



Benutzer- Information

Schulungen & Workshops
Kolloquien
Campustreffen
Netzwerkausbildung
Software

Uniportal Erlangen-Nürnberg jetzt online

IZI, IZN & IZH: Die RRZE-Außenstellen

Hintergrundspeicher: HPC-Datenspeicherung gesichert

Windows 7 Beta: Einfacher, schneller, leistungsfähiger?

Uni-TV: Fernsehsendungen in 16:9

Liebe Leserin, lieber Leser,

herzlich willkommen im 41. Jahr des Rechenzentrums!
Die Jubiläumsreden sind verklungen und der Alltag ist wieder eingeleitet. Ein Alltag, der sich im Tempo der IT-Entwicklung kontinuierlich verändert.

Im Außen startete das 41. Lebensjahr des Rechenzentrums hingegen mit gravierenden Umbrüchen: Gab es mit Barack Obama eine großflächig spürbare Aufbruchsstimmung, geprägt von Optimismus und Visionen, beherrschten bald darauf andere Schlagworte die weltumspannenden Nachrichtenticker: „US-Immobilienkrise“, „US-Bankenkrise“, „weltweite Bankenkrise“, „Finanzkrise“, „Wirtschaftskrise“ ... Man unterschied, für die meisten Laien unverständlich, zwischen „Finanzwirtschaft“ und „Realwirtschaft“, bis dann die Krise der einen auch die andere erreichte. Unvorstellbare Summen, von denen vorher keiner wusste, dass es überhaupt irgendwo so viel Geld gibt, wurden bereits irgendwo „hineingepumpt“, war doch vorher Sparen angesagt.

Doch die Krisen in all ihrer Vielfalt haben auch ihr „Gutes“, denn aus den „geschnürten Konjunkturpaketen“ fließt plötzlich auch Geld an die Hochschulen. So soll daraus zum Beispiel ein neuer HPC-Hochleistungsrechner in einer Größenordnung von zwei Millionen Euro finanziert werden. Auch wenn es noch keine „Abwrackprämie“ für Altrechner gibt, so könnte sich dadurch doch der Eigenanteil der FAU verringern. Als „Konjunkturspritze“ soll ein Teil des Geldes heuer noch „abfließen“, vielleicht sogar in „systemrelevante“ Wirtschaftsbereiche.

Auch in das lange auf Eis liegende NIP 7 kam plötzlich wieder Leben. Eilig wurden 2,8 Millionen Euro für den Ausbau des Kabelnetzes bewilligt, mit „hartem“ Abschlussdatum im Sommer 2011. Die restlichen 2,8 Millionen für das aktive Netz warten noch auf das nächste „Konjunkturprogramm“. Mit diesen NIP-Geldern soll das Wissenschaftsnetz der Universität in den nächsten Jahren modernisiert und ergänzt werden.

Doch auch abseits von „Konjunkturspritzen“ tut sich Einiges am RRZE. So gewinnt beispielsweise „mein campus“ zunehmend an Funktionalität und wird immer „systemrelevanter“. IdM ist ebenfalls mit seinen neuesten Entwicklungsschritten „auf einem guten Weg“ und verliert das Ziel „eine Karte für Alles“ nicht aus den Augen. Und auch das neue Uniportal der FAU ist online und bietet die Möglichkeit, die anschwellende Informationsflut nicht zur persönlichen „Krise“ werden zu lassen. Informieren Sie sich auf den folgenden Seiten über diese und viele andere IT-relevante Themen.

Doch nun genug der Anspielungen und Zitate. Ich wünsche Ihnen, dass Sie in Zeiten des Umbruchs den Weg zu Ihren Zielen nicht aus den Augen verlieren. Was die IT-Unterstützung betrifft, wird das RRZE seinen Beitrag dazu leisten.

Ihr



Inhalt

RRZE aktuell

EFBT' 09: Firebird-Tagung erstmals am RRZE	3
IdM Self Service: Eigene Daten jetzt bequemer pflegen	4
LNdW' 09: Rechnertechnik & Zauberei	6
Studienbeiträge: WLAN im Erlanger Süden ausgebaut	7
Institute: WLAN wächst weiter	7
WiN-Labor: Projekt verlängert	7
Zulassungsbescheide: Papier ade – Umstellung auf PDF	8
Rückmeldung: Aufforderung erfolgt nun per E-Mail	8
Telefonabrechnung ZUV: Reduzierter Verwaltungsaufwand	9
Serverumstellung: Prüfungsamt goes TS-POS	10
Neuer Plotter: Lichtbeständig und satte Farben	10
Interne Kommunikation: Comics am Arbeitsplatz??!!	12
Programmier-Pioniere gesucht	13
IT-Handbücher des RRZN: Gut und günstig	14
Datenbank- und Webkosten jetzt transparenter	16
Uni-TV: Multimediales Lehrmaterial im Netz	17

RRZE-Außenstellen

IZH, IZI und IZN: Die RRZE-Außenstellen	18
IT-BetreuungsZentrum Halbmondstraße (IZH)	19
IT-BetreuungsZentrum Innenstadt (IZI)	20
IT-BetreuungsZentrum Nürnberg (IZN)	22



Das RRZE unterhält in Erlangen und Nürnberg drei Außenstellen, um bei technischen Problemen aller Art schnell helfen zu können. S. 18

Öffnungszeiten des RRZE

Martensstraße 1 • 91058 Erlangen

Hausöffnung

Mo-Fr 8.00 – 18.00 Uhr

Service-Theke

Mo-Do 9.00 – 16.30 Uhr

Fr 9.00 – 14.00 Uhr

Posterausgabe,

Beamerausleihe

Mo-Fr 8.00 – 18.00 Uhr

Uniportal Erlangen-Nürnberg

www.portal.uni-erlangen.de	24
Noch ein Portal?	29
Mashups: Neuer Trend im Internet	29
Communities: In Arbeitsgruppen Informationen ...	31
FSI: Eigene Communities einrichten	34
Firefox Extensions: Komfortablere Bedienung	35
jQuery: Kleine Effekte einfach und schnell ergänzen	36
CodeIgniter: Ein Blick unter die Motorhaube	38
Ein Logo? Na logo!	40

High Performance Computing

Student Volunteer SC 2008: Dabei sein ist alles	41
SKALB: Projekt genehmigt	42
PRACE Petascale Summer School	43
Anwenderbericht: PVG + HPC = bessere Stimme?	44
Datenspeicherung für die nächsten Jahre gesichert	46

Hardware

Zeitserver im Internet: Wie spät ist es eigentlich?	49
Neuer Rahmenvertrag für Notebooks	50
Urheberrechtsabgabe: Jetzt auch für Drucker	52

Software

Windows Server 2008: Das neue Flaggschiff aus Redmond	53
Windows 7 Beta: Einfacher, schneller, leistungsfähiger?	55
Groupwise: Mehr Platz durch E-Mail-Archivierung	58
Nagios: Bedarfsermittlung und Trendanalyse	60

Multimedia & Netz

Uni-TV: Fernsehsendungen in 16:9	62
Podcastserver: Neuer Service für Mac-Nutzer	62
BSI-Projekt: Sicherheitsfrühwarnsystem	63
EGEE-III: PerfSONAR-Lite TSS	64

Ausbildung, Beratung, Information

Das Schulungszentrum des RRZE	65
Anmeldung, Kursorte, Gebühren & Xpert-Zertifikate	66
IT-Schulungen	67
Die Veranstaltungsreihen des RRZE im SS 2009	77
RRZE-Kolloquium & Campustreffen	77
Vorlesungsreihe Praxis der Datenkommunikation	77

Personalia

Neu am RRZE, Verabschiedung	79
-----------------------------	----

Web- und Mailadressen

Die wichtigsten RRZE-Webseiten von A – Z	80
Die wichtigsten Domains	82
Blogs am RRZE	82

Letzte Seite

84

Erlanger Firebird Tagung 2009



Firebird Tagung erstmals am RRZE

Als Ergänzung zur internationalen Firebird-Konferenz findet am 8. und 9. Mai 2009 am RRZE zum ersten Mal die Erlanger Firebird Tagung (EFBT) statt. Die Anmeldung ist ab sofort möglich.

Zwei Tage lang bietet das Regionale RechenZentrum Erlangen (RRZE) bis zu hundert Teilnehmern die Gelegenheit, sich über die relationale OpenSource Datenbank Firebird auszutauschen.

International anerkannte Referenten, darunter die Firebird core-developer Alex Peshkov und Vlad Khorsun, Dmitry Kuzmenko von IBSurgeon, Russland, Jiri Cincura, Entwickler der .NET-Anbindung von Firebird sowie Milan Babuskov, Firebird Experte aus Serbien und Mitentwickler von FlameRobin, haben ihre Teilnahme bereits zugesagt. Weitere Experten aus dem deutschsprachigen Raum, darunter Roman Rokytssky, Spezialist für den Firebird Java Treiber, Holger Klemm, Firebird Experte aus Deutschland und Entwickler von IBExpert sowie Stefan Heymann aus dem Vorstand der Firebird Foundation, bereichern die Veranstaltung mit ihren Vorträgen.

Bei der Tagung, die sich an Anwender und Interessierte wendet, wird ein breites Spektrum an Themen rund um den DB-Server behandelt: „Neue SQL-Funktionen in der kommenden Firebird 2.5-Version“, „Rekursive Datenstrukturen in SQL (Common Table Expressions)“, „Serverseitige Prozeduren (Stored Procedures und Trigger)“, „Performance Tuning“, „Das neue native .NET Wire Protocol“, „Datenreplikation“ und „Zugriff auf Firebird von Delphi, Java und Perl“ lauten einige der Vortragstitel.

Die Tagung findet in den Räumen des RRZE statt. Die Vorträge werden in deutsch oder englisch gehalten. Die Anmeldung ist ab sofort über die Webseite der Erlanger Firebird Tagung möglich.

Die Erlanger Firebird Tagung 2009 wird bisher unterstützt von amando und IBSurgeon. ■

Steckbrief zur Tagung

Erlanger Firebird Tagung 2009

Termin: 8. und 9. Mai 2009

Veranstalter: RRZE

Zielgruppe: Anwender und Interessierte

Anmeldefrist: bis 24. April 2009

Maximale Teilnehmerzahl: 100

Veranstaltungsort:

Regionales RechenZentrum Erlangen (RRZE)

Martensstraße 1, 91058 Erlangen

Kosten: 299,00 Euro pro Person (249,00 Euro für Mitarbeiter und Studierende der FAU). Im Tagungspreis sind die Teilnahme an den Vorträgen, die Tagungsunterlagen, Verpflegung und Getränke während der Tagung sowie eine Abendveranstaltung mit Buffet enthalten.

Weitere Informationen

Informationsseite zum Kongress

<http://www.efbt.de>

Informationen für Sponsoren

<http://www.efbt.de/sponsor>

OpenSource Datenbank Firebird

<http://www.firebirdsql.org>

Kontakt

Björn Reimer, Datenbanken

bjoern.reimer@rrze.uni-erlangen.de

Martina Schradi, Redaktion & Event-Organisation

martina.schradi@rrze.uni-erlangen.de



Eigene Daten jetzt bequemer pflegen

Das Identity Management der Universität Erlangen-Nürnberg ist auf seinem Weg zu einer multifunktionalen Chipkarte wieder einen Schritt weiter gekommen. Seit November 2008 gibt es im Web eine zentrale Anlaufstelle für alle Fragen rund um Passwort, Zugang und Dienstleistungen der Universität. Unter <https://www.idm.uni-erlangen.de> (vorher: <https://www.selfservice.rrze.uni-erlangen.de>) haben alle Angehörigen der Universität Zugang zu ihrem Benutzerkonto und können die Funktionen des IdM Self Service online nutzen.



Die Weboberfläche des neuen Identity Management (IdM) Self Service

Die neue Benutzerverwaltung bildet die wichtigsten Daten in einer digitalen Identität ab – daher der Name Identity Management, kurz IdM. Das neue Identity Management wird die Angehörigen der Universität künftig in allen Phasen begleiten und sämtliche Veränderungen unterstützen: Vom Eintritt in die Hochschule über Statusveränderungen oder Umzüge bis zum Austritt aus der Universität. Natürlich kann jeder die über sich im Identity Management gespeicherten Daten in seinem persönlichen Konto einsehen.

Die Funktionen des Self Service im Überblick

- Aktivierung der Benutzererkennung
- Neusetzen des Passworts
- Anzeige der nutzbaren Dienstleistungen

- Einsicht in die gespeicherten Daten
- Ausdruck des Benutzer-Info-Briefs und anderer Dokumente via pdf-Datei

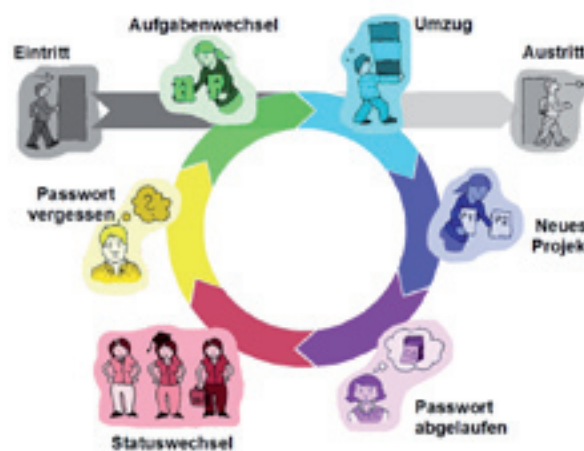
Zusatzfunktionen für eine bequeme Bedienung

- Passwort-Generator, der bei der Passwortvergabe Vorschläge erzeugt
- Feedback-Funktion, mit deren Hilfe der Nutzer eine Frage direkt an das RRZE-Helpdesk-System senden kann. Diese wird an die Fachleute des RRZE weitergeleitet und bearbeitet.
- Sämtliche Informationen in deutscher und englischer Sprache
- Spezielle Administratorfunktionen
- Setzen von mindestens zwei Sicherheitsfragen für das Passwort

Eine Anleitung zur Bedienung erhalten Sie entweder in einem Film, der direkt auf der Webseite gestartet werden kann, oder telefonisch über die RRZE-Hotline unter 09131/85-29955.

Über das Projekt IDMone

Als historisch gewachsene Hochschule steht die Universität Erlangen-Nürnberg vor der Herausforderung, auch die parallel entstandenen Benutzerverwaltungen (Rechenzentrum und Campus) „unter einen Hut“ zu bekommen. Vier Mitarbeiter am RRZE arbeiten deshalb seit November 2006 im Rahmen des Projekts „IDMone“ am Aufbau einer zentralen Identity Management Infrastruktur, die als Grundlage für eine effiziente Nutzung der universitären IT-Dienste dienen soll. Das Projekt, das Teil der Zielvereinbarung mit dem Bayerischen Staatsministerium



Das IdM speichert die Daten aller Universitätsangehörigen und dokumentiert sämtliche Veränderungen.

für Wissenschaft, Forschung und Kunst ist, hat die automatisierte Verarbeitung von Benutzerkonten zum Ziel. Hierfür werden die Daten aller aktivierten Benutzer automatisch an die angeschlossenen Zielsysteme – u.a. an das Webportal für Studierende und Prüfer „mein campus“ – weitergeleitet. Benutzer müssen nicht wie bisher vergessene Passwörter neu beantragen, sondern können diese selbst zurücksetzen. Dies trägt zur Verbesserung des Kundendienstes und zu einer wesentlichen Entlastung der Hotline sowie der Service-Theken des RRZE und seiner Außenstellen bei.

