Konzept zur Betreuung der Innenstadt erstellt und die „Geburtsstunde“ des IT-Betreuungszentrums Innenstadt (IZI) eingeläutet. Auch die Betreuung der Dekanate wurde mit der ZUV vertraglich geregelt. Zusätzlich benötigtes Betreuungspersonal für die zum Teil neu zu gründenden Gruppen wird zum Teil von den jeweiligen Betreibern zur Verfügung gestellt. Es ist dem RRZE aber fachlich unterstellt und der Abteilung „Unterstützung dezentraler Systeme“ (Leiter: H. Cramer) angegliedert. Dadurch wird eine Optimierung der vereinbarten Prozessabläufe und der Synergieeffekte gewährleistet. Mit der Inbetriebnahme des neuen Novell-Server-Clusters wird die Serverkapazität sowohl dezentral (in der Erlanger Innenstadt und an der WiSo in Nürnberg) als auch zentral (am RRZE) verstärkt.

Bei den zentralen Diensten hat sich ebenfalls Wesentliches getan:

- ♦ Der Arbeitskreis Infrastruktur Multimedia (AKIM) ist nach eingehender Diskussion und Planung nun zur Realisierung übergegangen. Den inzwischen aufgenommenen Umbauarbeiten gingen eine Reihe personal- und zeitaufwendiger Begehungen voran. Die ersten (großen) Hörsäle werden in Kürze mit Beamern und zugehöriger Vernetzung ausgestattet sein.

- ♦ Das Ergebnis eines neuen Konzeptes zur Sicherung der Netze der FAU ist eine meist dezentrale Firewall-Lösung. Sie mündete in einen HBFG-Antrag.

- ♦ Mit der Kosten-Leistungsrechnung (KLR) hat das RRZE - als uniweit erste Einrichtung - seine Leistungen im Jahr

2000 auch auf der Basis gesicherter Leistungsdaten ermittelt.

- ♦ Der neu installierte Memory-Server wird das RRZE auch weiterhin in die Lage versetzen, die Wünsche seiner High-Performance-Computing-(HPC)-Kunden angemessen zu befriedigen. Der 48 Gbyte große Memory-Bereich des leistungsfähigen Rechners dient der Lösung speicherintensiver Hochleistungsaufgaben.

Professionalität, Perspektiven und Prozesse

Der kontinuierliche Ausbau des Dienstleistungsangebots, aber auch die Veränderung interner Strukturen und Prozesse stehen im laufenden Jahr im Vordergrund. Eine Verbesserung der Professionalität wird angestrebt. Die Einführung eines Help-Desk-Systems dient diesem Ziel ebenso, wie die neu eingeführten Strukturen der IT-Betreuung in der Innenstadt, der WiSo und für die Dekanate.

Und auch die am RRZE eingesetzte Kosten-Leistungsrechnung sorgt in hohem Maße nicht nur für Transparenz der geleisteten Dienste sondern ist ein weiterer Schritt zu mehr Professionalität. Mehr Transparenz soll auch durch die Einführung einer weiteren Dimension erreicht werden: der kundenorientierten Abrechnung.

Die ständigen Veränderungen in der IT-Branche stellen auch erhöhte Anforderungen an die persönlichen Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des RRZE. Für dieses Jahr hat sich das RRZE insbesondere die Förderung der „soft skills“ vorgenommen. Das heißt, Kolleginnen und Kollegen werden in den Bereichen Kommunikation, Personalführung und Projektmanagement weitergebildet.

Projekte der Abteilungen

Dass das Jahr 2001 auch wieder ein Jahr der Projekte ist, zeigt ein Blick auf die verschiedenen Abteilungen des RRZE:

*

Nach der Installation des Memory-Servers (siehe auch S. 38 „Der beschwerliche Weg zur SGI Origin3400“) wird dessen Über-

nahme in den produktiven Betrieb ein wichtiges Projekt für die Abteilung **Zentrale Systeme** sein.

Ein weiterer Meilenstein für das RRZE ist die ebenfalls schon erwähnte Einführung eines zentralen Help-Desk-Systems (siehe S. 4 „Help-Desk-Auswahl“).

*

Im laufenden Jahr stehen die Finanzmittel aus dem Investitionsprogramm NIP V zur Verfügung. Damit kann von der Abteilung **Kommunikationssysteme** die Planung der Computernetze überarbeitet werden, erste Aufträge können erteilt und die Verkabelungsmaßnahmen an der FAU abgeschlossen werden.

Die Umsetzung der von AKIM erarbeiteten Bauvorgaben wird weiter zügig vorangetrieben. Auch mit ersten Schritten zur Realisierung des Firewall-Antrags wird in diesem Jahr noch gerechnet.

*

Die Abteilung **„Unterstützung dezentraler Systeme“** ist vorrangig mit der Einbindung der neuen IT-Betreuungszentren in der Erlanger Innenstadt und an der WiSo in Nürnberg beschäftigt. Es gilt, sie in die tägliche Routine zu überführen.

Im Rahmen des **„Service@RRZE“** steht eine Erweiterung des Dienstleistungsangebots (z.B. Hardware-Vereinheitlichung, Ausbau der LAG, Inventarisierung) an. Für die Novell-Server wird es eine Verbesserung des Managements geben. Außerdem wird an einer FAU-weit einheitlichen CIP-Pool-Benutzerverwaltung gearbeitet. Ein wichtiges Instrument zur Verbesserung der Betreuungssituation ist die Einführung der automatisierten Software-Installation auf WindowsNT-Clients mit Hilfe von ZEN Works.

*

An die Abteilung **Ausbildung, Beratung, Information** ist ein klarer Auftrag ergangen: Die FAU soll ein Schulungszentrum bekommen! So hat es die SEKORA in ihrer Beschlussfassung vom letzten Jahr festgelegt. Ein erster Konzept-Entwurf wurde von Mitarbeitern des RRZE bereits in den SEKORA-Sitzungen im Wintersemester vorgestellt und ausführlich diskutiert. An den Möglichkeiten einer Realisierung

Fortsetzung von S. 3

(Anschubfinanzierung, Personal, Räume, Curriculum, ...) wird derzeit noch gearbeitet. Eines ist sicher: die Nachfrage nach zusätzlichen Kursen wächst stetig und schnell.

Das RRZE wird sein Erscheinungsbild modernisieren. Dies geschieht zum einen durch ein neues Design im Rahmen einer überarbeiteten Corporate Identity und zum anderen durch das neue Web-Content-Management-System (WCMS) „Altjira“ (siehe dazu auch S. 5 „Altjira - Web-Content-Management am RRZE“).

Auch zum Feiern gibt es am RRZE einen Grund, denn der Ausbildungsgang zum Fachinformatiker der Fachrichtung Systemintegration trägt nach drei Jahren seine ersten Früchte. Die Auszubildenden legen im Sommer 2001 ihre letzten Prüfungen ab. Der leergefegte Arbeitsmarkt für IT-Personal wird so vom RRZE durch „Selbstversorgung“ mit Fachinformatikern kompensiert.

Ausblick

Feste müssen gefeiert werden, wie sie fallen! Eine Devise, die sich das RRZE zu Herzen nimmt. Denn davon gibt es in diesem Jahr noch einige: Der Umzug eines CIP-Pools in die Bibliothek, die Einführung des Help-Desk-Systems, die Einweihung des Memory-Servers, um nur einige Anlässe zu erwähnen. Es tut sich was am RRZE. Und das ist gut so. Denn nur dann kann auf Dauer gewährleistet werden, dass die Informationstechnologie auch in den modernsten und leistungsfähigsten Varianten den Mitarbeitern und Studenten der FAU zur Verfügung steht.



Auf einen Blick

Die Qual der Wahl

Help-Desk-Auswahl

Das RRZE bietet als zentrale Einrichtung der Universität den Instituten ein umfangreiches Dienstleistungsangebot. Es erstreckt sich von der Beschaffung, Installation und dem Betrieb von Servern, Workstations und PCs, über die Installation und Betreuung unterschiedlichster Software-Produkte bis hin zu Installation und Betrieb aufwendiger Netze mit zahlreichen zentralen und dezentralen Komponenten. Die Betreuungsaufgaben sind komplex und verlangen insbesondere im Falle der Wartung und Fehlerbehebung einen effizienten Einsatz aller Ressourcen. Weiter wachsende Anforderungen machen neue Kommunikationsformen und -wege nötig. Im Jahr 2000 wurde beschlossen, ein professionelles Help-Desk-System zu beschaffen.

Die Qual der Wahl nahm das RRZE sprichwörtlich. Prozessabläufe wurden beschrieben und ein ausführlicher Anforderungskatalog erstellt. Neben allgemeinen Produktunterlagen der Hersteller waren Informationen von diversen Messebesuchen, Meinungen aus einschlägigen Anwender-Newsgroups und Fachpublikationen für die Auswahl relevant. In die enge Wahl kamen schließlich die Firmen Applix, Computer Associates, Hewlett-Packard, Remedy Corporation und Tivoli.

Alle Anbieter präsentierten dem RRZE an Ort und Stelle detaillierte Angebote und Demo-Versionen. Aus dem Preis-Leistungsvergleich gingen zu guter Letzt Applix und Remedy Corporation als Favoriten hervor. Bei Vor-Ort-Terminen in München und Freiburg wurden Remedy und Applix im Einsatz im universitären Umfeld begutachtet und die gewonnenen Erfahrungen ermittelt und bewertet. Die Ergebnisse gaben letztendlich den Ausschlag für das Produkt der Firma Remedy.

Die Remedy-Software wurde inzwischen beschafft und eingerichtet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (März 2000) läuft die Konfigurationsphase, in der vorhandene Geräte-, Trouble-Ticket- und Adressendaten in das System übertragen und Anpassungen an die FAU-spezifischen Gegebenheiten vorgenommen werden, um eine möglichst optimale Inbetriebnahme des künftigen Help-Desks zu gewährleisten. Nach anschließendem mehrwöchigen Testbetrieb wird das neue System voraussichtlich gegen Ende des Sommersemesters in den offiziellen Betrieb übernommen werden.



von Tom Oberhofer

von Ursula Hilgers

„Frauencomputertag für drei Generationen“

Vom 30. März bis zum 1. April veranstaltete die Volkshochschule Erlangen den „Frauencomputertag für drei Generationen“. Frauen aller Altersgruppen konnten erste Erfahrungen rund um den Computer sammeln.

Das RRZE beteiligte sich im Rahmen einer Führung an der Veranstaltung. Dabei lernten die Besucherinnen nicht nur sämtliche Dienste – vom Plotten und Scannen, über die Rastergrafikbearbeitung bis hin zu den Softwareschulungen – kennen, sondern diskutierten auch die Frage der Datenübertragung und -vermittlung im Internet. Auch von der enormen Leistungsfähigkeit der „High-Performance-Computer“ wurde den Besucherinnen eine Idee vermittelt. Zum Abschluss der Veranstaltung war noch „Computern“ angesagt. Unter Anleitung konnte im Internet gesurft werden.



WEB-CONTENT-MANAGEMENT

AM RRZE

VON DEN ABORIGINES ALS HIMMLISCHER VATER UND GOTT DER „TRAUMPFAD“ VEREHRT, GEHT „ALTJIRA“ AM RRZE EINER WEITAUS WELTLICHEREN AUFGABE NACH: SEIT BEGINN DES JAHRES WIRD HIER DAS WEB-CONTENT-MANAGEMENT-SYSTEM (WCMS) MIT DEM GÖTTLICHEN NAMEN „ALTJIRA“ ZUR PFLEGE DER WEBSEITEN EINGESETZT. ÜBER 12.000 WEBSEITEN UND ÜBER 50.000 REFERENZEN SOLLTEN UNTER SEINE OBHUT GESTELLT WERDEN.

Ein Web-Content-Management-System bewältigt viele unterschiedliche Aufgaben: Verwaltung von Webseiten über eine redaktionelle Kontrolle, Trennung von Inhalt und Layout, Kontrolle von Referenzen (Links) auf andere Webseiten, Vergabe von zusätzlichen Statusinformationen, wie z.B. Verfallsdatum oder Änderungsprotokolle.

Auch am Markt erhältliche Produkte enthalten diese Funktionen je nach Ausprägung, Komplexität und Preis des WCMS. Da Web-Content-Management-Systeme jedoch erst seit Kurzem entwickelt werden, haben sich noch nicht viele Standards und Verfahren durchgesetzt. Viele Produkte bauen auf Knowledge-Management-Systemen auf, welche lediglich um eine Ausgabeschnittstelle für Webseiten erweitert wurden. Andere Produkte basieren auf Redaktionssystemen aus der Desktop-Publishing-Welt, die ebenfalls um Ein- und Ausgabeschnittstellen für Webseiten ergänzt wurden. Erschwerend kommt hinzu, dass fast alle dieser Produkte nur für homogene Rechnerstrukturen geeignet sind oder aber spezielle Webserver voraussetzen. Trotz dieser uneinheitlichen Lage beginnen die Preise für professionelle Produkte bei ca. 40.000 DM.

Das am RRZE eingesetzte Produkt basiert auf einem Standard-System, das im Rahmen meiner

Diplomarbeit mit Unterstützung durch das RRZE und IMMD7 (Lehrstuhl Informatik7 – Rechnernetze und Kommunikationssysteme) modifiziert und weiterentwickelt wurde. Es berücksichtigt die inhomogene Rechnerstruktur sowie die organisatorischen und personellen Strukturen des RRZE. Zudem bietet es den „sanften Einstieg“, d.h. eine Weiternutzung vorhandener Editoren ist möglich. Ein Zwang zur Nutzung der systemeigenen Eingabefunktion für Webseiten ist zwar möglich, jedoch während der Eingewöhnungsphase der Mitarbeiter deaktiviert.

Derzeit gewöhnen sich die Mitarbeiter des RRZE noch an das WCMS. Teilweise kam es bereits zu strukturellen Verbesserungen bei den Webseiten, was auch merklichen Einschlag in die Zugriffsstatistiken fand. (siehe hierzu auch den Artikel „Web-Statistiken 2000/2001“ auf S. 6/7). Die Nutzung des Systems wird in den kommenden Monaten intensiviert werden. Dies wird auch die geplante Integration anderer bereits vorhandener Redaktionstools, wie die Kursverwaltung, die Newsverwaltung und andere RZ-interne Web-Programme, fördern.

Die Software wird möglicherweise in Zukunft in Form einer Open-Source-Lizenz für jedermann erhältlich sein.



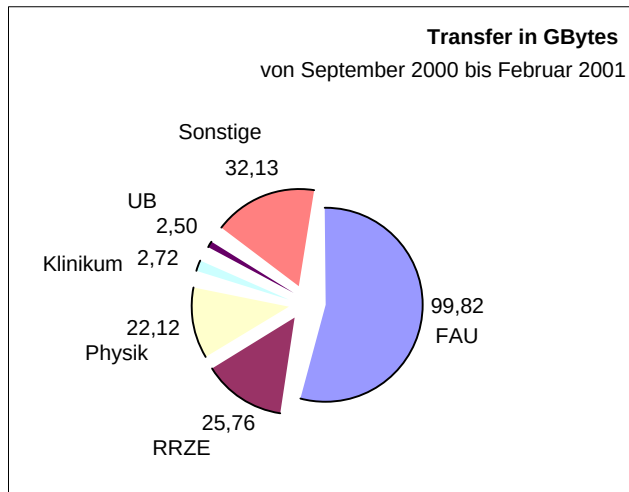


Abb. 1: Web-Transfer 09/00 – 02/01

Wolfgang Wiese

Web-Statistiken 2000/2001

Das „WorldWideWeb“ hat sich als Informationsmedium etabliert und gehört zum Standard-Medium für Publikationen und aktuelle Benutzer-Informationen. Autoren und Anbieter von Web-Seiten sind zuversichtlich, da sich die Zugriffszahlen stabilisiert haben.

Schon seit längerem bietet das RRZE den Einrichtungen und Instituten der Universität Platz für ihren Web-Auftritt auf dem Webserver des Rechenzentrums. Eine sogenannte Third-Level-Domain unterhalb von „uni-erlangen.de“ (z.B. <http://www.institut.uni-erlangen.de>) oder sogar eine Second-Level-Domain (z.B. <http://www.institut.de>) wird dabei in der Regel mit vergeben.

Automatische Statistik spiegelt den Web-Transfer wider

Seit Herbst 2000 werden die genauen Zugriffsdaten für alle Subdomains automatisch ermittelt. Die Ergebnisse können aus dem Uni-Netz unter der Web-Adresse <http://www.uni-erlangen.de/webadm/stats> abgerufen werden.

Abb. 2: Seitenzugriffe

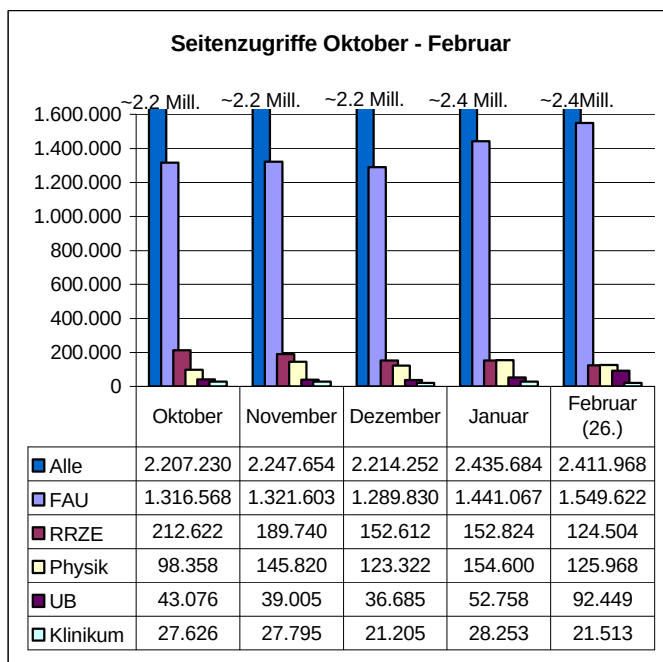


Abb. 1 stellt das Web-Transfer-Volumen, also die Menge der übertragenen Bytes zum Abruf von Web-Seiten und die Domains, deren Seiten am häufigsten aufgerufen wurden, in einer Übersicht dar. Zwischen September 2000 und Februar 2001 wurden insgesamt 185,05 GBytes übertragen. Laut Statistik entfallen ca. 54% davon auf die zentralen Seiten der FAU, gefolgt von den Seiten des RRZE mit 14% und dem Institut für Physik mit 12%. Das Klinikum und die UB folgen mit 1,5% bzw 1,4 %.

Die realen Zugriffe innerhalb der letzten Monate für die fünf „Sites“ mit den meisten Zugriffen werden in Abb. 2 dargestellt. Vergleicht man die Gesamtzahl an Zugriffen mit den Online-Nutzungsdaten – gesammelt von der Informationsgesellschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) – stellt sich heraus, dass sich die Zugriffszahlen der FAU in derselben Höhe wie die von sehr publikumsstarken Online-Angeboten bewegen (siehe auch <http://www.ivw.de>).

Diskrepanz bei Seitenzugriffen und Anfragen

Betrachtet man nur das Angebot des RRZE seit September 2000, stellt man fest, dass die Zahl der Anfragen pro Tag konstant geblieben ist. Die Zahl der echten Zugriffe sank jedoch in den letzten Monaten auf 4.611 pro Tag, wie Abb. 3 zeigt.

Worin unterscheiden sich Zugriff und Anfrage? Beim Aufrufen einer URL wird bei einem echten Seitenzugriff nur die aufgerufene Datei registriert, während bei einer Anfrage auch die in dieser Datei eingebundenen Medienobjekte, wie Bilder oder Grafiken und Tabellen, mitgezählt werden. Darüber hinaus kann eine Anfrage auch durch einen Proxy oder den lokalen Browser-Cache des Benutzers beantwortet werden, der die abzurufende Seite bereits vom letztem Besuch zwischengespeichert hat. Der Grund für den Rückgang an Seitenzugriffen im Vergleich zu den gleich geliebten Anfragen liegt einerseits darin, dass mehr Seiten als zuvor in Proxies lagern und von dort abgerufen werden und andererseits darin, dass viele, intern doppelt geführte Dateien in den letzten Monaten beseitigt wurden und auch weiterhin noch beseitigt werden.

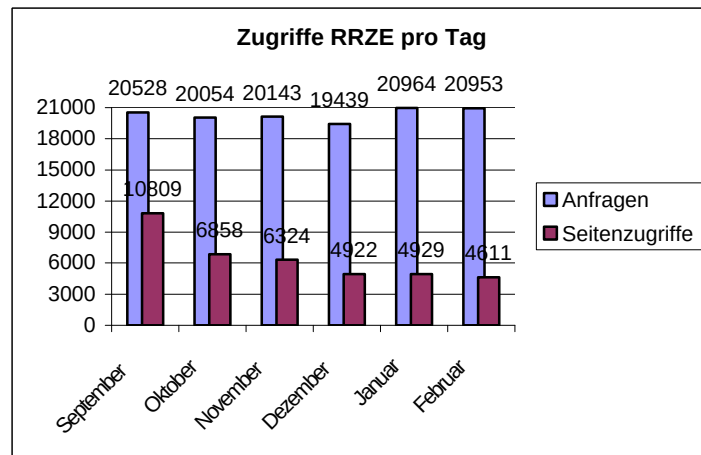


Abb. 3: Tageszugriffe RRZE

Englische Provider liegen bei den Auslandszugriffen vorn

Die Herkunftsalressen der RRZE-Web-Seiten-Besucher lassen staunen. Abb. 4 zeigt zwar anhand einer prozentualen Übersicht für den Januar 2001, dass – wie zu erwarten – der größte Teil der Besucher von Deutschland aus zugreift. Mit 2% oder 11.149 Zugriffen ist der Anteil der englischen Provider aber bemerkenswert.

Er liegt höher, als die Zugriffsraten aus anderen Ländern. Diese Verteilung, mit Ausnahme von geringfügigen Änderungen, findet sich auch auf den zentralen Seiten der FAU. Der größere Anteil an englischsprachigen Besuchern gegenüber dem Anteil an Nutzern aus dem deutschsprachigen Ausland lässt sich durch die höhere Verbreitung des Internets in England erklären.

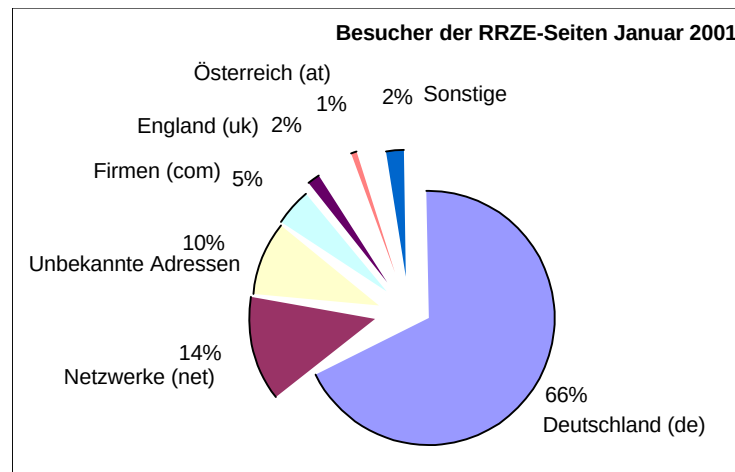


Abb. 4: Besucherstatistik

Webserver hat noch Kapazität

Die Stabilität des Webserver hat sich in den letzten Monaten bestätigt. Im Januar 2001 wurden 110 von 162 Domains aus dem Netz der FAU über den Webserver des RRZE betreut. Insgesamt riefen diese 110 Domains im Januar 6.489.380 unterschiedliche URLs auf, die wiederum 11.626.320 Anfragen und 2.435.684

Seitenzugriffen entsprechen. Mit ca. vier Zugriffen pro Sekunde und zwischen 50 und 75 gleichzeitigen Prozessen ist die Leistungsfähigkeit des Servers noch lange nicht ausgeschöpft. Neue Web-Techniken und die damit verbundenen steigenden Anforderungen wird der Server genauso meistern wie wachsende Benutzerzahlen.

Kein Anschluss unter dieser URL ...

Wolfgang Wiese

... diese Erkenntnis könnte in Kürze manchen Internetnutzer in Erstaunen versetzen, weil ihm der Zugriff auf verschiedene Web-Seiten verweigert wurde. Dabei muss die Ursache nicht bei ihm selbst liegen, denn der Web-Autor, auf dessen „Site“ er sich gerade informieren wollte, hat vielleicht versäumt, seine Web-Seiten mit einer Kennzeichnung der besonderen Art zu versehen. Derzeit wird von einigen Verbänden und Unternehmen das sogenannte ICRA-Label eingeführt, mit dessen Hilfe Web-Seiten und Domains im Sinne einer freiwilligen Selbstkontrolle für den Jugendschutz klassifiziert werden können.



Das ICRA-Label für Websites

ICRA steht für „Internet Content Rating Association“ und das gleichnamige Label ist eine Weiterentwicklung des bisherigen Bewertungssystems des „Recreational Software Advisory Council“ (RSACi). RSACi wurde bereits 1996 in den USA entwickelt, erlaubte aber nur eine Kennzeichnung und Bewertung nach folgenden vier Kategorien: Nacktszenen, sexuelle Darstellungen, obszöner Sprachgebrauch und Gewalt. Das neue, international einsetzbare ICRA-System wird künftig die Kennzeichnung weiterer problematischer Bereiche ermöglichen, wie z.B. die positive Darstellung von Drogen, Alkohol, Zigaretten oder Waffen.

Seit der Gründung der Organisation im Frühjahr 1999 kooperieren die international führenden und sonst konkurrierenden Multimediagiganten wie AOL, Bell Canada, British Telecom, Cable & Wireless, IBM, Microsoft, Novell, die Bertelsmann Stiftung und T-Online. Sie arbeiten an einer Weiterentwicklung in den Bereichen Internet-Service und -Inhalte sowie Telekommunikations- und Browser-Technologien. Deshalb ist es wahrscheinlich, dass sich das ICRA-Kennzeichnungssystem durchsetzen wird.

– geeignetes Werkzeug, um das Internet kinderfreundlich zu gestalten ...