Stand der technischen Realisierung

Im Zentrum des Identity Managements steht für eine effiziente Ausführung der Verwaltungsprozesse die sogenannte IdM-Engine mit dem Verzeichnisdienst Meta Directory (MD), der die Daten anderer Verzeichnisdienste zusammenfasst und eine Synchronisation ermöglicht. Systeme wie die Personalverwaltung, die Studierendenverwaltung und das IdM Self Service wurden bereits an die IdM-Engine angebunden. Der Datenbestand selbst befindet sich noch im Aufbau, da bislang noch nicht alle Mitarbeiter der Universität den vorhandenen Daten in der „alten“ Benutzerverwaltung zugeordnet werden konnten. ■

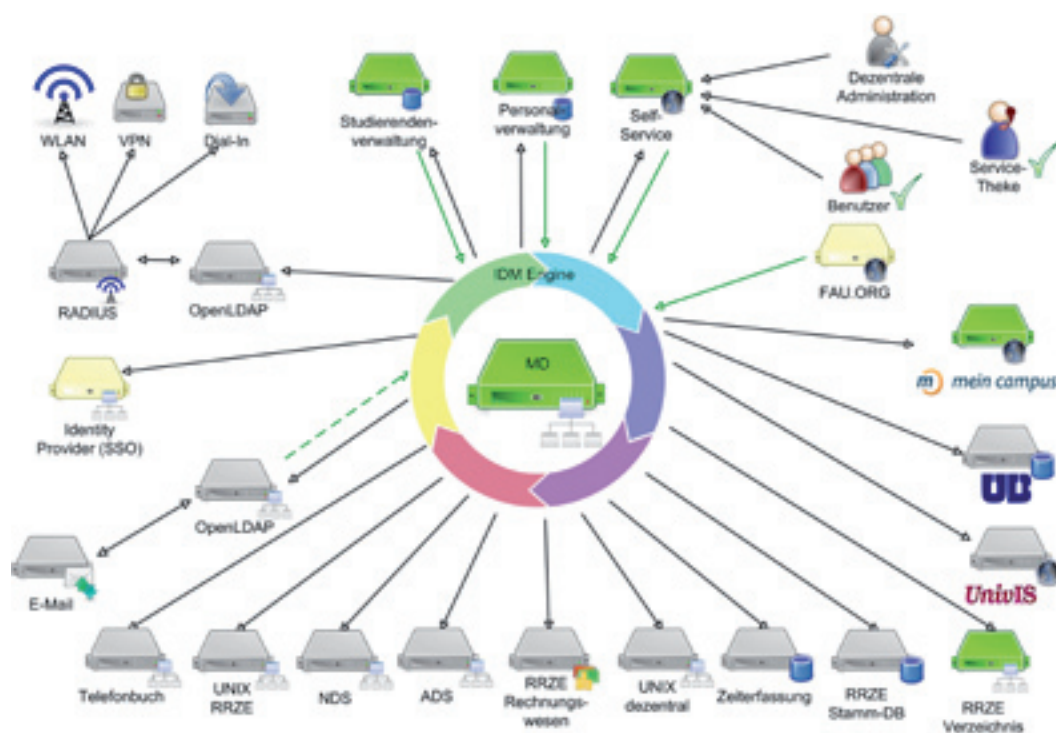
Weitere Informationen

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

Der erste Schritt zur Nutzung ...

Wer den Identity Management (IdM) Self Service, einen anderen elektronischen Dienst oder auch nur die PC-Arbeitsplätze der Universität nutzen möchte, benötigt dazu eine Benutzererkennung und ein Passwort. Diese Benutzererkennung muss in einem ersten Schritt zunächst freigeschaltet/aktiviert werden. Dazu erhalten Studierende auf ihrer Immatrikulationsbescheinigung eine einmalig gültige, sogenannte Aktivierungskennung und ein Aktivierungspasswort. Beides benötigen sie auf der IdM-Webseite <https://www.idm.uni-erlangen.de> zur erstmaligen Aktivierung. Nach der Aktivierung wird die endgültige Benutzererkennung angezeigt, mit der dann alle elektronischen Dienste der Universität genutzt werden können. Diese endgültige Benutzererkennung ist auch erst nach der Erstaktivierung auf dem Studentenausweis enthalten, der über „mein Campus“ <https://www.campus.uni-erlangen.de/> ausgedruckt werden kann.

Beschäftigte erhalten die zur Aktivierung notwendigen Informationen an den Service-Theken des RRZE gegen Vorlage eines gültigen Ausweises. Universitätsangehörige, die bereits ein Benutzerkonto am RRZE besitzen, können die neue Weboberfläche ohne erneute Aktivierung nutzen.



Kontakt

Dr. Peter Rygus
IdM, Zentrale Systeme
idm@rrze.uni-erlangen.de

Die anzubindenden Systeme. Die grün gekennzeichneten Anwendungen sind bereits angebunden.

Lange Nacht der Wissenschaften

Rechnertechnik & Zauberei

Wieder einmal öffnet das RRZE für die Lange Nacht der Wissenschaften seine Pforten. Am 24. Oktober 2009 wartet von 18.00 bis 1.00 Uhr ein vielfältiges Programm auf die Besucher, darunter Führungen durch mehrere Jahrzehnte Rechnertechnik und die Live-Übertragung der chemischen „Zaubertricks“ von Rudi van Eldik und seinem Team.

Am 24. Oktober 2009 werden wieder über 300 Einrichtungen aus Wissenschaft und Industrie im Raum Nürnberg, Fürth und Erlangen interessierten Besuchern einen Blick hinter die Kulissen gewähren. Das Rechenzentrum ist mit dabei und präsentiert Computertechnologie vom Beginn ihrer Geschichte bis zur Gegenwart. Mit der Informatiksammlung Erlangen (ISER) führt das RRZE seine Besucher durch die Geschichte der Computerbauteile – vom Addiergerät „Arithma Addiator“ bis zum neuesten „Intel“-Prozessor.

Im sonst nicht öffentlich zugänglichen Serverraum des RRZE haben die Besucher die Gelegenheit, den modernen Hochleistungsrechnern mit einer Rechenleistung von insgesamt 1.448 Prozessoren und 14.202 GFlops/s bei der Arbeit zuzusehen. Seit Jahren betreut das Rechenzentrum damit rechenintensive Forschungsprojekte der Universität – von der Klimaforschung über die Automobilkonstruktion bis zur Grundlagenforschung in den Naturwissenschaften.



Es knallt, scheppert, leuchtet und flimmert ... Chemie ist etwas für alle Sinne und aufregender als jeder Krimi. Wieder wird die Zaubershow von und mit Rudi van Eldik alias „Magic Rudi“ eine der größten Attraktionen der diesjährigen Lange Nacht sein. Wie bereits vor zwei Jahren, richtet das Rechenzentrum eine Live-Übertragung der Show ins RRZE ein. Geplant ist darüber hinaus auch noch eine Übertragung an zwei weitere Veranstaltungsorte in Nürnberg – voraussichtlich an den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften (Lange Gasse) und an das Department Fachdidaktiken (Regensburger Straße).

„Vor zwei Jahren habe ich den 1.017ten Besucher persönlich begrüßt. Die Marke werden wir diesmal sicher wieder erreichen“, prophezeit Dr. Gerhard Hergenröder, Technischer Direktor des RRZE, der sich jetzt schon auf die Lange Nacht der Wissenschaften am 24. Oktober 2009 freut. ■

Kontakt

Martina Schradi

Redaktion & Event-Organisation

martina.schradi@rrze.uni-erlangen.de

Studienbeiträge

WLAN im Erlanger Süden ausgebaut

Mit einem „Rundumschlag“ im Erlanger Süden sind eine ganze Reihe neuer Access-Points in Betrieb gegangen.

WLAN ist nun in den Gebäuden der Verfahrenstechnik und im Institut für Elektrische Bauelemente verfügbar. Die Werkstoffwissenschaften 1, 2 und 3 wurden aus einer Mischkalkulation institutseigener Mittel und Studienbeiträge flächendeckend mit WLAN versorgt. Zudem ist in der Erlanger Innenstadt die Theologie nahezu komplett abgedeckt.

Die Verkehrspunkte sind über die Innenstadt und den Süden Erlangens sowie über Nürnberg und die Streulagen Bamberg und Ingolstadt verteilt. Aufgrund der intensiven Nutzung der Hauptverkehrsorte (Seminarräume, Bibliotheken und Hörsäle) können Baumaßnahmen immer nur während der Semesterferien oder in vorlesungsfreien Zeiten erfolgen.

Neu in Betrieb gegangene Access-Points

ER-Innenstadt	Anzahl APs
Theologie: nahezu flächendeckend	6
Anglistik: Bibliothek	1

ER-Süd	Anzahl APs
Anlagentechnik: Bibliothek, Seminarräume	5
Pharmaz. Technologie: Praktikumsräume, Seminarraum	3
Elektrotechnik: Hörsäle, Praktikumsräume	2
LEB + WW 7: Praktikumsräume, Seminarräume	5
WW 1, 2, 3: nahezu flächendeckend	6
Physikum: Bibliothek, CIP-Pool, E-Praktikum	4
Informatik: Praktikumsraum UG	1

Beauftragte Access-Points

ER-Innenstadt	Anzahl APs
Pharmazie: Bibliothek, Laborräume	2
ER-Tennenlohe	Anzahl APs
Kunststofftechnik: Seminarräume	2

Funkfeld vermessen

ER-Süd	Anzahl APs
Anorganische Chemie: flächendeckend	21
Physikalische Chemie: flächendeckend	18

ER-Innenstadt

	Anzahl APs
QFM: Bilbiothek, Seminarraum	2
Gerontologie: flächendeckend	3
Lern-Innovation (FIM): flächendeckend	3
Computer-Chemie-Centrum: flächendeckend	2
Paläontologie	2

Kontakt

Christian Bänsch

Projekt WLAN-Zugang

christian.baensch@rrze.uni-erlangen.de

Institute

WLAN wächst weiter

Zeitgleich mit den aus Studienbeiträgen betriebenen Bauvorhaben wurde auch der Institutsbereich weiter ausgestattet. Einen Zuwachs verzeichnen die Werkstoffwissenschaften mit sechs und die Theologie ebenfalls mit sechs neuen Verkehrspunkten. Das Gesamt-WLAN der FAU umfasst zum Ende des WS 2008/09 rund 270 APs. In Spitzenzeiten sind etwa 420 Nutzer gleichzeitig aktiv, davon 350 Studierende.

WiN-Labor

Projekt verlängert

Das am RRZE beheimatete Projekt „WiN-Labor“ wurde vom DFN-Verein unter dem Titel „Entwicklung und Betrieb qualitätssichernder Systeme im X-WiN“ um weitere zwei Jahre – bis 2010 – verlängert. Zu den Inhalten zählen neben den betrieblichen Aufgaben (Hades-Alarmsystem, BWCTL im X-WiN, Accounting, Qualitätskontrolle) im Wesentlichen entwicklungstechnische Arbeiten an bestehenden Systemen und die Neuentwicklung zusätzlicher Funktionalitäten (z.B. NTP-Dienst). Der Förderumfang beträgt ca. 290.000 Euro zuzüglich Sachmittel. ■

Kontakt

Dr. Peter Holleczeck

Leiter Kommunikationssysteme

peter.holleczeck@rrze.uni-erlangen.de

Bescheiderstellung für die Bewerbung
in zulassungsbeschränkte Studiengänge

Papier ade – Umstellung auf PDF

Die Friedrich-Alexander-Universität ist die erste bayerische Universität, die mit der Online-Bescheiderstellung einen großen Schritt in Richtung „papierlose Verwaltung“ gemacht hat.

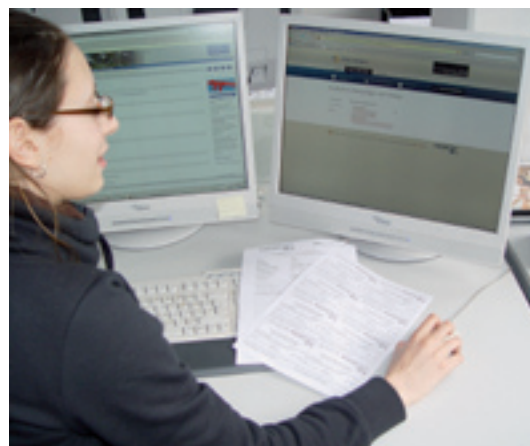
Bereits im letzten Wintersemester wurden im Rahmen der Online-Bewerbung für das erste Fachsemester auch die Bescheide über Zulassung und Ablehnung online erstellt. Im Bewerbungsverfahren für das Sommersemester 2009 wird das papierlose Format nun auch für höhere Fachsemester eingesetzt. Damit ist der postalische Bescheidversand nun vollständig abgeschafft.

Bewerber können sich im Online-Portal „mein campus“ mit Hilfe der Bewerber-Info-Funktion über das Ergebnis ihrer Bewerbung für einen zulassungsbeschränkten Studiengang informieren und ihren Zulassungs- bzw. Ablehnungsbescheid als PDF ansehen und herunterladen. Sobald die Bewerber-Info-Funktion, die jeweils nach Beendigung des eigentlichen Zulassungsverfahrens für die Bewerber freigeschaltet wird, wieder deaktiviert ist, kann auf diese Dokumente nicht mehr zugegriffen werden. Die Zulassungsstelle verfügt zwar über die Verfahrensergebnisse, nicht aber über Zweitschriften der Zulassungs- und Ablehnungsbescheide. Es wird daher dringend empfohlen, das PDF-Dokument lokal auf dem eigenen Rechner zu speichern. ■

Weitere Informationen

Campus IT: Bewerber-Info-Funktion

<http://www.cit.uni-erlangen.de/status-und-informationen/bewerbung-zulassung/bewerber-info-funktion/>



Bescheide gibt es jetzt online über „mein campus“.

Kontakt

Andrea Grimm
Stabsstelle Projekte & Prozesse
pos-support@zuv.uni-erlangen.de

Unterlagen für die Rückmeldung

Aufforderung erfolgt nun per E-Mail

Die Friedrich-Alexander-Universität ist ständig bemüht, ihre Abläufe und Verfahren zu vereinfachen und effizienter zu gestalten. Zum Sommersemester 2009 erhielten Studierende deshalb letztmalig das Überweisungsformular für die Einzahlung der Studienbeiträge und damit für ihre Rückmeldung per Post.

Studierende, die ihr Studium an der Friedrich-Alexander-Universität fortsetzen wollen, müssen sich innerhalb der Meldefristen für das nächste Semester zurückmelden und neben dem Semesterbeitrag von 42 Euro auch ihren Studienbeitrag von 500 Euro überweisen. Die für die Rückmeldung notwendigen Informationen, zum Beispiel über die Überweisungsfrist, über die Beitragshöhe oder über die Bankverbindung, werden den Studierenden künftig nicht mehr auf dem Postweg, sondern nur noch per E-Mail von der Studentenkanzlei mitgeteilt. Zusätzlich können alle Angaben aber auch online über „mein campus“ abgerufen werden. Dort wird ab Mitte Mai ein Überweisungsvordruck zur Verfügung gestellt.

Um zu gewährleisten, dass die Studierenden auch tatsächlich die von der Universitätsverwaltung versendeten Informationen erhalten, ist die Aktivierung der RRZE-Benutzererkennung unbedingt erforderlich. Sie ist, genauso wie die von der Universität zur Verfügung gestellte E-Mail-Adresse, dem Studentenausweis zu entnehmen und muss über das Online-Portal Identity Management (IdM) Self Service unter <https://www.idm.rrze.uni-erlangen.de/> aktiviert werden. ■

Kontakt

Stefan Schneider
Datenbanken und Verfahren
stefan.schneider@rrze.uni-erlangen.de

Rückmeldefrist für das WS 2009/2010: 1.7. - 4.7.09
<http://www.uni-erlangen.de/studium/zulassung/formulare/semesterplan.shtml>



Neues Telefonabrechnungssystem
für die ZUV

Reduzierter Verwaltungsaufwand

Das RRZE hat für die Zentrale Universitätsverwaltung (ZUV) ein neues Telefonabrechnungssystem implementiert. Abrechnungsbelege sind künftig nicht nur ausführlicher, sondern können auch als E-Mail-Anhang verschickt werden.

Mit der Ablösung des BS2000-Großrechners im Jahre 1998 musste auch das auf diesem Rechner betriebene Programm für die Telefonabrechnung der Universität ersetzt werden. Es wurde das Programm TAS.97 der SysTraNet EDV-Systementwicklung GmbH, Straubing, eingeführt, ein Einzelplatzsystem auf der Basis von Access97. Nach über zehn Jahren Betrieb war nun sowohl aus technischen als auch fachlichen Gründen erneut der Umstieg auf ein neues System erforderlich. Access97 wird zum einen vom Hersteller Microsoft nicht mehr unterstützt; aufgrund des Ausbaus der Telefonanlage, z.B. zur Versorgung neuer Gebäude, reicht zum anderen die begrenzte Kapazität einer Access-Datenbank auch grundsätzlich nicht mehr aus. Darüber hinaus gibt es von Seiten der ZUV neue abrechnungstechnische Anforderungen: So soll beispielsweise künftig der Versand der Abrechnungsbelege als (verschlüsselter) E-Mail-Anhang möglich sein.

Für die sieben Abrechnungskreise der Friedrich-Alexander-Universität (Institute, ZUV, Nürnberg, Sprecherrat, Berufsfachschulen, staatliche Rechnungsempfänger und Fremdfirmen) sind jeweils unterschiedliche Belege erforderlich. Da die SysTraNet GmbH dieses anspruchsvolle Belegwesen mit mehreren Standorten in den vergangenen Jahren gut unterstützt hatte, entschied sich die ZUV für das Nachfolgeprodukt TAS.SQL. Das Client-Server-System wird bereits an mehreren bayerischen und anderen Universitäten eingesetzt. Als Datenbank nimmt das Open-Source-Produkt PostgreSQL, das vom RRZE bereits u.a. für Campus Management betrieben wird, die Arbeit auf.

Wie bisher erfolgt die Aufzeichnung der Gesprächsdatensätze der drei Telefonanlagen Innenstadt, Südgelände und Nürnberg auf einer SUN-Maschine (übrigens einer der ältesten und zuverlässigsten vom RRZE betriebenen Rechner – siehe Benutzerinformation 69/2003 „Es läuft und läuft und läuft ...“). Die Daten werden nächtlich verschlüsselt an den Dateiserver der ZUV übertragen. Die Benutzeroberfläche des neuen Programms basiert auf Access2003. Die Client-Server-Architektur erlaubt nun einen sogenannten Mehrplatzbetrieb, d.h. von mehreren PCs aus kann auf das Telefonabrechnungssystem zugegriffen werden. Die Datenhaltung auf dem Server gewährleistet eine kontinuierliche Datensicherung.

Das neue Programm wurde von den Mitarbeitern der ZUV und des RRZE intensiv getestet und in Zusammenarbeit mit dem Hersteller an die Erfordernisse der Universität angepasst. Dabei sind auch alle Belege überarbeitet worden. So wird z.B. auf vielfachen Wunsch der Beschäftigten künftig neben Datum, Uhrzeit und (gekürzter) Zielnummer zusätzlich die Dauer jedes Gesprächs angegeben. Zum Ausdruck der Belege wurde ein neuer, leistungsfähiger Drucker beschafft und da nur noch zweimonatlich abgerechnet wird, verringert sich der Verwaltungsaufwand für die ZUV und die mittelbewirtschaftenden Stellen.

Nach Abschluss der aktualisierten Dienstvereinbarung „Telefonie“ nahm das neue Abrechnungssystem im März 2009 den Echtbetrieb auf. Die Umstellung auf den E-Mail-Versand erfolgt in einem zweiten Schritt, nämlich nach der Erhebung der zuständigen Adressaten durch die ZUV. ■

Kontakt

Arne Jürgensen
Technische Betreuung des Systems
Datenbanken und Verfahren
arne.juergensen@rrze.uni-erlangen.de

F 4 - (Sach-)Haushalt
Fachliche Betreuung der Telefonabrechnung

Komplettes Referat auf Terminalservernutzung umgestellt

Prüfungsamt goes TS-POS

Der Wunsch nach geringerem Wartungs- und Installationsaufwand sowie sinkendem Stromverbrauch führten dazu, dass am 1. Februar 2009 die Rechnerausstattung der Mitarbeiter der Prüfungsämter Erlangen und Nürnberg durch einen Terminalserver und wartungsarme Thin-Clients ersetzt wurde.

Flüssiges und reibungsloses Arbeiten ist seitdem für die 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Prüfungsamtes durch den Einsatz des Windows2003-Terminalservers (Intel Xeon QuadCore@2,66 GHz) mit 14 GB RAM sichergestellt. Die eigentliche Verarbeitung der Daten findet nicht wie bisher am Mitarbeiter-PC, sondern auf dem Server statt. Dort wird neben Software für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, E-Mail und Internet-Surfen auch die für die Prüfungsverwaltung benötigte Software HIS-POS bereitgestellt.

Durch die Umstellung auf den Terminalserver-Betrieb und die damit zusammenhängende Zentralisierung der Hardware verringert sich der Betreuungsaufwand für die Mitarbeiter des IT-Betreuungszentrums Halbmondstraße (IZH) erheblich. Die technische Betreuung des Terminalservers übernimmt das Windows-Team am RRZE, um die Spezialsoftware für das Prüfungsamt kümmern sich weiterhin das IZH. Softwareprobleme können künftig zentral am Server behoben werden. Im Falle eines Hardwaredefekts an einem Thin-Client ist es möglich, ein Ersatzgerät ohne großen Installationsaufwand an Ort und Stelle zu tauschen. Und nicht zuletzt profitiert die Umwelt vom deutlich geringeren Stromverbrauch der Endgeräte. ■

Kontakt

Thomas Kimpan
Datenbanken und Verfahren
thomas.kimpan@rrze.uni-erlangen.de

Neuer Großformatplotter beschafft

Lichtbeständig und satte Farben

Das Druckzentrum des RRZE wurde um einen neuen, sehr leistungsstarken Großformatdrucker erweitert. Farb- und Schwarzweißdrucke mit einer Breite von bis zu 150 cm sind jetzt noch schneller und in noch besserer Qualität möglich.

Zwei brandneue Technologien stellen beim Epson Stylus Pro 11880 hervorragende Druckqualität und gesteigerte Druckgeschwindigkeit sicher: Bei der von Epson entwickelten sogenannten Piezo-Technologie sorgt ein Piezo-Kristall, der sich ausdehnt, sobald eine elektrische Spannung angelegt wird, dafür, dass die Tinte mechanisch aus der Düse herausgepresst wird. Diese Technik wird nur bei Epson verwendet und ist sehr genau steuerbar. (Gewöhnlich werden Druckköpfe von einem Zahnriemen oder einem Trapezgewinde angetrieben und bringen dabei die Zeichen auf das Papier.) Außerdem kommt eine Tintentechnologie zum Einsatz, bei der u.a. extrem hochverdichtete, lichtbeständige Pigmenttinten verwendet werden, die deutlich gesättigtere Farben, besonders bei Magenta und Blau, erzielen, als herkömmliche Plotter.

Durch die Nutzung mikroporös beschichteter Papiere ist der Ausdruck sofort trocken und kann gleich zugeschnitten werden. In Kombination mit pigmentierten Tinten ist das Poster spritzwassergeschützt und damit auch für einige Tage im Freien verwendbar. Die pigmentierten Tinten garantieren darüber hinaus eine lange Haltbarkeit der Farben.

Die Kunden des RRZE-Druckzentrums werden gebeten, immer explizit anzugeben („Ausdruck auf EPSON“), ob ihr Druckauftrag auf dem neuen Epson-Plotter erfolgen soll. ■

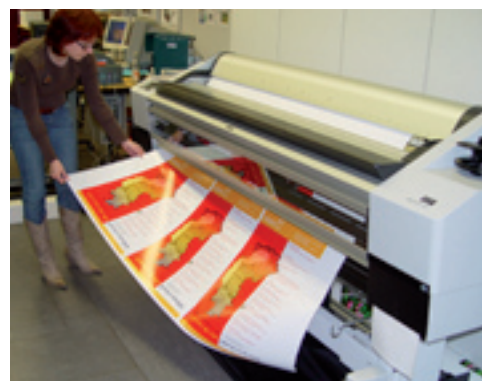
Weitere Informationen

Posterdruck am RRZE

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/scannen-drucken/posterdruck/posterauftrag.shtml>

Kontakt

Stephan Heinrich
Service-Theke
poster@rrze.uni-erlangen.de



Epson Stylus Pro 11880

Programmierer ? Webentwickler?

Wir haben noch
Platz im Boot.

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/stellenangebote.shtml>

jobs@rrze.uni-erlangen.de



RRZE geht neue Wege in der internen Kommunikation

Comics am Arbeitsplatz ???!

Comics – viele verbinden damit nur Asterix und Obelix oder Garfield. Dass Comics viel mehr bieten und sogar eine eigene Kunstform darstellen, die sogenannte „Neunte Kunst“, wissen die Wenigsten. Bei Informationscomics werden Fakten und Informationen in eine Bildergeschichte umgesetzt – eine Methode, die in der Pädagogik, der Erwachsenenbildung und in der Unternehmenskommunikation zunehmend geschätzt wird.

Studien belegen es: Angesichts der stetig wachsenden „Informationsflut“ wird es auch in Unternehmen zunehmend schwieriger, die wirklich wichtigen Fakten an die Beschäftigten heranzutragen. Kommunikationsexperten suchen deshalb immer wieder nach neuen Methoden der Wissensvermittlung. In der Stabsstelle Projekte & Prozesse des RRZE wurde jetzt eine dieser Methoden eingesetzt: ein „Informationscomic“.

Teamarbeit wird in der Stabsstelle groß geschrieben. Um eine produktive und angenehme Zusammenarbeit zu ermöglichen, gibt es ein Set an Verhaltensregeln, die unter anderem auch festhalten, wie die Arbeits- und Wochenberichte aussehen sollen. Damit diese Regeln, die bisher ganz klassisch im internen Wikipedia der Stabsstelle dokumentiert waren, nicht unter den vielen anderen Informationen untergehen, entschied man sich für die ansprechendere Darstellungsvariante „Informationscomic“.

In einem ersten Arbeitsschritt wurden dafür spezielle Comicfiguren in einem schlichten, ansprechenden Zeichenstil entwickelt. Anschließend wurde jede Regel in eine kleine Comicgeschichte umgesetzt, gezeichnet und digitalisiert, die einzelnen Geschichten dann in eine Flash-Animation eingebunden. Das Ergebnis ist ein komplett Flash-animiertes und vom Nutzer steuerbares E-Learning-Tool, das von den Mitarbeitern der Stabsstelle online abgerufen werden kann.

„Insgesamt sind mir ‚Arbeitsanweisungen‘ auf diese Art VIEL!!!! lieber als die herkömmlichen im Wiki.“, „Richtig cool und lustig!“ oder einfach nur „Sehr schön gemacht.“ waren die Reaktionen der Mitarbeiter von „Projekte und Prozesse“. Ein Ansporn auch für andere, neue Wege in der Kommunikation einzuschlagen? ■



Martina Schradi, Mitarbeiterin in der Abteilung Ausbildung, Beratung und Information am RRZE, hat das Informationscomic für die Stabsstelle Projekte & Prozesse im Rahmen ihrer Masterarbeit an der Hochschule der Medien, Stuttgart, entwickelt.

Kontakt

Martina Schradi

Redaktion & Event-Organisation

martina.schradi@rrze.uni-erlangen.de



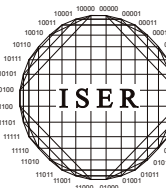
Programmier-Pioniere gesucht

Ein halbes Jahrhundert und mehr

52 Jahre! So alt ist die Teilnahmebescheinigung eines inzwischen emeritierten Professors der Technischen Fakultät, der vom 4. bis 15. November 1957 an einem Programmier-Lehrgang für den Magnet-Trommel-Rechner IBM 650 in Stuttgart teilgenommen hat. Die Informatik Sammlung Erlangen (ISER) – im Besitz des betreffenden Schriftstücks – sucht nach weiteren „Zeitzeugen“ der aufkeimenden Computerära mit Programmiererfahrung aus dem Umfeld der Friedrich-Alexander-Universität. Dabei kommt es nicht darauf an, dass die betreffende Person wirklich als Programmierer gearbeitet hat, sondern wichtig ist nur, ob und wann sie einen Programmierkurs absolviert oder nach einem Selbststudium ein Programm geschrieben hat.

Die ISER ist seit 1997 eine gemeinsame Einrichtung des Departments Informatik und des Rechenzentrums. Sie ist aus zwei zunächst unabhängigen Sammlungen entstanden. Prof. Wolfgang Händler, der Vater der Erlanger Informatik, hat seit 1948 Beschreibungen, Dokumente und Berichte über die Entwicklung des Computerwesens sowie Objekte der Rechentechnik gesammelt, konnte aber aus Platzmangel nur wenig ausstellen. Dr. Franz Wolf, der Leiter des Rechenzentrums bis zur Jahrtausendwende, hat einige Geräte vor dem Verschrotten gerettet und – soweit es die Raumverhältnisse zuließen – in Gängen und Betriebsräumen des RRZE ausgestellt und bei Führungen gezeigt.

Als Dankeschön für Ihre Unterstützung bei der Suche nach den ersten Programmierern bietet die Informatik Sammlung Erlangen eine Führung durch ihre Ausstellungsräume sowie die Rechnerräume des RRZE an, bei Interesse auch die Teilnahme an einem „modernen“ Programmierkurs. Sind Sie interessiert? Dann wenden Sie sich an ISER! ■



Kontakt

Informatik Sammlung Erlangen (ISER)
iser@uni-erlangen.de

Gut und günstig

Ob PowerPoint, CorelDraw, Linux oder vielleicht Netzwerke – die Handbücher des Regionalen Rechenzentrums für Niedersachsen (RRZN) bieten Studierenden und Hochschulmitarbeitern nicht nur verständlich geschriebene und gut aufbereitete IT-Einführungsschriften in die Anwendung von Softwareprogrammen oder Betriebssystemen, sie sind darüber hinaus auch noch besonders preisgünstig in der Anschaffung.

Es begann vor 27 Jahren

Die Geschichte der RRZN-Handbücher begann 1982 mit einem Vorlesungsskript über die Programmiersprache Fortran in 300-facher Auflage. Es entstand dabei die Idee, (Vorlesungs-) Skripte, die ohnehin an den Rechenzentren jedes Bundeslandes entstehen, zentral zu sammeln, aufzubereiten und interessierten Hochschulen zur Verfügung zu stellen. So wollte man vor allem doppelte Arbeit vermeiden und den Hochschulen ersparen, „das Rad neu zu erfinden“.

Erfolgsgeschichte einer Kooperation

Heute kooperiert das RRZN mit rund 170 Hoch- und Fachhochschulen in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Sie beteiligen sich nicht nur als Abnehmer großer Stückzahlen, sondern auch als Lektoren und Autoren, d.h. sie begutachten Texte, liefern Korrekturvorschläge, schreiben Teiltexte zu neuen Publikationen und verfassen komplette Schriften, die dem RRZN dann zum Druck und zur Verbreitung überlassen werden. Die Gesamtauflage der RRZN-Handbücher mit über 200 Titeln hat inzwischen die Marke von 2,7 Mio. Exemplaren überschritten.

Trotz Kooperation zwischen den Universitäten und FHs ist ein Gebiet dennoch kaum zu bewältigen: die Dokumentation der PC-Anwendersoftware, die in ihrer Vielfalt, Vielzahl und Änderungshäufigkeit ihresgleichen sucht. Das RRZN hat deshalb 1994 einen Lizenzvertrag mit dem Herdt-Verlag ausgehandelt, der einen Nachdruck aktueller Herdt-Titel zu niedrigen Preisen ermöglicht. Als Konsequenz dieser sehr günstigen Konditionen dürfen die Nachdrucke ausschließlich Angehörigen staatlicher Hochschulen (Bedienstete, vollmatrikulierte Studierende) zu deren eigenem Gebrauch überlassen werden. Eine Abgabe oder Weitergabe an sonstige Privatpersonen, Schulen, Firmen etc. ist ausdrücklich untersagt!

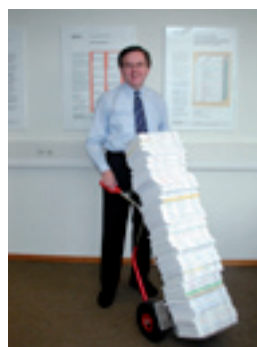
Nicht nur die hohen Auflagen und das schlicht gehaltene Erscheinungsbild der Paperback-Bände machen die kostengünstige Produktion möglich. Vor allem sind es die Hochschul-Autoren und -Lektoren selbst: Keiner von ihnen erhält ein Honorar. „Verdienen können die Leute bei uns nichts, außer natürlich einer Menge Ruhm“, sagt W. Noack, der die Kooperation nicht nur vor über 20 Jahren initiierte, sondern seither auch koordiniert.

Verfügbarkeit der RRZN-Handbücher

Das RRZN beliefert nur *eine* Institution je Universität/Fachhochschule. In den meisten Fällen handelt es sich, wie auch an der FAU, um das Rechenzentrum der Hochschule. Es führt demzufolge Sammelbestellungen für die gesamte Hochschule durch und hält die Bücher zum Verkauf bereit. Welche Titel eine Hochschule anbietet, richtet sich nach einer Vielzahl von Faktoren, insbesondere aber nach dem dem Rechenzentrum gegenüber bekundeten Interesse aus den Instituten und Lehrstühlen. Einige Titel, für die bereits Bedarf angemeldet wurde, konnten bislang auch deshalb noch nicht angeboten werden, weil sich noch kein Autor gefunden hat.

Ein weiterer Faktor ist die Verfügbarkeit in Hannover. Die Anzahl und die Auflagenhöhe der RRZN-Handbücher haben fortlaufend erheblich zugenommen. Aus Platz- und auch aus finanziellen Gründen kann das RRZN nicht alle Titel aus dem Gesamtprogramm dauernd auf Lager halten, sondern eine wechselnde Auswahl an rund 40 verschiedenen Schriften. Welche Titel im Auslieferungslager für Hochschulen vorrätig sind, können Sie am RRZE erfragen.

Titel, die selten gefragt sind, werden u.U. nur einmal im Jahr gedruckt. Fehleinschätzungen der Bestellmenge können dann zu Ladenhütern oder frühzeitigem Ausverkauf führen. Titel, die als Begleit- oder Basislektüre für Vorlesungen oder Seminare empfohlen werden, sollten dringend rechtzeitig, d.h. drei – besser sechs – Monate im Voraus dem Rechenzentrum mitgeteilt werden.



„Der Herr der Bücher“: Wilhelm Noack, Initiator und Koordinator der Kooperation der Hochschulen auf dem Gebiet der EDV-Dokumentation.

Lektoren und Autoren gesucht

Handbücher zu erstellen, mit denen Anwender wirklich etwas anfangen können, ist eine Kunst. Dies erfordert nicht nur hervorragende IT-Kenntnisse, sondern vor allem die Fähigkeit, mit den Augen eines Anwenders an die Themen heranzugehen. Falls Sie diese Voraussetzungen erfüllen und ein eigenes Skript geschrieben haben, dessen Gebiet bisher noch nicht von einem RRZN-Titel abgedeckt ist, bewerben Sie sich beim RRZN als Autor.

Nicht zuletzt hat aber auch die Qualitätskontrolle einen hohen Stellenwert, um die Skripte auf fachliche Korrektheit, Vollständigkeit und didaktische Herangehensweise zu prüfen. Auch hier bittet das RRZN um Ihre Unterstützung!