Das ICRA-Label wird über ein META-Tag in die angemeldete Web-Seite eingebunden und regelmäßig überprüft. Weitere Informationen und das Anmeldeformular, mit dessen Hilfe man das Label bekommt, enthalten die Web-Seiten der „Internet Content Rating Association“ (ICRA), die unter <http://www.icra.org/> aufgerufen werden können.

Ab Sommer 2001 sollen erste Filter zur Verfügung stehen, die als Plugins in Webbrowser eingebaut werden. Je nach Filtereinstellung können „gelabelte“ Seiten dann besucht, bzw. „nicht gelabelte“ Seiten eben nicht besucht werden.

Netscape unterstützt in der Version 4.7 den dem ICRA-Label zugrunde liegenden PICS-Standard über die NetWatch-Funktion. (Leider ist diese im neuen Netscape

6 nicht mehr enthalten.) Der Internet Explorer bietet ab Version 5.5 ebenfalls Grundfunktionen an. Bei beiden Browsern ist eine Umgehung der Filter jedoch noch immer möglich. Dies dürfte sich aber bald ändern, denn die beiden Marktführer unter den Browser-Entwicklern, Netscape und Microsoft, wollen sich dieser Entwicklung nicht länger verschließen und stattdessen ihre neuesten Versionen PICS-kompatibel aus. Immerhin handelt es sich hier um ein breites, noch zu vergebendes Marktsegment.

Als Webmaster steht man vor der schwierigen Entscheidung: Soll ich oder soll ich nicht? Ein Labeling der eigenen Website bringt zwar keine merklichen Vor- oder Nachteile mit sich; denn noch geschieht es auf freiwilliger Basis. Doch auf lange Sicht wird aus der Freiwilligkeit Pflicht werden, wenn die entsprechenden Plugins erst verlässlich und ohne Umgehungsmöglichkeiten funktionieren. Erste, in diese Richtung gehende Marketing-Kampagnen weisen bereits in diese Richtung.

Ein weiteres Problem könnte mit dem ICRA-Label auf die Online-Welt zukommen: Da nicht der inhaltliche Kontext einer Seite erfasst werden kann, wäre es auch möglich, dass selbst unbedenkliche Internetinhalte gesperrt würden. Zu erwarten ist dies insbesondere bei Firmen-PCs oder PCs aus CIP-Pools, die entsprechend den Benutzerrichtlinien nur für Forschung und Lehre zur Verfügung stehen sollen. Das Schema lässt keinen Unterschied zwischen Kunst oder Literatur und profanen Inhalten zu. Dadurch könnten auch seriöse Quellen als jugendgefährdend klassifiziert werden.

... oder Kontrollinstrument mit fatalen Auswirkungen ?

Da das Prinzip der Selbsteinstufung gilt, bleibt noch die Frage, wie sich die ICRA gegenüber falschen Einstufungen der Web-Autoren verhalten wird. Bisher gibt es noch keine Regelung, wer für die Kenntlichmachung von Web-Seiten zuständig ist. Es gibt aber weltweit Bestrebungen, Kontrollgremien zu schaffen, die verbindliche Klassifizierungsmerkmale definieren sollen.

„Kinderkrankheiten“, die früher oder später beseitigt sein werden oder Gründe zum Zweifeln? Zumindest ist das Ziel wichtig genug, sich schon jetzt mit der Thematik sorgfältig zu beschäftigen. Übrigens: Das RRZE hat das Label bereits auf seiner Startseite eingebaut.



von Dieter Dippel



Dieter Dippel beim Aufstellen der Funkantennen auf dem Dach des Nyala Hotels in Asmara.

Einmal Eritrea und zurück

Eritrea ... ist es da nicht gefährlich? Fragen dieser Art waren an der Tagesordnung, als Chris Sauvageot, DL5NAM, und Dieter Dippel, DF4RD, begannen, ihre Reise nach Asmara, der Hauptstadt Eritreas in Ostafrika zu planen. Ihr gemeinsames Hobby, der Amateurfunk und der Wunsch vielen Gleichgesinnten rund um den Erdball einen Funkkontakt zum Land Eritrea zu ermöglichen, brachten Sie auf diese Idee.

Nachdem der Mensch vom Jäger und Sammler abstammt, findet diese Eigenheit speziell im Amateurfunk noch immer viele Fans. Ein Ziel aller Hobbyfunker ist es, mit allen wichtigen Punkten der Erde (Ländern, Inseln, usw.) eine Funkverbindung herzustellen und diesen Kontakt durch späteres Austauschen sogenannter QSL-Karten zu bestätigen. So auch mit Eritrea, zumal man im Äther nach einheimischen Funkamateuren bis zu jenem Zeitpunkt vergeblich gelauscht hat. Ein bisschen verrückt klingt das schon, aber wer kann sich schon als Außenstehender in die „Geheimnisse“ oder die Faszination und Spinnerei eines Briefmarken- oder Telefonkartensammlers, Computerspielers oder auch Seglers versetzen ... ?

Eritrea, gelegen am Roten Meer zwischen Ägypten, Djibouti, Äthiopien und dem Sudan, war bis Anfang der 90er Jahre von Äthiopien besetzt und hat durch einen langjährigen, blutigen Unabhängigkeitskrieg erst vor kurzem wieder seine Unabhängigkeit erlangt. Einer einsetzenden Wirtschaftsentwicklung wurde jedoch durch erneute Grenzkonflikte mit Äthiopien

Einhalt geboten. Die ca. 1.100 km lange Küste mit den herrlichen Sandstränden, und dem kristallblauen Meer blieb deshalb dem Tourismus bisher noch unerschlossen.

1998 stellten die beiden Amateurfunker einen Antrag zur Durchführung ihrer Funkaktivitäten. Bereits einen Tag nachdem die Regierung Eritreas Gesetze über den Amateurfunk verabschiedet hatte, bekam Chris Sauvageot, DL5NAM, die Zusage und offizielle Genehmigung. Bis die Reise von der Planung in die Tat umgesetzt wurde, verging allerdings noch geraume Zeit. Erst im Herbst 2000 sollte das Funkunternehmen gestartet werden. Gute Kontakte zu den Behörden und Einheimischen in Asmara wurden bis dahin geknüpft, und mit der Tatsache, dass die Deutsche Luft hansa viermal pro Woche von Frankfurt direkt nach Eritrea fliegt, war eine weitere wichtige Voraussetzung für das Gelingen des Projekts erfüllt. Hilfe bekamen die beiden Amateurfunker von vielen Seiten und auch das leidige Thema Übergepäck konnte rechtzeitig gelöst werden: Endstufen und Rotoren wurden schon vor der Abreise

Weitere Bilder und Infos zur Funkreise nach Eritrea unter:
<http://www.Bavarian-Contest-Club.de/act/2000/e3ta>

per Cargo verschickt. Die empfindlichen Geräte wie Transceiver, Laptops, usw. wanderten, jeder ca. 30 kg schwer, als Handgepäck in zwei Trolleys. Das Gewicht der kompletten Funkausrüstung betrug immerhin etwa 190 kg.

Am Dienstag, den 17. Oktober um 10:30 Uhr ging schließlich die Reise nach Asmara - über Frankfurt - in Nürnberg los. Wie sich bald herausstellte, sollte sie nicht lange ohne Hindernisse bleiben: Gegen 23 Uhr Ortszeit landete die Maschine zwar ordnungsgemäß in Eritrea, aber ein wichtiger Teil der Funkausrüstung fehlte. Die Funkantennen befanden sich noch samt Skisack, in den sie eingepackt waren, am Frankfurter Flughafen. Ein Angestellter der Luft hansa schien die Angelegenheit allerdings gelassen zu nehmen und versuchte auch Dieter und Chris von seiner Einstellung zu überzeugen: „Entschuldigung, dieses Gepäckstück liegt anscheinend noch in Frankfurt. Ärgern Sie sich nicht, in zwei Tagen kommt ja schon die nächste Maschine!“ Ein schwacher Trost. Doch was keiner wusste, es sollte noch schlimmer kommen, denn auch das mitgeführte Equipment musste vorerst beim Zoll für zwei Tage hinterlegt werden. So besorgte man zunächst einmal die nötigen Amateurfunklizenzen (Dieter Dippel erhielt das Rufzeichen E30TA und Chris Sauvageot E30NA), ausgestellt von Herrn Zerai im „Ministry of Transport and Communications“. Er berichtete, dass viele Einheimische zwar Interesse am Amateurfunk hätten, aber die erforderlichen Geräte für sie unerschwinglich seien. Am Donnerstagnachmittag hatte die Warterei dann endlich ein Ende: Chris und Dieter erhielten nach endlosem Papierkrieg ihr Gepäck nebst der Kiste, die vorab per Cargo verschickt wurde. Ohne die Hilfe von Berhane, einem ihrer ortsansässigen Freunde und einer netten jungen Zollbeamtin wären die beiden wohl restlos an der eritreischen Bürokratie verzweifelt.

Der zweitägigen Zwangspause überdrüssig, begann man am Donnerstag, den 19. Oktober, noch bei Dunkelheit mit dem Aufbau der Antennen auf dem Dach des Nyala Hotels, eines 8-stöckigen Gebäudes mitten in Asmara. Der Hotelmanager stellte als „Funkbude“ den kompletten achten Stock des Hauses zur Verfügung. Von da an wurde auf einer 600 Quadratmeter großen Fläche Funkverkehr in Sprechfunk und digitaler Technik (Telegraphie, Fernschreiben, Pactor, usw.) abgewickelt.

Der weltweite Andrang nach einem Funkkontakt mit E30TA in Eritrea war enorm

und so wurde rund um die Uhr gefunkt. Aber natürlich nicht nur ... Besuche, Ausflüge, gemeinsame Essen mit den einheimischen Freunden und ein Besuch der University of Asmara (UOA) rundeten die Reise ab. Als Gastgeschenk übergab Dieter Dippel dem Leiter der Informatikabteilung ein „brandneues“ Paket Linux SuSE 7.0 Professional. Mussie Dawit freute sich riesig, hatte er doch erst einige Tage zuvor Linux Red Hat 6.1 mit seinen 40 angehenden Informatikern installiert und dabei von Version 7.0 erzählt.

Auch an der University of Asmara ist das Thema Internet aktuell. Leider lassen die finanziellen Möglichkeiten im Moment nur eine 64kb-Leitung zu. E-Mail ist möglich, ein internationaler WWW-Dienst allerdings noch nicht verfügbar. 2001 soll es damit los gehen. Trainiert wird in der Zwischenzeit im lokalen Netz mit PCs, Linux-Servern und allen bekannten Diensten. 2001 soll auch der Startschuss für ein Handy-Netz, zunächst in der Hauptstadt Asmara, gegeben werden. Bis dahin kann man sein kleines „Spielzeug“ ruhig zu Hause lassen. Die beiden Funker wickelten Ihre E-Mails (wie nicht anders zu erwarten) mittels Amateurfunk ab. WinLink heißt hier das technische Zauberwort ... aber das ist ein anderes Thema.

Dieter Dippel und Chris Sauvageot hat bereits wieder die Reiselust gepackt. Diesmal soll es aber ein Badeurlaub mit Begleitung am Roten Meer werden. Oder werden sie vielleicht doch „ein kleines Funkgerät“ einpacken?



Gemeinsames Abendessen mit ihrem eritreischen Freund Berhane.



Dieter Dippel überreicht, Mussie Dawit, dem Leiter der Informatikabteilung Linux SuSE 7.0 Professional.

Mitte Dezember 2000 unterzeichneten die Präsidenten Äthiopiens und Eritreas ein Waffenstillstandsabkommen. Die langen Strände und das Rote

Meer Eritreas dürften damit bald auch für Reisende erreichbar werden.



Die Gesamtbevölkerung in Eritrea liegt bei rund vier Millionen Menschen, davon lebt aber jeder vierte im Ausland. Viele sehr interessante Informationen über das Land am Roten Meer finden Sie unter:

<http://dir.yahoo.com/Regional/Countries/Eritrea> oder <http://home.wxs.nl/~hans.mebrat/ERITREA.HTM>

DAS RRZE LÄDT EIN ...

Novell-Server-Einweihung im IT-Betreuungszentrum Innenstadt

AMPERE-METER, VOLT-METER, NETZWERKSCHRÄNKE, ÖLGERUCH, KABELBÄUME, VENTILATORBRUMMEN, EIN GRAUES, 3 METER LANGES DIESEL-NOTSTROMAGGREGAT UND ANDERE ELEKTROTECHNISCHE EINRICHTUNGEN PRÄGTEN DEN SCHAUPLATZ. DAS IT-BETREUUNGSTEAM UND DAS RRZE HATTEN EINGELADEN.

Der Veranstaltungsort liegt im Keller der Gebäude Bismarckstraße 1. Er hat nichts gemein mit der wissenschaftlichen Atmosphäre der Räume, in denen üblicherweise Akademische Feiern oder Vorträge stattfinden. Er bot „Technik zum Anfassen“. Am Schauplatz stehen neben grauen Schaltschränken seit kurzem in modernen Schränken auch die Maschinen, die das Datennetz in diesem Teil des Erlanger Backbones lebensfähig machen: Router, Switches, Patchfelder und alles, was man so braucht, um unübersichtlich wirkende Kabelbäume mit Daten gezielt versorgen zu können. Gleich nebenan – in der ehemaligen Hausmeisterwohnung – stehen wohlklimatisiert zwei Vertreter der Spezies, die den Anlass für das Kommen der zahlreichen, interessierten Gäste boten: Neue Novell-Server, von denen das RRZE insgesamt neun beschafft hatte und die es einzuweihen galt.

Unterstützung signalisiert

Die Rednerliste führte der Kanzler der FAU an. Er übernahm die Begrüßung der Gäste und wies am Anfang auch humorvoll darauf hin, dass die Veranstaltung auch den Nebeneffekt haben sollte, die vermeintliche Nacktheit der Fakultäten etwas zu beheben, oder vielmehr, die Gewandung zu verbessern. „Die Probleme sind der Universität und sie sind mir bewusst und wir arbeiten an der Verbesserung. Wir stellen nicht nur einen Server hin, sondern

überlegen uns auch, wie wir ihn betreiben können. Wir überlegen uns auch, wie wir alles das, was der Server bedient, betreiben können.“

Bei der vorangegangenen Besichtigung des Servers sei ihm auch deutlich geworden, dass er doch zum Motto der FAU, nämlich der *vernetzten Breite* ganz gut passe. „Es steht hier ein Server, es steht in Nürnberg an der WiSo ein Server, es steht im Rechenzentrum ein Server und die arbeiten alle sehr gut miteinander, sind vernetzt und helfen sich auch gegenseitig, wenn mal etwas nicht funktionieren sollte. Insofern, denke ich, ist es fast ein Paradigma dessen, was wir alle tun sollten, nämlich in dieser Universität zusammen zu arbeiten und zu kooperieren“

Als erfahrener PC-Benutzer der Konsequenzen bewusst und um die Betreuer und Dr. Hergenröder nicht zu sehr ins Schwitzen zu bringen, versagte es sich der Kanzler, nach *dem* Knopf zu fragen, den er hätte drücken können, um den Server durch einen Neu-Start offiziell in Betrieb zu nehmen. Trotzdem: „Ich freue mich, dass wir diesen Schritt heute tun. Ich sage auch, dass es nicht der letzte Schritt sein wird. Wir werden alle zusammen helfen müssen, um auch den Betrieb so zu organisieren, wie er laufen muss.“ Mit seiner Anwesenheit unterstrich der Kanzler auch, dass diese Infrastrukturmaßnahme als Dienstleistungsaufgabe sehr ernst genommen werde.

Er nutzte die Gelegenheit auch, Zeitungsberichten entgegen zu treten, die behaupteten, alle Bau-Investitionsmittel würden in die Kliniken und die Medizin fließen. Auch für die geisteswissenschaftlichen Einrichtungen werde etwas getan. So solle beispielsweise die Errichtung eines Neubaus für die neuen Lehrstühle der Technischen Fakultät auch dazu genutzt werden, das Mathematische Institut und die Informatik zusammen zu führen, um auf diese Weise in der bisherigen Mathematik alle Einrichtungen der Psychologie zusammen unterzubringen. „Ich denke, dies zeigt, dass die Universität sich auch um die Geisteswissenschaften intensive Gedanken macht und sich freut, wenn sich hier etwas bewegt. In diesem Sinne wünsche ich dem Server einen störungsfreien und gut betreuten Betrieb.“

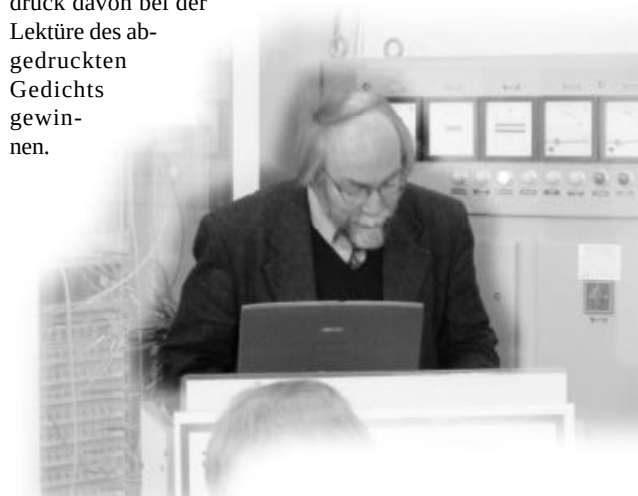


Der Kanzler der FAU Thomas A.H. Schöck bei der Einweihung der Novell-Server



Zwischen den Zeilen oder wie Eugen Roth es umschrieben hätte

Prof. Bobzin, als Dekan der Philosophischen Fakultät II auch Hausherr des Veranstaltungsortes, beschrieb - in der Rolle des Rezipienten die nötige Distanz zu den Inhalten schaffend - in wohlgesetzten Worten so manches Ungemach der letzten Wochen, ließ aber auch die Hoffnung auf eine unbeschwertere Nutzung der Welt der Bits und Bytes durchscheinen. Die Symbiose zwischen kühler Technik und karrierend-warmer Poesie kann hier nur unzureichend wiedergegeben werden, aber vielleicht können Sie, liebe Leserin, lieber Leser, einen Eindruck davon bei der Lektüre des abgedruckten Gedichts gewinnen.



Der Dekan der Phil. Fak. II, Prof. Dr. H. Bobzin, bei der „Erstveröffentlichung“ des „ungeschriebenen Nachlasses“ von Eugen Roth.

Conspectabilés,

Sehr geehrter Herr Kanzler,

Sehr geehrter Herr Dr. Hergenröder,

meine Damen und Herren,

mit der an mich herangetragenen Bitte, ein Grußwort zu sprechen, haben Sie mich in tiefe Verlegenheit gestürzt. Natürlich bin ich hochofret, dass die Philosophischen Fakultäten nunmehr durch die Novell-Server des RRZE den Anschluss an den, wie ich mir habe sagen lassen, neuesten technischen Fortschritt gefunden haben; als Arabist füge ich hinzu: inschallâh „so Gott will“, – und zwar einerseits, um die Kontingenz auch der Rechnerwelt zu betonen, andererseits aber auch die fatalistische Komponente des Ausgeliefertseins, – an wen auch immer. Aber um mich nun nicht auf Abwege zu begeben und die Festfreude zu trüben, möchte ich mich lieber auf das Geschäft zurückziehen, das dem Dekan einer sprach- und literaturwissenschaftlichen Fakultät geziemt, – nämlich eine „Gelegenheit“ auch mit einem Gelegenheitsgedicht zu bedenken, und somit auch der fiktionalen Komponente der Universitas zu ihrem Recht zu verhelfen. Das folgende Poem verdankt seine Entstehung dem ungeschriebenen Nachlass von Eugen Roth.

... frei nach Eugen Roth

*Ein Mensch, computerunerfahren,
allhie Professor schon seit Jahren,
bekommt nach langen Antragswehen,
im Zimmer 'nen PC zum Stehen.*

*Nachdem er so sich abgeplagt,
der Mensch ganz ratlos sich nun fragt:
Wie bring ich dies Gerät zum Laufen?
Er liest gelehrig sich durch Haufen
gebrauchsanweisender Literatur,
versteht jedoch die Hälfte nur
von buttons, icon, mails und, und,
von pads und links – ihm wird's zu bunt.*

*Der Mensch, computersprachenübertränkt,
fühlt sich vom Fortschritt abgehängt.
Da fällt ihm ein: Ach ja, potz Blitz:
Im Keller ist der help-desk-Sitz!*

*Der Mensch ergreift den Hörer, wählt,
und ist auch mit Geduld gestählt,
er wählt, und wählt, bis nach Tagen
kann endlich stellen seine Fragen.*

*(Die Handschrift des Gedichts hat hier Lücken,
so kann ich mit Details Sie leider nicht entzücken!)*

*Der Mensch sitzt, halbwegs informiert, vor dem PC,
mailt, surft, und chattet, bis – o weh
der ganze Laden nicht mehr funktioniert,
schnell wird der help-desk drüber informiert.
Und wieder dauerts Stunden, Tage, Wochen.*

*Der Mensch denkt: Lieber so malochen,
wie ich es früher tat, – traditionell!
Doch jetzt kommt der Neue, der „Novell“,
der Server, der nun alles bestens löst,
aus allen Rechnernöten uns erlöst.*

*Der Mensch wünscht diesem hehrem Fakt,
daß es all die Probleme an der Wurzel packt,
die uns, die armen Philologen,
so oft in Depression und Verzweiflung zogen.*

*Zwei Wünsche, äußerst dringlich, seien formuliert.
Daß sich die Hochschulleitung nicht mehr ziert,
die nötigen Expertern auch zu finanzieren,
sonst kann der help-desk niemals funktionieren.*

*Und daß die Hochgelehrten, die Experten,
in der Computersprache höchst Alerten,
die Sprache der Computer und des Webs
erläutern deutsch – und klar – auch der Benutzerplebs.*

*Der Mensch nun, leidgeprüft aus mancherlei Erfahrung
hofft jedenfalls auf kompetente Geistesnahrung,
wünscht in den komplizierten Rechnerdingen,
uns und dem Rechenzentrum viel Erfolg
– und nur Gelingen!*

Ein Server macht noch keinen Service ...

Unter dieses Motto hatte Dr. Hergenröder, der Technische Direktor des RRZE, seinen Vortrag gestellt. Die Geschichte der einzuweihenden Server begann im Jahre 1999 mit einem HBFG-Antrag, der erstmals für das RRZE ausschließlich Intel-basierte Server für Novell-Netware zum Inhalt hatte. Neun Server wurden zwischenzeitlich – noch unter tatkräftiger Mitarbeit von Herrn Olbrich aus der ZUV – an drei Standorten realisiert. In den Philosophischen Fakultäten stehen zwei, an der WiSo in Nürnberg einer und am RRZE sechs dieser Novell-Server. (Die technische und funktionale Beschreibung der Server ist ausführlich ab S. 18 „Beantragt – Bewilligt – Beschafft“ dargestellt.)

Nachdem ein Server aber nur einen Teil des Service ausmacht, wird, wie auch der Kanzler bereits angesprochen hat, die Verstärkung des Personals ein wichtiger Fokus für die Zukunft sein. Das RRZE wird den Fakultäten bei der qualifizierten Besetzung der Stellen gerne behilflich sein und auch seinen Beitrag dazu leisten, dass das im Aufbau befindliche IT-Betreuungszentrum Innenstadt (IZI) ein Erfolg wird.

„Der Service soll verbessert werden, er soll auch personell aufgewertet werden. (...) Einige Ziele, die wir anstreben – *Einheitlicher Hard- und Softwarestand*: Dort sind wir auf dem richtigen Weg. Wir haben bereits in der Fachbereichsrats-Sitzung genau über diese Themen gesprochen. (...) *Verkürzung der Servicezeiten*: Die in dem Gedicht hervorragend zum Ausdruck gekommenen Tage und Wochen sollen durch verschiedene strukturelle und personelle Maßnahmen entscheidend verkürzt werden. *Persönelle Synergieeffekte*: z.B. Vertretung, dadurch, dass wir den gesamten Service jetzt mit unserem Service@RRZE kombinieren wollen, (...) können wir uns natürlich besser gegenseitig vertreten. Wir können uns natürlich auch nur dann vertreten, wenn hier vor Ort noch Personal oder mehr Personal vorhanden ist. Einen *effektiven Einsatz von Finanzmitteln* wird es geben, wenn wir aus einer Hand, mit einem Service das Ganze entsprechend steuern, so wie wir es jetzt mit einer Vereinbarung in der WiSo bereits tun.“ (siehe dazu auch S. 17 „Neue Server - Neuer Service“) Das IZI ist sinnvollerweise in die Prozessabläufe des RRZE mit einzubinden. Aber über verschiedene Kommunikationsmechanismen sollen die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden vor Ort in eine koordinierte Vorgehensweise eingehen.



Die Betreuung vor Ort ist die eine Seite. Auf der anderen Seite sorgt das Rechenzentrum dafür, dass zentrale Dienste funktionieren. Dazu gehört der Internet-Zugang, um in die weite Welt des World-Wide-Web zu kommen, Mails senden und empfangen und die Bibliotheksdienste nutzen zu können. Die angebotene Datensicherung hat sich für einige Kunden bereits als sehr nützlich erwiesen. Sicherheitsmaßnahmen zur Abschottung des FAU-Netztes in Form von Firewall-Lösungen gehören hier ebenfalls dazu.