Einige Titel liegen bereits in einer ersten Auflage vor. Sie können also mit der Lektorierung sofort beginnen. Mit welchem Titel möchten Sie sich beschäftigen? Mathcad, Literaturverwaltung (EndNote, Citavi, RefWorks), CATIA, barrierefreies Web-Design oder doch lieber mit Mac OS X 10.5, AutoCAD 2009 oder den Grundlagen der PC-Technik?

Beim Surfen im Internet stellt man immer wieder fest, dass Hochschulmitarbeiter sehr viel im Web veröffentlichen, die Inhalte aber den meisten potentiellen Interessenten verborgen bleiben, weil sie diese im „Massengrab“ Internet nicht finden oder die Werke durch Passwörter geschützt sind. Prüfen Sie doch einmal, ob nicht auch Sie ein Werk zur Kooperation beisteuern können. ■

Am RRZE erhältliche Bücher und Manuskripte zur Begleitung von Kursen

Access 2007 Automatisierung und Programmierung	5,90 €
Access 2007 DB-Entwickler Fortgeschrittene	5,20 €
Access 2007 DB-Entwickler Grundlagen	6,00 €
Access 2007 Grundlagen	5,40 €
Acrobat 8.0	5,10 €
Bildbearbeitung	6,40 €
C Programmiersprache	4,00 €
C++ für C-Programmierer	3,80 €
Dreamweaver CS3	5,30 €
Excel 2007 Automatisierung und Programmierung	5,90 €
Excel 2007 Formeln und Funktionen clever nutzen	3,90 €
Excel 2007 Fortgeschrittene Techniken	5,50 €
Excel 2007 Grundlagen	5,80 €
Excel 2007 Statistik	5,90 €
Flash CS3 Grundlagen	5,80 €
Fortran 95	10,70 €
Gnuplot	4,10 €
Illustrator CS3	5,30 €
InDesign CS3	6,50 €

Java 2 Grundlagen + Einführung	6,30 €
LATEX Einführung	6,40 €
Mathematica – Eine Einführung	4,30 €
Outlook 2007	6,00 €
PHP Grundlagen	4,90 €
PHP5 Fortgeschrittene	6,20 €
PhotoShop CS3	6,20 €
PowerPoint 2003 Grundlagen	5,30 €
PowerPoint 2007 Fortgeschrittene	4,80 €
PowerPoint 2007 Grundlagen	5,70 €
SPSS 15 Grundlagen	4,40 €
SPSS Fortgeschrittene	6,00 €
SQL Grundlagen und Datenbankdesign	5,60 €
Umstieg auf Windows Vista und Office 2007	5,20 €
Windows Vista Grundlagen für Anwender	5,70 €
Word 2007 Grundlagen	5,70 €
Word 2007 Serienbriefe	3,90 €
Word 2007 Wissenschaftliches Arbeiten	3,80 €
Word 2007 Fortgeschrittene Techniken	5,30 €

Weitere Informationen

Startseite zu den RRZN-Handbüchern

<http://www.rrzn.uni-hannover.de/buecher.html>

Aktueller Lagerbestand des RRZE

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/ausbildung/site/service/handbuecher.shtml>

Kontakt

Stephan Heinrich

Service-Theke, Zentrale Systeme

service@rrze.uni-erlangen.de



Neue Preise für Dienstleistungen

Datenbank- und Webkosten jetzt transparenter

Seit 1. April 2009 gibt es für Webdienstleistungen (und auch für andere Dienstleistungen) geänderte Preise, denen eine neue Berechnungsstruktur zugrunde liegt.

Das Wichtigste vorweg: Die Mehrzahl aller Webhosting-Kunden kann mit einer Preissenkung rechnen! Alle bisherigen Pauschalpreise wurden in ihre Segmente aufgespalten und die Kosten für die Nutzung von Datenbanken von den reinen Hostingkosten getrennt. Die Preise für Top-Level-Domains wurden an den Markt angepasst.

Konkret gelten folgende neue Preise:

Web

Standard-Webauftritt
ohne Datenbank: 30,- € / Jahr
(2,50 € / Monat)

DNS

Eigene 2nd Level Domains
(ohne „uni-erlangen.de/org/eu“):

- de-Domains: 15,- € / Jahr
- com-/net-/org-Domains: 20,- € / Jahr
- eu-/info-Domains: 25,- € / Jahr
- andere Second-Level-Domains auf Anfrage

Datenbanken

Standard Datenbank
(MySQL oder Firebird): 1,50 € / Monat

- Für die Einrichtung der Datenbank werden einmalig für Webkunden 15,- Euro berechnet, für Nicht-Webkunden 30,- Euro. Darin sind beliebig viele Datenbank-Accounts und bis zu 500 MB Speicherplatz enthalten. Für jedes weitere angefangene GB fallen 1,50 Euro / Monat an.
- Datenbankberatungen sind bis zu 15 Minuten kostenfrei.
- Längere Beratungen werden mit 30,- Euro je angefangene 30 Minuten berechnet

Ein Standard-Webauftritt ohne Datenbanknutzung kostet jetzt statt 40,- Euro im Jahr nur noch 30,- Euro, mit Datenbank erhöht sich der Preis auf 48,- Euro jährlich.

Die neuen Preise gelten für alle Nutzer der IT-Dienstleistungen der Universität. Einrichtungen, die ihren Webauftritt auf eigenen, selbst betreuten Servern betreiben, aber eine 2nd Level-Domain oder eine Datenbank des RRZE nutzen, konnten diese Dienste bislang kostenfrei nutzen, da das RRZE mit eigenen Haushaltsmitteln einsprang. Auch diesen Einrichtungen wird seit April 2009 die Nutzung von 2nd Level Domains oder Datenbanken in Rechnung gestellt.

Bereits im Dezember 2008 wurden alle Kunden von den Web- und Datenbank-Teams des RRZE via E-Mail und Blog über die geänderten Preise informiert, die DV-Beauftragten selbst verwalteter Server von den DNS-Administratoren. ■

Weiterführende Informationen

Preise, Gebühren, Kosten des RRZE:

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/preise/>

Hinweis zu den Preisänderungen im Web-Team-Blog:

<http://www.blogs.uni-erlangen.de/webworking/stories/2563/>

Kontakt

Wolfgang Wiese, Daniel de West

Web-Team, Datenbanken

webmaster@rrze.uni-erlangen.de

Uni-TV

Multimediales Lehrmaterial im Netz

Seit vielen Jahren filmt Uni-TV die Vorträge des Collegium Alexandrinum in Erlangen. Die Kamerasignale werden nach München ins Studio des Instituts für Rundfunktechnik (IRT) übertragen und dort von Mitarbeitern des Bayerischen Rundfunks (BR) live geschnitten. Das editierte Material wird sofort wieder an die Universität zurück übertragen und dort aufgezeichnet.

Der Bildungskanal BR-Alpha strahlt das fertige Videoprodukt regelmäßig über Kabel und Satellit aus. Darüber hinaus kann das produzierte Material auch „on demand“ über das Internet von einem Videoserver abgerufen werden. ■

BR-alpha über Satellit (analog)

ASTRA 1L

Transponder Nr. 41

11,08225 GHz

H-Polarisation

Digitale Ausstrahlung im Rahmen des
ARD Digital Programmpakets

ASTRA 1 H

Transponder Nr. 71

11,837 GHz

H-Polarisation

Weiterführende Informationen

Uni-TV an der Universität Erlangen-Nürnberg

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

Sendetermine

<http://www.uni-tv.net/Sendetermine.html>

Kontakt

Michael Gräve

Uni-TV

multimedia@rrze.uni-erlangen.de



IZH, IZI und IZN

Die RRZE-Außenstellen

Ein kostenneutrales Erfolgsmodell! Auf diesen Nenner lässt sich die praktische Umsetzung einer Idee bringen, die erstmals vor Jahren in Kooperation mit den damaligen Philosophischen Fakultäten entwickelt wurde. Die Hoheit über die IT-Personal- und Sachmittel blieb bei den Fakultäten, die fachliche Weisungsbefugnis wanderte zum RRZE. Das IZI (IT-Betreuungszentrum Innenstadt) war geboren und übernahm als Außenstelle des RRZE die Komplettbetreuung für die IT der beiden genannten Fakultäten, der damaligen Theologischen und der Juristischen Fakultät. Da das Personal auf Stellen der beteiligten Einrichtungen gesetzt wurde, entstanden der FAU keine zusätzlichen Kosten, dafür aber jede Menge Synergieeffekte. Dem Leiter des Betreuungszentrums obliegt die Koordination und er stimmt Beschaffungen und Serviceleistungen mit den IT-Beauftragten der jeweiligen Organisationseinheiten ab.



Das Schloss gehört zum Betreuungsbereich des IZH.

Fast zeitgleich zum IZI wurde dieses Modell auch auf die damalige WiSo übertragen. Das IZN (IT-Betreuungszentrum Nürnberg) entstand. Mit der Übernahme der IT-Betreuung in der Zentralen Universitätsverwaltung bot es sich natürlich an, auch ähnliche Strukturen im Einzugsgebiet der Halbmondstraße zu bilden. Damit war das gleichnamige IT-Betreuungszentrum (IZH) etabliert.

Der Großteil des Serviceangebots ist in den drei Betreuungszentren identisch. Beim IZH kommen einige spezielle Anforderungen der Verwaltung hinzu.

Die wichtigsten Aufgaben sind im Einzelnen

- Netz- und Systemkonfigurierung
- Laufende Betreuung der Novell-Server

- Erstinstallation von Workstations
- Fehleranalyse / -behebung vor Ort
- PC-Installation und -Reparaturen
- Installation und Wartung von Peripheriegeräten
- Beratung und Hilfe bei Hardware-Beschaffungen
- Datensicherung
- Arbeiten, die Spezialkenntnisse erfordern (z.B. Server-Installation)



Die Philosophische Fakultät wird vom IZI betreut.

- Arbeiten, die zentral durchgeführt werden können (Einspielen von Patches, Datensicherung, automatisierte PC-Softwareinstallation)
- Benutzerverwaltung (Mitarbeiter- / Studentenaccounts, Druckkonten, ...)
- Veranstaltung von regelmäßigen Treffen der Instituts- / Lehrstuhl-Administratoren
- Betreuung der CIP-Pools, insbesondere Wartung der eingesetzten Hardware sowie Installation von Betriebssystem und Standardsoftware
- Lizenzverwaltung
- Ausgabe von Leih- und Austauschgeräten
- Ausgabe und Versand von DV-Verbrauchsmaterialien
- Hardware-Inventarisierung
- Telefonischer Kundensupport
- Bearbeitung aller eingehenden E-Mails und Fax-Anfragen



Das IZN betreut u.a. die Institute in der Langen Gasse.

IT-BetreuungsZentrum Halbmondstraße

Die Anlaufstelle für die ZUV

Nach der Integration des Sachgebiets Datenverarbeitung (SGDV) in das RRZE am 15. März 2005 wurde zur Betreuung der rund 250 DV-Arbeitsplätze der Zentralen Universitätsverwaltung (ZUV) das IT-BetreuungsZentrum Halbmondstraße (IZH) als Helpdesk der Abteilung Datenbanken und Verfahren in unmittelbarer Nähe zur ZUV in der Halbmondstraße 6-8 eingerichtet.

Fünf Vollzeitkräfte sind verantwortlich für eine funktionierende Rechnerausstattung und zufriedene Kunden. Das IZH betreut auch das ZUV-eigene Verwaltungsnetz, auf das von außerhalb nicht zugegriffen werden kann. Sogenannte „Fachverfahren“, die auf bestimmte Verwaltungsbelange (Studentenkanzlei, Finanzverwaltung, ...) zugeschnittene Software verwenden, müssen in besonderer Weise vor unbefugtem Zugriff geschützt werden und kommen universitätsweit nur im Verwaltungsnetz zum Einsatz.

Am IZH ist der Einsatz von wartungsarmen und umweltschonenden Thin-Clients (siehe auch Artikel S. 10) in Kombination mit Terminalservern weit verbreitet. Die Terminalserver werden vom Windows-Team des RRZE betreut.

Das Service-Team

Johanna Güthlein steckt hinter der freundlichen Stimme an der IZH-Hotline. Sie nimmt alle Anrufe entgegen, berät bei allen nicht-technischen und einfachen technischen Anfragen selbst und koordiniert den Einsatz der Techniker, wenn Hilfe vor Ort erforderlich ist.



Das IZH-Betreuungs-Team

Leo Besold und **Timo Coohts** betreuen als Fachinformatiker die Arbeitsplätze der ZUV-Mitarbeiter und sind – auch aufgrund der örtlichen Nähe – sofort zur Stelle, wenn es brennt. Ebenso gehört die Fernadministration von Thin-Clients zu ihrem Aufgabengebiet sowie Reparaturen an PCs und Notebooks und das Einspielen von Software.

Heiko Kretschmer ist in den vielen, über ganz Erlangen verstreuten Außenstellen der ZUV, als Ansprechpartner für die Rechnerbetreuung an den Arbeitsplätzen bekannt und fast „rund um die Uhr“ von Kunde zu Kunde unterwegs.

IZH-Leiter **Roland Freiss** führt Hardware-Bestellungen federführend durch und übernimmt alle Spezialaufgaben. Er überprüft regelmäßig den Status der offenen Bearbeitungsfälle und administriert die Adress-Software COBRA.

Der Zuständigkeitsbereich

Das IZH betreut alle Arbeitsplätze von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die organisatorisch der ZUV zugeordnet und vorwiegend im Schloss und in der Halbmondstraße untergebracht sind. Zu den ebenfalls vom IZH betreuten Außenstellen der ZUV gehören aber auch alle Dekanate der Friedrich-Alexander-Universität, die Personalvertretungen sowie verschiedene Sachgebiete (z.B. das SG Arbeitssicherheit), die zunehmend über die gesamte Erlanger Innenstadt und den Süden verteilt sind. In Nürnberg übernimmt das IT-BetreuungsZentrum Nürnberg (IZN) die Betreuung vor Ort. ■

Öffnungs- und Servicezeiten des IZH

Montag – Freitag	7.00-12.00 Uhr
Montag – Donnerstag	13.00-16.00 Uhr

Die Telefon-Hotline des IZH ist während der Service-Zeiten zu erreichen. Anfragen, die per E-Mail an den Helpdesk gesendet werden und nicht sofort gelöst werden können, erfasst das Ticket-System OTRS automatisch und macht die Bearbeitung transparent.

Kontakt

IT-BetreuungsZentrum Halbmondstraße (IZH)
 Halbmondstraße 6
 91054 Erlangen
 IZH-Helpdesk: Raum 2.043
 Hotline: 09131-85-26270
 Telefax: 09131/85-26278
 E-Mail: izh.helpdesk@rrze.uni-erlangen.de



C701



Jura Bibliothek



IT-BetreuungsZentrum Innenstadt

Die Anlaufstelle für Philosophen, Theologen, ...

Das IT-BetreuungsZentrum Innenstadt (IZI) wurde im Jahr 2001 gegründet und hatte damals den Auftrag, die IT-Ausstattung der beiden Philosophischen Fakultäten sowie der Theologischen Fakultät zu betreuen. Im Laufe der Jahre kamen mehr und mehr Einrichtungen hinzu, so dass aus den ursprünglich rund 800 PC-Arbeitsplätzen inzwischen 1.500 geworden sind.

Neben der Philosophischen Fakultät mit dem Fachbereich Theologie zählen nun auch der Fachbereich Jura und das Nikolaus-Fiebiger-Zentrum (NFZ) zu den Kunden des IZI. Weiter hinzu gekommen sind das Institut für Psychologie, das Studienzentrum in der Stintzingstraße sowie der Kalenderbau. Das IZI ist mit derzeit vier Vollzeitkräften und einer Halbtageskraft für einen reibungslosen Betrieb von sieben CIP-Pools und Multimedia-Laboren mit insgesamt 180 PCs verantwortlich. Gemäß den Vorgaben der Kommission für Rechneranlagen (KoRa) der Friedrich-Alexander-Universität müsste für 50 zu betreuende PC-Arbeitsplätze ein Techniker eingesetzt werden können ($1500:50=30$). In dem im Jahre 2000 der Hochschulleitung vorgelegten Konzept zur Etablierung einer Außenstelle hatte man diese Zahl zwar bereits auf 100:1 angehoben, dennoch mussten im IZI heute 15 Mitarbeiter für die technische Administration zur Verfügung stehen. Die Realität sieht allerdings anders aus. Befristete Arbeitsverträge haben dazu geführt, dass seit der Inbetriebnahme mehr als 25 (!) Personen für das IZI tätig waren. Bleibt zu hoffen, dass die Richtungsänderung bald kommt.

Das Service-Team

Der IZI-Helpdesk

Erste Anlaufstelle, nicht nur für alle betreuten Einrichtungen, sondern auch für die Studierenden.