„Die Aufgaben, die jetzt anstehen, sind der Aufbau des IZI. Wir arbeiten alle in verschiedenen Gruppen daran. Wir haben ein Konzept erstellt, das zur Zeit bei der Hochschulleitung liegt. Wir wollen an der Optimierung der Hard- und Softwarebeschaffung weiter arbeiten, da kann man sicher noch einiges verbessern. Wir wollen die optimalen Kommunikationswege. Ich denke, auch diese Veranstaltung heute trägt dazu bei, dass wir die Kommunikation verbessern. Wir wollen die Integration der Innenstadt in unsere eigenen Prozesse. Das ist bereits geschehen, dadurch, dass wir im Moment sehr viele PCs reparieren. Das ist ein erster Schritt. Wir wollen die Verbesserung des Software-Verteildienstes. Wir sehen, dass es da Anfangsschwierigkeiten gegeben hat. Wir haben neue Kollegen, die ihn jetzt flächendeckend bei uns einsetzen. Und wir wollen natürlich die Anwender schulen. Dazu soll ein Schulungszentrum aufgebaut werden. Wir wollen die kompetente Betreuung aus einer Hand durch teilweise fest angestelltes Personal und durch Personal an den Lehrstühlen, und last but not least die Verkürzung der Servicezeiten und dann – im Rückgriff auf das Gedicht von Prof. Bobzin – sind die Servicezeiten im nächsten Gedicht hoffentlich andere.“

Wie alles begann

Der Leiter des Betreuungsteams, Thomas Oberhofer, ließ in persönlichen Erinnerungen die Entwicklung der DV-Betreuung in den letzten 12-15 Jahren an den Philosophischen und später auch an der Theologischen Fakultät Revue passieren. Es ist ihm noch gut in Erinnerung geblieben, wie Prof. Koller in der Anfangszeit der CIP-Pools noch selbst die Installation der einzelnen Softwareprodukte in die Hand nahm und dabei so manche Stunde und so manchen Tag vor den Rechnern verbrachte. Er selbst wurde im April 1989 als studentische Hilfskraft zur CIP-Pool-Betreuung angestellt und hat seitdem alle Entwicklungen und auch alle Höhen und Tiefen mitgemacht.

Die Anfangszeit war noch durch lokale Installationen auf den einzelnen Rechnern gekennzeichnet. Lediglich WordPerfect war als netzwerkfähige Installation möglich. Das ganze fand in relativ familiärer Atmosphäre statt. Die Hilfskräfte hatten mehr eine „Nachtwächterfunktion“, bewachten die Geräte und mussten eigentlich nur wissen, wo sie ein- und auszuschalten waren. An elektronische Kontakte zur Außenwelt dachte niemand, bis - ja, bis eines Tages eine Hilfskraft mit dem ominösen Programm Pegasus-Mail „daher kam“ und verkündete, dass man damit hervorragend miteinander elektronisch kommunizieren könne. Was damals in der Informatik schon von jedem benutzt wurde, stieß bei den Hilfskräften auf Unverständnis, da man sich ja jeden Tag sowieso sähe. Der Zugang zum Internet war zu dieser Zeit nur über umständliche Tools und Terminal-Emulationen möglich und wurde nur selten genutzt.

Mit der Bewilligung der WAP-Anträge der Philosophischen Fakultäten 1992/93 kam plötzlich das Internet stärker ins Bewusstsein, da auch im November 1993 die Netzverkabelung der Mitarbeiterräume in den Gebäuden mit Thin-Ethernet abgeschlossen war. Die Kabeltechnik barg einige Tücken in sich. Von Funktionsstörungen ganzer Teile bei nicht richtig befestigten Steckern von nur einzelnen Geräten bis zu eigenständigen, nicht abgesprochenen „Erweiterungen“ durch einzelne Institute, die zu langwierigen Fehlersuchaktionen führte, reichte das Spektrum. In dieser Zeit kamen die ersten 60-70 PCs ans Netz. Benutzer mussten eingetragen und verwaltet werden. Da die Netzwerkkonfiguration noch unter DOS erfolgte, mussten Boot-Menues für den Zugang zu den unterschiedlichen Diensten gebastelt werden. Spitzenreiter waren Rechner mit bis zu 8 dieser Menues.

Verschärfend kam hinzu, dass unterschiedliche Gruppen in ein und dem selben Netz installierten. Fast jeder Rechner hatte so sein Eigenleben und man war von einem einheitlichen Telefon-Support weit entfernt. Nur eine zeitaufwendige Fehlerbehebung vor Ort war möglich. Mit der Zeit nahm durch die unterschiedlichen Beschaffungsphasen die Vielfalt der vorhandenen Hard- und Software-Konfigurationen immer mehr zu, wofür auch umfassendere DV-Kenntnisse bei den Mitarbeitern nötig wurden.

„Zu diesem Ganzen kam noch eine andere schleichende Veränderung; und zwar hat sich auch das Benutzerverhalten geändert. Am Anfang waren es noch Spezialisten in erster Linie, die sich relativ gut mit dem PC auskannnten, relativ wenige. Mit der Zeit und über die Jahre wurden es Benutzer, die den PC benutzen wollten wie ihr Telefon: einschalten, arbeiten, wieder auflegen, Frieden! Dies hat natürlich Intel und Microsoft nicht so mitgemacht und auch nicht unsere Betreuungskapazität. Aber nichts

desto trotz, die Ansprüche wuchsen, besonders die Ansprüche an die Zuverlässigkeit des Systems und damit auch der Beratungsaufwand.“ Die erhöhten Ansprüche verstärkten den Druck auf die technische Qualifizierung der studentischen Mitarbeiter, dieser wiederum erhöhte sich durch die relativ große Fluktuationsrate. Zur Personalsituation kam auch ein räumlicher Engpass. Zeitweise stand für 15 Mitarbeiter nur ein kleiner Raum zur Verfügung.

Ein Ausweg aus dem hohen Schulungsaufwand für die Mitarbeiter wurde Ende 1999 gefunden, indem ZENWorks zur automatischen Software-Installation entdeckt wurde. Damit konnte ein neuer Mitarbeiter innerhalb einer Woche so weit geschult sein, dass er selbständig einen Rechner installieren konnte und die Rechner noch dazu alle identisch konfiguriert waren. Im Sommer 2000 war der Test im Multi-Media-Sprachlabor erfolgreich abgeschlossen und man wollte hoffnungsfroh an die Realisierung auf allen PCs gehen. Dann aber führten im letzten Herbst Netzwerkausfälle, Serverabstürze, der Umstieg auf neue Server und ein im Ablauf absurd anmutender Umbau zu einer für alle Beteiligten unbefriedigenden Situation. Die Aufträge schnellten auf 70 pro Woche hoch, die Kunden mussten lange warten, die Betreuungsmannschaft war hilflos, da sie die Ursachen nicht kannte; die Fehlerbehebung war schwierig, da mehrere Fehlerquellen zusammen spielten.





Netzkomponenten inklusive Router

Fortsetzung, S. 15 „Wie alles begann“

Seit Anfang diesen Jahres sind die Fehlerquellen, die auf Netzwerkseite auch einen konstruktionsbedingten Hardware-Fehler beinhalteten, beseitigt. Mit Beginn des Monats Februar ist der Umbau mit nochmaligem Umzug endgültig abgeschlossen. „Ich denke, mit ZENWorks und der automatischen Software-Verteilung sind wir, trotz heftiger Proteste, auf dem richtigen Weg. Entsprechend gute Planung und Abstimmung mit dem einzelnen Kunden sind nötig, um eine für alle Seiten optimale Realisierung zu erreichen. Auf entsprechenden Veranstaltungen und Sitzungen werden in nächster Zeit die Kundenwünsche und -vorstellungen herausgefiltert, um ihnen dann entgegen zu kommen. Wenn wir mit der Einführung des IZI in einigen Wochen die Betreuung so zu sagen manifestiert haben, dann, denke ich, steht einem ruhigeren und störungsfreien Betrieb im Bereich der Philosophischen und Theologischen Fakultäten nichts mehr im Weg.“

GÄSTE, GIGABITS ...



... UND GAUMENSCHMAUS

Was es noch zu berichten gibt

Nebenan standen nicht nur die Server, sondern auf dem Weg dorthin auch noch Getränke und Tablett mit Schnittchen. Belegt mit so allerlei guten Sachen von Käse bis Lachs, ließen sie manch einen Gast gar nicht erst bei den Servern ankommen. Die Mittagsstunde trug ihr übriges dazu bei. Neben so manchem Gespräch trugen gelungene Multimedia-Shows zu Kurzweil und Unterhaltung bei. Zusätzlicher Informationsgewinn war all denen geboten, die noch aufnahmefähig waren. Sie konnten die oft verschlungenen Betreuungswege und verstreuten -schauplätze multimedial auf sich wirken lassen.

Am Schluss bleibt nur, dem – nicht ganz uneigennütigen – Wunsch noch Ausdruck zu verleihen, der bei allen Beteiligten deutlich erkennbar war:
Allzeit funktionierende Server!



Neue Server - Neuer Service

Von der Außenstelle des RRZE zum IT-Betreuungszentrum WiSo

Das überarbeitete Konzept des RRZE zur dezentralen IT-Betreuung trägt bereits vor seiner endgültigen Fertigstellung erste Früchte: Mit der Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung zwischen der WiSo und dem RRZE am 23. Januar 2001 wurde der Grundstein für ein neu strukturiertes IT-Betreuungszentrum an der WiSo gelegt. Mit dem folgenden Rundschreiben tritt die Kooperation offiziell in Kraft und an die Öffentlichkeit und beschreibt allen Kunden an der WiSo die Modalitäten. Nach intensiven Vorarbeiten freuen sich nun alle Beteiligten auf eine erfolgreiche Umsetzung in der täglichen Praxis und wünschen gutes Gelingen.

Neue Struktur – neue Aufgaben – zusätzliches Personal – mehr Effizienz

28. März 2001

Sehr geehrte Damen und Herren,

zum 1. April 2001 errichtet das Regionale Rechenzentrum (RRZE) in einem zunächst auf zwei Jahre begrenzten Modellvorhaben an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät (WiSo) ein Betreuungszentrum. Aufgabe des Zentrums ist die Betreuung der gesamten Netzinfrastruktur, der DV-Geräte sowie der System- und Standardsoftware an der WiSo. Sie wird in Kooperation mit den lokalen Systembetreuern/Kontaktpersonen der Lehrstühle und sonstigen Einrichtungen wahrgenommen.

Mit diesem Schritt wird die bisherige Außenstelle des RRZE zu einem IT-Betreuungszentrum an der WiSo ausgebaut. Hierzu wird die bisherige Betreuungsmannschaft (G. Purucker/RRZE, K. Hammer/WiSo) um eine Stelle erweitert. Diese wird je zur Hälfte vom RRZE und der WiSo finanziert und ist ab dem 01.04.2001 mit Herrn Antonio Zaccaria (App. 275) besetzt.

Eine der ersten großen Aufgaben des Betreuungsteams ist es, die Rechner des PC-Pools 2 (Lange Gasse Ebene 4) und des PC-Pools F (Findelgasse Ebene 2) zu erneuern. Die Rechner des PC-Pools 1 (Lange Gasse Ebene 0) werden hardwareseitig aufgerüstet, damit sie den aktuellen Anforderungen entsprechen.

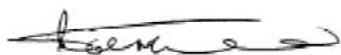
Im Rahmen eines Pilotprojektes werden derzeit in Erlangen die Möglichkeiten eines Funk-LANs getestet. Einer der ersten Anwender/Nutzer wird die WiSo sein. Die Verbesserung der Zugriffsgeschwindigkeit der Rechner in der Findelgasse wird ein weiterer Schwerpunkt im Bereich Netzwerke sein. Die Finanzierung der verlängerten Öffnungszeiten des PC-Pools 2 in den Abendstunden und am Samstag wird durch das Rechenzentrum gesichert. Die WiSo wird verstärkt zentrale RRZE-Dienstleistungen nutzen können. Dazu führt das RRZE ein Help-Desk-System ein.

Rechner, Monitore und Netzkomponenten, die außerhalb der CIP- und WAP-Programme beschafft werden, können über die Liste der akkreditierten Geräte (LAG) preiswert versichert werden, wenn sie den Vorgaben des RRZE entsprechen. Das Rechenzentrum berät bei Planung und Beschaffung dieser Geräte. LAG-konforme Rechner können schneller und problemloser installiert und repariert werden.

In Zeiten von Ressourcenkürzungen und ständig steigender Arbeitsbelastung können wir nur durch konstruktive Zusammenarbeit zwischen Betreuungszentrum und Nutzern die an uns gestellten Aufgaben meistern. Insbesondere die Kontaktpersonen an den Lehrstühlen sind weiterhin ein wesentlicher Bestandteil des Betreuungskonzeptes.

Das Betreuungsteam wird in enger Kooperation mit den Nutzern ständig engagiert sein, den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden und die IT-Infrastruktur der WiSo optimal zu entwickeln.

Mit freundlichen Grüßen



(Professor Dr. Walther L. Bernecker)
Dekan



(Dr. Gerhard Hergenröder)
Technischer Direktor des RRZE

Beantragt - Bewilligt - Beschafft

von M. Ruckdäschel

Die neuen Novell-Server des RRZE

Novell-Server wurden bisher immer einzeln aus den unterschiedlichsten Anträgen finanziert. Erstmals in der Geschichte des RRZE wurde ein eigener HBFG-Antrag für ein Novell-Server-Cluster gestellt. Nicht mehr genügend leistungsfähige Rechner sollten ersetzt und noch ausreichend funktionsfähige Server durch neue, leistungsstarke Konfigurationen ergänzt werden.

Im Jahr 1999 beantragte das RRZE zu diesem Zweck 295.000 DM. Ende 2000 konnten neun Server der Marke Hewlett-Packard bei der Firma b&m in Kalchreuth beschafft werden. Alle Server laufen unter der derzeit aktuellen Version 5.1 des Server-Betriebssystems Novell Netware.

Mit Ausnahme zweier Maschinen, die als Fileserver ausschließlich für die Nutzer des RRZE eingesetzt werden, bieten die neuen Server Ihre Dienste für all jene Benutzer an, die an einem der 25 vom RRZE betreuten dezentralen Instituts-Server arbeiten. Über 10.000 Benutzer kommen auf diesem Weg in den Genuss der neuen Maschinen. Neben verbesserter Geschwindigkeit und einer Erhöhung der Ausfallsicherheit wurde mit den neuen Geräten die Hardware-Grundlage für die geplante automatische Software-Installation auf dezentralen PCs (*siehe S. 33 „Zuschauen - Entspannen - Nachdenken“*) geschaffen.

Zur Minimierung von Ausfallzeiten wurde am RRZE der Entschluss gefasst, für Netware-Server von den bisher propagierten NoName-Geräten abzurücken und Markengeräte zu erwerben, da diese Hersteller Hardware-Wartungsverträge anbieten. So wurde für alle Geräte ein sogenanntes Support-Pack beschafft, das im Falle eines Defekts die Instandsetzung der Hardware innerhalb eines Werktages garantiert. Alle Geräte wurden darüber hinaus mit einer Management-Karte ausgestattet, die dem Systembetreuer ermöglicht, die Maschine aus der Ferne komplett zu warten.

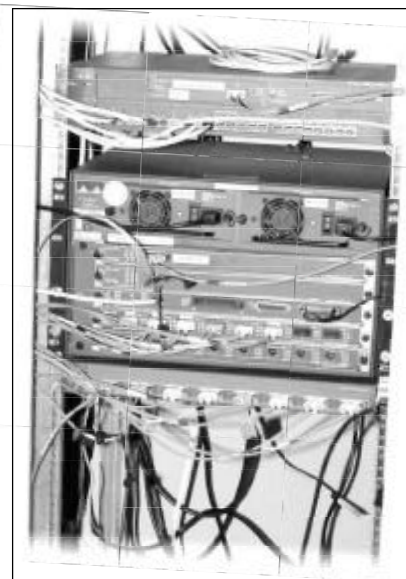
Diese spezielle „Einsteckkarte“ verfügt über einen eigenen Strom- und Netzwerkanschluss. Dadurch ist eine vollständige Kontrolle der Hardware möglich, auch wenn das Serverbetriebssystem bereits „eingefroren“ ist. Ein Neustart des Servers (Power-Off/On) kann jederzeit – auch aus der Ferne – vorgenommen werden. Zusätzlich überwachen die Management-Karten die Hardware und versenden im Fehlerfall (z.B. bei defekter Festplatte oder defektem Lüfter) automatisch E-Mails an den jeweiligen Systembetreuer.

Die neuen Geräte lassen sich in drei funktionale Gruppen einteilen: Dienste-, Software-Verteil- und File-Server. Auf den reinen Dienste-Servern werden relativ geringe Datenmengen gehalten, da die angebotenen Dienste (z.B. Benutzerverwaltung, NDS, Webserver, Mail) schnell und sicher verfügbar sein müssen. Diese Server (HP Netserver LC 2000) verfügen über zwei Pentium-III-Prozessoren mit 933 MHz, die schnellsten Intel-CPU's, die zum Zeitpunkt der Beschaffung erhältlich waren. Alleine drei dieser Maschinen dienen ausschließlich der Bereitstellung des NDS. Der NDS (Novell Directory Service) ist ein Verzeichnisdienst, der an der Universität Erlangen zur Benutzerverwaltung und in Zukunft auch für die automatische Software-Verteilung mit ZENWorks eingesetzt wird. Eine schnelle und hohe Verfügbarkeit des NDS ist eine entscheidende Voraussetzung für das Konzept zur Unterstützung dezentraler PCs. Aus diesem Grund werden die NDS-Server strategisch über das Gebiet der Universität verteilt. Derzeit befindet sich je einer dieser Server im RRZE und in der Philosophischen Fakultät. Ein weiterer Server zur Unterstützung der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät in Nürnberg ist bereits installiert, auch eine Einbindung der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät ist geplant.

Für die automatische Software-Verteilung sind derzeit zwei Server vorgesehen. Neben ähnlichen Anforderungen wie bei den

Dienste-Servern kommt hier noch die Bereitstellung großer Datenmengen hinzu. Die hierfür ausgewählten HP Netserver LH 3000 verfügen über ein gut erweiterbares Raid5-Festplattensystem mit einer Nettospeicherkapazität von 70 GB. Auch diese beiden Server sind an zwei Standorten (RRZE und Philosophie) aufgestellt, ein weiterer Server für die WiSo soll noch im Laufe dieses Jahres beschafft werden.

Beim neuen File-Server des RRZE handelt es sich um einen HP Netserver LH 6000, in dem zwei Xeon-Prozessoren mit einer Taktfrequenz von 700 MHz und je 2 MB Cache zum Einsatz kommen. Für diesen Server beträgt die garantierte Reparaturzeit 6 Stunden und das an allen sieben Tagen der Woche. Wer auf Ausstattung und Aufgaben der Novell-Server des RRZE einen genaueren Blick werfen möchte, kann dies in der nebenstehenden Tabelle oder unter der Web-Adresse http://www.uni-erlangen.de/RRZE/dezentral/novell_tun.



Router: Der Wegweiser im Internet

Die neun Neuen aus dem HBF-G-Antrag

von M. Ruckdäschel

Anzahl Server	Standort	Hardware	Funktion
1 1 1	RRZE Phil. Fak. WiSo	· HP LC 2000 · CPU 2x PIII-933 · 512 MB RAM · 18 GB HDD gespiegelt · 1 und 2 haben Gigabit-Netzanschluss	· Bereitstellung der NDS (Novell Directory Services) → Datenbank/Verzeichnisdienst für Benutzerverwaltung, Drucken und Software-Verteilung, mit hierarchisch abgespeicherten Informationen über Netzwerk-Ressourcen. → derzeit ca. 15.000 Einträge, davon 12.000 Kunden.
1 1	RRZE Phil. Fak.	· HP LH 3000 · CPU 2x PIII-933 · 512 MB RAM · 80 GB Raid 5 · Gigabit-Netzanschluss	· Bereitstellung der Software zur automatischen Installation auf Windows-PCs in Novell-Netzen → ZENWorks (Zero Effort Networks) der Firma Novell, → zentrale und dezentrale Administration der Arbeitsplatzrechner mit automatischer Software-Installation.
1	RRZE	· HP LC 2000 · CPU 2x PIII-933 · 512 MB RAM · 18 GB HDD gespiegelt	· Webserver (12 Webserver aus Instituten, z.B. Virologie). · Groupwise (derzeit RRZE und Dekanate).
1	RRZE	· HP LC 2000 · CPU 2x PIII-933 · 512 MB RAM · 18 GB HDD gespiegelt	· Mailverteilung für RRZE PCs und LSTM. · Zentraler FTP-Zugang zu allen Novell-Servern im RRZE-Tree.
1	RRZE	· HP LC 2000 · CPU 2x PIII-933 · 512 MB RAM · 18 GB HDD gespiegelt	· Datenablage für RRZE-Sekretariat und PC-Admins.
1	RRZE	· HP LH 6000 · CPU 2x Xeon III-700 mit 2 MB Cache pro CPU · 1 GB RAM · 80 GB Raid 5 · Gigabit-Netzanschluss	· Homedirectories für Mitarbeiter und CIP-Benutzer des RRZE und dezentrale Kunden ohne eigene Server (Bsp.: Geschichte d. Medizin).

Überarbeitetes dezentrales IT-Betreuungsmodell des Regionalen Rechenzentrums

Service at your Fingertip

Per Mausklick den Rechnernotfalldienst alarmieren, bei einer Tasse Kaffee entspannt auf die Ankunft eines Servicemitarbeiters des Rechenzentrums warten, um in Kürze zufrieden die Arbeit wieder aufnehmen zu können. Zukunftsmusik in weiter Ferne oder reales Szenario in greifbarer Nähe? In Abstimmung mit der Hochschulleitung und der Senatskommission für Rechenanlagen (SEKORA) hat das Rechenzentrum ein Konzept zur dezentralen IT-Betreuung entwickelt, das dazu beitragen soll, dieser Vision einen Schritt näher zu rücken.

Der Grundstein wurde bereits vor Jahren mit einem Pilotprojekt zur Betreuung dezentraler Server gelegt. 1999 kam mit der Einrichtung des Betreuungszentrums Service@RRZE - die Client-Betreuung hinzu. Man hatte erkannt, dass viele nicht-technische Institute die Betreuung ihrer Rechnerarbeitsplätze nicht aus eigener Kraft bewältigen können. Das Angebot des Rechenzentrums, die fachliche Administration zu übernehmen, wurde universitätsweit dankbar angenommen und seither in hohem Maße genutzt. Automatisierte Installationsprozeduren für Standardsoftware, Vereinheitlichung der eingesetzten Hardware-Komponenten, Fehlerbehebung vor Ort und Schulungen der lokalen IT-Betreuer tragen zum Erfolg des Betreuungszentrums bei. Rund 1.500 Rechnerarbeitsplätze sind derzeit über Betreuungsverträge in der Obhut von Service@RRZE, davon allein 1.000 in der Erlanger Innenstadtregion Bismarck/ Schiller-/ Kochstraße.

Eine prototypische Rolle spielt dabei die Philosophische Fakultät. Seit etwa zwei Jahren werden hier über eine zentrale Anlaufstelle („Helpdesk“) die vielfältigen Kundenwünsche entgegen genommen und bearbeitet. Daneben hält diese Mannschaft – in hohem Maße mitgetragen von studentischen Hilfskräften – auch die zentralen Komponenten (Server, lokales Netz u.a.) am Laufen. Eine Einrichtung, die – aus der Not geboren – zunächst über geraume Zeit gut funktionierte, mit steigenden IT-Anforderungen, personellen Engpässen, bürokratischen Hürden und einer stetig wachsenden Zahl an Endgeräten aber schließlich an ihre Grenzen stieß. Anlass genug für das RRZE, das dezentrale Betreuungskonzept zu überdenken.

Kundenoptimierte Auftragsannahme, reduzierte Servicezeiten und transparentere Kommunikation zwischen Anwendern und Betreuern hat sich das Rechenzentrum zum Ziel gesetzt. „Der Weg dorthin führt“ so die Initiatoren des neuen Konzepts, „über ein IT-Zentrum für den Bereich Innenstadt (IZI), das eng verknüpft wird mit einer softwareunterstützten Kommunikationsplattform am RRZE.“ Das IZI ist für die IT-Betreuer der angeschlossenen Fakultäten und Einrichtungen die Anlaufstelle, an die alle weitergehenden Fragen zur Hard- und Software per Telefon, Fax, WWW oder E-Mail gerichtet werden können. Die eingehenden Anfragen und Störungsmeldungen werden – sofern sie nicht sofort beantwortet oder bearbeitet werden können – mittels eines professionellen Help-Desk-Systems erfasst und automatisiert an Spezialisten von Service@RRZE übergeben. Dabei hat der Kunde nicht nur die Möglichkeit, jederzeit online den Bearbeitungsstatus seines Auftrags zu verfolgen, sondern kann auch feststellen, an wen der Auftrag zur Bearbeitung weitergeleitet wurde. Kann ein Auftrag nicht innerhalb eines festgelegten Zeitraums abgearbeitet werden, kommt es zur automatischen Wiedervorlage. Dieses Help-Desk-System ist bereits beschafft und läuft am Rechenzentrum erfolgreich seit Mitte Januar 2001 im Probetrieb. Die Übernahme in den produktiven Einsatz ist für die erste Hälfte des Sommersemesters geplant.

Bis zur endgültigen Umsetzung und Etablierung des Betreuungszentrums Innenstadt sind noch einige Rahmenbedingungen zu klären: Fest angestellte Fakultätsmitarbeiter für IZI und mindestens ein IT-Betreuer, der von jedem Institut oder

Fortsetzung, Unikurier aktuell (Nr. 35/Februar 2001)

Lehrstuhl benannt wird, die Akzeptanz von Basis-, Vorgaben, wie etwa eine Vereinheitlichung der Hard- und Softwarekomponenten oder die Einhaltung der FAU-Benutzungsrichtlinien, benennen nur einige, sehr grundlegende organisatorische und personelle Voraussetzungen. Zur Reduzierung der Ausfallzeiten hat das RRZE bereits in den Philosophischen Fakultäten leistungsfähige Server und Netzwerkkomponenten in Betrieb genommen, die der Versorgung dieser Innenstadtregion dienen.

Ein Vorläufer dieses Modells ist bereits in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft-

lichen Fakultät im Praxistest. Fest angestellte Mitarbeiter bilden den Kern eines Teams, das in Kooperation mit Service@RRZE für kontinuierliche und qualifizierte Betreuung sorgt. Eine konkrete Form hat das Modell im Januar 2001 durch die Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung erhalten. Die in Nürnberg gewonnenen Erfahrungen fließen auch in den Aufbau des IZIs ein, und da alle Beteiligten mit Hochdruck an der Umsetzung des neuen dezentralen IT-Betreuungskonzepts arbeiten, könnte Service per Mauseklick schon bald zu einem realen Szenario werden.

Erlanger Nachrichten vom 21. Februar 2001

Server anstatt Zentralrechner Eine neue Ära hat begonnen Die Uni rüstet ihre Institute mit moderner Computertechnik aus.

Eine „neue Ära“ sei eingeläutet worden, meinte Gerhard Hegenröder, Leiter des Regionalen Rechenzentrums Erlangen (RRZE), als gestern im Gebäude der Philosophischen Fakultäten in der Bismarckstraße neue „Server“ offiziell in Betrieb genommen wurden.

Denn die Zeiten völlig veralteter Zentral-Computer an der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg sind vorbei. Die Veteranen werden durch moderne Maschinen ersetzt, um den ständig wachsenden Ansprüchen der Benutzer gerecht zu werden.

In den letzten Wochen wurden neue „Server“ sowohl in der Innenstadt als auch im Rechenzentrum im Südgelände installiert. Etwa 1.000 Nutzer innerhalb der FAU sollen davon profitieren. Das RRZE wird sich jedoch auch weiterhin um die einzelnen Rechner kümmern.

300 000 Mark wurden im Rahmen des Hochschulbauförderungsgesetzes für die Anschaffung dieser neuen Server bewilligt. Sie entstammen der neuesten Generation auf dem Markt. Neben einer höheren Kapazität, einer besseren Leistung und einem zusätzlichen Bedienungskomfort steht vor allem die erhöhte Ausfallsicherheit im Vordergrund.

Betreuung der Nutzer

Diese Ausfallsicherheit soll zudem durch ein neues Konzept gewährleistet werden, das den Ausbau eines Betreuungs-Zentrums in der Innenstadt vorsieht. Laut Hegenröder soll in diesem Betreuungs-Zentrum eine Anlaufstelle entstehen, die den Nutzern vor Ort bei Fragen zur Seite steht.

Zu dem Konzept geführt hat letztlich die klare Erkenntnis des RRZE, „dass viele Institute die Betreuung ihrer Rechner-Arbeitsplätze nicht aus eigener Kraft bewältigen können“. Bereits seit 1999 gibt es ein ähnliches Service-Zentrum im Südgelände, das automatisierte Installationssoftware bereitstellt, sich um Fehler kümmert und die Instituts-Mitarbeiter schult.

Zentrum wird eingerichtet

Das neue Betreuungs-Zentrum für die FAU-Institute in der Innenstadt wird derzeit im Kellergeschoss des Philosophischen Fakultätsgebäudes eingerichtet. Fest angestellte Mitarbeiter und Betreuer der einzelnen Lehrstühle sollen dort gemeinsam zum Einsatz kommen und in enger Kooperation mit dem RRZE arbeiten.

Dadurch, so Hegenröder, entstehe eine kompetente Betreuung aus einer Hand. Zudem erhofft sich der Leiter des Rechenzentrums neben einer Verkürzung der Servicezeiten auch den Zugang für noch mehr Nutzer.

Walter Zink

In eigener Sache ...

Wir freuen uns, dass auch die Erlanger Nachrichten über die bisherigen IT-Entwicklungen im und um das RRZE in etlichen Reportagen bereitwillig und kompetent berichtet haben. Es ist dabei sicherlich für einen Außenstehenden sehr schwierig, die komplexe IT-Landschaft der FAU einerseits zu erfassen und andererseits in kurzen Worten auch die damit verbundene historische Entwicklung wiederzugeben.

Da wir ab dieser Ausgabe in loser Folge als Pressespiegel Artikel, in denen das RRZE Gegenstand der Berichterstattung ist, veröffentlichen werden, erlauben wir uns, dargestellte Sachverhalte gegebenenfalls zu ergänzen oder zu korrigieren. Dies soll dann mit einem Augenzwinkern geschehen, wenn Darstellungen Anlass zu Missverständnissen geben könnten.

„Server“ versus „Zentralrechner“

Im Zuge der weiter voranschreitenden „Amerikanisierung“ vor allem IT-lastiger Fachsprachen wurde der vom englischen „Mainframe“ abgeleitete Begriff des Zentralrechners durch den Begriff „Server“ ersetzt. Auf technischer Seite ging eine Verkleinerung der Rechner und ein deutlicher Preisverfall von mehreren Millionen auf zwischenzeitlich unter 100.000 DM (in den meisten Fällen) einher. Mit dem Abschalten des letzten Zentralrechners im Jahr 1993, einer Cyber 180-995E, ging diese Ära am RRZE auch sprachlich zu Ende, und die Verantwortlichen hoffen, weder vorher noch nachher „völlig veraltete“ Rechner – wie auch immer man sie bezeichnen will – den Kunden angeboten zu haben bzw. anzubieten.

Wie dem auch sei, hat sich der Kundenkreis dieser modernen, zentralen Konfigurationen im Gegensatz zu den Zentralrechnern erheblich ausgeweitet und eine Null mehr oder weniger am Ende kann dann doch wichtig sein. Das neu eingeweihte Novell-Server-Cluster kommt nicht nur etwa 1.000 Kunden sondern mehr als 10.000 direkt zu Gute. Die nicht erwähnten 9.000 werden aber hoffentlich in der Verfügbarkeit der Server nichts gemerkt haben.

Collegium Alexandrinum

der Universität Erlangen-Nürnberg

Vortragsreihe im Sommersemester 2001



Die Vorträge mit anschließender Diskussion werden regelmäßig für Uni-TV bzw. für das BR-Alpha-Bildungsfernsehen aufgezeichnet und finden jeweils um 20 Uhr c.t. im Hörsaal des Instituts für Biochemie, Fahrstraße 17, Erlangen statt.

Die Sendetermine für die Ausstrahlung der Vorträge im Fernsehkanal BR-Alpha können unter <http://www.br-alpha.de> als Teil der Reihe „Alpha Campus“ abgefragt werden.

- | | |
|--------------------------------|---|
| Donnerstag, 26.04.2001: | <i>Prof. Dr. Hermann Kreutzmann</i> (Institut für Geographie):
„Eine Umweltkrise im Himalaya? Geographische Hochgebirgsforschung auf neuen Pfaden“ |
| Donnerstag, 03.05.2001: | <i>Dr. Peter Hollecsek</i> (Regionales Rechenzentrum Erlangen):
„UNI-TV: Einführung von Videoproduktion und Videoverteildiensten an Universitäten“ |
| Donnerstag, 10.05.2001: | <i>Dr. Thomas Horbach, Dr. Christoph Schick, Dr. Heinz Weber</i> (Chirurgische Klinik mit Poliklinik):
„Schmankerl moderner Medizin“ |
| Donnerstag, 17.05.2001: | <i>Prof. Dr. Paul-Gerhard Reinhard</i> (Institut für Theoretische Physik):
„Entstehung und Synthese der Elemente“ |
| Mittwoch, 23.05.2001: | <i>Prof. Dr. Carola Kryschi</i> (Institut für Physik. und Theoret. Chemie):
„Detektion von Zellspannung mit molekularen Voltmetern“ |
| Mittwoch, 30.05.2001: | <i>Prof. Dr. Wolfgang Wüst</i> (Institut für Geschichte):
„Mobilität und Schnelligkeit im Mittelalter. Städtische Kommunikation in Franken vor der Medienrevolution“ |
| Donnerstag, 07.06.2001: | <i>Prof. Dr. Theodor Fischlein</i> (Klinik für Herzchirurgie):
„Koronare Herzchirurgie heute“ |
| Mittwoch, 13.06.2001: | <i>Prof. Dr. Monika Pischetsrieder</i> (Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie):
„Von der Brotkruste bis zu Diabetes mellitus: Über die Chemie und die Bedeutung von Zuckerabbaureaktionen“ |
| Donnerstag, 21.06.2001: | <i>Prof. Dr. Uwe Treter</i> (Institut für Geographie):
„Lesen im Archiv der Bäume. Jahrringforschungen in der Mongolei und in Kanada“ |

- Donnerstag, 28.06.2001:** Prof. Dr. Bernd A. Hess (Institut für Physik. und Theoret. Chemie):
„Chemie mit dem Computer“
- Donnerstag, 05.07.2001:** Prof. Dr. Egert Pöhlmann (Institut für Alte Sprachen):
„Fiktion und Realität im Bühnenbild der griechischen Tragödie und Komödie“
- Donnerstag, 12.07.2001:** Prof. Dr. André Reis (Institut für Humangenetik):
„Humangenetik im Zeitalter des Humangenomprojekts“
- Donnerstag, 19.07.2001:** Prof. Dr. Christian Koch (Institut für Mikrobiologie, Biochemie und Genetik):
„Die Bäckerhefe als Modell zur Analyse des Zellzyklus“
- Donnerstag, 26.07.2001:** Prof. Dr. Lutz Dahlenburg (Institut für Anorganische Chemie):
„Vom Grundstoff Styrol zum Wirkstoff Ibuprofen“ oder
„Was sind und wie macht man Enantiomere?“

Sendungen im Fernsehen: BR-Alpha über Kabel und Satellit (19.2 Grad Ost, ASTRA 1B, 1685.5/1935.5 Megahertz).

Erstausstrahlung: dienstags 18:00 Uhr

Wiederholung: mittwochs 10:00 Uhr

Sendetermine: <http://www.br-alpha.de>

Zugriff auf bisher produziertes Lehrmaterial via Internet:

- ◆ nach einer Reservierung und Vorankündigung über die „Uni-TV“-Homepage zum gewünschten Zeitpunkt über das MBone (Multicast-Backbone):
<http://www.mbone.de>
als near-Video-on-Demand auf einem der zwei speziell für „Uni-TV“ reservierten Kanäle rund um die Uhr.

- ◆ Individuelles Download/Streaming der MPEG-1- oder MPEG-2-Dateien von der „Uni-TV“-Homepage:
<http://www.uni-tv.net/filme.html>
- ◆ z. Zt. sind:
39 Lehrfilme in MPEG-1-Qualität
30 Lehrfilme in MPEG-2-Qualität
6 Lehrfilme in MBone-Qualität abrufbar.
- ◆ Darüber hinaus sind 9 weitere Filme über das Projekt verfügbar (5 davon in MPEG-2).
- ◆ Das gesamte Datenvolumen liegt bei 75 Gigabyte.
- ◆ Die Abrufhäufigkeit der Filme ist am Ende der Internetseite
www.uni-tv.net/mpegs.html statistisch erfasst.



Neues von SOLARIS™

Die Firma SUN bleibt ihrem Entwicklungszyklus von etwas mehr als einem Jahr für jede „große“ Solaris-Version treu – die aktuelle Version des Betriebssystems Solaris ist daher immer noch Version 8. Allerdings kam inzwischen die Unterversion 01/01 (das steht für Januar 2001) auf den Markt, die wichtige Patches und Erweiterungen für neue Hardware bis zu diesem Zeitpunkt enthält.

Zur Installation

Geliefert wird Solaris inzwischen auf einer ansehnlichen Menge CDs, die alle im per NFS mountbaren Verzeichnis /Solaris_Software/SUN/sos5 auf dem Rechner rzsunsoft.rrze.uni-erlangen.de abgelegt sind:

sol_8_0101_sparc - die erste von zwei Installations-CDs
 sol_8_0101_sparc_2 - die zweite Installations-CD
 sol_8_0101_lang_sparc - Sprachunterstützung

Da man für eine normale Installation mindestens diese drei CDs braucht, empfehle ich dringend den Aufbau eines Installationsservers mit den Kommandos (/Solaris_Software/SUN/sos5 sei auf /mnt gemountet):
 cd /mnt/sol_8_0101_sparc/s0/Solaris_8/Tools
 ./setup_install_server /Verzeichnis_mit_viel_Platz
 cd /mnt/sol_8_0101_sparc_2/Solaris_8/Tools
 ./add_to_install_server /Verzeichnis_mit_viel_Platz
 cd /mnt/sol_8_0101_lang_sparc/Tools
 ./add_to_install_server /Verzeichnis_mit_viel_Platz

Danach kann man dann mit dem Skript add_install_client im /Verzeichnis_mit_viel_Platz/Solaris_8/Tools Client-Systeme zur Installation eintragen.

Weitere Produkte jetzt auch „Solaris 8“-tauglich:

SunRay Server Software: Version 1.2 im Verzeichnis sunray1.2

Online Disk Suite: Version 4.2.1 im Verzeichnis sol_8_0101_sparc_2/Solaris_8/EA/products DiskSuite_4.2.1 (gut versteckt, gelle?)

Veritas Volume Manager: Version 3.0.4 in vm_3_0_4 (das ist zwar nicht die allerneueste Version, aber sie unterstützt Solaris 8.

Achtung: Erfordert Extralizenz oder angeschlossenes Storage Array!)

Sonst noch neu: (unabhängig von Solaris 8)

- Forte Developer Workshop: Version 6 Update 1 in devpro_v8n1_sparc (so heißen jetzt die Compiler)
- SunPCI Software: Version 1.3 in sunpci_1_3

Neu in den Campusvertrag aufgenommen wurde die SunRAY-Serversoftware: Sie kann damit auf allen Systemen, für die mit dem RRZE ein Solaris-Mietvertrag besteht, frei eingesetzt werden.

Und sonst ...

In der nächsten BI werde ich an dieser Stelle vielleicht schon über Solaris 9 (oder ob es dann „Solaris 2001“ heißt...?) berichten können – über neue Features oder gar Termine ist bisher aber noch nicht einmal gerücheweise etwas bekannt.



Die



Fortsetzungsserie

Aus dem Leben eines ... Linux-Betreuers

Als Linux-Betreuer am RRZE hat man alle Hände voll zu tun. Kaum betrat ich heute morgen das Zimmer, klingelte schon das Telefon: „Bin ich da richtig bei der Linux-Betreuung? Ich hab da ein Problem ...“ Den ganzen Tag ging es dann so weiter. Dazwischen habe ich mal kurz einen CIP-Pool installiert, um 13 Uhr c.t. eine Vorlesung besucht – und schließlich noch diesen Artikel zum Thema Linux geschrieben. Dabei spricht Linux doch eigentlich für sich selbst, oder etwa nicht?

Im letzten Semester war das Betriebssystem mit dem Pinguin als Markenzeichen mit drei Campustreffen überdurchschnittlich gut am RRZE vertreten. „Grundlagen“, „Sicherheit“ und „Netzwerk“ waren die zentralen Themen und können unter <http://www.rrze.uni-erlangen.de/RRZE/dezentral/unix/linux> nachgelesen werden. Mal sehen, ob wir diesen Rekord im kommenden Semester brechen können! Neue Themenvorschläge sind natürlich willkommen, sollten aber von (halbwegs) allgemeinem Interesse sein.

Außerdem war die Firma Caldera vor Ort, um eine Vorab-Version ihrer neuen „Fernwartungs-Software“ für Linux vorzustellen. Nachdem jetzt die erste offizielle Version verfügbar ist, werden wir wohl im kommenden Sommersemester das Vergnügen haben, die Software im Rahmen einer weiteren Präsentation genauer zu begutachten zu können.

Speziell Linux-Betreuer von Rechner-Pools können sich bald freuen, denn sie werden künftig einiges an Arbeit einsparen. Mit Hochdruck wird an einer automatisierten Installation und vor allem an automatisierten Updates für Linux gearbeitet. Allerdings sollte man im gegenwärtigen Zustand noch keine Wunder erwarten. Sobald eine einsatzfertige Version bereit liegt, wird das freudige Ereignis natürlich über die Linux-Campusliste linux-campus@rrze.uni-erlangen.de bekannt gegeben. Hier kann man übrigens auch alle Fragen rund um Linux los werden!

Im Verlauf des nächsten Jahres stehen dann noch ein paar Projekte an, für die ich dringend noch Ideen und Vorschläge brauche. Eines davon ist die Linux-Homepage des RRZE (ja, die gibt es wirklich). Sie soll nicht nur äußerlich etwas aufgepeppt werden, sondern auch inhaltlich Interessantes zu bieten haben. Hier seid vor allem ihr, die Benutzer, gefragt. Schreibt mir also, was euch interessiert. Für alle, die sich bisher noch nicht auf die Linux-Homepage des RRZE verirrt haben, hier nochmal die URL: <http://www.uni-erlangen.de/RRZE/dezentral/unix/linux>

Geplant ist auch eine Linux-Install-Party. Deren Verwirklichung steht aber noch in den Sternen. Falls ihr diese Idee selbst aufgreifen wollt, sagt mir doch Bescheid (linux@rrze.uni-erlangen.de). Fragen und Probleme, die sich um Linux drehen, können auch an diese E-Mail-Adresse geschickt werden. Da ich aber leider nicht zaubern kann, dauert die Antwort manchmal ein bisschen länger. In dringenden Notfällen könnt ihr mich auch unter der Telefonnummer 85-28975 erreichen oder ihr schaut am RRZE bei der Linux-Beratung – derzeit noch im Raum 2.009 – vorbei.

Ansonsten gibt es wenig wirklich Neues: 7.1 heißt, wie die meisten wohl wissen, die aktuelle Version von SuSE und bei Caldera ist (immer noch) 2.4 up to date – allerdings steht eine neue Version bereits vor der Tür.

So, auch ich habe bereits einen Fuß in der Tür, denn der nächste Termin wartet schon. Ich freue mich auf ein Wiedersehen bei den Linux-Campustreffen und hoffe, dass ihr wieder alle recht zahlreich vorbei schaut. Die Themen werden (wie immer) rechtzeitig im RRZE ausgehängt, bzw. über die Campusliste bekannt gegeben. Also, Augen auf - und weiterhin viel Spaß mit Linux wünscht

euer

Marcel Ritter

Übrigens!

Das RRZE startet eine Linux-Umfrage.

Wir wollen mehr über verwendete Distributionen und Anwendungsgebiete erfahren, um die Betreuung weiter zu verbessern.

Wir würden uns freuen, wenn möglichst viele Linux-Benutzer teilnehmen.

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/RRZE/dezentral/linux/umfrage.html>

von Claus Junkes



Der neue Netscape Communicator Version 6 kam Mitte November 2000 auf den Markt. Lauffähig ist die Internet-Software auf Windows, MacOS und Linux. Unix (z.B. SUN Solaris) wird noch nicht unterstützt.

Als Hardware ist mindestens ein Pentium 133MHz mit 32MB Hauptspeicher erforderlich. Werden die wichtigsten Komponenten installiert, beansprucht der Netscape 6 ca. 50Mbyte Festplattenplatz. Ich konnte Netscape 6 und Netscape 4.X auf einem Windows2000-Rechner erfolgreich parallel installieren und benutzen. Zu empfehlen ist die benutzerdefinierte Installationsmethode, weil nicht benötigte Komponenten ausgeschlossen werden können.

Netscape 6 präsentiert sich in völlig neuem Design. Neue Farben, neue Symbole und ein neues Layout sorgen für einen ersten „überraschenden“ Eindruck. Neu hinzu gekommen sind auch sogenannte Sidebars, kleine Seitenleisten auf der linken Seite, die einen schnellen Zugriff auf Finanzen (z.B. Aktienkurse), Online-Shopping und Suchmaschinen ermöglichen. Diese Leisten können individuell angepasst werden. Wer sich jedoch nicht mit dem neuen Design von Netscape 6 anfreunden will, kann entweder die Seitenleisten ausblenden (Menü:>Anzeigen>Meine Seitenleiste), oder aber das unliebsame neue Design in die klassische Variante abändern (Menü:>Bearbeiten>Einstellungen>Kategorie:Gesamtbild>Themen). Dann sieht der Browser samt Symbolen wieder wie Netscape 4 aus.

Wer mehr Wert auf innere Qualitäten als auf das traditionelle Outfit legt, wird von der neuen Version freudig überrascht sein. Ein komfortabler Cookie-Manager (Menü:>Bearbeiten>Einstellungen>Kategorie:Erweitert>Cookies) zeigt sämtliche Cookies an. Und auch eine Löschung ist möglich. Für bestimmte WWW-Seiten können Sie sogar Cookies erlauben oder verbieten.

Wollen Sie Formulare mit möglichst geringem Aufwand versandfähig erstellen? Mittels des Form-Managers (Menü:>Bearbeiten>Einstellungen>Kategorie:Erweitert>Formulare) wird Ihnen das in Zukunft gelingen. Ihre persönlichen Daten, mit denen Sie natürlich zu Beginn den Form-Manager füttern müssen, werden automatisch auf Formulare übertragen, die sich im Internet befinden. Das spart Zeit und Tipparbeit.

Das Netscape-Highlight habe ich aber schließlich im E-Mail-Programm gefunden. Es ermöglicht dem Anwender jetzt mehrere E-Mail-Konten gleichzeitig zu verwalten (z.B. wenn er mehrere E-Mail-Adressen besitzt). Dabei ist es egal, auf welchem Mail-Server (z.B. FAU, GMX) die Konten sich befinden (Mail-Menü:>Bearbeiten>Mail/Foren-Konto-Einstellungen>Neues Konto). Und auch an Web-Seiten-Entwickler wurde gedacht: Netscape 6 unterstützt die neuesten Standards wie XML, Cascading, Style Sheets, Level 1, W3C DOM, Level 1, Resource Description Framework und Java Version 2. Weiterhin wird XUL – eine XML-basierte Benutzerschnittstellensprache – angeboten, auf der die gesamte Oberfläche von Netscape 6 basiert.

Aber nicht alles ist Gold, was glänzt. So vermag ein Kennwort-Manager zwar Kennungen und geheime Passwörter für bestimmte WWW-Seiten zu speichern (Menü:>Bearbeiten>Einstellungen>Kategorie:Erweitert>Kennwörter), aber diese Annehmlichkeit geht eindeutig auf Kosten der Sicherheit. Sollten Sie also diesen Manager verwenden, beachten Sie unbedingt, dass die Option „Beim Speichern sicherheitsrelevanter Daten Verschlüsselung verwenden“ aktiviert ist, denn dies ist standardmäßig nicht der Fall.

Wenn Sie auf Ihrem Rechner zu Hause z.B. mehrere E-Mail-Konten haben und das Installieren und Entfernen von Software beherrschen, dann „schnuppern“ Sie doch mal

Netscape 6-Luft. Den Einsatz auf Universitäts-Rechnern können wir allerdings noch nicht empfehlen. Warten wir mal das erste Service-Release ab!

Vorteile

- Verwalten mehrerer E-Mail-Konten möglich.
- Sidebars: Schneller Zugriff auf bevorzugte Web-Seiten, Entwickler können auch eigene anbieten.
- Internet Explorer: Bookmarks (Lesezeichen) werden selbsttätig übernommen.
- Beim Zurückspringen wird die gewählte Position innerhalb der Web-Seite gehalten.

Nachteile

- DHTML (dynamisches HTML) -Effekte, die für den Netscape 4 entwickelt wurden, laufen nicht unter Netscape 6 (Vergleichen Sie z.B. die WEB-Seite <http://britneyspears.com/> mit beiden Browser-Versionen).
- Passwort-Manager (Auf Kosten der Sicherheit?)
- Hoher Hauptspeicherverbrauch
- Die meisten WWW-Seiten sind nicht an den neuen Browser angepasst. Folgen: Funktionseinschränkungen, Abstürze, Fehlermeldungen, keine korrekte Darstellung ...
- WebOPAC (Online Public Access Catalog), die Online-Recherche der Universitätsbibliothek, beruht auf Java-Version 1 und kann daher nicht vom Netscape 6 verwendet werden.

LAG

JETZT AUCH FÜR NETZKOMPONENTEN

von Hans Cramer

LAG (LISTE DER AKKREDITIERTEN GERÄTE)

Das RRZE bietet für bestimmte Rechner, Monitore und Netzkomponenten einen 6-jährigen, kostengünstigen Reparaturdienst an, so dass im Reparaturfall weder Personal- noch Ersatzteilkosten anfallen.

Folgende Arbeitsplatzgeräte (nicht Laptops, Server, Peripherie) und Netzkomponenten können in die LAG aufgenommen werden:

- ◆ Alle Fakultäten (ohne Kliniken)
 - Workgroup-Switches (10/100MBit): 3COM, Allied Telesis, CISCO
- ◆ Alle Fakultäten (ohne Kliniken und Technische Fakultät)
 - PCs: Intel, AMD
 - Workstations: Sun
 - Monitore: EIZO, iiyama, Sun
 - (bei Kauf vor 2000 auch: NEC, Nokia, Sony)
- ◆ weiterhin Altgeräte

neu

jetzt auch Switches (auch von der Technischen Fakultät)

neu

Eine ausführliche Beschreibung und den LAG-Aufnahmeantrag finden Sie unter:
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/hardware/>

Beachten Sie bitte, dass

- ◆ je Gerät ein Antrag gestellt wird; (Rechner und Monitor sind getrennte Geräte)
- ◆ die Anträge online ausgefüllt und abgeschickt werden;
- ◆ die Anträge ausgedruckt und unterschrieben werden;
- ◆ der Lieferschein und die Rechnung mit dem Antrag eingereicht werden.

KOSTENLOSE RECHNERAUFRÜSTUNG

Wie in den LAG-Verträgen vereinbart, können LAG-Rechner bei entsprechender Mittelverfügbarkeit auf Antrag aufgerüstet werden.

Falls Sie diese Chance nutzen möchten,

- ◆ melden Sie Ihre Geräte in der LAG an
- ◆ stellen Sie bitte je Gerät **bis spätestens 9. Mai 2001** einen Aufrüstungsantrag mit folgenden Angaben:

! Formular umseitig !

LAG-AUFRÜSTUNGS-ANTRAG**Antragsteller:** _____**Kontaktperson:**

Name: _____

E-Mail: _____

LAG-Nummer: _____**Geräteart/-typ:**

PC: _____

Workstation: Sun _____

Workgroup-Switch: _____

Aufrüstung:

Hauptspeicher: von _____ MB auf _____ MB

Festplatte: von _____ GB auf _____ GB

Sonstiges: _____

SENDEN SIE DEN ANTRAG BITTE AN:

- ◆ Telefax: 09131/302941
- ◆ mailto: service@rrze.uni-erlangen.de

Wir überprüfen die eingereichten Anträge und legen sie der SEKORA (Senatskommission für Rechenanlagen) vor. Nach Antragsgenehmigung setzen wir uns mit Ihnen wegen der Durchführung der Aufrüstung in Verbindung. Die Aufrüstung ist dann kostenlos, für den Transport muss der Antragsteller selbst sorgen.