Ulrike Götz berät als Halbtageskraft zusammen mit vier studentischen Hilfskräften persönlich, telefonisch oder per E-Mail

bei allen Fragen rund um Benutzerverwaltung, Rechnerzugang sowie Hard- und Software. Darüber hinaus plant sie die Dienste der Hilfskräfte und koordiniert die Termine zwischen den Kunden und den IZI-Technikern.

Die IZI-Techniker

Als zweite Instanz ‚hinter‘ dem Helpdesk sind derzeit drei Techniker im Einsatz, die nach Kräften darum bemüht sind, den Kunden des IZI so schnell wie möglich wieder einen vollständig funktionierenden PC-Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen.

Seit Januar 2006 verstärkt Fachinformatikerin [Susanne Oder](#) das Techniker-Team des IZI. Sie ist Ansprechpartnerin bei allen Hard- und Softwareproblemen, übernimmt aber auch knifflige Aufgaben wie das Erstellen von Images für CIP-Räume und WAP-Rechner.

[Thomas Kupfer](#) gehört seit November 2005 zum Techniker-Team. Neben Problemlösungen aller Art ist er u.a. darauf spezialisiert, Softwareimages zu erstellen, die dann in den Multimedia-Sprachlaboren zum Einsatz kommen.

[Christian Bieber](#) ist der Frischling im IZI. Seit August 2008 betreut er zwar vornehmlich die Lehrstühle der Psychologie, unterstützt die anderen Kolleginnen und Kollegen aber auch bei allen anderen anfallenden Arbeiten.

IZI-Leiter [Alexander Scholta](#) wirkte bereits als studentische Hilfskraft beim Vorläufer des IZI (damals noch „Netzwerkadministration“) mit und ist deshalb schon seit Anfang an dabei.



Das IZI-Betreuungs-Team



Neben administrativen Tätigkeiten ist er Schnittstelle zum RRZE und unterstützt seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beim Tagesgeschäft.

Der Zuständigkeitsbereich

Betreute CIP-Pools: PhilFak, FB Theologie, NFZ, FB Jura

Die CIP-Pools mit rund 180 PC-Arbeitsplätzen sind über die Bismarckstraße, die Schillerstraße und die Kochstraße in der Erlanger Innenstadt verteilt.

CIP-Pool Audimax (Bismarckstraße 1, Keller)

- 38 PCs mit Intel Core-2-Duo E4600 (2,4GHz), 2 GB RAM 17"-TFT
Drucker: 2x HP LJ 4150DN

■ CIP-Pool C701 (Bismarckstraße 1, C-Turm, 7. Stock)

- 32 PCs mit Intel P4 630 HT 3,2 GHz, 1GB RAM, 19"-TFT
Drucker: 1x HP LJ 4050DN

CIP-Pool Jura Keller (Schillerstraße 1)

- 15 PCs mit Intel P4 541 HT 3,2 GHz, 1GB RAM, 19"-TFT
Drucker: 1x HP LJ 4200

CIP-Pool Jura Bibliothek (Schillerstraße 1)

- 20 PCs mit Intel P4 541 HT 3,2 GHz, 1GB RAM, 19"-TFT
Drucker: Drucken via NRG

CIP-Pool Theologie Keller (Kochstraße 4)

- 12 PCs mit Intel P4 3,0 GHz, 1GB RAM, 17"-TFT
Drucker: 1x HP LJ 4050

Multimedia-Sprachlabor MSL 1 (Bismarckstraße 1, SL 102)

- 28 PCs mit Intel P4 630 HT 3,2 GHz, 1GB RAM, 19"-TFT

Multimedia-Sprachlabor MSL 2 (Bismarckstraße 1, SL 104)

- 29 PCs mit Intel P4 541 HT 3,2 GHz, 1GB RAM, 19"-TFT

Der CIP-Pool C701 sowie die beiden MSLs sind mit versenkten Bildschirmen ausgestattet und werden vorwiegend für Kurse verwendet. Die restlichen Pools stehen den Studierenden für freies Arbeiten zur Verfügung. Im und um das Audimax, in der Bibliothek des Fachbereichs Jura, aber auch in vielen Teilbibliotheken sind Access-Points für den WLAN-Empfang installiert. Zugang zu den CIP-Pools und zum FAU-WLAN erhalten alle Studierenden nach der Freischaltung ihrer Benutzerkennung.

Betreute Mitarbeiter-Arbeitsplätze: PhilFak mit FB Theologie, NFZ, FB Jura

Die Ausstattung der Mitarbeiter-Arbeitsplätze reicht von aktuellsten PCs der Firma Fujitsu-Siemens, bzw. Notebooks der Firma DELL bis hin zu alter NoName-Hardware mit Pentium I-Prozessoren und verhältnismäßig kleinen Festplatten. Dank der IT-Beschaffungen über Rahmenverträge, wie sie die DV-Beschaffungsrichtlinien seit 2005 vorsehen, ist die Anzahl der NoName-PCs und Laptops in den letzten Jahren stark geschrumpft. Im Backoffice arbeiten mehrere Server (HP ProLiant) u.a. mit Novell Netware V. 6.5. Dies sind z.B. die Fileserver der Philosophischen Fakultät mit FB Theologie (~10 TB), Fileserver für Studierende (~3 TB), Mail- und Printserver für die gesamte Innenstadt (1 TB), Homeserver für den FB Jura (~1 TB), Projektserver für den FB Jura (~1 TB), Projektserver für das Sprachenzentrum (~500 GB), Anmeldeserver für die gesamte Innenstadt und Home- und Projektserver für das NFZ. ■

Öffnungs- und Servicezeiten des IZI

Service-Theke (Raum U 1.212)

Montag – Donnerstag	9.00-16.30 Uhr
Freitag	9.00-12.30 Uhr

Öffnungszeiten der CIP-Pools

CIP-Pool Audimax + CIP-Pool C701

Montag – Freitag	7:30-21.00 Uhr
------------------	----------------

CIP-Pool Jura Keller + CIP-Pool Jura Bibliothek

Montag – Samstag	8.00-24.00 Uhr
Sonntag	12.00-20.00 Uhr

CIP-Pool Theologie Keller

Montag – Donnerstag	9.00-20.00 Uhr
Freitag	9.00-18.00 Uhr

Multimedia-Sprachlabore MSL 1 + MSL 2

Montag – Freitag	7:30-21.00 Uhr
------------------	----------------

Kontakt

IT-Betreuungszentrum Innenstadt (IZI)

Bismarckstraße 1, 91054 Erlangen

Service-Theke / Helpdesk: Raum U 1.212 (B-Turm)

Hotline: 09131 / 85 - 26134

Telefax: 09131 / 85 - 22121

izi.helpdesk@rrze.uni-erlangen.de

Die Anlaufstelle für Wirtschaftswissenschaftler

Am 1. Januar 2001 wurde zwischen der WiSo-Fakultät und dem RRZE der erste Kooperationsvertrag zur offiziellen Inbetriebnahme des IT-BetreuungsZentrums Nürnberg (IZN) abgeschlossen. Seitdem ist die Anzahl der zu betreuenden Rechner von etwa 400 auf rund 760 im gesamten Fachbereich gestiegen. Neben neun eigenen Servern werden auch vier Lehrstuhlserver gehostet.

Das IT-BetreuungsZentrum Nürnberg wird von vier Kollegen getragen, die – wenn auch oft am Limit – ihr Bestes geben, um ihren „Laden“, den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, ehemals WiSo, am Laufen zu halten: drei Systembetreuer und eine Mitarbeiterin für Service-Theke und Verwaltung. Zur IT-Betreuung wären für die gestiegene Anzahl an Rechnern nach Kennzahlen (753:115) der Kommission für Rechneranlagen der FAU (KoRa) aber mindestens sechseinhalb (plus drei) Mitarbeiter erforderlich. Insbesondere der stark vermehrte Einsatz von Notebooks, der den Kunden mehr Flexibilität ermöglicht, erhöht den Betreuungsaufwand wegen mangelnder Imagekompatibilität erheblich.

Das Service-Team

Juliane Nützel ist die gute Seele des IZN und betreut die Service-Theke. Dort berät sie alle Kunden, die Fragen zu ihrem Rechnerzugang oder Probleme mit der vorhandenen Technik haben, organisiert die Arbeitszeiten der Hilfskräfte und hat ganz nebenbei immer ein offenes Ohr für die Nöte „ihrer“ Studenten.

Johann Müller ist für die Kunden im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften unermüdlicher Kämpfer an der Front und erster Ansprechpartner bei Störungen an der Hardware, verzwickten Softwareproblemen oder wenn es um die Neuinstallationen eines PCs oder Notebooks geht.

Für **Antonio Zaccaria** wird eine Sache umso interessanter, je schwieriger sie ist. Er feilt, optimiert, legt mit wenigen Batches auf die Schnelle 1.000 Kursteilnehmer an (manche Kurse sind tatsächlich so groß) und kümmert sich um alles, was mit Benutzerverwaltung, Serververwaltung, E-Mail und Sicherheit zu tun hat.



Das IZN-Betreuungs-Team

IZN-Leiter **Karl Hammer** macht das, was die Kollegen nicht so gerne machen, auf Besprechungen gehen, falls nötig Wogen glätten und bei allem die Richtung im Auge behalten.

Der Zuständigkeitsbereich

Das IZN ist im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften zuständig für Computerarbeitsräume für Studenten (CIP-Pools) und Mitarbeiter-Arbeitsplätze, Server und Subnetz sowie für das zur Verfügung stehende Paket an Standardsoftware.

Betreute CIP-Pools im FB Wirtschaftswissenschaften

Die CIP-Pools mit fast 180 PC-Arbeitsplätzen sind über den Neubau, den Altbau und das Gebäude Findelgasse verteilt.

CIP-Pool 1 (Altbau, 0.215)

- 53 PCs mit Intel P5 Core-2-Duo 2,13GHz, 2 GB RAM, 19"-TFT
- Drucker: 1x HP LJ 9050DN, 1 x HP Color LJ 4700,
- Scanner: 8 x HP Scanjet G4050

CIP-Pool 2 (Neubau, 0.420, 0.421, 0.422)

- 18 PCs mit Intel P4 2,8 GHz, 512 MB RAM, 17"-TFT
- 32 PCs mit Intel P4 2,8 GHz, 512 MB RAM, 17"-TFT
- 53 PCs mit Intel P4 2,8 GHz, 512 MB RAM, 17"- / 19"-TFT
- Drucker: 3x HP LJ 4200N, 1x HP LJ 9050DN
- Scanner: 5x HP Scanjet 5300C

CIP-Pool Findelgasse

- 18 PCs mit Intel P4 2,8 GHz, 512 MB RAM, 17"-TFT
- Drucker: 1x HP LJ 4200

Die CIP-Pools im Neubau werden vorrangig für Kurse genutzt, der Pool im Altbau steht den Studierenden für freies Arbeiten zur



Neubau 0.421



Neubau 0.420



Findelgasse 2.027



Altbau 0.215



Neubau 0.422

Verfügung. Hier wurden, aus dem Bedarf heraus, auch Notebook-arbeitsplätze mit Stromanschluss und WLAN-Empfang eingerichtet. Zugang zu diesen CIP-Pools erhalten alle Studierenden nach der Freischaltung ihrer Benutzerkennung an der Service-Theke des IZN oder an einer der Infosäulen.

Betreute Mitarbeiter-Arbeitsplätze: FB Wirtschaftswissenschaften

Mitarbeiterrechner werden nach Vorgaben der DV-Beschaffungsrichtlinien über derzeit bestehende Rahmenverträge mit Fujitsu Siemens beschafft. Die Ausstattung der Arbeitsplätze setzt sich aus aktueller Hardware bis hin zu Pentium-2 Rechnern der vorvorletzten Generation zusammen. Insgesamt betreut das IZN in den Lehrstühlen rund 580 Rechner, die stets mit aktueller Anwendungssoftware, der neuesten Betriebssystemversion und einem Virenschutz versorgt werden. Natürlich werden auch alle Arten von Reparaturen durchgeführt.

Im Backoffice arbeiten mehrere Server u.a. mit Novell Netware V. 6.5 wie zum Beispiel Server für den Benutzerdienst Mailen und Drucken im Netz (HP ProLiant, ML530, 600 GB), Fileserver für Studierende und Kurse (HP ProLiant, DL360, 2,7 TB), Fileserver für Mitarbeiter des Fachbereichs (HP ProLiant, ML530, 1,3 TB), NDS-Server (HP ProLiant, DL360) oder auch Kameraserver zur Überwachung der CIP-Pools (HP ProLiant, DL360). ■

Öffnungs- und Servicezeiten des IZN

Servicezeiten an der Service-Theke (Raum 0.439)

Montag – Freitag	9.00-12.00 Uhr 14.00-17.00 Uhr 19.00-21.00 Uhr
Samstag	9.00-12.00 Uhr 15.00-17.00 Uhr 20.00-21.00 Uhr

Öffnungszeiten PC-Pool Lange Gasse (Neubau & Altbau)

Montag – Freitag	8.00-23.00 Uhr
Samstag	8.00-23.00 Uhr

Öffnungszeiten PC-Pool Findelgasse

Montag – Freitag	8.00-20.55 Uhr
Samstag	geschlossen

Kontakt

IT-BetreuungsZentrum Nürnberg (IZN)
Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg
Service-Theke: Raum 0.439
Telefon: 0911 / 5302 815
Telefax: 0911 / 5302 408
izn.helpdesk@rrze.uni-erlangen.de



Uniportal
Erlangen-Nürnberg

www.portal.uni-erlangen.de

„Immer up to date sein“ ist das Motto der neuen Informations- und Kommunikationsplattform, die das Web-Team des Rechenzentrums für alle Studierenden, aber auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg entwickelt hat. Da das Uniportal teilweise aus Studienbeiträgen finanziert wurde, ist es insbesondere auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnitten. Die personalisierbare und mehrsprachige Einstiegspforte kann nach eigenen Wünschen und Anforderungen konfiguriert werden und bietet alle Funktionen, um ein individuelles universitäres Netzwerk zu pflegen und das Internet bestmöglich für studienbezogenes, kooperatives Arbeiten zu nutzen.

Materialien und Dokumente tauschen, Termine verwalten, Kontakte sammeln, Wissen und Informationen wechseln oder ganz einfach nur Nachrichten (Feeds) abonnieren und die interessantesten Webseiten als Lesezeichen setzen: Das Portal ist eine moderne Web-2.0-Anwendung nach dem erfolgreichen Prinzip des sogenannten „Mitmach-Webs“. Es grenzt sich bewusst von verbindlich zu nutzenden Verwaltungssystemen ab und fördert einen dezentralen, selbstbestimmten Gebrauch ohne Zensur oder Kontrolle von außen. Auch die Freiheit von Forschung und Lehre ist ein wichtiges Grundprinzip, die das Uniportal unterstützt.

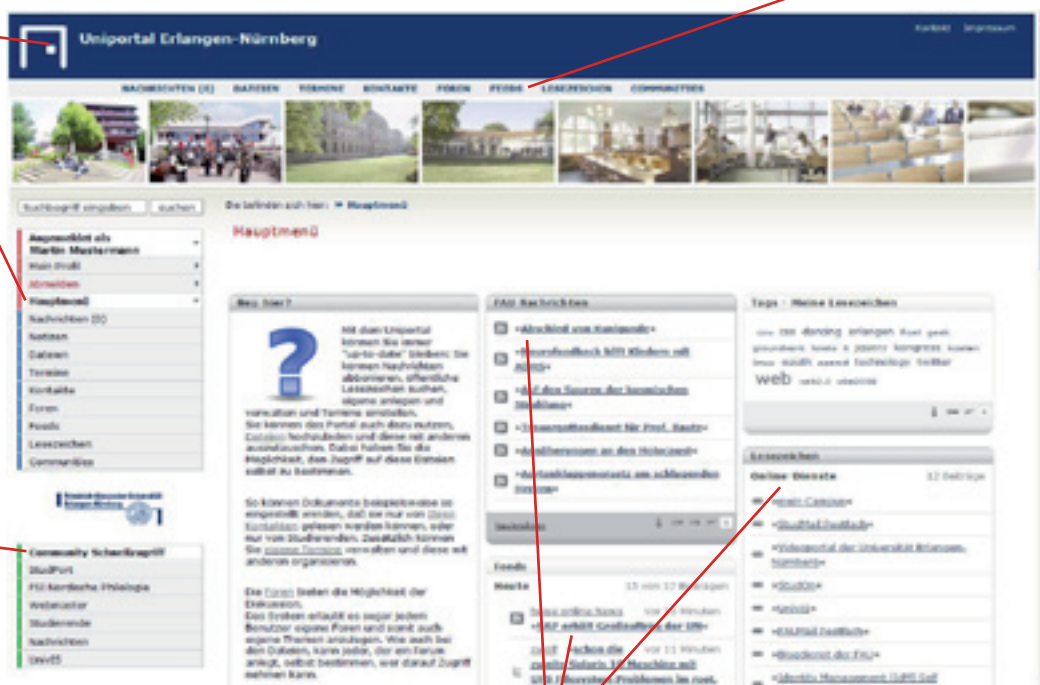
Der Zugriff auf das Uniportal ist allen Studierenden und Mitarbeitern der Universität mit einer gültigen Benutzerkennung möglich.