**Nutzen Sie die Chance des (fast) kostenlosen
Reparaturdienstes für DV-Geräte.**

SOFTWARE-BESCHAFFUNG

von Hans Cramer

Aktuelle Informationen zur Software-Beschaffung und -Verteilung finden Sie auf dem Web-Server des RRZE: <http://www.uni-erlangen.de/RRZE/software/>
Mit Ihren Fragen, Wünschen wenden Sie sich bitte an:
E-Mail: software@rrze.uni-erlangen.de

In der Beilage dieser BI sind für die Campuslizenzen abgedruckt:

- ◆ Produktübersicht mit Kurzbeschreibungen
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/software/produkt/gesamt.htm>
- ◆ Preisliste (Dienstliche Nutzung)
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/software/campus/preis.htm>
- ◆ Software-Bestellformular (Dienstliche Nutzung)
<http://www.rrze.uni-erlangen.de/RRZE/software/campus/bestell.htm>
- ◆ Produkte, die auch für private Nutzung lizenziert werden können
<http://www.rrze.uni-erlangen.de/RRZE/software/fauXpas/>

NEU

FineReader: Formularleser mit hoher Erkennungsgenauigkeit

Auf Grund mehrerer Anfragen und Wünsche hat das RRZE Lizenzen für das Formularleseprogramm FineReader beschafft. Wegen der hohen Anforderungen bei der Auswertung von mehrseitigen Fragebögen, kam nur die leistungsfähigste Variante FineReader Handprint in Frage. Die Software wurde ausgiebig von Herrn Bettin vom Lehrstuhl Qualitätsmanagement und Fertigungsmesstechnik getestet und erfolgreich bei einer umfangreichen Evaluation von Lehrveranstaltungen eingesetzt. Wir möchten uns ans dieser Stelle herzlich bei Herrn Bettin bedanken.

Produktinformationen: <http://www.mitcom.de/>
Produktname: FINEREADER/HANDPRINT
Version & Sprache: E4.0 (englisch)
Betriebssystem: Windows
Preis: 450 DM / Nutzungsrecht&Jahr
Lizenzbereich: FAU
Lizenzkontrolle: Hardware-Stecker (Dongle)
Datenträger: CD-ROM
Dokumentation: Handbuch
Hotline: über RRZE

Im RRZE ist FineReader/Handprint auf dem Rechner der Scanner-Station installiert und kann dort getestet werden:
E-Mail: rastergrafik@rrze.uni-erlangen.de

NEU

KAI C++: Spitzencompiler für Linux

Das RRZE hat für den Compiler KAI C++ von Kuck & Associates Inc. einen Campuslizenzvertrag abgeschlossen.

Produktinformation: <http://www.kai.com/>
Produktname: KAI-C++
Version & Sprache: E4.0 (englisch)
Hardware: Intel PC (1-8 Prozessoren)
Betriebssystem: Linux
Preis: 250 DM / Nutzungsrecht&Jahr
Lizenzbereich: FAU
Lizenzkontrolle: Lizenz-Server
Datenträger: Software-Server
Dokumentation: Online
Hotline: über RRZE

Matlab: Filter Design Toolbox

Die Filter Design Toolbox (advanced filter design and analysis of floating- and fixed-point filters) wurde zusätzlich in den bestehenden Campuslizenzvertrag für Matlab aufgenommen. Ausführliche Informationen zur Matlab-Lizenz finden Sie unter: <http://www.uni-erlangen.de/RRZE/software/produkt/matlab.htm>

PC - EMPFEHLUNGEN

von Dieter Dippel

Immer mehr Institute möchten Ihre PCs zentral durch das RRZE betreuen lassen, egal ob es sich um Geräte handelt, die aus CIP- oder WAP-Mitteln beschafft wurden oder um Geräte, die bei einem geringen Kostenbeitrag einer langjährigen Hardware-Garantie unterliegen sollen. (siehe <http://www.uni-erlangen.de/RRZE/hardware/>) Eine effektive Administration lässt sich aber nur dann verwirklichen, wenn bereits bei der Anschaffung der PCs ein gewisser Hardware-Standard eingehalten wird und nicht der „nächstbeste“ PC an der Ecke gekauft wird.

Beachten Sie deshalb bitte die Hardware-Empfehlungen des RRZE !

Sie sind in voller Länge im Internet nachzulesen unter:

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/hardware>

Die empfohlenen Geräte können von uns über die zentrale Software-Installation (ZEN) betreut werden.

Die wichtigsten Tipps zum PC-Kauf gibt es aber auch schon hier ...

PCs

Empfohlene Motherboards:	Asus ... je nach Prozessortyp !!!
Prozessoren:	Intel Pentium III 800MHz oder schneller AMD K7 800MHz oder schneller
Arbeitsspeicher:	Mindestens 128MByte besser noch 256MByte !!! Momentan ist Arbeitsspeicher billig
Empfohlene Graphik-Karten:	Matrox G450 16Mb DH AGP Preis ca. 200.-DM inkl. MwSt. Matrox G450 32Mb DH AGP Preis ca. 320.-DM inkl. MwSt.
Empfohlene Netzwerkkarten:	3COM 3C905C-TX PCI 10/100MB Preis ca. 120.-DM inkl. MwSt.
Empfohlene Soundkarte:	Creative Labs Soundblaster PCI 128 Preis ca. 60.-DM inkl. MwSt.

Die Grafik- und Netzwerkkarten sind mit den jeweiligen IT-Betreuern verbindlich abzusprechen. Bei allen anderen Komponenten (Festplatten, CDROMs, DVDs, u.s.w.) haben Sie „freie Auswahl“, sie sollten aber auf die Erfahrungen der Händler zurückgreifen.

**Für Standard-PCs empfehlen wir EIDE-Komponenten.
Nur für spezielle Arbeitsplätze sind SCSI-Komponenten sinnvoll
(z.B.: Server, Graphikarbeitsplätze mit Scannern, u.s.w.)**

Im Zweifelsfall: Fragen Sie das RRZE !

GEHÄUSETIPP

Firma RCE:	Pro S-Style Low Noise ATX Midgettower (Artikel-Nr.: PROS-QT-Oel) => http://www.stahl-gmbh.de/produkte/index.htm Die Zentrale Mechanikwerkstatt fertigt für Midgettower PC-Halterungen zur Aufnahme/Montage Ihres PCs unter dem Tisch an (Preis ca. 70 DM) => Weitere Informationen bei Service@RRZE (D. Dippel, 85-27030)
-------------------	---

GEHÄUSETIPP

Firma **BDF**: Maxdata Gehäuse

Firma **b&m**: Maxdata Gehäuse

**Fragen Sie bei den Firmen nach schallgedämpften Gehäusen und leisen Festplatten, denn
=> Eine schnelle Platte muss noch lange nicht leise sein !!!!**

MONITORE

Nach wie vor empfehlen wir Ihnen Monitore der Firmen *Eizo* und *Iiyama* aus folgenden Gründen:

- => gute Bildqualität (Ihre Augen werden es Ihnen danken!)
- => unserer Erfahrung nach => selten Monitorausfälle
- => 36 Monate Garantie (Eine Monitor-Reparatur kann teuer werden.)
- => Tests in Zeitschriften bewerten diese Geräte meistens mit „gut“ bis „sehr gut“
(Testberichte finden Sie u.a. in Chip, ct, ...)

**Unsere Liste der empfohlenen Firmen und auch die spezifizierten
Empfehlungen zur Hardware werden in den nächsten
Wochen noch überarbeitet und aktualisiert ...**

... bitte etwas Geduld!!!

Bedenken Sie jedoch, dass jede Empfehlung nur eine Momentaufnahme sein kann. Wer weiss schon, mit welchen Überraschungen Intel, AMD und Co. im Laufe des Jahres 2001 noch auf uns warten.

WAS SIE NOCH WISSEN SOLLTEN

Unsere Adresse:

Regionales Rechenzentrum Erlangen
Martensstr. 1
91058 Erlangen

**Eine genaue Wegbeschreibung mit Anfahrtsskizze, Lageplan und Busanbindung
entnehmen Sie bitte unserer Internetseite**

<http://www.uni-erlangen.de/docs/RRZE/> > **Wir über uns > Der Weg zum RRZE**

IM HAUS

Geben Sie defekte Geräte bitte im Raum 1.043 (Leitwarte) ab.
Holen Sie reparierte Geräte bitte ebenfalls im Raum 01.043 ab.

Öffnungszeiten Mo.-Fr.: 7 bis 20 Uhr

(K)EINE AMIGO-AFFAIRE AM RRZE

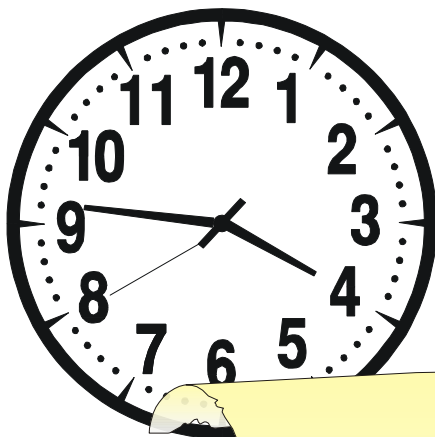
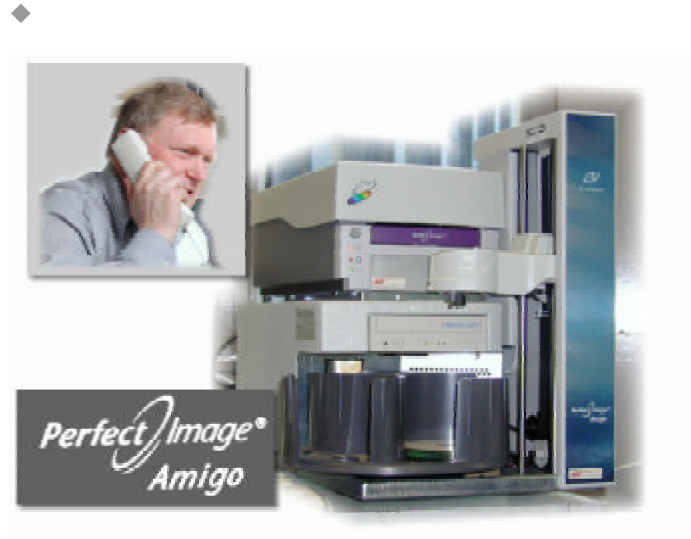
von Dieter Dippel

Ein hilfsbereiter „Freund“ stellt seit Februar 2001 tagtäglich seine Qualitäten unter Beweis: der „Amigo“, unser neuer CD-Brenner.

Mit einem schnellen 12-fach-CD-Recorder, einem CD-Farbdrucker und einer optimierten Robotik ausgestattet, bietet er vollautomatisches CD-Publishing und bewältigt einen nicht nachlassenden Ansturm an CD-Bestellungen von Anwendungs-Software und Betriebssystemen.

Insbesondere eignet sich der Amigo für die Erstellung kleinster Auflagen oder vieler Unikate, wie sie immer häufiger gefragt sind. Aber auch das Brennen und Bedrucken von Kleinserien, d.h. von vielen gleichen CDs bereitet unserem Freund keinerlei Probleme – eine gute Alternative zur externen Produktion von CDs, gerade bei kurzfristigem Bedarf.

Falls Sie also kurzfristig eine kleinere Serie von selbstproduzierten CDs benötigen, wenden Sie sich ans RRZE. Die Kollegen Jörg Arnold und Amigo sind bereits ein eingespieltes Team und helfen Ihnen gerne.



**9. September 2001
um
3:46:40 Uhr
MEZ**

Die Uhr tickt ...

Am 9. September um 3:46:40 Uhr MEZ kann UNIX einen besonderen Geburtstag feiern: Es wird 1 Milliarde Sekunden alt! Die interne Uhr, die bei allen UNIX-Systemen auf der Welt gleich tickt und die Sekunden seit dem 1.1.1970 00:00 GMT zählt, erreicht dann diesen Zahlenwert.

Ob es bei diesem Ereignis zu ähnlichen Problemen kommt wie beim Übergang in das Jahr 2000, ist noch ungewiss. Die Wahrscheinlichkeit ist aber eher gering, da der Sekundenzähler innerhalb des UNIX-Betriebssystems nur in seiner binären Darstellung verwendet wird, in der eine Milliarde überhaupt kein besonderer Wert ist. Betroffen sein könnten nur Applikationen, die explizit den Sekundenzähler in eine Textdarstellung wandeln und dabei mit einer zu kurzen Feldlänge programmiert wurden. Bisher ist eine Applikation aufgetaucht, die davon betroffen ist: der WWW-Proxy „Squid“. Dort wird sich das Format des Logfiles ändern, in dem die Sekunden direkt ausgegeben werden.

UNIX-Betreuer sollten also die Gelegenheit nutzen, ihre Systeme für diesen Termin aktuell mit Herstellerpatches zu versorgen und bei selbst geschriebenen Applikationen überprüfen, ob sie für diesen besonderen Geburtstag gerüstet sind.

von Dr. Stefan Turowski

von Björn Reimer

Zuschauen - Entspannen - Nachdenken

Automatische Software-Verteilung mit ZENWorks wird wahr

In den nächsten Wochen werden die Server zur Software-Verteilung nach einer mehrwöchigen Probephase in den produktiven Betrieb übergehen. Dann stehen in einem ersten Schritt die Server FAUSV1 im Südgelände (RRZE) und FAUSV2 in der Innenstadt (Bismarckstraße 1) bereit, von denen künftig jeder Angehörige der vom RRZE betreuten Institute Software beziehen kann. Für die WiSo in Nürnberg ist geplant, noch in diesem Jahr ebenfalls einen eigenen Server zu beschaffen.

Bei den Servern handelt es sich um Net-Server LH3000 der Firma Hewlett Packard, mit 70-GB-Raid-Systemen für die Software und einem GBit-Netz-Anschluss. Alle Server sind zusätzlich mit Fernwartungs-Hardware und einem 24-Stunden-Hardware-Servicevertrag des Lieferanten ausgestattet. (Nähere Informationen zu den Servern finden Sie auf S. 18 „Beantragt – Bewilligt – Beschafft“.)

Die verwendete Hardware ermöglicht eine „redundante“ Software-Verteilung, d.h. bei Totalausfall eines Servers, können die anderen Server einspringen. Dass sie das im Notfall auch tun, haben bereits verschiedene Tests erfolgreich bewiesen. Die neue ZENWorks for Desktops-Version 3 – ZEN steht für Zero Effort Networks – bietet außerdem die Möglichkeit, die Verbindung zum Server zu trennen und „Offline“ Anwendungen per NAL (Novell Application Launcher, eine Erweiterung des Windows Explorers) zu starten bzw. – wenn vorgesehen – sogar zu installieren. Dazu legt der NAL auf der lokalen Festplatte ein Cache-Verzeichnis an, in dem alle nötigen Informationen komprimiert abgelegt werden. Eine Option, die sich vor allem für Notebooks anbietet.

Bei der Organisation der Software-Verteilung kristallisierten sich im Wesentlichen zwei Hauptgruppen von Software heraus. Daneben existieren noch etliche Produkte, die einer individuellen Behandlung bedürfen und gesondert betrachtet werden müssen.

Die Software der ersten Gruppe wird lokal auf jedem Client-Rechner installiert und ist dadurch auch bei Netz- oder Serverstörungen verfügbar. Per Offline-Technik kann diese Software aber trotzdem durch NAL gestartet werden. Bei Netzverbindung ist eine Aktualisierung oder – falls nötig – eine zentrale Korrektur der lokalen Konfiguration möglich. Neben dem Betriebssystem selbst zählt man auch Hilfsprogramme, wie Acrobat Reader und Power Archiver zu dieser Gruppe.

Software, die nur bei einer bestehenden Netzverbindung verwendet werden kann, rechnet man der zweiten Gruppe zu. Sie wird auf dem Server installiert und der Benutzer hat auf seinem Desktop nur einen Icon. Netscape, Pegasus Mail aber auch WS-FTP und V-IRC gehören zu dieser Gruppe.

Die Software der dritten Gruppe ist meist einfacher und schneller vom Server zu installieren und steht damit auch schneller zur Verfügung. Man zählt zu dieser Gruppe auch umfangreiche Dokumentationen und Clip-Art-Sammlungen, die nicht auf lokale Festplatten passen bzw. sehr lange Installationszeiten benötigen würden. Allerdings besteht hier ein sehr hoher Anspruch des Benutzers auf Verfügbarkeit, wie z.B. bei Office-Paketen oder anderen Anwendungsprogrammen. Bei dieser Art von Software werden wir – soweit es die Zeit erlaubt – neben einer netzbasierten

Installation, bei der eine Verbindung zu mindestens einem der Software-Server nötig ist, auch eine lokale Version bereitstellen, die aber dann z.B. um die Clip-Arts verringert ist und bei Bedarf dann auf einen der Verteil-Server zugreifen muss.

Rein organisatorisch läuft die Software-Verteilung per ZEN nicht nur im Rechenzentrum, wo die alte Verteilung per Net-Install abgelöst wird, sondern auch in den Philosophischen Fakultäten und der Theologischen Fakultät. In den nächsten Wochen werden die CIP-Pools im Rechenzentrum umgestellt und dabei auch gleich auf Windows 2000 aktualisiert – soweit die Hardware der Rechner den Anforderungen genügt. Die neuen WAP-Rechner in der Juristischen Fakultät werden von Anfang an mit einer Software-Verteilung per ZEN in Betrieb genommen. Im Klinisch-Molekularbiologischen Forschungszentrum (KMFZ) wird die Umstellung wohl im Laufe des Sommers geschehen, ebenso, wie in den weiteren vom RRZE betreuten CIP-Pools. Die CIP-Pools an der WiSo in Nürnberg sollen folgen, wenn die Benutzer- und Serververwaltung mit in den RRZE-Tree eingebunden ist.

Alle im RRZE-Tree zusammenfassten Institutionen können an der Software-Verteilung partizipieren, so fern sie über einen WindowsNT- bzw. Windows2000-fähigen Rechner mit mindestens folgender Ausstattung verfügen:

- **Pentium 200 MHz**
- **64 MB RAM**
- **2.5 GB Festplatte**
(2 GB C: für Betriebssystem und Programme, 500 MB D: für temporäre Dateien)
- **3Com-Netzkarte**
- **Matrox-Grafikkarte**

Eine von uns selbst losgetretene Lawine rollt gerade...

Wir baten alle User, die Software benötigen, uns eine Wunschliste für die automatische Installation und Verteilung zukommen zu lassen. Ergebnisse dieser Umfrage finden Sie aktuell im Internet unter <http://www1.uni-erlangen.de/rrze/zen/sw-wuensche.html>

Natürlich pflegen wir dort unter <http://www1.uni-erlangen.de/rrze/zen/zensoft.html> auch eine Liste der bereits verfügbaren Software. Je nach Kapazität und Dringlichkeit der Wünsche wird die Software in den kommenden Wochen und Monaten zur Verfügung gestellt werden.

Regelmäßige Updates stehen im Übrigen im Internet auf den ZENWorks-for-Desktops-Webseiten:

<http://www1.uni-erlangen.de/rrze/zen>

Dort entsteht langsam aber stetig eine Sammlung von Informationen, die auch durch Rückmeldungen von Benutzern wächst.



das
RRZE
sichert
ihre
daten



40 giga-byte

scsi

21 uhr

blitzschlag

überspannung im netz

platte tot

forschung futsch

karriere geknickt

daten gesichert

RRZE !!!

Das Regionale Rechenzentrum. Der IT-Dienstleister der Friedrich-Alexander-Universität.

von Dr. Gerhard Wellein

HPC-Beratung im KONWIHR

Einen wichtigen Meilenstein für die Arbeit der HPC-Beratung bedeutet die Ende letzten Jahres erfolgte Aufnahme in das Kompetenznetzwerk für technisch-wissenschaftliches Höchstleistungsrechnen in Bayern (KONWIHR).

Die Installation des Höchstleistungsrechners in Bayern (HLRB) am Leibniz Rechenzentrum in München fand im vergangenen Jahr ein weltweites Echo. Die große Resonanz ist sicher darauf zurückzuführen, dass es sich um den derzeit leistungsstärksten Rechner in Europa und um das größte, zivil genutzte Rechensystem der Welt handelt.

Etwa zur selben Zeit fanden – von der breiten Öffentlichkeit nahezu unbemerkt – die Vorbereitungen zur Errichtung des KONWIHR statt. Dieses Kompetenznetzwerk, das auf zentralen Knoten in Erlangen (KONWIHR-Nord) und München (KONWIHR-Süd) basiert, stellt eine wichtige Infrastrukturmaßnahme für den neuen Rechner dar und wird aus Mitteln der High-Tech-Offensive Zukunft Bayern finanziert. Hauptanliegen von KONWIHR ist es, die Nutzung von Höchstleistungsrechnern, insbesondere die des HLRB, fachlich zu unterstützen und deren Einsatzpotential durch Forschungs- und Entwicklungsvorhaben auszuweiten. Hierbei wird auf eine enge Zusammenarbeit zwischen Grundlagendisziplinen, Anwendern (insbesondere auch aus der Wirtschaft) und den beteiligten Rechenzentren größter Wert gelegt.

Die HPC-Beratung des RRZE wurde gebeten, ihre Kompetenz und umfangreichen Erfahrungen auf

dem Gebiet der effizienten Programmierung moderner Höchstleistungsrechner im Rahmen eines eigenständigen Projektes in das Netzwerk einzubringen. Ein entsprechender Projektantrag des RRZE mit der Bezeichnung **BAUWIHR** („Beratung, Ausbildung und Unterstützung im technisch-wissenschaftlichen Höchstleistungsrechnen“) wurde vom KONWIHR-Direktorium sowie einem wissenschaftlichen Beirat positiv begutachtet und am 30.10.2000 vom Ministerium offiziell bewilligt. Damit ist das RRZE neben Prof. Durst (Lehrstuhl für Strömungsmechanik, FAU), Prof. Heß (Lehrstuhl für Theoretische Chemie, FAU), Prof. Rüde (Lehrstuhl für Systemsimulation, FAU) sowie Prof. Hanke (Lehrstuhl für Theoretische Physik I, Universität Würzburg) eines der Gründungsmitglieder des KONWIHR-Nord.

In Anbetracht der hohen Reputation der beteiligten Wissenschaftler auf dem Gebiet des Höchstleistungsrechnens sieht das RRZE die Aufnahme seines Projektbereiches als eine Bestätigung, aber auch als eine Aufforderung zur weiteren Intensivierung seiner bisherigen Arbeit im Bereich des HPC an. Die bewilligten Fördermittel werden daher zur langfristigen Sicherung des umfangreichen Dienstleistungsangebots der HPC-Beratung verwendet.

Hauptziel des RRZE-Projektes **BAUWIHR** ist zum einen die optimale Anwenderbetreuung für die Mitglieder des KONWIHR-Nord sowie weiteren HLRB-Kunden aus dem Bereich der FAU und zum anderen die Verbreitung der Kenntnisse über moderne Höchstleistungsrechner im Rahmen von Lehr- und Informationsveranstaltungen. In diesem Zusammenhang wurde im Dezember 2000 gemeinsam mit den Kollegen des LRZ bereits eine ausführliche Anwenderschulung für den HLRB durchgeführt:

- ◆ Programming and Optimization Techniques for the Hitachi SR8000-F1 (3-tägiger Kurs am LRZ)

Folgende Projekte werden aktuell bearbeitet bzw. sind in nächster Zeit vorgesehen:

- ◆ Portierung und Optimierung eines Programmpakets für den HLRB (Prof. Heß, Theoretische Chemie)
- ◆ Programmier- und Optimierungsstrategien für hybride Rechnerarchitekturen (PD Dr. Fehske, Universität Bayreuth)
- ◆ Optimierung von CFD-Programmen für den HLRB (Prof. Durst, Lehrstuhl für Strömungsmechanik)
- ◆ *Programming Techniques for Supercomputers* (SS2001; Vorlesung mit Übung)

Die HPC-Beratung wird selbstverständlich auch weiterhin *allen* HPC-Kunden unabhängig von der Nutzung des HLRB oder der KONWIHR-Mitgliedschaft mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Weitergehende Informationen zum Thema KONWIHR

HPC-Beratung am RRZE:

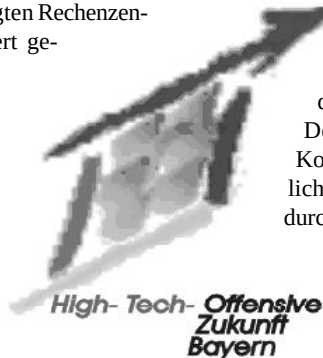
Dr. G. Wellein, Tel. 85-28737
G. Hager, Tel. 85-28973
oder E-Mail.

KONWIHR-Nord:

Dr. G. Brenner, Tel.: 85-23005;
brenner@lstm.uni-erlangen.de).

Aktuelle Informationen:

<http://konwihir.in.tum.de>



Nutzung des UNIX-CIP-Pools

rund um die Uhr



Die 17 Sun-Ultra10-Workstations des UNIX-CIP-Pools am Rechenzentrum werden in Nebenzeiten als lose gekoppeltes Cluster rege für Forschungsaufgaben wie Diplom- und Doktorarbeiten genutzt.

Da das RRZE nicht über ein herkömmliches Clustersystem verfügt, andererseits aber viele Institute nicht die Möglichkeit haben, ein eigenes Cluster aufzubauen, bietet der UNIX-Pool für sie eine ideale Resource. Durchsatzrechnungen bzw. Paralleljobs können auf aktueller Hardware mit vertretbaren Antwortzeiten durchgeführt werden. Dadurch wird in Randzeiten sonst ungenutzte Rechenleistung einem wertvollen Zweck zugeführt. Die im Jahr 1998 angeschafften Maschinen haben folgende Ausstattungsmerkmale:

- **Sun UltraSparc Ili Prozessor mit 300MHz (600MFlops Peak Performance)**
- **128MByte Hauptspeicher**
- **100MBit Ethernet über Switch**
- **Solaris 8 Betriebssystem**
- **Sun HPC ClusterTools installiert (MPI, numerische Libraries, Debugger etc.)**
- **Sun WorkShop Compiler**
- **GNU Compiler & Tools**

Obwohl der eingesetzte UltraSparc-Prozessor nicht mehr zu den modernsten gehört, kann er sich in der numerischen Performance durchaus mit der Pentium-Klasse um 500MHz messen, die in Linux-Clustern oft eingesetzt wird. Die proprietären Sun-Workshop-Compiler des Clusters lassen sich wesentlich besser auf ihre eigene Hardware-Architektur optimieren als die unter PC-UNIX-Derivaten zumeist verwendeten GNU-Compiler. Trotzdem stehen auch letztere im CIP-Pool zur Verfügung, um in Einzelfällen (speziell bei C++) den Portierungsaufwand möglichst gering zu halten.

Hauptnutzer sind momentan die Institute für Theoretische Physik II und III, von

denen im Wesentlichen serielle Durchsatzjobs und parallele Programme auf das Cluster gebracht werden. Parallelbetrieb ist mit Hilfe der Message-Passing-Bibliotheken MPI bzw. PVM möglich. Speziell für Workstation-Cluster hat sich PVM sehr bewährt, da es wesentlich toleranter gegenüber Ausfall einzelner Knoten ist als MPI. Mit Hilfe eines PVM-Designs konn-



te die Theoretische Physik III (Prof. Hofmann) im Jahr 1999 bei fast exklusiver Nutzung ca. 70.000 CPU-Stunden Rechenzeit aus dem Cluster beziehen, obwohl im interaktiven Betrieb immer wieder einmal Rechner aus Unwissenheit oder auch absichtlich (z.B. während eines Kurses) abgeschaltet wurden. Dabei garantierte ein Mechanismus, der bei interaktiver Last einer Workstation den laufenden Rechenprozess einschlafen ließ, eine uneingeschränkte Verfügbarkeit der CIP-Rechner für die interaktive Arbeit.

Die Rechenleistung ist aus Anwendersicht durchaus mit der eines „konventionellen“ Supercomputers vergleichbar, denn diesen müssen sich ja im allgemeinen viele Benutzer teilen. Die oben genannte Rechenzeit entspräche beispielsweise einer vier-tägigen, dedizierten Nutzung der CRAY T3E/512 des HLRS in Stuttgart. Der Vergleich mit einem CRAY-System hinkt natürlich etwas, da sich die Architekturen, speziell im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Kommunikationsnetzwerkes, doch recht stark unterscheiden.

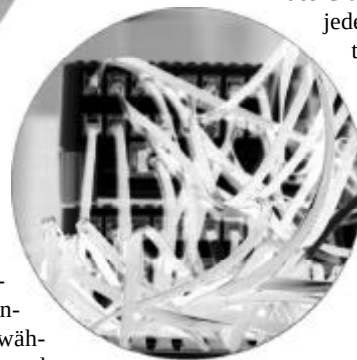
Dennoch bietet das CIP-Cluster für



parallele Programme mit wenig Kommunikationsaufwand bzw. für serielle Durchsatzjobs eine wertvolle Rechenzeit-Resource.

Wegen des inzwischen manchmal unzumutbar hohen Andrangs wird über die Installation eines Queueing-Systems und die Durchsetzung einer entsprechenden Job Policy nachgedacht. Die Firma Sun bietet hier mit *Codine* [1] bereits eine Lösung an, die kostenlos, demnächst sogar im Quellcode, zur Verfügung gestellt wird. Da die Integration der HPC-ClusterTools in Codine noch nicht fertig gestellt ist, wäre eine Installation zum jetzigen Zeitpunkt ungünstig.

Eine Webseite [2] beschreibt die Nutzung des Clusters und wird jedem Interessenten zur Lektüre nahe gelegt.



[1]
<http://www.sun.com/gridware/>
[2]
<http://www.uni-erlangen.de/~unrz55/cip-cluster.html>



von Georg Hager

Origin3400:
Neuer
Memory-Server
der Firma
Silicon Graphics



Dr. G. Wellein

Der beschwerliche Weg zur SGI Origin3400

Auswahl des „Memory-Servers“ am RRZE

Das RRZE installiert im zweiten Quartal 2001 ein neues, leistungsfähiges Multiprozessor-System der Firma Silicon Graphics. Die Entscheidung zu Gunsten des SGI-Rechners fiel im November 2000. Vorausgegangen war ein langer und steiniger Weg mit aufwendigem Ausschreibungsverfahren, detaillierten Leistungsmessungen sowie gründlicher Analyse der eingegangenen Angebote.

Basierend auf einer Bedarfserhebung während einer Benutzerdiskussion im Februar 1999 stellte das RRZE im Dezember 1999 den Antrag auf Mittel zur Ablösung des veralteten HP-Compute-Clusters durch ein Multiprozessor-System mit sehr großem gemeinsamen Hauptspeicher (siehe BI64). Nach positiver Begutachtung des Antrages und der Zusage über HBFG-Mittel in Höhe von 1.200.000 DM am 11.8.2000, startete das RRZE die „heiße Phase“ des Unternehmens „Memory-Server“.

Nach neuen rechtlichen Vorschriften war aufgrund des Umfangs der Investition, eine freihändige Vergabe des Auftrages – wie früher bei komplexen Rechensystemen üblich – nicht mehr möglich. Laut Verdingungsordnung für Leistungen (VOL) muss bei einem gegebenem Budget das Angebot mit der maximalen Leistungsfähigkeit ausgewählt werden. Die Auswahlkriterien müssen dabei den Anbietern bekannt sein. Aber genau diese Messung bzw. der Vergleich der Leistungsfähigkeit ist bei größeren Computersystemen eine komplexe und nicht zu unterschätzende Aufgabe. Ginge man einzig nach der theoretisch maximal erreichbaren Rechenleistung (Peak-Performance), so wären Intel-

bzw. AMD-basierende Cluster mit weitem Abstand Sieger – doch für viele unserer Anwender wären sie denkbar ungeeignet. In Zusammenarbeit mit den potentiellen Großkunden wurde daher eine Sammlung von Anwenderprogrammen (Benchmark-Suite) zusammen gestellt, die die Eignung des zu beschaffenden Rechners testen und damit ein Maß für die Leistungsfähigkeit im Sinne der VOL definieren sollte.

Die endgültige Benchmark-Suite umfasste vier Programme aus den verschiedensten Fächern (Strömungsmechanik, Theoretische Chemie, Theoretische Physik) mit völlig unterschiedlichen numerischen Verfahren, aber einer Gemeinsamkeit: Jedes Programm arbeitet auf sehr großen Speicherbereichen (bis zu 25 GByte!) und testet damit speziell die Fähigkeit der angebotenen Systeme, ihren Speicher effizient verarbeiten zu können. Ergänzt wurde die Benchmark-Suite um einige einfache Testprogramme, die Aussagen über prinzipielle Prozessor- bzw. Speichercharakteristika erlaubten. Die Benchmark-Suite wurde den potentiellen Anbietern bereits vor der offiziellen Ausschreibung zur Verfügung gestellt, da Portierung und Optimierung der zum Teil sehr umfangreichen Programme einige Probleme und Fragen von Seiten der Hersteller erwarten ließen. Diese traten dann auch prompt auf, konnten aber in enger Zusammenarbeit mit der HPC-Beratung des RRZE schnell und zu aller Zufriedenheit behoben werden.

Um nun die Leistungsdaten der verschiedenen Programme und Angebote auf eine einzelne und damit vergleichbare Ziffern herunter brechen zu können, wurde für jedes Pro-

gramm die Rechenleistung der Angebote auf den jeweiligen Bestwert normiert: Erzielt Anbieter A für den Benchmark x mit 100 MFlop/s die beste Rechenleistung aller Angebote so wird es mit der maximalen Bewertungsziffer 1.0 versehen, während der Anbieter B für eine Leistung von 50 MFlop/s eine Bewertungsziffer von 0.5 erhält. Die Bewertungsziffern der Programme werden für jeden Anbieter summiert und man erhält eine Bewertungskennziffer für jedes Angebot. Das Angebot mit der höchsten Bewertungskennziffer stellt schließlich das – für unsere Anwenderprogramme – leistungsfähigste System dar. Andere wichtige Eigenschaften des Systems wie Folgekosten für Wartung, Software-Ausstattung, angebotenen Support und andere den Betrieb des Rechners bestimmende Größen fließen zusätzlich in die Bewertungskennziffern mit ein.

Mit Herausgabe der Ausschreibungsunterlagen an neun interessierte Firmen war das skizzierte Auswahlverfahren fixiert und konnte nicht mehr geändert werden. Obwohl zum Teil auf die Erfahrungen des LRZ bei der Auswahl des Höchstleistungsrechners in Bayern zurück gegriffen werden konnte, nahmen die Vorbereitungen der Ausschreibung nicht unerhebliche Personalressourcen in Anspruch und zogen sich über mehrere Wochen hin. Schließlich gingen am 30.11.2000 Angebote der Firmen SUN, SGI, Compaq und HP ein. Sie übertrafen die beiden Mindestanforderungen des RRZE (mindestens 8 Prozessoren sowie mindestens 16 GB gemeinsamen Speicher) zum Teil deutlich. Bei der Auswertung der Rechenleistung für die Anwenderprogramme (vgl. Abbildung 1) ging das SGI-Origin3400-System als eindeutiger Sieger hervor. Die abschließende Entscheidung war jedoch einem aus Vertretern der Anwender und des RRZE besetzten Auswahlgremium (vgl. Abbildung 2) vorbehalten. Es untersuchte und bewertete nochmals alle Angebote. Aber auch hier zeigte sich, dass das SGI-Angebot den übrigen deutlich überlegen war. Am 10.11.2000 beschloss das Gremium einstimmig, das Angebot der Firma SGI anzunehmen.

Das RRZE möchte sich an dieser Stelle insbesondere bei den vier Vertretern der Anwender für die Bereitstellung von Benchmark-Programmen und für die Mitarbeit im Auswahlgremium nochmals herzlich bedanken.

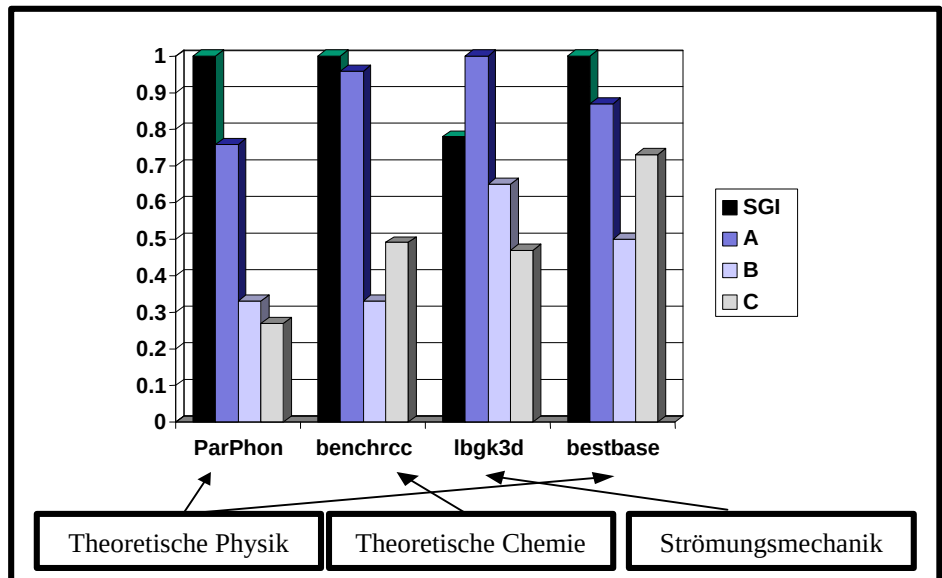


Abb. 1: Vergleich der normierten Rechenleistungen für die Anwenderprogramme. Die Zuordnung der Leistungsdaten zu den unterlegenen Firmen darf aus vertragsrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht werden.

Die technischen Daten des zu installierenden Systems sind in Abb. 3 zusammen gestellt. Das RRZE wird in der nächsten BI Architektur und Möglichkeiten des neuen Rechners ausführlich darstellen. Interessierte Nutzer werden gebeten, sich bereits jetzt mit der HPC-Beratung in Verbindung zu setzen.



Abb. 3: Technische Daten des Memory-Servers

Prozessoren	24 X MIPS R14000 500 MHz
Spitzenleistung	24 GFlop/s
Hauptspeicherausbau	48 GByte
Plattenplatz	Ca. 500 GByte
Abmessungen	127 x 230 x 188 cm

Abb. 2: Auswahlgremium zur Beschaffung eines Memory-Servers am RRZE.

Anwender	RRZE
Prof. Dr. H. Hofmann, Theoretische Physik III	Dr. G. Hergenröder
Dr. N. v. Eickema Hommes, Computer-Chemie-Zentrum	Dipl.-Ing. B. Thomas
Dr. F. Hülsemann, Lehrstuhl für Informatik X	Dr. G. Wellein
Dipl.-Ing. Th. Zeiser, Lehrstuhl für Strömungsmechanik	Dipl. Phys. G. Hager

Stilllegung des HP-Compute-Clusters

zum 1.10.2001

von Gert Büttner

Die Compute-Server des Typs HP 735 und 755, werden am 1. Oktober diesen Jahres abgeschaltet: Eine zunehmende Anzahl von Hardware-Defekten lassen den enormen Wartungsaufwand in Relation zur Leistung dieser Geräte nicht mehr sinnvoll erscheinen.

Damit werden Maschinen außer Betrieb gesetzt, die als die ersten unter einem UNIX-System für rechenintensive Programme den RRZE-Kunden zur Verfügung standen. Sieben an der Zahl waren es bei der Inbetriebnahme im Mai 1993, ausgestattet mit 64 bis 320 MB Hauptspeicher. Sechs weitere kamen später noch dazu. Der Hauptspeicher jedes einzelnen Rechners wurde zwar auf 384 MB aufgerüstet, aber inzwischen sind diese Maschinen mit einem 99 MHz starken PA-RISC/7100-Pro-

zessor im Vergleich zu den neuesten Modellen recht langsam. Wir erwarten, dass die bisherigen Nutzer des HP-Clusters bis zum Oktober mit allen Dateien auf den im Sommersemester 2001 installierten neuen MEMORY-Server umgezogen sind.

Ein Blick in die Benutzungshinweise des HP-Cluster in der BI-Ausgabe 47 von 1993 lässt erahnen, wie viel sich seit der Inbetriebnahme dieser Rechner in den letzten Jahren – insbesondere in der Vernetzung – verändert hat. Als Zugang zu den verschiedenen Rechnern gab es jeweils X.25-DTE-Adressen für PADs sowie CDCNET-Namen! (Viele wissen heute gar nicht mehr, was das für Zugangsnetzwerke waren).



Institute, die Interesse an der Übernahme der Geräte haben, wenden sich bitte rechtzeitig an:

Bernd Thomas

Tel. 27815

E-Mail: bernd.thomas@rrze.uni-erlangen.de



Dezentrale Firewalls - Allheilmittel oder Vorsicht angesagt?

von Volkmar Scharf

Die Bedeutung des Internet wächst stetig. Im gleichen Maß steigt auch die Anzahl der Vorfälle, die als „sicherheits-relevant“ zu kategorisieren sind. Deshalb wurde in den letzten 12 Monaten an das RRZE immer häufiger die Thematik der Einrichtung und des Betriebs von dezentralen Firewalls heran getragen. Einer „bedingungslosen“ Firewall-Lösung, die größtmögliche Sicherheit – gepaart mit einem Höchstmaß an Restriktionen – bietet, steht das RRZE aber eher skeptisch gegenüber.

In vielen Einrichtungen der FAU hat sich mittlerweile ein starkes Sicherheitsinteresse entwickelt. Das ist zunächst auch sehr positiv. Allerdings wird eine Firewall-Lösung immer häufiger als Allheilmittel angesehen, während die zugrundeliegenden Probleme des Netzes außer Acht gelassen werden. Dabei verhindert die Firewall lediglich bestimmte Attacken aus dem Internet – und damit auch die Offenlegung der eigentlichen Probleme. Ausreichende und qualifizierte Systempflege ist und bleibt die wichtigste Voraussetzung für Sicherheit im Internet, denn die Erfahrung zeigt, dass ein Angriff – beabsichtigt oder unbeabsichtigt – auch von Mitarbeitern ausgehen kann.

Das Einrichten und der Betrieb einer Firewall erfordert ein erhebliches Maß an Know-how in den Bereichen Betriebssy-

steme und Netzwerkprotokolle. Administratoren, für die schon vorher die Betreuung ihrer Systeme mit Schwierigkeiten verbunden war, würden sicher auch mit einer lokalen Firewall keine Erleichterung finden. Eine Firewall-Lösung verlangt darüber hinaus nach einem langfristigen Betreuungskonzept, um bspw. bei einem Mitarbeiterwechsel den weiteren Betrieb sicherstellen zu können. Eine Firewall sollte somit auf keinen Fall von einer studentischen Hilfskraft „mal eben“ nebenbei betreut werden. Allerdings kann das RRZE wegen der Vielfalt an Firewalls und Betriebssystemen bei der Einrichtung nur sehr eingeschränkt Unterstützung bieten.

Ein weiteres schwerwiegendes Argument spricht gegen dezentrale Firewalls: Sie sind nur eingeschränkt bzw. überhaupt nicht in der Lage, Multicast-Verkehr zu filtern. Neue Techniken, wie die Übertragung von Vorlesungen oder auch Videokonferenzen, für die das Backbone-Netz der FAU in den vergangenen Jahren mit erheblichen Mitteln ausgebaut wurde, sind dann der abgeschotteten Einrichtung nicht zugänglich.

Die Forderung nach einer zentralen Firewall bzw. nach einer Filterliste am G-Win-Übergang wird stattdessen immer häufiger ans RRZE herangetragen. Bisher war die Realisierung aus verschiedenen Gründen nicht möglich: Da Filterregeln immer die individuelle Sicherheitspolitik einer Einrichtung abbilden sollen, wäre eine ein-

heitliche Politik für alle Einrichtungen erforderlich. Eine Abstimmung der Bedürfnisse von mehreren tausend Nutzern in über 200 Subnetzen ist jedoch kaum zu erzielen. Die Filterregeln wurden deshalb auf das Notwendigste beschränkt.

Um dem Bedarf nach individuellen Sicherungsmaßnahmen nachzukommen und gleichzeitig die weitere Entwicklung des Netzes zu ermöglichen, werden am RRZE derzeit Techniken entwickelt, um auf den Routern – mit vertretbarem Aufwand – individuelle Filterlisten einrichten zu können. Netzbetreiber, die an der testweisen Einrichtung von Filterlisten interessiert sind, können sich beim RRZE melden. (volkmar.scharf@rrze.uni-erlangen.de)

Wohnheime in Nürnberg ans Netz

Studentische Arbeitsplätze, auch in den Wohnheimen, sind aus Sicht der FAU integraler Bestandteil des Kommunikationsnetzes. Die in den Vorjahren angeschlossenen Heime lagen im direkten Einzugsbereich des Backbone-Netzes in Erlangen, mit Ausnahme des im letzten Jahr hinzugekommenen Heims in der Ratiborer Straße. Dort existiert aber immerhin Sichtkontakt zu Informatik/RRZE, so dass eine Funkverbindung zum Einsatz kommen konnte.

In Nürnberg dagegen verfügt die FAU über kein eigenes Glasfasernetz. Deshalb mussten dort andere Wege gegangen werden. Durch das günstige Telekomangebot fiel die Wahl auf ADSL. Diese Technik erlaubt eine sehr intensive Nutzung der „last mile“ im Kupfernetz mit Raten bis zu 6Mbps. Die asymmetrische Aufteilung (mehr Empfangs- als Sendedaten) kommt der häuslichen Arbeit entgegen. Die verschiedenen Wohnheime (St. Peter, Regensburger Straße, Avenariusstraße) werden auf einen Übergabepunkt bei der Telekom gebündelt und dann via ATM an der WiSo der FAU übergeben. Diese Art der Anbindung wurde gut angenommen. Die FAU-internen Verkehrszahlen bestätigen das. Die Anschlussarbeiten wurden vom Studentennetzwerk unterstützt. Die hausinterne Netzwerkadministration wird von freiwilligen Teams wahrgenommen. Weitere Heime werden folgen.

Gästehäuser in Erlangen ans Netz

Was den Studenten der FAU recht ist, soll den Gästen der FAU billig sein. Deshalb bat die Uni-Verwaltung das RRZE, die Gästehäuser an das Kommunikationsnetz anzuschließen. Bei den Häusern Erwin-Rommel-Straße und UniKate war eine Integration in das Glasfasernetz möglich. Das Haus in der Bergstraße wurde über Funk angebunden. Die hausinterne Vernetzung entspricht den FAU-Standards.

NMS für alle

Netzwerk-Management war für die Nutzer in der FAU bisher mehr ein Schlagwort. Einen Überblick über die Funktionsfähigkeit des Netzes hatten nur die Teams im RRZE. Sie benutzen dazu Werkzeuge mit ausgeprägten grafischen Elementen, die „in der Fläche“ nicht einsetzbar sind. Um allen Kunden einen Blick auf den Betriebszustand des Netzes zu erlauben, wurden für den Wissenschafts- und den Klinik-Bereich „abgespeckte“ Versionen mit tabellenartiger Struktur entwickelt, auf die über die Web-Adresse <http://www.nms.uni-erlangen.de> zugegriffen werden kann.

Für den Wissenschaftsbereich wird der aktuelle Zustand aller Router (Level3-Backbone), ausgewählter LAN-Switches (Level 2) mit Verteilfunktionen, wichtiger Server und Komponenten externer Anbindungen dargestellt. Der Verlauf der Zustän-

de kann durch Einsicht eines Protokolls (logfile) nachvollzogen werden. In einem „Ereignis“-Bericht informiert das RRZE über bestimmte Aktivitäten (z.B. zentrale Wartung) und kommentiert besondere Vorkommnisse (z.B. Router-Ausfall). Einen Eindruck über die Belastung des Netzes vermitteln Darstellungen von CPU- und Interface- Daten der Backbone-Router.

Zum Management des Kliniknetzes wurde die Schnittstelle noch weiter ausgebaut. Hier sieht man neben den Zuständen der Backbone-Komponenten für die verschiedenen Bereiche noch jeweils einen summarischen Zustand. Außerdem ist dort eine monatliche Verfügbarkeitsstatistik einsehbar. Nebenbei bemerkt: Die Gesamtverfügbarkeit des Klinik-Netzes im Jahr 2000 ergab Werte für die Backbone-LAN-Switches von >99.2%, für die IP-Subnetz-Schnittstellen von > 99.9%.

von Dr. Peter Holleczeck

Die Entwicklung

Obwohl in den letzten zwölf Monaten keine NIP-Mittel zur Verfügung standen, tat sich einiges, hauptsächlich „anderweitig“ finanziert.

FAU erobert „Armeegelände“

Die ständig unter Raumnot leidende FAU konnte sich im letzten Jahr in weite Teile des ehemaligen (Bayerischen-, US-) Armeegeländes ausdehnen. Zum Anschluss der bereits renovierten Gebäude wurde das Backbone-Netz (Wissenschafts-, z.T. auch Klinik-Netz) konsistent verlängert. ATM-Switches und ATM-LAN-Switches wurden eingerichtet. Integriert sind mittlerweile die Gebäude 72.01, 72.04, 72.06, 72.07. Eingezogen sind dort bisher die Lehrstühle Umweltverfahrenstechnik, Sensorik, Strömungsmechanik, Rechnergestützter Schaltungsentwurf, Fertigungstechnik, Konstruktionstechnik und das FIM. Bei weiteren Gebäuden steht noch die Generalsanierung an.

Umbau in der Philosophie

Die sehr intensive Netz-Nutzung in den Philosophischen Fakultäten machte es nötig: Umbau total! In einer Gemeinschaftsaktion mit den Mitarbeitern des IZI (IT-Betreuungszentrum Innenstadt) wurde eine neue lokale Verteilstruktur unter Einbeziehung von Gigabit-Ethernet- (GE-)Elementen geschaffen.

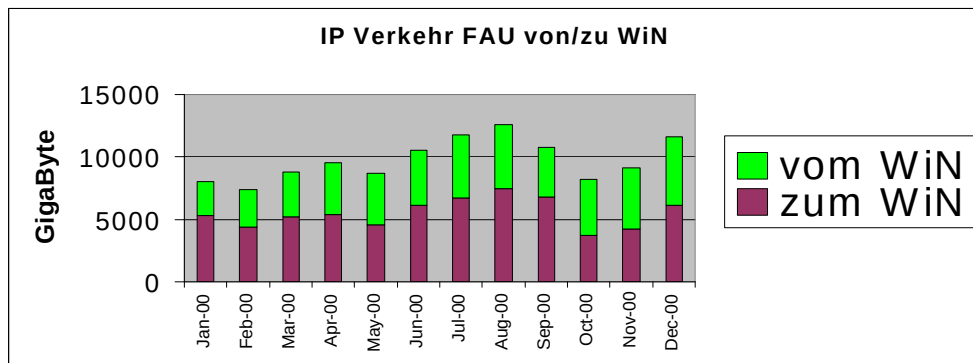
Umbau in der Physik/Biologie

Die Ablösung der inhomogenen und veralteten Verkabelungsstruktur wurde in Angriff genommen. Eine neu gestaltete Backbone-Anbindung schaffte auch Voraussetzungen zum Aufbau einer neuen LAN-Verteilstruktur in diesem Areal, die die entstehende strukturierte Verkabelung nutzen kann.

Verkehrsentwicklung

Die Nutzung des FAU-Netzes spiegelt sich am besten in der Nutzung des (WiN-)

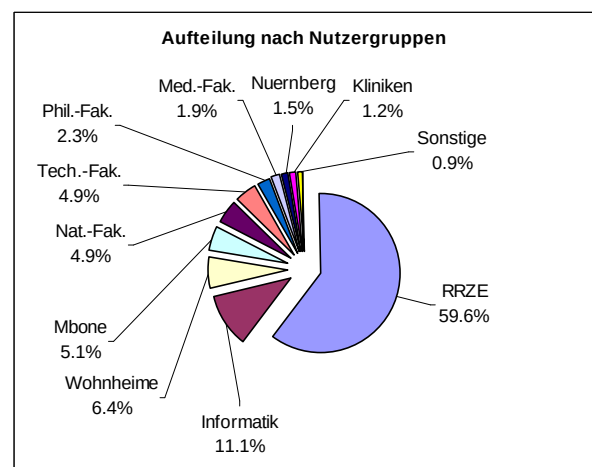
Internet-Zugangs wider. Im Jahresmittel ist ein relativ moderater Anstieg feststellbar, obwohl ab Juni das erheblich leistungsfähigere G-WiN zur Verfügung stand. Anders als an anderen Hochschulen gab es an der FAU offensichtlich keinen Nachholbedarf.