Zurück zur
Startseite

Seitennavigation mit
den Hauptfunktionen

Schnellzugriff auf
die Communities

Obere Navigation:
Schnellzugriff auf Ihre Daten



Nachrichten, Feeds, Lesezeichen usw. können als Widgets (kleine Programme, die in das Uniportal eingebunden sind) individuell eingerichtet und angepasst werden.

Die Funktionen

Wofür Sie das Uniportal nutzen können

Informationsdienste intern und extern: Das Uniportal versorgt Sie automatisch mit allen wichtigen Informationen, Nachrichten und Terminen der Friedrich-Alexander-Universität. Das sind z.B.:

- aktuelle Nachrichten der Universität und anderer zentraler Einrichtungen (z.B. der Pressestelle, des universitären Blogdienstes, der Online-Prüfungs- und Studierendenverwaltung „mein campus“ und des Informationssystems UnivIS) sowie mit der Uni verbundener Einrichtungen (z.B. Fachschaften, Verbände);
- eine umfangreiche Lesezeichensammlung von den Fachschaften der Universität und deren Foren, von Initiativen, Vereinen, hochschulpolitischen Gruppen und von verschiedenen Online-Diensten der Universität;
- Informationsmaterialien der zentralen Einrichtungen der Universität, die für Sie interessant sein könnten.

Auch Verknüpfungen zu verbreiteten externen Online-Diensten wie Youtube, Flickr oder Slideshare werden erkannt und können somit leicht in die persönliche Oberfläche integriert werden. Daten beliebiger Online-Angebote, über den RSS-Standard abrufbar, sind ebenfalls ohne besondere technische Vorkenntnisse nutzbar.

Verwaltungs- und Austauschplattform: Sammeln Sie eigene Dateien, Notizen, Termine, Nachrichten, Feeds, Lesezeichen usw. und bestimmen Sie selbst, für welche anderen Benutzer diese zugänglich sind.

Uni-Netzwerk: Sammeln Sie Ihre Bekannten an der Universität, seien es Studierende oder Beschäftigte, als Kontakte im Uniportal – so haben Sie deren Daten stets online parat.

Eigenes Profil: Erstellen Sie Ihr eigenes Profil und entscheiden Sie selbst, für wen dieses Profil sichtbar ist.

Arbeitsgruppen: Schließen Sie sich mit anderen Kommilitonen zusammen und gründen Sie eine eigene Community oder Gruppe. So können Sie mühelos Dateien, Nachrichten, Notizen, Termine, Feeds, Lesezeichen etc. gemeinsam sammeln, verwalten und austauschen. Bestimmen Sie dabei selbst, wer in eine Community oder Gruppe eintreten darf.

Ihre Vorteile

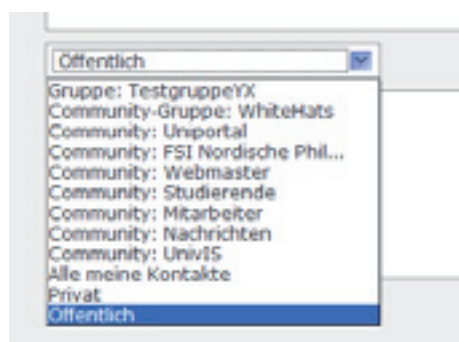
Warum Sie das Uniportal nutzen sollten

Selbstdarstellung: Ganz gleich ob FSI, Verein, Hochschulgruppe oder Sie selbst – ermöglichen Sie Ihrer Initiative auf dem Uniportal den besten Auftritt und versorgen Sie Ihre Adressaten auf einen Blick mit wichtigen und aktuellen Informationen.

Immer up to date: Als Nutzer des Uniportals können Sie verschiedene Informationen, Medien und Dateien sammeln, verwalten und austauschen – unabhängig vom aktuellen Lehrangebot, von Ihrem Studiengang oder von Ihrer momentanen Tätigkeit. Im Gegensatz zu vielen anderen universitären Portalen können Sie im Uniportal Erlangen-Nürnberg Ihre Informationen aus mehreren Quellen beziehen: zentral verwaltete Informationen der Friedrich-Alexander-Universität stehen Ihnen genauso zur Verfügung wie die Daten von externen Online-Anbietern. Dabei unterliegen Ihre Informationsquellen keinerlei Beschränkungen oder Zensur: Möchten Sie neben den Meldungen der Pressestelle der Universität gleichzeitig die Meldungen einer studentischen Gruppe oder eines Nachrichtenmagazins angezeigt bekommen, können Sie dies mit wenig Aufwand und ohne technische Kenntnisse einrichten.

Individuell nutzbar: Sie können sich das Portal nach eigenen Bedürfnissen einrichten und nur die Funktionen nutzen, die Sie benötigen. Bestimmen Sie beispielsweise selbst, welche Informationen welcher Online-Dienste Sie auf Ihrer Startseite angezeigt haben wollen.

Autonom bleiben: Indem Sie selbst entscheiden, wer zu welchen Ihrer Daten Zugang bekommt, können Sie das Uniportal als Austausch-Plattform ohne externe Zensur oder Kontrolle nutzen: Selbst konfigurierbare Kontakt- und Zugriffsgruppen erlauben das gezielte Setzen von Zugriffsrechten. Unterstützt wird dies auch durch einige vorab definierte Gruppen wie die der „Studierenden“ oder der „Mitarbeiter“. Genauso wie ein Studierender den Zugriff seiner Daten auf Kommilitonen einschränken und somit jeden Mitarbeiter aussperren kann, kann auch jeder Mitarbeiter den Zugang auf Beschäftigte der Universität begrenzen.

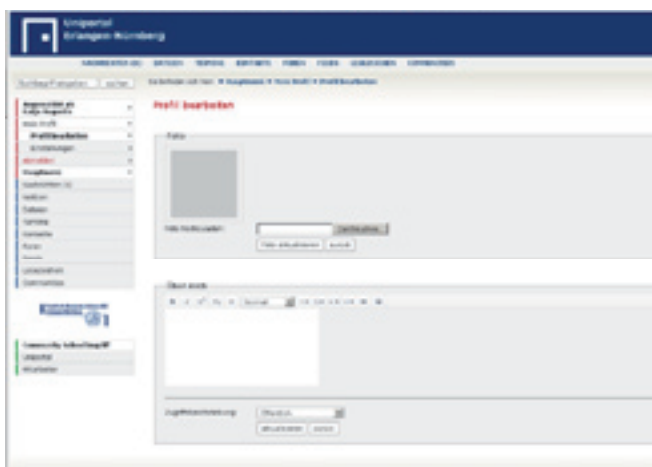


Soll Ihr Profil öffentlich oder nur privat sichtbar sein? Legen Sie selbst die Zugriffsrechte fest.

Die Bedienung

Die ersten Schritte

Das eigene Profil einrichten: Richten Sie zuerst Ihr Profil ein. Hier können Sie ein Foto von sich hochladen und einen Text über Ihre Person eingeben. Stellen Sie dann die gewünschte Zugriffsbeschränkung ein und bestimmen Sie darüber, wie öffentlich Ihr Profil sein soll.



Das eigene Profil kann ein Foto und Texte über Sie enthalten.

Inhalte einstellen, sammeln, verwalten: Im Uniportal können Sie vielfältige Informationsarten erstellen, sammeln und verwalten: Notizen, Termine, Foren und Forenbeiträge – erstellen Sie im Portal selbst; Dateien – laden Sie von Ihrem Computer hoch; Feeds und Lesezeichen – abonnieren Sie von anderen Websites. Bei all diesen Informationsarten können Sie selbst den Grad der Öffentlichkeit bestimmen, indem Sie die gewünschte Zugriffsbeschränkung einstellen („privat“, „Community“, „Gruppe“, „alle meine Kontakte“, „öffentlich“).

Informationen auf einen Blick: In der Seitennavigation werden alle Communities aufgelistet, die Sie abonniert haben. Klicken Sie auf eine dieser Communities, so werden Ihnen alle Informationen, Sammlungen und Dateien dieser Community angezeigt. Genauso können Sie sich einen Überblick über die Daten Ihrer Kontakte verschaffen. Klicken Sie auf einen Namen, so bekommen Sie alle freigegebenen Informationen Ihres Kontakts angezeigt. Selbstverständlich erhalten alle anderen Nutzer dieselbe Ansicht, wenn sie Ihr Profil aufrufen – je nachdem, welche Zugriffsbeschränkung Sie ausgewählt haben.

Startseite individuell gestalten: Sie können selbst bestimmen, wie viele und welche Informationen auf Ihrer Startseite angezeigt werden. Ihr Profil enthält Einstellungen, mit denen

Sie verschiedene Optionen für die Startseite ändern können, wie z.B. die Anzahl der Spalten, in denen die Widgets angezeigt werden, die Anzahl der Elemente, die pro Widget gezeigt werden soll oder die Art der Informationen. Außerdem können Sie für jedes einzelne Widget, sei es von Ihnen selbst, einem anderen Benutzer oder von einer Community, entscheiden, ob Sie es sich auf der Startseite anzeigen lassen wollen.

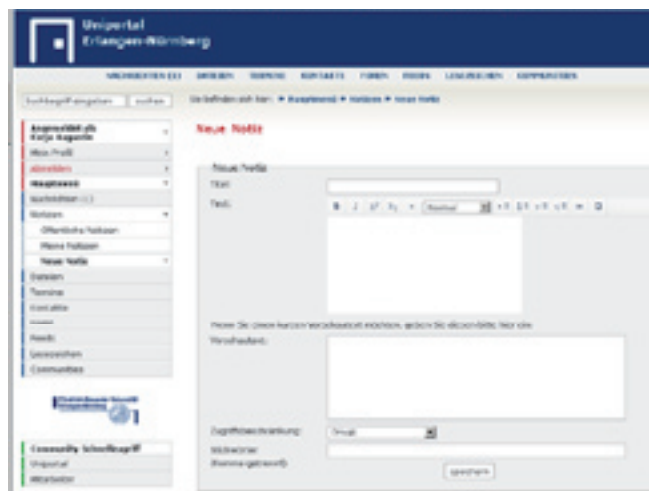
Die Funktionen im Einzelnen

Nachrichten

Die Nachrichten-Funktion kann wie ein internes Mailsystem genutzt werden. Sie können anderen Nutzern eine Nachricht hinterlassen und die Nachrichten anderer Nutzer beantworten.

Notizen, Dateien

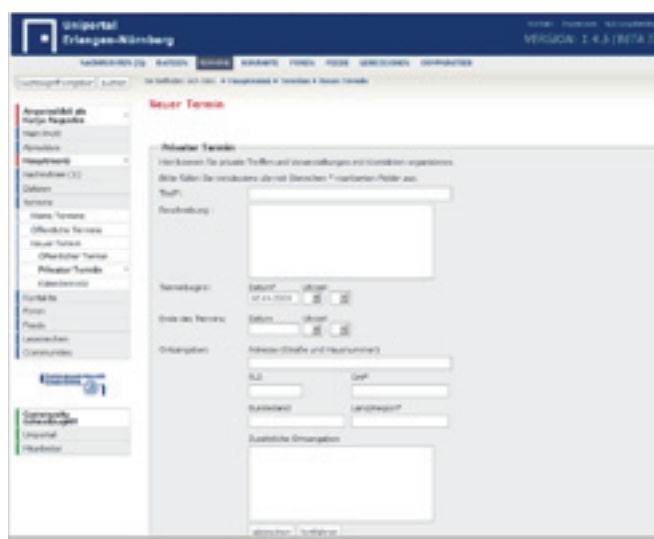
Im Uniportal können Sie Notizen anlegen, verwalten und austauschen. Genauso können Sie Materialien in Form von externen Dateien (PDF-, Word-, Powerpoint- und ähnliche Dateien) hochladen, austauschen und herunterladen. Diese Materialien müssen dabei nicht an eine besondere Lehrveranstaltung oder an eine organisatorische Einheit der Universität gebunden sein. So können beispielsweise studentische Fachschaftsvertreter oder selbst organisierte studentische Lerngruppen Informationen und Dateien untereinander austauschen. Eine vorherige Freigabe oder organisatorische Einrichtung durch einen Dozenten oder Verwaltungsmitarbeiter ist dabei nicht notwendig. Sie können außerdem selbst bestimmen, wer auf die angebotenen Informationen zugreifen kann, indem Sie die entsprechenden Zugriffsrechte einstellen.



Notizen lassen sich mit einer Zugriffsbeschränkung versehen.

Termine

Bei der Termin-Funktion können Sie öffentliche Termine (für alle Nutzer sichtbar), private Termine (nur für Ihre Kontakte sichtbar) sowie Kalendernotizen (ausschließlich für Sie selbst sichtbar) anlegen, verwalten und einsehen. Termine können mit einem Anmeldeschluss versehen werden, so dass Teilnehmer ihren Teilnahmezustand nach einem bestimmten Datum nicht mehr verändern können.



Organisation privater Treffen und Veranstaltungen mit Kontakten.

Kontakte

Die Liste all Ihrer Kontakte im Uniportal. Sie können weitere Nutzer des Uniportals ausfindig machen und Ihrem Netzwerk hinzufügen.

Foren

Ein weiteres nützliches Angebot steht Ihnen zur Verfügung: die Erstellung und Verwaltung von Foren. Ein Forum im Uniportal hat die gängigen Funktionen, die Sie von anderen, öffentlichen Internetforen kennen. Jeder Nutzer kann ein neues Forum hinzufügen. Dieses kann, wie auch die anderen Informationsarten, einer bestimmten Zugriffsbeschränkung unterliegen. Moderatoren betreuen die Foren inhaltlich und administrativ. Jeder Nutzer kann mehrere Foren abonnieren.

Feeds

Wählen Sie zwischen allen vorhandenen, allen öffentlichen und Ihren persönlichen, privaten Feeds aus und lassen Sie sich die entsprechenden Nachrichten anzeigen. Fügen Sie neue Nachrichtendienste hinzu, indem Sie die entsprechende Web-

adresse eingeben oder einen der angebotenen Webdienste auswählen (z.B. Flickr, Twitter, Youtube, Slideshare, Mister Wong). Stellen Sie die Zugriffsbeschränkung ein und legen Sie entsprechende Tags fest.

Lesezeichen

Sie werden in gleicher Weise wie Nachrichtenquellen (Feeds) verwaltet. Entscheiden Sie auch hier selbst, wie öffentlich Ihre Lesezeichen sein sollen, indem Sie die gewünschte Zugriffsbeschränkung einstellen. Adressen bekannter Online-Dienste, bei denen spezielle Inhalte (z.B. Videos via YouTube, Bilder via Flickr, Vortragsfolien via Slideshare, Kurzmitteilungen via



Eigene Bilder lassen sich via Flickr als Lesezeichen einstellen.



Videos des YouTube-Portals werden automatisch erkannt.

Twitter u.a.) abgelegt werden können, werden automatisch erkannt und innerhalb eines Widgets in der personalisierten Startseite angezeigt.

Communities und Gruppen

Eine Community ist ein Informationspool, bestehend aus gemeinsamen Lesezeichen, Nachrichtenfeeds, Foren und Dokumenten, die von mehreren Moderatoren verwaltet werden. Fachschaften, studentische Gruppen, aber auch einzelne Nutzer können eigene Communities aufbauen. Möchten Sie einen Informationspool zu einem bestimmten Thema anbieten, so beantragen Sie eine Community. Wichtig: Eine Community kann von mehreren Nutzern verwaltet werden. Außerdem kann einer Community jeder beitreten, der möchte (bis auf wenige Ausnahmen, wie z.B. die „Mitarbeiter“-Community oder die „Studierenden“-Community). Sind Sie einer Community beigetreten, so erhalten Sie automatisch die Widgets, also die kleinen Programme, die auf dem Desktop ausgeführt werden, dieser Community auf Ihrer Startseite. Sollen Informationen ausschließlich einer bestimmten Nutzergruppe zur Verfügung gestellt werden, so tragen Sie diese Gruppe ein und wählen dann aus Ihren Kontakten die gewünschten Mitglieder dieser Gruppe aus. Sind Sie einer Community beigetreten, so erhalten Sie automatisch alle neuen Widgets dieser Community auf Ihrer Startseite.

Informationen filtern mit Tags und Suchfunktion

Sie wollen den Nutzern des Uniportals die Suche nach Informationen erleichtert, aber z.B. auch als Betreiber einer Community sehen, was die Mitglieder auf der jeweiligen Seite am meisten interessiert? Dann versehen Sie Ihre Dateien mit Schlagworten – sogenannten „Tags“. Diese Tags werden in gebündelter Form auf der Startseite als „TagCloud“ (Schlagwortwolke) angezeigt, die entsprechenden Links in der Seitennavigation. Mithilfe von Tags lassen sich Dateien – besonders sinnvoll ist der Einsatz von Tags bei Fotos, Videos und Bookmarks – mühelos finden. Durch Anklicken eines Tags werden alle Dateien angezeigt, die Sie mit diesem Tag versehen haben.

Auch die Suchfunktion hilft Ihnen bei der Kategorisierung und beim Auffinden von Informationen. Suchanfragen können dabei auch gespeichert und die Ergebnisliste automatisiert als Widget in der persönlichen Startseite angezeigt werden.