Innerhalb der FAU haben sich allerdings die Gewichte deutlich verschoben: Durch die Übernahme einiger zentraler Dienste von der Informatik (insbesondere der News-Verteilung) ist der Anteil des RRZE zu Lasten der Informatik stark angestiegen. Die Anbindung weiterer Wohnheime hat natürlich auch deren Anteil am Verkehrsaufkommen erhöht. Zurück gegangen ist der Anteil des MBone-Verkehrs, weil es dafür mittlerweile einen DFN-Dienst gibt und das RRZE keine Verteilungsaufgaben mehr hat.



des Netzes



von Dr. Gabi Dobler

Verschlüsselte Verbindungen zu UNIX-Mail-Servern des RRZE: POP, IMAP, SMTP mit SSL

Für die Benutzer, die die UNIX-E-Mail-Server des RRZE nutzen, ist SSL für den verschlüsselten Zugriff auf die Mailbox per POP oder IMAP sowie das verschlüsselte Versenden von Mails per SMTP in Kombination mit TLS (Transport Layer Security) / SSL (Secure Socket Layer) möglich.

* Aktuell *

Für den POP-Zugriff auf den Server `pop.rrze.uni-erlangen.de`, Port 110, mit SSL muss jeder Nutzer in den Einstellungen seiner E-Mail-Oberfläche im Profil des POP-Servers SSL aktivieren bzw. forcieren. Es wird empfohlen bei externen Zugriffen, z.B. über einen Internet-Provider, SSL zu erzwingen.

Das RRZE hat seit einiger Zeit einen IMAP-Server (`imap.rrze.uni-erlangen.de`, Port 143) im Test. Auch dieser ist über seinen Standardport 143 per SSL ansprechbar und sollte bei externem Zugriff auch nur über SSL angesprochen werden. Die Benutzung von IMAP ist erst dann freigegeben, wenn auf der Seite <http://www.uni-erlangen.de/RRZE/netze/email> der Link „Wie verwendet man IMAP für den Zugriff auf die RRZE-Unix-Mail-Folder“ existiert. Dort wird dokumentiert, welche Einstellungen auf der E-Mail-Oberfläche und in Ihrem RRZE-Unix-Home vorzunehmen sind und welche Konsequenzen das für Zugriffe mit anderen Mail-Tools hat.

Seit kurzer Zeit ist das Versenden von E-Mail (SMTP) an den `mailhub.rrze.uni-erlangen.de` über TLS/SSL möglich. Als Voraussetzung muss jeder Benutzer entsprechend bei den Einstellungen für Outgoing-Mail in der E-Mail-Oberfläche TLS/SSL ermöglichen bzw. erzwingen. Diese Einstellung lässt sich z.B. unter Netscape 4.76 vornehmen.

* Mittelfristig *

Geplant ist, POP- und IMAP-Zugriffe von außen nur noch unter Einsatz von SSL zu ermöglichen. Hintergrund dafür ist, dass die Passwort-Information nur verschlüsselt übertragen werden soll. Möglicherweise wird dafür ein eigener SSL-POP-Port bzw. ein eigener SSL-IMAP-Port eingerichtet. Die Ports 110 (POP) und 143 (IMAP) wären dann nur noch für Rechner ansprechbar, die eine IP-Adresse aus der Domain `Uni-Erlangen.de` haben.

SMTP-Zugriffe von außen mit externen Zielen sollen angenommen werden, wenn der Absender sich unter Verwendung einer verschlüsselten SMTP-Verbindung (SMTP TLS/SSL) authentifiziert. Die Fehlermeldung „Relay Request denied“, mit der bisher noch in solchen Fällen die Mail abgewiesen wird, trifft dann RRZE-Kunden nicht mehr. In wieweit sich diese Funktionalität auf alle im X.500 verzeichneten Personen anwenden lässt, muss noch geprüft werden. ♦

Datex-P-Dienst und Accounting-Box abgeschaltet

Einer unserer ältesten Dienste im Fernnetz, der Datex-P-Dienst wurde mit Tränen im Knopfloch im Oktober 2000 abgeschaltet. Er war der erste weltweite Paketvermittlungsdienst, aufbauend auf dem X-25-Protokoll und angeboten durch den damaligen Post- und Fernmelde-Monopolisten. Auch das RRZE war von Anfang an mit von der Partie. Hier lassen sich die Spuren der ersten Datex-P-Aktivitäten bis ins Jahr 1981 zurück verfolgen:

Da der Datex-P-Dienst von Anbeginn volumenorientiert war, traten schon bald erste Schwierigkeiten mit der Abrechnung und der Zuordnung der Kosten auf. Das führte zur Entwicklung der Accounting-Box (mit PEARL-Programm auf Mikrorechnern vom Typ Motorola 68x00), die sich erstmals 1988 bemerkbar und schließlich den Datex-P-Dienst administrativ beherrschbar machte.

Datex-P und Accounting-Box waren auch die ersten technischen Wegbegleiter bei der Einrichtung des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) und des Wissenschaftsnetzes (WiN). In technisch mehrfach überarbeiteter Form haben sich beide bis zum Oktober 2000 am RRZE gehalten. Zuletzt wurde Datex-P ausschließlich als "sicherer" Service-Zugang von SAP benutzt. Nach der Umstellung des Service-Zugangs auf IP war für Datex-P die Arbeit getan. Dienst und Box wurden abgeschaltet – feierlich – wie es sich für den dienstältesten Rechner am RRZE gehört.

von Dr. Peter Hollecsek

Mit NIP geht's weiter

Die schlechte Nachricht zuerst: Es ist netzweit wieder mit Bauarbeiten zu rechnen. Die gute Nachricht: Im Netzwerk-Investitions-Programm (NIP) geht es wieder zügiger voran. Die Durststrecke nach Abschluss des ersten Bauabschnittes – zur Verkabelung des Südgeländes – ist vorüber. In Kürze beginnt der zweite Bauabschnitt, der folgende Veränderungen vorsieht:

- ◆ Das Netz wird erstmalig saniert, d.h. die frühesten Netz-Segmente, die noch in Koax-Technik ausgeführt sind, werden durch Twisted-Pair- oder Glasfaser-Technik ersetzt (z.B. in der Bibliothek).
- ◆ Das Glasfaser-Außennetz wird verstärkt, da erste Engpässe insbesondere bei Video-Übertragungen (mit hoher Bandbreite über lange Strecken) sichtbar werden.
- ◆ Die Lücken bei den Hausanschlüssen (einige kleinere Gebäude sind noch nicht angeschlossen) werden gefüllt.
- ◆ Die Hörsäle werden für Übertragungen verstärkt angebunden, d.h. sie werden mit Netzkomponenten und Übertragungs-/Projektions-Einrichtungen ausgerüstet.
- ◆ Richtfunkstrecken ersetzen künftig Mietleitungen (z.B. EWF-WiSo).◆

VDSL abgeschaltet

Was lange währt, wird nicht immer gut – oder etwa doch?
Das RRZE ist immer gegenüber technischen Pilotprojekten aufgeschlossen. So auch, als ihm die Telekom anbot, die „Creme“ der XDSL-Technik, VDSL, erstmals im Betrieb zu erproben. VDSL erlaubt, über Telefon-Kupfer-Leitungen, Daten mit Raten bis ca. 25Mbps zu übertragen. (Vergleichsweise liegen bei dem von der Telekom kürzlich eingeführten Dienst TDSL die Raten bei ca. 1Mbps, bei ADSL maximal bei 6Mbps.) Schon beim Start des Projektes im Frühjahr 1998 war klar, dass Übertragungsraten dieser Höhe das Material auf der „last mile“ erheblich fordern würden. So dauerte es dann auch bis Ende 1998, bis die Übertragung einigermaßen ungestört zwischen der WiSo und der EWF lief. Den größten Verzögerungsfaktor stell-

ten die im Endbereich, in dem Fall in der EWF, vorhandenen Kupferleitungen und Dosen dar. Sie mussten neu verlegt werden, obgleich VDSL eigentlich mit „vorhandenen“ Leitungen funktionieren sollte. Die Technik war offensichtlich ihrer Zeit und den örtlichen Gegebenheiten voraus: Als „Unikat“ blieb sie dem Betriebspersonal der Telekom weitgehend verschlossen. Störungen konnten dadurch nicht so einfach behoben werden. Die EWF war schließlich sauer. Das RRZE hatte das Einsehen. Das Unikat wurde durch deutlich weniger leistungsfähige, aber dafür sicherere Standardtechnik ersetzt.

Mit Hochdruck wird jetzt daran gearbeitet mittels Richtfunk eine leistungsfähige und stabile Übertragungstechnik zur EWF einzurichten. ◆

von Kersten Liebl

Erste Tests mit Funk-LANs

„Mobilität“ – das Zauberwort der letzten Cebit – hat auch wieder einmal an der FAU seinen Niederschlag gefunden. Im Rahmen eines BMBF-Pilot-Projekts wird ein Funk-LAN eingerichtet. Der Betrieb dieser neuen Technik an mehreren Standorten der FAU ist für das Sommersemester 2001 geplant.

Da es nur wenig Erfahrungen beim Betrieb solcher Netze gibt, mussten erst etliche Untersuchungen durchgeführt werden. Neben der Festlegung einer „wirtschaftlichen“ Dichte der Basisstationen war und ist die größte Herausforderung die Abhörsicherheit.

Leider tragen die gängigen Standards nur wenig zu einer sicheren Verbindung bei. Zwischen Client und Basisstation wird lediglich eine schwache Verschlüsselung eingesetzt, die durch Abhören und gezielte Analysen leicht geknackt werden kann. Ist diese Verschlüsselung einmal bekannt, ist es auch Unbefugten möglich, sich über das hochschuleigene Funk-LAN an das Internet zu koppeln. Die Gefahr eines Missbrauchs ist in diesem Fall relativ hoch.

Vorrangiges Ziel bei der Konzeption eines Funk-LANs muss also sein, Möglichkeiten zu finden, nur autorisierten Benutzern einen möglichst (abhör-)sicheren Zugang zu bieten.

Im Rahmen dieser Zielvorgabe wurden die Möglichkeiten von IPSec genauer untersucht und getestet. IPSec ermöglicht eine

sichere Verbindung zwischen zwei Rechnern via Tunnelling, hier also zwischen Funk-LAN-Client und einem Vermittlungsrechner (Gateway), der zur Anbindung an das restliche Netz dient. Basis der Verschlüsselung sind Schlüsselpaare, die vor der eigentlichen Verbindungsaufnahme zwischen den beteiligten Partnern ausgetauscht werden müssen.

Erste Tests verliefen vielversprechend. Es konnte nach dem Austausch der erforderlichen Schlüssel (Keys) eine gesicherte Verbindung über das Funk-LAN zwischen einem Notebook mit Linux (Kernelversion 2.2.16) und dem Gateway-Rechner aufgebaut werden, der die verschlüsselten Pakete dekodiert und in das uniinterne Netz weiterleitet. Nichtverschlüsselte bzw. mit unbekannten Keys verschlüsselte und damit unbefugte IP-Pakete werden mittels Accessliste am Gateway-Rechner geblockt.

Die Betriebssysteme Windows (nur Versionen mit IPSec-Unterstützung) und die diversen BSD-Derivate sollen auch unterstützt werden. Entsprechende Tests laufen derzeit.



von Dr. Peter Holleczeck

Verstärkte Netznutzung durch Übertragung von Vorlesungen

Das multimediale Teleteaching macht auch vor dem RRZE nicht halt. Nach dem „Evergreen“ IKON, dem Informatik-Kolloquium Online, das seit 1995 regelmäßig zwischen der TU-München und der FAU übertragen wird, kamen im vergangenen Semester andere Lehrveranstaltungen hinzu. Auf Initiative der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät (EWF), wurde eine Lehrveranstaltung zwischen Erlangen und der Humboldt-Universität in Berlin über Medienpädagogik übertragen. Die Über-

tragung einer weiteren Vorlesung über Wirtschaftsinformatik zwischen Erlangen und Nürnberg wurde von Studenten initiiert, die sich die Fahrt zwischen den Städten sparen wollten. Fürwahr eine ökonomische und ökologische Idee.

Beiden Übertragungen ist gemein, dass sie bidirektional verliefen, d.h., die Teilnehmer der Lehrveranstaltungen konnten sich mit Zwischenfragen und Diskussionen in die Veranstaltung des kooperierenden

Teleteaching-Partners am anderen Übertragungsort einschalten.

Um solche Übertragungen durchführen zu können, benötigt man nach wie vor ATM-Netze mit ausreichenden und gesicherten Bandbreiten, sowie Videocodecs (Umsetzer von Video-/Audiosignalen auf ATM) mit geringen Verzögerungszeiten (Latency < 150 ms).



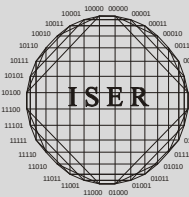
Informatik-Sammlung Erlangen (ISER)

des Regionalen Rechenzentrums Erlangen (RRZE)

und des Instituts für Informatik

(vormals Institut für Mathematische Maschinen
und Datenverarbeitung, IMMD)

Dr. Franz Wolf



Im Mai 2000, d.h. vor einem Jahr wurde die Informatik-Sammlung Erlangen offiziell eröffnet. Seither haben sich viele Besucher – von Einzelpersonen bis zu größeren Gruppen und Schulklassen – auf eine Zeitreise durch die Entwicklung der Datenverarbeitung begeben. **Auch Sie sind herzlich zu einer Führung eingeladen.** Vereinbaren Sie einfach einen Termin mit dem Sekretariat des Regionalen Rechenzentrums Erlangen oder schreiben Sie eine E-Mail an ISER.

Da Institute und Privatpersonen immer wieder interessante Objekte zur Verfügung stellen, ist es möglich, die Sammlung kontinuierlich zu vervollständigen. Unser Anliegen ist es, alle Geräte betriebsbereit auszustellen. Dazu braucht man aber ggf. mehrere Geräte vom selben Typ, um über Ersatzteile zu verfügen. Momentan werden ganz konkret mechanische Tischrechner, Fernschreiber und Lochkartengeräte gesucht, es fehlt aber z.B. auch eine funktionsfähige PDP 8. Auch Firmen- und Geräteunterlagen aus der Anfangszeit werden gesammelt.

Auch Sie können sich an der Vervollständigung der Sammlung beteiligen, indem Sie Objekte aus der Anfangszeit der Datenverarbeitung der ISER zur Verfügung stellen. Im letzten Jahr sind u.a. eine Rechen-

maschine **Hamann Automat S** (siehe Abb.) und ein **portabler PC Zenith Z171** (mit 6 kg von 1986!) hinzugekommen.

Neue Objekte müssen katalogisiert und dokumentiert (recherchiert, fotografiert, beschrieben, inventarisiert, ggf. repariert und installiert) werden. Das ist sehr zeitaufwendig, weil wichtige Information oft nur in Hinterköpfen steckt und deshalb nicht immer auf Abruf verfügbar ist. Wir hoffen aber, dass Freunde der ISER bereit sind, für einzelne Objekte oder Objektgruppen Patenschaften zu übernehmen, d.h. Geräte wieder in Gang zu setzen und für eine Präsentation aufzubereiten, Unterlagen zusammenzutragen, die Dokumentation zu vervollständigen und das Umfeld aufzuarbeiten. Wenn auch Sie Interesse daran haben, uns zu unterstützen, schicken Sie einfach eine E-Mail an ISER@uni-erlangen.de

Zur Ausstellung aller vorhandenen Objekte fehlt noch der Raum, fast alle Objekte sind jedoch im WWW unter der Adresse <http://www.iser.uni-erlangen.de> dokumentiert. **Schauen Sie doch mal rein.**

Informatik-Sammlung Erlangen (ISER) des RRZE und des IMMD der Universität Erlangen Nürnberg, Martensstr. 1, 91058 Erlangen

Vorstand: Prof. Dr. U. Herzog,
Dr. C.-U. Linster, Dr. F. Wolf

E-Mail: ISER@uni-erlangen.de
Tel: 09131/85-27031
Fax: 09131/302941



Rechenmaschine Hamann Automat S

Zur Zeit haben wir folgende Ausstellungsschwerpunkte realisiert:

Mechanische Rechenmaschinen - vom Abakus über eine Rekonstruktion der ersten Rechenmaschine von Schickard bis zu elektromechanischen Tischrechnern
Mechanische Integratoren - vom Planimeter zum Fahrzeitrechner der DB
Computergenerationen - von Röhren über Transistoren zu integrierten und hochintegrierten Schaltkreisen
Computertechnologie - Datenträger, Magnetkernspeicher, Taschenrechner, Mikroprozessoren
Parallelverarbeitung - EGPA, DIRMU, MEMSY
Mainframes am Rechenzentrum - von der CD3300 zur Cyber 995
Computerarbeitsplätze - Fernschreiber, Kartenlocher, Terminals, Z80-Systeme, PCs von IBM, Olivetti, Mikrorechner von Apple, Commodore und Atari, tragbare Rechner

Veranstaltungstipp

Eine
öffentliche Führung
findet am Donnerstag,
den 5. Mai 2001, dem
Tag der
Erlanger Informatik,
von 17 – 18.30 Uhr
statt.

Es war einmal ...

von Bernd Thomas

... ein „Benutzerkolloquium“ am RRZE

Damals ...

... als es am Rechenzentrum nur einen einzigen Zentralrechner gab,
musste die Rechenzeit auf alle Benutzer „gerecht“ verteilt werden.

Damals ...

... fühlten sich einige Benutzer nicht gerecht versorgt,
und es gab Diskussionen.

Damals ...

... wie heute wollten mehrere Benutzer eigene Spezial-Software,
aber das Rechenzentrum konnte sie aus Kostengründen nicht für jeden einzelnen beschaffen.

Damals ...

... gründeten wir das „Benutzerkolloquium“, eine Gesprächsrunde für Benutzer und
Rechenzentrums-Mitarbeiter, in der alle offene Fragen, Probleme, Wünsche und
Beschwerden heiß diskutiert wurden.

Damals ...

... waren die Benutzerkolloquien so stark besucht, dass der große Hörsaal trotz seiner 150 Plätze
brechend voll war.

Heute ...

... genauer gesagt im November 2000, saßen beim Benutzerkolloquium 10 Mitarbeitern
des RRZE gerade mal 5 Benutzer gegenüber.

Heute ...

... haben die meisten Wissenschaftler der FAU ihren eigenen Rechner am Arbeitsplatz
und sind wohl zufrieden (oder?).

Heute ...

... werden die Probleme und Wünsche an das Rechenzentrum häufig per Mail
herangetragen und dann oft individuell bearbeitet.

Heute ...

... arbeitet das Rechenzentrum meist im Hintergrund: Netze, Mail, Software-Verteilung,
Systempflege werden als selbstverständliche Dienstleistungen angesehen.

Morgen ...

... könnten wir eigentlich auf das „Benutzerkolloquium“ verzichten,
oder?

Morgen ...

... können die Benutzer des Rechenzentrums ihre Wünsche via
E-Mail an beratung@RRZE.uni-erlangen.de senden.

Morgen ...

... können aktuelle Störungen und Fehlermeldungen an eine
„HELP-DESK“-Telefonnummer gemeldet werden.

Morgen ...

... ist die Benutzerschnittstelle zum Rechenzentrum vielleicht
nur noch ein CALL-CENTER.

ODER, wie hätten Sie es denn gerne ? Sagen Sie uns Ihre Meinung!

E-Mail: bernd.thomas@rrze.uni-erlangen.de

Netzwerkausbildung im SS 2001

Die Vorlesung Netzwerkausbildung findet jeweils am **Mittwoch um 14 Uhr c.t.** (bis ca. 17 Uhr) im Raum 2.049 des RRZE statt und beschäftigt sich mit aktuellen Entwicklungen im Bereich der Netzwerksysteme. **Aktuelle Ankündigungen** finden Sie im WWW unter:
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE> >Aktuell >Veranstaltungskalender

Verkabelung, Switching und Lokale Netze

02.05.2001 (P. Holleczeck)

Aufbauend auf dem Modell der strukturierten Verkabelung werden verschiedene Kabeltypen und ihre Eigenschaften sowie ihre Verwendung beim Aufbau Lokaler Netze präsentiert. Neuere LAN-Protokolle (wie LAN-Emulation und VLANs) und die Funktionsweise von Strukturierungseinheiten kommen bei dieser Vorlesung ebenfalls zur Sprache.

Netzstrukturen an der FAU

09.05.2001 (U. Hillmer)

Bei der Präsentation des Datennetzes der FAU stehen die Backbone-Strukturen ATM und Gigabit-Ethernet im Mittelpunkt. Darüber hinaus werden der aktuelle Ausbauzustand, verwendete Grundbegriffe und die Funktionalität eingesetzter Komponenten erklärt. Weitere Themen sind: Netzbereiche, betriebliche Verantwortung, externe Anbindung (WiN).

TCP/IP-Grundlagen

16.05.2001 (F. Dressler)

Es werden folgende Themen behandelt:

- ◆ Historie
- ◆ Architektur von TCP/IP
- ◆ IP (Internet Protocol)
- ◆ IP-Adressen
- ◆ ARP (Address Resolution Protocol)
- ◆ ICMP (Internet Control Message Protocol)
- ◆ Subnetze
- ◆ TCP (Transmission Control Protocol)
- ◆ UDP (User Datagram Protocol)
- ◆ Routing Grundlagen
- ◆ WiN und REVUE-Netz
- ◆ IP – einfache Kommandos für Nutzer

Funk-LAN

23.05.2001 (K. Liebl)

- ◆ Prinzip (physik. Grundlagen, Kodierung, Übertragung)
- ◆ Technik (Clientunterstützung, Access-Point, Hersteller)
- ◆ Sicherheitsmechanismen (WEP, IPsec, VPN)
- ◆ Planung an der FAU

Technik von Wählzugängen mit analoger und digitaler Übertragung

30.05.2001 (K. Liebl)

Es werden folgende Themen behandelt:

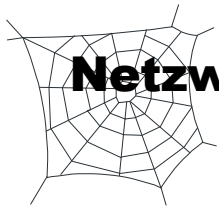
- ◆ Ausbaustand und Planung an der FAU
- ◆ uni@home: Modem und ISDN für Studenten und Mitarbeiter
- ◆ Übertragungsprotokolle (V.*, ISDN, ADSL, PPP)
- ◆ Das Internet aus der Sicht eines Dialin-Benutzers

Grundzüge der Datenkommunikation

25.04.2001 (P. Holleczeck)

Die wesentlichen Grundbegriffe der Datenkommunikation (Dienste, Protokolle, Schichten, LAN und WAN), verbreitete Netztypen (Ethernet, ATM) und Strukturierungselemente (Router, Switches) werden vorgestellt und besprochen.





Netzwerkausbildung im SS 2001

Exkursion in die Netzwerktechnik-Räume des RRZE

06.06.2001 (P. Hollecsek)

Die E-Mail-Versorgung an der FAU

13.06.2001 (G. Dobler)

Für den Betrieb von E-Mail-Servern an der FAU greifen immer mehr Institute auf X500 als Datenbestand zurück. Deshalb wird hier neben der Auswirkung des DNS auf das Mail-Routing auch die Rolle von X500 und der Einfluss von UnivIS behandelt.

Videokonferenzen & multimediale Kommunikation

20.06.2001 (F. Dressler)

Verschiedene Videokonferenztechniken, die an der FAU seit längerem im Einsatz sind, werden vorgestellt:

- ♦ hochqualitativ via MJPEG über ATM
- ♦ bandbreitenschonend via H.261/MJPEG über IP (Multicast)

Sicherheitsmaßnahmen in Lokalen Netzen

27.06.2001 (V. Scharf)

Es werden Grundlagen zur Sicherheitslage in lokalen Netzen erläutert und mögliche Maßnahmen zur Absicherung der Netze beschrieben.

LAN-Switche an der FAU (Theorie)

04.07.2001 (T. Fuchs)

Die in der FAU verwendeten LAN-Switche der Firmen 3Com und Cisco werden vorgestellt. Zur Sprache kommen u. a.

- ♦ Netzaufbau
- ♦ VLAN-Konzepte
- ♦ Schnittstellen

LAN-Switche an der FAU (Übungen)

11.07.2001 (M. Schmitt)

Praktische Konfiguration des 3Com Switch SuperStack II/III 3300 T

- ♦ Passwörter
- ♦ Management
- ♦ Software-Updates
- ♦ VLAN
- ♦ Protokoll 802.1Q

Zielgruppe: Netzadministratoren, die bereits den Theorie-Kurs für Switche besucht haben.

Teilnehmerzahl: max. 10

Dienstqualität im Internet

18.07.2001 (U. Hilgers)

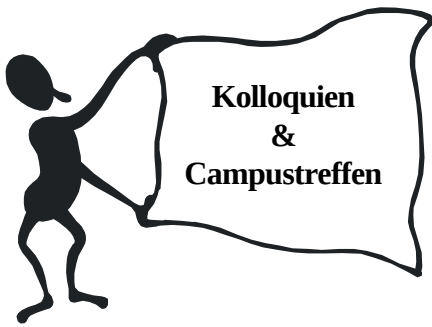
Mit dem Fortschreiten der Dienste-Integration in Netzwerken steigen die Anforderungen an Kommunikations-Infrastrukturen. Vor allem moderne Multimedia-Anwendungen erwarten eine garantierte Dienstgüte (QoS) für die Datenübertragung. Es wird ein Einblick in Netzwerkkonzepte gegeben, die versuchen, diese Funktionalität zu realisieren.

Das Kommunikationsnetz im Medizinischen Versorgungsbereich

25.07.2001 (U. Hillmer)

Dieser Vortrag wendet sich vornehmlich an die Subnetzbetreuer im Kliniknetz. Es werden die Struktur des Netzes und dessen wichtigste Elemente (ATM, Routing, VLANs, Switching) dargestellt, die Gliederung in Backbone-Netz und den Subnetzen erläutert, sowie eine Möglichkeit vorgestellt, Netzwerk-Management-Daten (Statusinformationen) mit Hilfe eines Web-Browsers abzurufen.





Kolloquien im SS 2001

Die Kolloquien des RRZE finden regelmäßig während des Semesters statt und vermitteln kompetente Informationen über die neuesten Entwicklungen in der Informationstechnologie. Die **aktuellen Termine** und **Themen** entnehmen Sie bitte unseren Ankündigungen im WWW unter:

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE>

> **Aktuell** > **Veranstaltungskalender**

oder:

<http://univis.uni-erlangen.de>

> **Lehrveranstaltungen einz. Einrichtungen** > **RRZE** >

Vorlesungen > **Kolloquien**

Die RRZE-Beratung informiert Sie auch gerne unter Tel.: 09131/85-27040.

RRZE-Kolloquium:

Die Vorträge des RRZE-Kolloquiums finden jeweils am **Dienstag um 16 Uhr c.t.** im Raum 2.049 des RRZE statt.

Um auf Entwicklungen und Wünsche flexibel reagieren zu können, werden die Themen kurzfristiger als bisher festgelegt. Wir bitten Sie deshalb, unseren Veranstaltungskalender im WWW (siehe oben) zu beachten.

Diese Termine stehen bereits fest:

„Hier geht's ins Netz“ Einführungsveranstaltung für Studienanfänger/innen

08.05.2001 (*H. Cramer*)

Konfiguration von Windows-PCs für den Internetzugang über die FAU-Wähleingänge: Das Rechenzentrum gibt „Starthilfe ins Internet“ und informiert über die Nutzungsmöglichkeiten seiner Rechnerpools.

High Performance Computing

10.07.2001 (*G. Hager*)

Um auch wirklich den Wünschen der Benutzer immer aktuell entsprechen zu können, erfolgt die Bekanntgabe des exakten Themas erst während des Semesters.

Das Astrolabium als astronomischer Analogrechner

12.06.2001 (*Prof. Dr. G. Görz*)

Das Astrolab war eines der wichtigsten und am weitesten verbreiteten astronomischen Instrumente im Mittelalter und der frühen Neuzeit. Nach einem Blick auf seine Geschichte und die astronomischen und geometrischen Grundlagen wird das Astrolab als astronomisches Multifunktionsinstrument vorgestellt. Seine Funktionalität resultiert aus der Kombination einer drehbaren Sternkarte mit einer Winkelmess-einrichtung und verschiedenen Skalen zur Zeitbestimmung, was an einigen typischen Anwendungsbeispielen demonstriert wird.



Systemkolloquium/ Campustreffen:

Diese Veranstaltungsreihe findet jeweils am **Donnerstag um 14 Uhr c.t.** (bis 16 Uhr) im Raum 2.049 des RRZE statt.

„Hersteller - Treffen“

Lizenzfragen, neue Software, Update-Verfahren, neue Hardware, Ausbaumöglichkeiten, Erfahrungsaustausch mit Vertriebsleuten und Software-Spezialisten.

DEC-Campustreffen

IBM-Campustreffen

MAC-Campustreffen

Novell-Campustreffen

HP-Campustreffen

SGI-Campustreffen

Sun-Campustreffen

PC-Campustreffen

Linux-Campustreffen

Intensivkurse - Intensivkurse - Intensivkurse

August - Oktober 2001

Das RRZE bietet den Mitarbeitern und Studierenden der FAU hauptsächlich während der vorlesungsfreien Zeit in den Bereichen Betriebssysteme, Netzwerkbetreuung und Anwendungssysteme eine breite Auswahl an Intensivkursen.

Wenn nicht anders angegeben, gelten folgende Modalitäten:

- Anmeldung **ab 15.07.2001** in der RRZE-Beratung
oder online unter: <http://www.uni-erlangen.de/RRZE>
>Dienstleistungen >Ausbildung >Intensivkurse

- Veranstaltungsort: Erlangen (Südgelände), Martensstr. 1 oder 3

Die Zahlung erfolgt in bar direkt bei der RRZE-Benutzerberatung oder mittels Kostenübernahmeerklärung des Instituts spätestens einen Tag nach der Online-Anmeldung. Bei Stornierungen bis eine Woche vor Kursbeginn fällt keine Kursgebühr an. Bei Stornierung nach diesem Termin ist die Kursgebühr in voller Höhe zu entrichten, es sei denn, ein Teilnehmer aus der Warteliste rückt nach. Im Kostenbeitrag sind die Kursunterlagen enthalten. Die angegebenen Preise beziehen sich auf Kursteilnehmer der Kostengruppe 1 (Mitarbeiter aller Fakultäten der FAU, Studenten); für Kostengruppe 2 (Kliniken, andere Hochschulen u.a.) gilt der doppelte Preis.

Betriebssysteme

PC-Benutzung: Grundkurs

1. Termin: 29-31.08.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3

Dozent: Claus Junkes

2. Termin: 05.-07.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3

Dozent: Jürgen Beier

3. Termin: 12.-14.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3

Dozentin: Petra Loewe-Thinschmied

Kostenbeitrag: 75 DM

Zielgruppe: (Zukünftige) PC-Benutzer
ohne Vorkenntnisse

Inhalt: Grundbegriffe der PC-Benutzung am Beispiel WindowsNT. Prinzipieller Aufbau von PCs (Hardware), Dateisystem mit grafischen Tools (Explorer), Grundzüge der Arbeit mit Anwendungssoftware.

UNIX-Aufbaukurs 3:

Systemverwaltung

Termin: 24.-28.09.2001, 9-12 Uhr,
Raum 1.031, Martensstr. 3

Dozent: Manfred Abel

Kostenbeitrag: 10 DM

Voraussetzung: UNIX-Grund- und Aufbaukurs 1+2, Benutzererfahrung

Inhalt: Dateisystem, Systemstart/-stopp, Benutzerverwaltung, Kommunikation, Gerätekonfiguration, Partitionierung, Troubleshooting, Backup.

UNIX-Grundkurs

Termin: 08.-10.10.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.153, Martensstr. 3

Dozent: Manfred Abel

Kostenbeitrag: 10 DM

Inhalt: Grundbegriffe der DV, UNIX-Rechner im RRZE, Zugang, Login und Logout, Einrichten einer Benutzerumgebung, Dateisystem, Editor zur Texterfassung, UNIX-Benutzerschale (UNIX-Shell), Drucker und Drucken, Starten von Anwendungsprogrammen.

UNIX-Aufbaukurs 1: Shell

Termin: 11.10.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.153, Martensstr. 3

Dozent: Manfred Abel

Kostenbeitrag: 10 DM

Voraussetzung: UNIX-Grundkurs

Inhalt: Einführung in die Shell-Programmierung: Shell-Variable, einfache Shell-Skripts, Aufruf von Batch-Prozeduren mittels at und cron, RCS - ein System zur Verwaltung von Quelldateien.

UNIX-Aufbaukurs 2: Netzdienste

Termin: 12.10.2001, 9-16 Uhr,

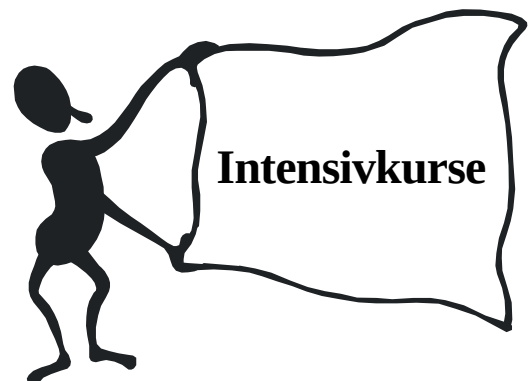
Raum 1.153, Martensstr. 3

Dozent: Manfred Abel

Kostenbeitrag: 10 DM

Voraussetzung: UNIX-Grundkurs

Inhalt: Netzdienste: rlogin, rcp, rsh, ftp und telnet.



Intensivkurse - Intensivkurse - Intensivkurse

August - Oktober 2001

Anmelde- und Zahlungsmodalitäten siehe S. 51

Netzwerkbetreuung

WindowsNT-Workstation-Administration

Termin: 05.-07.09. + 10.-11.09.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.025, Martensstr. 1

Dozentin: Andrea Kugler

Kostenbeitrag: 125 DM

Voraussetzung: sehr gute WindowsNT-Kenntnisse, Erfahrung mit Software-installationen

Inhalt: Die verschiedenen Installationsmöglichkeiten von WindowsNT (von Hand, unbeaufsichtigt vom Netz und von CD), WindowsNT-Registry (Aufbau der Registry, und Eingreifen in einzelne Registryschlüssel), WindowsNT-Tools (Usermanager, Taskmanager, Diskadministrator, Eventviewer etc., Wege zur einfachen Administration, WindowsNT-Security), WindowsNT-Workstation im Novell-Netz (Installation eines Novell-Client, Zusammenspiel zwischen WindowsNT und Novell).

Novell-Benutzeradministration (Novell Netware 5.1)

Termin: 28.-30.08.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.025, Martensstr. 1

Dozent: Matthias Ruckdäschel

Kostenbeitrag: 75 DM

Teilnehmer: Benutzerbetreuer von Novell-Netzen der FAU

Voraussetzung: Grundkenntnisse der Datenverarbeitung und Windows

Inhalt: Grundlagen von Novell-Netzwerken, An- und Abmelden am Novell-Netzwerk, Novell Directory Services (NDS), Arbeiten in Netzwerkumgebungen, Dateirechte unter Novell Netware, Drucken unter Novell Netware, Betriebsorganisation (z.B. CIP-Pools).

Software-Verteilung auf WindowsNT-Clients mit Novell ZENworks

Termin: 09.-11.10.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.025, Martensstr. 1

Dozentin: Andrea Kugler

Kostenbeitrag: 100 DM

Voraussetzung: gute NDS-Kenntnisse, Erfahrung mit Software-Installationen; (idealerweise vorheriger Besuch des Kurses Novell-Benutzeradministration)

Inhalt: Vorstellung der benötigten NDS-Objekte (Workstation, User- und Workstation Policies, Applications) und deren Zusammenspiel. Erstellen eines Software-Installationsskriptes (Aufzeichnen einer Software) mit anschließender Verteilung. Aufzeigen von Wegen zur einfachen Verwaltung einer automatisierten Softwareverteilung.

Novell-Systemadministration (Novell Netware 5.1)

1. Termin: 18.-21.09.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.025, Martensstr. 1

2. Termin: 24.-27.09.2001, 9-16 Uhr,

Raum 1.025, Martensstr. 1

Dozent: Matthias Ruckdäschel

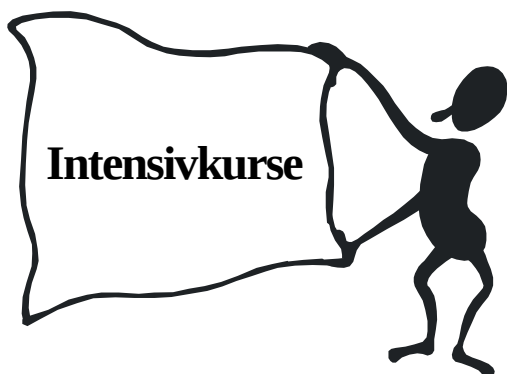
Kostenbeitrag: 200 DM

Voraussetzung: sehr gute MS-DOS- und WindowsNT-Kenntnisse

Teilnehmer: Administratoren von Novell-Netzen der FAU.

In diesem Kurs ist der Inhalt des Kurses Novell-Benutzeradministration bereits enthalten!

Inhalt: Hardwaregrundlagen, Grundlagen von Netzwerkumgebungen, Installation von Novell-Servern vom Netz oder von CD, Installation des Novell-Clients für DOS/Windows3.11/95/98/NT, Novell Directory Services (NDS), Netzwerk-konfiguration (IPX und TCP/IP), Dateirechte unter Netware, Installation der Online-Dokumentation, Kommandos an der Serverkonsole, Troubleshooting im Netzwerk, Verwaltung von Datenbereichen (Festplatten, CDs), Benutzerumgebungen konfigurieren (Loginscripten), Drucker im Netzwerk einrichten, Backup und Mail einrichten.



Intensivkurse - Intensivkurse - Intensivkurse

August - Oktober 2001

Anmelde- und Zahlungsmodalitäten siehe S. 51

Internet-Benutzung – Grundkurs

Termin: 26.-27.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozentin: Andrea Kugler
Kostenbeitrag: 25 DM
Teilnehmer: Internet-Einsteiger
Inhalt: Aufbau des Internets, Umgang mit den verschiedenen Diensten des Internets (schwerpunktmäßig WWW und E-Mail, aber auch FTP und News), Verhaltensregeln im Internet.

CorelDraw – Grundkurs

Termin: 11.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.025, Martensstr. 1
Dozent: Kemal Köker
Kostenbeitrag: 50 DM
Voraussetzung: PC-Benutzung (Grundkurs);
Inhalt: Grundlagen im Grafikdesign, z.B.: Erstellen von einfachen Grafikobjekten.

Textverarbeitung mit Word – Grundkurs

1. Termin: 27.-28.08.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozent: Claus Junkes
2. Termin: 17.-18.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozent: Claus Junkes
3. Termin: 04.-05.10.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozent: Kemal Köker
Kostenbeitrag: 50 DM
Voraussetzung: PC-Benutzung (Grundkurs)
Inhalt: Texteingabe, Textgestaltung, Erzeugen von Spalten und Tabellen, Einbinden von Grafiken, Erstellen von Inhaltsverzeichnissen, Arbeiten mit Formatvorlagen.

Datenbanksystem Access – Grundkurs

1. Termin: 13.-14.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.025, Martensstr. 1
Dozent: Kemal Köker
2. Termin: 24.-25.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozent: Kemal Köker
Kostenbeitrag: 50 DM
Voraussetzung: PC-Benutzung (Grundkurs);
Inhalt: Datenbanksysteme, Entwurf von Datenbanken, Feldtypen, Felder, Zeilen, Spalten, Abfragen, Formulare und Reports.

Tabellenkalkulation mit Excel – Grundkurs

1. Termin: 03.-04.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.025, Martensstr. 1
Dozent: Kemal Köker
2. Termin: 20.-21.09.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozent: Claus Junkes
3. Termin: 04.-05.10.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.025, Martensstr. 1
Dozent: Kemal Köker
Kostenbeitrag: 50 DM
Voraussetzung: PC-Benutzung (Grundkurs)
Inhalt: Zellformatierung, Arbeiten mit Formeln und Funktionen, Einbinden von Diagrammen.

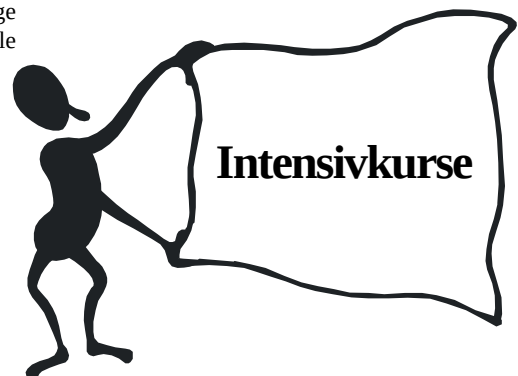
StarOffice – Grundkurs

Termin: 01.-02.10.2001, 9-16 Uhr,
Raum 1.153, Martensstr. 3
Dozent: Kemal Köker
Kostenbeitrag: 50 DM
Voraussetzung: Die Kursteilnehmer/-innen sollten solide EDV-Grundkenntnisse mitbringen. Sehr sinnvoll ist ferner Erfahrung mit einem Textverarbeitungsprogramm (z.B. Winword).
Inhalt: Ziel des Kurses ist es, einen Überblick über die einzelnen Komponenten des StarOffice-Paketes zu erlangen und sich mit ihnen vertraut zu machen. Kursschwerpunkt wird das Arbeiten mit der Textverarbeitung Star Writer sein. Dabei werden u.a. folgende Themen behandelt: Erstellen und Arbeiten mit Vorlagen; Einfügen und Erstellen von Verzeichnissen, Fußnoten, Nummerierungen, Grafiken, Diagrammen, Tabellen, Formeln etc. Es wird auf andere StarOffice-Komponenten Bezug genommen: StarCalc (Tabellenkalkulation), StarImpress (Präsentation), StarBase (Datenbank), StarImage (Grafikprogramm), Star Schedule (Terminkalender).

Anwendungssysteme

SPSS für WindowsNT

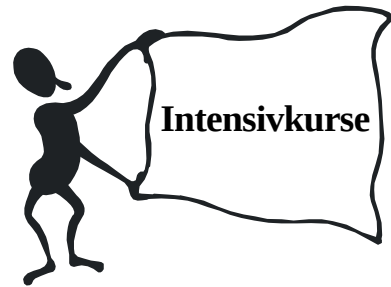
Termin: 08.-12.10.2001, WiSo
Raum LaGa H2/ML1, 9-18 Uhr
Dozenten: R. Wittenberg, H. Cramer
Anmeldung: 25.07.2001, 10-12 Uhr,
 LS Soziologie, **Nürnberg**, Findelgasse 7-9, *Raum* 2.021
Kostenbeitrag: 25 DM
Voraussetzung: EDV-Einführung bzw. gute Windows95/98/NT-Kenntnisse
Inhalt: Einführung in die Grundlagen computerunterstützter Datenerfassung und -analyse mit dem Statistikpaket SPSS an einem Beispieldatensatz aus der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS).



Die Intensivkurse im Überblick

August - Oktober 2001

Anmelde- und Zahlungsmodalitäten sowie
Kursbeschreibungen siehe S. 51-53



		Raum 0.031	Raum 1.025	Raum 1.153	WiSo - Nürnberg
MO	15.07.01	Anmeldung zu den Kursen			
35. Woche					
MO	27.08.01		Novell – Benutzer- administration	Word - Grundkurs	
DI	28.08.01			PC-Benutzung – Grundkurs	
MI	29.08.01				
DO	30.08.01				
FR	31.08.01				
36. Woche					
MO	03.09.01		Excel - Grundkurs		
DI	04.09.01				
MI	05.09.01		WindowsNT Workstation- Administration	PC-Benutzung – Grundkurs	
DO	06.09.01				
FR	07.09.01				
37. Woche					
MO	10.09.01		WinNT-Admin		
DI	11.09.01			Corel-Draw	
MI	12.09.01		Access - Grundkurs	PC-Benutzung – Grundkurs	
DO	13.09.01				
FR	14.09.01				
38. Woche					
MO	17.09.01		Novell – System- administration	Word - Grundkurs	
DI	18.09.01				
MI	19.09.01				
DO	20.09.01			Excel - Grundkurs	
FR	21.09.01				
39. Woche					
MO	24.09.01	UNIX- Aufbaukurs 3, Systemver- waltung	Novell – System- administration	Access - Grundkurs	
DI	25.09.01				
MI	26.09.01			Internet - Grundkurs	
DO	27.09.01				
FR	28.09.01				
40. Woche					
MO	01.10.01		Star Office, Grundkurs	Power Point - Grundkurs	
DI	02.10.01				
MI	03.10.01	Tag der deutschen Einheit			
DO	04.10.01		Excel - Grundkurs	Word - Grundkurs	
FR	05.10.01				
41. Woche					
MO	08.10.01		Software- verteilung mit ZEN	UNIX - Grundkurs, Shell, Netzdienste	SPSS für WindowsNT << Anmeldung 25.07.2001 10 – 12 Uhr >>
DI	09.10.01				
MI	10.10.01				
DO	11.10.01				
FR	12.10.01				

Personalia „Kommunikationssysteme“

Neu im Team:

Dipl.-Inf. (FH) **Gunther Heintzen** unterstützt seit 1.2.2001 die Abteilung.

Ebenfalls seit 1.2.2001 kümmert sich der staatl. gepr. Techniker **Andreas Kurzawski** um die Betreuung der FunkLANs.

Evelyn Weyrich hat Anfang des Jahres die Mutterschaftsvertretung für Marion Dörsch im DFN-Sekretariat übernommen.



Andreas Kurzawski



Gunther Heintzen



Evelyn Weyrich

Personalia „Dezentrale Systeme“

Neu im Team:

Seit 1.1.2001 ist **Alexander Scholta** zuständig für den weiteren Ausbau und die Leitung des IZI.

Björn Reimer verteilt seit 1.1.2001 Software mit ZENWorks.

Die beiden staatl. gepr. Techniker **Johann Müller** und **Rudolf Schlee** unterstützen das Service@RRZE-Team ebenfalls seit Anfang des Jahres.



Alexander Scholta



Björn Reimer



Johann Müller



Rudolf Schlee

Personalia „Ausbildung, Beratung, Information“

Viel Gesundheit und Lebensfreude



Heinrich Henke genießt seit Dezember seinen Ruhestand

Ende Dezember 2000 wurde **Heinrich Henke**, der zuletzt Leiter der Abteilung „Ausbildung, Beratung, Information“ am RRZE war, in den Ruhestand versetzt.

Herr Henke hatte schon während seines Studiums Ende der 60er Jahre erste Kontakte zu einem Rechenzentrum geknüpft – allerdings in Hannover. Bevor er aber im August 1971 am Rechenzentrum der FAU seinen Dienst antrat, war er einige Jahre an einem Gymnasium in Hildesheim tätig.

Seine didaktischen Erfahrungen konnte er zunächst bei Praktika und Programmierkursen in ALGOL einsetzen, im Laufe der Jahre kamen dann modernere Programmiersprachen wie ALGOL68, ADA, FORTRAN oder Pascal dazu.

Ein mehrmonatiger USA-Aufenthalt im Jahre 1980 am Triangel Universities Computation Center in North Carolina bot ihm Gelegenheit, neue Impulse für die Rechenzentrumsentwicklung nach Erlangen mitzubringen.

In den letzten Jahren war er verantwortlicher Herausgeber von Benutzermitteilungen und Jahresberichten und organisierte die Ausbildungsveranstaltungen und Kolloquien am RRZE.

Der Zeitpunkt seiner Pensionierung kam aufgrund komplizierter Unfallfolgen früher als erwartet und so wünschen wir ihm vor allem gesundheitliche Stabilisierung für seinen Ruhestand.

Frohes Schaffen und gutes Gelingen

Walter Zink hat zum 01.01.2001 die Leitung der Abteilung „Ausbildung, Beratung, Information“ übernommen.

Zu seinen Verantwortungsbereich gehören in Zukunft der Aufbau und Betrieb eines Schulungszentrums, die Betreuung der Azubis, die Einbindung der Beratung in das neue Helpdesk-System, die Darstellung des RRZE im Rahmen der Arbeit der Redaktion und des Web-Auftritts, die Entwicklung eines neuen Erscheinungsbildes („Corporate Identity“) des Rechenzentrums und weiterhin die bereits bisher von ihm ausgeübte Koordination der beiden uniweiten Investitionsprogramme CIP und WAP.



Der neue Abteilungsleiter Walter Zink blickt zuversichtlich in die Zukunft

Neue Telefon-Nummer für CIP und WAP: 85-27033

HTML-ADRESSEN DES RRZE:

RRZE-Kolloquium, System-Kolloquium, Campustreffen, Netzwerkausbildung

Die aktuellen Termine für die **RRZE-** und **System-Kolloquien**, das **Campustreffen** sowie die **Netzwerkausbildung** entnehmen Sie bitte unseren aktuellen Ankündigungen im WWW unter:
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/kurse/RRZE-Kolloquium.html>
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/kurse/Systemkolloquium.html>
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/kurse/Netzwerkausbildung.html>
Sie erreichen die Web-Seiten auch unter:
<http://univis.uni-erlangen.de>
oder
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE>
>Aktuell >Veranstaltungen >Veranstaltungskalender RRZE

RRZE-Intensivkurse

Die Termine für die **Intensivkurse** (August - Oktober 2001) finden Sie unter folgender WWW-Adresse:
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/kurse/Intensivkurse.html>
oder
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE>
>Dienstleistungen >Ausbildung >Intensivkurse

Rastergrafik

Alle Informationen des RRZE zu **Rastergrafik**, **Drucken** und **Scannen** finden Sie unter:
<http://www.uni-erlangen.de/RRZE>
>Dienstleistungen >Peripherie- und Spezialgeräte
>Drucken & Scannen

High Performance Computing (HPC-Beratung)

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/dienste/hpc/>

FTP-FAU-Server

<http://ftp.uni-erlangen.de>
<ftp://ftp.uni-erlangen.de>

Hardware

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/hardware/>

LAG-Aufnahmeantrag

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/hardware/lag-antrag.htm>

Server-Betreuung

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/institut/service.htm>

Software-Beschaffung und -Verteilung

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/software/>

Viren

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/software/aktuell/Viren/>

HTML-ADRESSEN DES RRZE:

Interaktive Skripten

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/>
>Dienstleistungen >Internet >WorldWideWeb
>Erstellung von Homepages
>Nutzbare CGI-Skripten

Service@RRZE

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/>
>Service@RRZE

Uni-TV

- Download
- Sendetermine

www.uni-tv.net
<http://www.uni-tv.net/filme.html>
<http://www.br-alpha.de>

Preise am RRZE

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/Preise>

**Informatik-Sammlung
Erlangen (ISER)**

<http://www.iser.uni-erlangen.de>

Security

<http://www.uni-erlangen.de/RRZE/security/>

Wer zuletzt lacht, lacht am besten!

Linux oder WindowsNT?

Subject: Spülmaschine abzugeben



Dr. Stefan Turowski wrote:

Da wir nächste Woche umziehen, wird einiges Equipment obsolet (um es mal in der Fachsprache auszudrücken). Unter anderem eine noch gut funktionierende Spülmaschine. Wer hat Interesse an so einem Teil (und kann sie auch abholen) ?

Dr. Rainer Woitok wrote:

Läuft die unter Linux oder unter NT?

Dr. Peter Holleczeck wrote:

Sie hat bestimmt einen 'Start'-Knopf. Das spricht für NT.

Kersten Liebl wrote:

Zumal wenn das Geschirr nach dem Spülen kaputt ist.

Die Kollegen arbeiten weiter an der „richtigen“ Antwort.

ISSN 1436-6754

Benutzer-Information (BI)
des Regionalen Rechenzentrums Erlangen