Technische Hintergründe

Das Uniportal wurde mit Hilfe des PHP-Frameworks CodeIgniter entwickelt, die optionalen JavaScript-Komponenten im Frontend mit der JavaScript-Bibliothek jQuery. Die Datensicherung erfolgt über eine MySQL-Datenbank. Das Portal wird auf einem dedizierten Server unter SuSE Linux betrieben. Die technische Struktur der Weboberfläche basiert auf dem Web-Baukasten der Universität. Darin wird der Inhalt streng von der Optik getrennt. Die optische Gestaltung wird dabei über CSS („Cascading Style Sheets“) realisiert. Die Oberfläche folgt den Regeln der Barrierefreiheit, so dass eine gleichberechtigte Teilhabe aller Nutzer ermöglicht wird, unabhängig von technischen oder körperlichen Handicaps. Offene Standards und die Nutzung von Open Source bei Kernkomponenten des Systems sorgen für eine nachhaltige Nutzbarkeit und große Flexibilität in Hinblick auf kommende Entwicklungen. ■

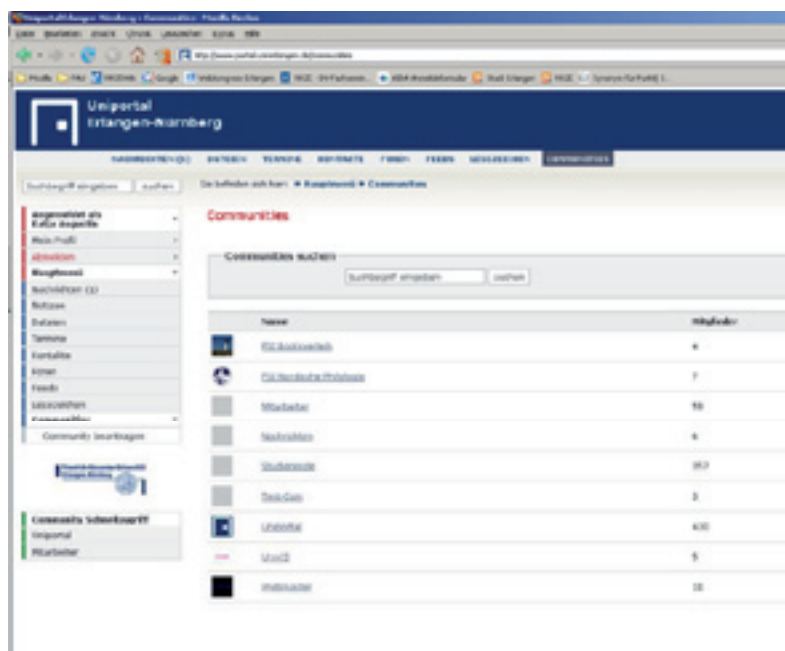
Weitere Informationen

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

Kontakt

Wolfgang Wiese, Rolf von der Forst, Martina Schradi
Web-Team

webmaster@rrze.uni-erlangen.de



Im Fenster Communities werden die Communities angezeigt, in denen man selbst Mitglied ist, aber auch diejenigen, auf die es keine Zugriffsbeschränkung gibt.

Noch ein Portal?

Warum das Uniportal nutzen und nicht eines der kommerziellen Konkurrenzprodukte wie StudiVZ, Prüfungsgeil oder Facebook? Ganz einfach: Das Uniportal bietet neben einer Fülle an Web-2.0-Funktionen Datensicherheit und Exklusivität wie kein anderes externes Portal.

1. Geschütztes Arbeiten durch Zugriffsbegrenzung

Wenn Studierende Informationen im Uniportal einstellen und den Zugriff auf Studierende begrenzen, dann erhalten auch wirklich ausschließlich Studierende darauf Zugriff. Bei den wenigsten kommerziellen Online-Portalen wird dagegen verifiziert, ob diejenigen Personen, die sich beim Portal anmelden, auch tatsächlich die Personen sind oder sich unter einer anderen falschen Identität anmelden.

2. Nicht kommerziell

Das Uniportal verfolgt keine wirtschaftlichen Interessen. Niemals werden daher die persönlichen Daten der Nutzer für kommerzielle Zwecke genutzt. Eine wirtschaftliche Ausbeutung von Inhalten und Daten der Benutzer durch die Betreiber ist weder beabsichtigt noch möglich.

Als Einrichtung des öffentlichen Dienstes ist es der Universität untersagt, der Wirtschaft Konkurrenz zu machen. Eine Vermarktung der Inhalte und Profile der Benutzer, wie sie bei anderen Portalen geschieht, ist daher auch rechtlich ausgeschlossen.

3. Datenschutz – saubere rechtliche Grundlagen

Da das Uniportal von der FAU betrieben wird, unterliegt es auch im Rahmen des Datenschutzes hohen gesetzlichen Anforderungen. So ist der Zugriff auf geschützte, private Daten der Benutzer selbst für die Betreiber sehr eingeschränkt.

Ebenso wird kein sogenanntes „Usertracking“ durchgeführt, bei dem Vermarkter darüber das Verhalten der Nutzer analysieren und dann Benutzerprofile erstellen. Diese Profile zeigen dem Betreiber des Online-Angebots dann, wie oft die Webseite pro Tag, pro Woche oder monatlich besucht und welcher Inhalt am meisten angeklickt wurde. Eine Änderung der Benutzungsbedingungen zu diesem Zweck, wie dies beispielsweise bei Facebook geplant war, ist beim Uniportal ebenfalls ausgeschlossen.

Jede Aufweichung dieser Datensicherheit wäre nur unter Einbeziehung des Datenschutzbeauftragten der Universität möglich. Der Antrag und die Freigabe des Uniportals für das Verfahrensverzeichnis, inklusive der Information darüber, wer welche Daten bearbeiten darf, ist gemäß Art. 27 Abs. 3 Satz 1 des BayDSG von jedermann kostenlos einsehbar.

Im Gegensatz dazu erlauben die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der bekannten Online-Portale den Betreibern fast alles, was ihnen wirtschaftliche Vorteile bringt. ■

Mashups einfach einbinden

Neuer Trend im Internet

Moderne Online-Dienste bedienen sich einer nützlichen Web-2.0.-Anwendung: Über definierte Schnittstellen werden zum Beispiel Wettervorhersagen, Börseninformationen, Lagepläne und Kartendienste, Trailer, Soundspuren so bereit gestellt, dass sie nicht mehr nur von der Webseite des Dienstleisters selbst abgerufen, sondern auch in beliebige andere Webseiten eingebettet werden können.

Wikipedia beschreibt diese sogenannte Mashup-Technik (von engl.: „to mash“ für vermischen) als „die Erstellung neuer Medieninhalte durch die nahtlose (Re-) Kombination bereits bestehender Inhalte“. Die bekanntesten Dienste, die Schnittstellen für Mashups anbieten, sind YouTube (Videoclips und Videoproduktionen), Google Maps (Geographische Karten), Flickr (Bilder), Slideshare (Vortragsfolien, Präsentationen) und Twitter (Kurzmitteilungen, Meldungen).

Auch das Uniportal Erlangen-Nürnberg erlaubt seinen Nutzern, externe dynamische Elemente über kommentierte Lesezeichen, Tags, Feeds oder eigene Schnellzugriffslisten zu verknüpfen und als Mashups einzubinden. Derzeit können externe Quellen von Youtube, Flickr, Twitter und allen XML-Streams abgefragt und die Ergebnisse in RSS- und ATOM-Format eingeblendet werden. Weitere Mashups sind in Planung.

Mashups im Uniportal

Während die Erstellung eigener Webauftritte mit Mashups einiges an technischem Wissen erfordert, ist die Einbindung von

Inhalten entsprechender Dienste im Uniportal leicht möglich. Das Uniportal erkennt selbständig die bekanntesten Dienste und setzt die Inhalte, soweit möglich, um.



Mashups werden über „Lesezeichen“ eingebunden.

Wie richtet man sich Mashups ein?

Klicken Sie im Uniportal den Menüpunkt „Lesezeichen“ an und dann „Lesezeichen hinzufügen“. Im nächsten Fenster werden Sie gebeten, die Webadresse einzugeben. Dies kann zum Beispiel die Adresse eines Videoclips bei YouTube sein.

Sobald Sie die Adresse eingegeben und die Seite abgeschickt haben, erkennt das Uniportal den Link als ein YouTube-Video und holt sich weitere Metainformationen ein. Es erscheint daher anschließend eine Seite, auf der diese weiteren Informationen zum neuen Lesezeichen angezeigt werden: Der Titel des Videos, eine Beschreibung und Stichworte. Diese Informationen können Sie akzeptieren oder ändern und dann anschließend abspeichern. Zusätzlich kann der Ordner, in dem sich das Lesezeichen befindet, geändert und die Zugriffsbeschränkung des Lesezeichens angepasst werden. Nach dem Abspeichern erscheint das neue Lesezeichen in der persönlichen Liste „Meine Lesezeichen“. Um sich das eingebundene Video oder Bilder aus Flickr auf der persönlichen Startseite anzeigen zu lassen, klicken Sie auf das „+“-Zeichen in der Aktionenleiste. Sobald Sie das nächste Mal die Startseite besuchen, finden Sie dort das Video in eingebetteter Form. ■

Weitere Informationen

Wikipedia: Mashups

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mashup>

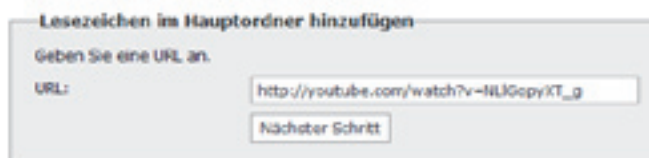
Kontakt

Wolfgang Wiese, Web-Team

webmaster@rrze.uni-erlangen.de



Klicken Sie im Uniportal zunächst den Menüpunkt „Lesezeichen“ an und dann „Lesezeichen hinzufügen“.



Im Fenster „Lesezeichen bearbeiten“ werden die wichtigsten Metainformationen sowie Schlagworte und die Zugriffsbeschränkung eingetragen.



Das neue Lesezeichen erscheint in der persönlichen Liste „Meine Lesezeichen“.

Communities

In Arbeitsgruppen Informationen sammeln, verwalten und austauschen

Für Studierende, Fachschaften, Institute, Projektmitarbeiter und andere Portalbesucher gibt es immer etwas zu organisieren und zu besprechen. Ob Seminar- oder Lerngruppen, Studierendenvertretung, Komitees, Sport- oder Hobby-Gemeinschaften, Events, Workshops oder Treffen, überall muss man sich absprechen, Daten austauschen und Ergebnisse nachbereiten. Das Uniportal Erlangen-Nürnberg verfügt über die sogenannte Community-Funktion, mit deren Hilfe Interessengruppen eigene Informationspools und Diskussionsforen aufbauen und verwalten können.

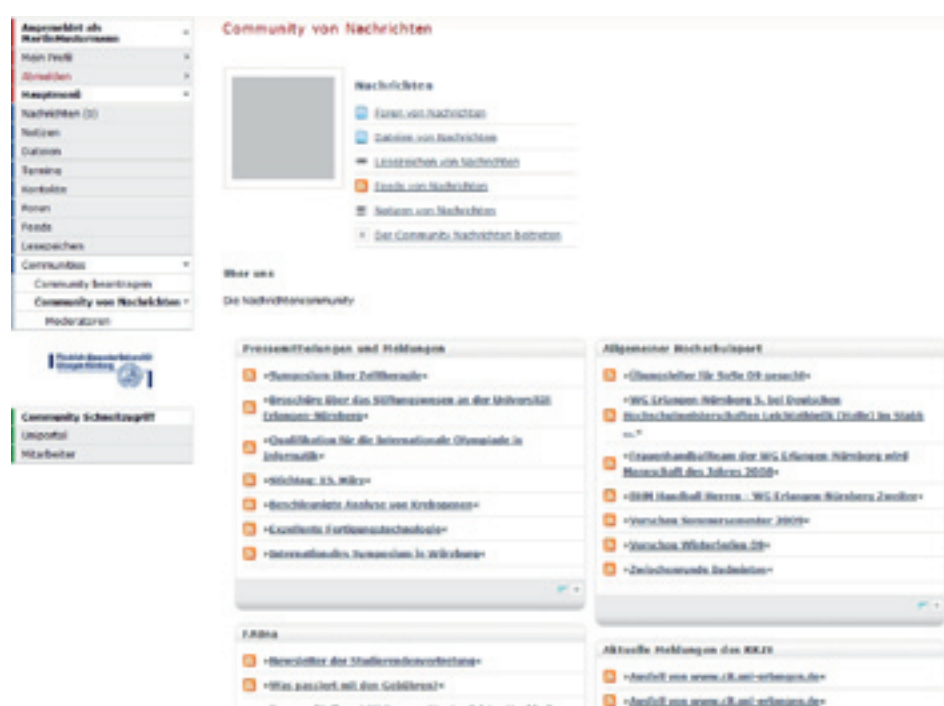
Planen Sie Veranstaltungen und Treffen, weisen Sie auf Vertretungen oder Vorlesungsausfälle hin, stellen Sie Hausarbeiten ein oder richten Sie Gruppen für Referate und Arbeitsgemeinschaften in Ihrer Community ein. Mithilfe einer Community organisieren Sie, in einem geschlossenen Rahmen,

aber für Mitglieder von überall her zugänglich, über das Uniportal ihr eigenes „Netzwerk“. Mit Web 2.0 sind Communities zu einem der wichtigsten Kommunikationsmittel im Internet geworden und bald so selbstverständlich, wie heutzutage eine herkömmliche Homepage.

Eine Community kann und darf genauso viel wie jeder einzelne Nutzer: Nachrichten, Notizen, Dateien, Termine, Kontakte, Foren, Feeds und Lesezeichen sammeln, verwalten und austauschen. Besonders nützlich hierbei: Für jede Information, jede Datei, die eine Community sammelt, kann das Zugriffsrecht einzeln festgelegt werden. Im Unterschied zu einem einzelnen Nutzer können die Informationen und Daten einer Community jedoch von mehreren Moderatoren verwaltet werden. Wer einer Community beiträgt, erhält automatisch alle aktuellen und zukünftigen Widgets der Community auf der persönlichen Startseite angezeigt.

Communities suchen und abrufen

Für den Aufruf der Communities gibt es drei Zugriffspfade. Ein Schnellzugriff in der linken Navigationsleiste zeigt eine Liste der Communities an, in denen Sie bereits Mitglied sind. Standardmäßig sind dies die Communities „Uniportal“ und „Mitarbeiter“ oder „Studierende“ – je nachdem, welcher Personengruppe Sie angehören. Beide erscheinen immer im Schnellzugriff.



Auch das Hauptmenü unterhalb des Universitätslogos enthält den Link „Communities“. Über diesen Link rufen Sie die eigentlichen Community-Funktionen auf. Ein Klick darauf zeigt die Übersicht der vorhandenen öffentlichen Communities. Für den Fall, dass die Liste zu lang ist und nicht alle Communities angezeigt werden können, gibt es eine Suchfunktion. Für jede Community gilt: Die Mitglieder können grundsätzlich nur Informationen einsehen, für die eine entsprechende Zugriffserlaubnis existiert. Informationen, die aufgrund

Die Community Nachrichten enthält Mitteilungen und Nachrichten von der Pressestelle der FAU, vom Hochschulsport, von Fauna, der Zeitschrift der Studierendenvertretung oder vom RRZE.

von Zugriffsbeschränkungen gesperrt sind, werden nicht angezeigt. Sie erhalten auch keine Auskunft darüber, ob solche Informationen vorhanden sind.

Communities

Communities suchen

Name	Mitglieder
 F&E Fachschaft	5
 F&E Nordische Ethnologie	0
 Notarbuch	30
 Nachschub	0
 Studierenden	237
 Test.Com	3
 Uniportal	263
 Univis	0

Ausschnitt aus der Liste der bereits existierenden Communities.

Einer Community beitreten

Nur als Mitglied einer Community werden Sie von den Moderatoren über aktuelle Änderungen informiert und erhalten Zugriff auf die „internen“ Bereiche.

Einer Community beizutreten bedeutet:

1. Sie werden automatisch der Zugriffsgruppe der Community zugeordnet und können somit auf Inhalte zugreifen, die nur für die Community sichtbar sind.
2. Alle Widgets, die bereits auf der Profilseite der Community zu sehen sind, werden automatisch auf Ihrer Startseite hinzugefügt.
3. Neue, zukünftige Widgets, die von den Moderatoren der Community auf die Startseite (das Profil) der Community gestellt werden, erscheinen automatisch auch auf Ihrer Startseite. So kann ein Moderator einer Community dafür sorgen, dass jedes Mitglied beim nächsten Besuch der persönlichen Startseite ein neues Widget erhält, beispielsweise ein Textwidget mit einem aktuellen Hinweis. Selbstverständlich können Sie dieses Widget wieder von Ihrer persönlichen Startseite entfernen.

Eigene Communities erstellen und verwalten

Zur Einrichtung einer eigenen Community klicken Sie im Menü auf den Link „Community beantragen“ und tragen dann in der Eingabemaske den gewünschten Namen der Community, eine kurze Beschreibung sowie mindestens zwei Kontakte ein. Die als Kontakte angegebenen Personen müssen in der eigenen Kontaktliste enthalten sein. Alle ausgewählten Personen erhalten nach dem Absenden des Formulars eine Nachricht

Uniportal Erlangen-Nürnberg

Kontakt Impressum Nutzungsbedingungen

VERSION: 1.4.5 (BETA TEST)

NACHRICHTEN (0) DATEN TERMINE KONTAKTE FORUM FEEDS LERNEZUGANG COMMUNITIES

Sie befinden sich hier: [Kontakt](#) [Kontakt](#) [Communities](#) [Community beantragen](#)

Community beantragen

Community beantragen

Gewünschter Name:

Beschreibung:

Kontakte:

Die ausgewählten Kontakte erhalten eine Nachricht zur Bestätigung der Community. Die Community wird erstellt, sobald 2 Kontakte zugestimmt haben.

Regemeldet als Wolfgang Wimmer

Mein Profil

Abmelden

Logout

Nachrichten (0)

Notizen

Datensatz

Termine

Kontakte

Forum

Feeds

Lernspeicher

Communities

Community beantragen

Community Schnellzugriff

Uniportal

Webmaster

Studierende

Mitarbeiter

Nachrichten

Univis

Eine Community hat mindestens drei Mitglieder.

mit der Anfrage, ob sie dem Anlegen der Community zustimmen. Die ersten beiden Personen, die ihre Zustimmung erteilen, werden automatisch zu Moderatoren der Community. Der Antragsteller wird als „Superadmin“ der Community eingetragen.

Zum Erstellen oder Bearbeiten von Inhalten einer Community melden sich Administratoren oder Moderatoren zunächst unter ihrer eigenen Kennung im Uniportal an und rufen dann das Community-Profil auf. Dort wird der Link „Als Community XY anmelden“ angezeigt. Nach der Aktivierung des Links werden Administratoren oder Moderatoren mit einem Pseudo-Login der Community umgemeldet und sind bis zum Austritt über den Link „Community abmelden“ aktiv.

Verwaltung von Mitgliedern

Als Administrator oder Moderator einer Community erhalten Sie im Menü noch die Funktion „Verwaltung“. Mit ihrer Hilfe können Sie die Mitglieder der Community abrufen, deren zugehörige Rollen einsehen und ändern und dadurch andere Personen zu Administratoren oder Moderatoren ernennen.

Persönliches Menü

Menüeinträge für den „Schnellzugriff“ gibt es derzeit nur für Communities. Administratoren und Moderatoren können über die Funktion „zu persönlichem Menü hinzufügen“ beliebige Lesezeichen, Dateien oder Feeds eintragen und den Mitgliedern einen Schnellzugriff auf besonders wichtige Seiten ermöglichen. Auch Seiten oder Webdienste, die außerhalb des Uniportals liegen, können eingebunden werden.

So zeigt zum Beispiel die Community „Webmaster“ den Mitgliedern dieser Community die beiden Menüeinträge „Webmaster-Portal“ und „Web-Team-Blog“ an. Für Fachschaftsinitiativen ist es nützlich, hier die Homepage der FSI oder des Instituts einzutragen.

Community Schnellzugriff	
Uniportal	
Webmaster	
Webmaster-Portal	
WebTeam-Blog	
Studierende	
Mitarbeiter	
Nachrichten	
UnivIS	

Haben die ersten zwei Kontakte zugestimmt, wird die neue Community erstellt und im Community-Schnellzugriff eingetragen.

Uniportal für Fachschaftsinitiative

Die Community-Funktionen des Uniportals Erlangen-Nürnberg sind insbesondere auf die Nutzung durch Fachschaftsinitiativen (FSI) zugeschnitten, um die Vernetzung zu den Studierenden zu verbessern und zu unterstützen. Beispielsweise lassen sich die aktuellen Meldungen eines Instituts als Feeds abonnieren und als Widgets auf der Startseite der Community anzeigen oder sie können über Notizen in Form von kurzen Textnachrichten verfasst werden. Natürlich dient das Uniportal auch einfach der Kommunikation innerhalb einer FSI.

Angemeldet als **Webmaster**

- Mein Profil
- Community abmelden
- Hauptmenü**
- Nachrichten (0)
- Notizen
- Dateien
- Termine
- Kontakte
- Foren
- Feeds
- Lesezeichen
- Communities
- Verwaltung
- Mitglieder**
- Moderatoren

Mitglieder

Suchbegriff eingeben

Angezeigter Name	Rolle
Christian Ernst	user
Hanna Katrin Hartberger	user
Hendrik Kogers	user
Martin Mai	user
moped2000	superadmin
Nadine Hensing	user
Rico	user
Rico Simke	user
Snif	admin
Wolfgang Wiess	superadmin

Lesen Sie auf der folgenden Seite, wie eine FSI die Funktionen des Uniportals nutzen kann. ■

Weitere Informationen

Uniportal: Communities
<http://www.portal.uni-erlangen.de/communities>

Kontakt

Wolfgang Wiiese, Rico Simke,
 Web-Team
 webmaster
@rrze.uni-erlangen.de

Mitgliederliste der Community „Webmaster“.

Wie kann eine FSI die Funktionen des Uniportals nutzen?

Student Rico Simke beschreibt anhand des fiktiven Beispiels „FSI Architektur“ wie man eine Community einrichtet.

Ich beantrage die Community „Architektur“ und lasse sie durch alle anderen Mitglieder der FSI bestätigen. Auf diese Weise werden wir alle Moderatoren und können Inhalte einstellen. Meine Kommilitonen informiere ich über die Nachrichtenfunktion im Uniportal, dass es jetzt eine Architektur-Community gibt. Sie können der FSI über den Menüpunkt „Communities“ beitreten.

Um nützliche Architektur-Weblinks in meine Liste der Lesezeichen einzutragen, melde ich mich als Community „FSI Architektur“ an. Die Links zu meinem Institut und unserer Fachschafts-Homepage lasse ich „zum persönlichen Menü hinzufügen“, um schnellen Zugriff für alle Mitglieder zu gewährleisten. Im Punkt „Profil bearbeiten“ schreibe ich eine kleine Vorstellung unserer FSI und lade das FSI-Logo als Profil-Foto hoch. Anschließend abonniere ich den RSS-Feed der Fachschaft und lasse ihn dann „zur Startseite hinzufügen“. Jetzt haben alle Architektur-Studenten die neuesten Informationen der Fachschaft als Widget auf ihrer eigenen Startseite. Die kurzfristige FSI-Sitzung kündige ich als neue Notiz an, die ich ebenfalls auf die Startseite stelle. Sofort sind alle Studierenden über die Sitzung informiert.

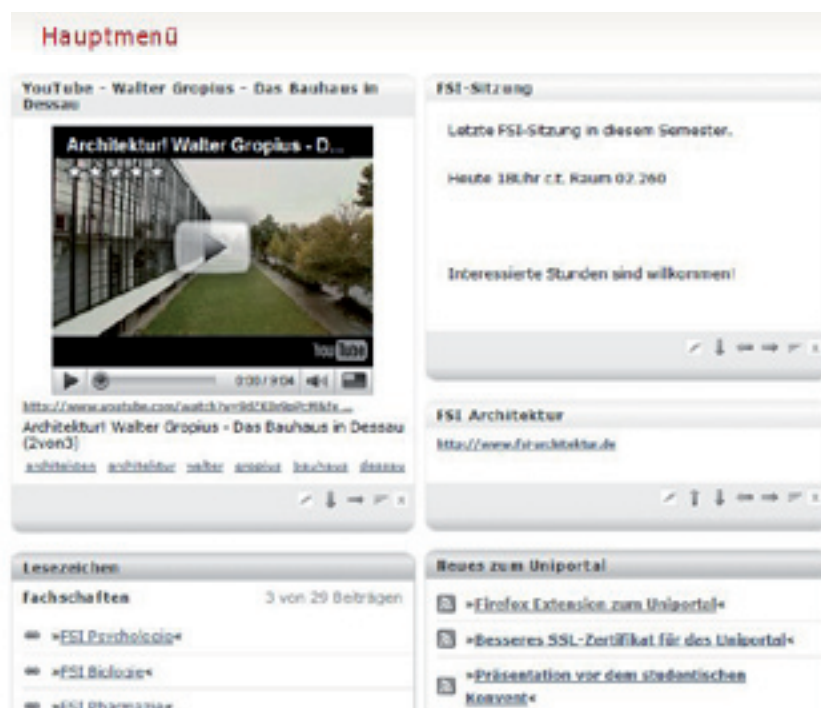
Als Nutzer lade ich außerdem eine Zusammenfassung der aktuellen Vorlesung „Einführung in die Architektur“ als Word-Dokument hoch. Um sicherzugehen, dass Dozenten nicht darauf zugreifen können, gebe ich als Zugriffsbeschränkung „Community: FSI Architektur“ oder „Community: Studierende“ an. Mit der Nachrichtenfunktion weise ich alle Kontakte auf dieses Dokument hin, das sich jetzt bei „meine Dateien“ befindet. Die Fotos der letzten Fachschaftsfeier lade ich auf meinen Flickr-Account und setze im Uniportal ein Lesezeichen auf das Album. Im Lesezeichen-Widget zum Fotoalbum werden zufällige Fotos als Vorschaubilder angezeigt. Ebenfalls über die Lesezeichen-Funktion kann ich das YouTube-Video einer spannenden Architekturvorlesung als Widget anzeigen lassen. So wird die Profilseite der Community bunter und vielseitiger.

In der FSI-Sitzung haben wir neue Mitglieder gewonnen. Ich melde mich als Community an und befördere diese Kontakte im Punkt „Verwaltung“ zu Moderatoren. Wenn ich im nächsten Semester die FSI verlasse, kann ich sicher sein, dass auch die neuen Mitglieder die nötigen Rechte besitzen, um die Architektur-Community weiterhin zu pflegen. ■

Kontakt

Rico Simke, Web-Team

webmaster@rrze.uni-erlangen.de



Moderatoren einer Community können dafür sorgen, dass alle Mitglieder die wichtigsten Informationen der FSI als Widgets auf ihrer Startseite erhalten.

Firefox Extension

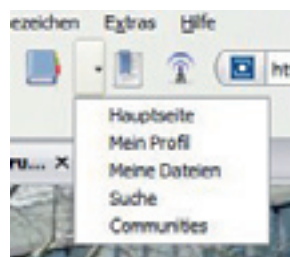
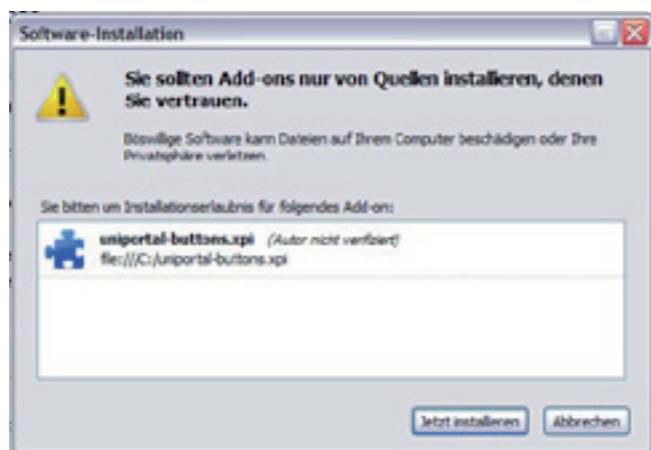
Komfortablere Bedienung des Uniportals

Der Funktionsumfang von Mozilla Firefox kann mit Hilfe von kostenlosen Erweiterungen, sogenannten „Firefox Extensions“, optimal an die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers angepasst werden. Das RRZE stellt eine Erweiterung zur Verfügung, mit der wichtige Funktionen im Uniportal über die Toolbar des Browsers aufgerufen werden können.

So ist es beispielsweise möglich, mit nur einem Klick auf die eigenen Lesezeichen, die Startseite, das eigene Profil, die eigenen Dateien, die Suche und die Communities zuzugreifen. Daneben kann eine geöffnete Seite im Uniportal als Lesezeichen angelegt und ein Nachrichtenticker (Feed) auf der geöffneten Seite im Uniportal abonniert werden.



Installieren Sie die Extension mit einem Klick auf „Jetzt installieren“. Der Browser wird dann neu gestartet.



Vier neue Uniportal-Buttons

Links neben der Adressleiste befinden sich nun die vier neuen Uniportal-Buttons.

Lesezeichen öffnen

Mit einem Klick auf das erste Symbol links gelangen Sie zur Übersicht Ihrer Lesezeichen.

Andere Plätze

Klicken Sie auf den Pfeil, um ein kleines Submenü zu öffnen, über das Sie auf die Uniportal-Hauptseite, Ihr Profil, Ihre Dateien, die Suchfunktion oder die Community-Übersicht wechseln können.

Lesezeichen anlegen

Mit dem dritten Button können Sie die aktuell geöffnete Seite als persönliches Lesezeichen im Uniportal anlegen. Nach einem Klick auf den Button öffnet sich die Seite „Lesezeichen bearbeiten“ im Uniportal. Hier können dem Lesezeichen eine Beschreibung, die Zugriffsbeschränkung und Stichwörter hinzugefügt werden. Bestätigen Sie das neue Lesezeichen durch einen Klick auf „Speichern“.

Feed anlegen

Mit dem vierten Button lässt sich der Feed von Ihrer gerade geöffneten Seite im Uniportal über „Feed bearbeiten“ abonnieren. Dort sehen Sie auch die letzten Beiträge und können die Zugriffsbeschränkung bearbeiten und Stichwörter hinzufügen. Bestätigen Sie den neuen Feed durch einen Klick auf „Speichern“.

Weitere Informationen

Firefox-Addons:

<http://addons.mozilla.org/de/firefox>

Kontakt

Rico Simke

Web-Team

webmaster@rrze.uni-erlangen.de

Kleine Effekte einfach und schnell ergänzen

Intelligente Kommunikation und Interaktion sind im Mitmach-Web die Grundelemente, mit denen man neue Besucher gewinnt und an sich bindet. Das weiß jeder, der ein Webportal, eine Community oder einen anderen Internetauftritt gestalten möchte. Dabei steht im Vordergrund, häufig benutzte Funktionen wiederverwendbar anzubieten und aufwändigere Effekte und Funktionen möglichst einfach nutzbar zu machen: Aufklapp-Menüs, Chats und Texte können dort verfasst werden, wo sie erscheinen sollen. jQuery ist dabei eine der mächtigsten und doch einfachsten Bibliotheken, um solche Funktionen auf eine Webseite zu bringen.

Das Uniportal Erlangen-Nürnberg nutzt das frei verfügbare JavaScript-Framework jQuery, weil es auf die Abfrage von Seitenelementen und die Manipulation des „Document Object Model“ (DOM), einer Programmierschnittstelle für den Zugriff auf HTML- oder XML-Dokumente, ausgerichtet ist. Es erleichtert nicht nur die Programmierung von unobtrusive-JavaScript, sondern auch den Einsatz standardisierter Techniken wie W3C-DOM und eine saubere Trennung von HTML, CSS und JavaScript. Sogenannte jQuery-Selektoren sorgen dafür, dass der Zugriff auf das DOM vereinfacht wird, und die Programmierung mit jQuery besonders schnell und unkompliziert ist. Mit wenigen Zeilen Code lassen sich beispielsweise Elemente ein- und ausblenden, Mouseover-Effekte (Links, die sich beim Überfahren mit dem Mauszeiger optisch verändern) realisieren oder Elemente dynamisch einfügen. Durch eine einfache Verkettung können Methoden auf ein einzelnes oder mehrere Objekte angewendet werden.

Ein Beispiel:

Damit beim Anklicken eines `a`-Elements eine Info-Box mit den Text „Hallo Welt!“ erscheint, verwendet man folgende Syntax:

```
$("#a").click(function(){
    alert("Hallo Welt!");
    return false;
});
```

Im Vergleich dazu würde beim gebräuchlichen JavaScript das oben genannte Beispiel etwa wie folgt aussehen:

```
var element=document.getElementsByTagName("a");
for(var i=1; path[i]; i++){
    element[i].onclick(alert("Hallo Welt!"));
}
```

AJAX mit jQuery

Auch das Senden und Empfangen von AJAX-Abfragen lässt sich mit jQuery realisieren. Die Kontakt-Funktion des Uniportals wird mit „Asynchronous JavaScript and XML“ (AJAX) unterstützt, einem Konzept der asynchronen Datenübertragung, das die Durchführung einer HTTP-Anfrage innerhalb einer HTML-Seite ermöglicht, ohne die Seite komplett neu laden zu müssen. Das geschieht immer dann, wenn der Nutzer einen Kontakt hinzufügen bzw. entfernen möchte. Die Durchführung ist einfach: Wählt der Nutzer die entsprechende Option an, wird die Anfrage mittels AJAX an eine bestimmte URL via HTTP-POST gesendet, auf Serverseite verarbeitet und der Rückgabewert im



JSON-Format zurück an den Browser geliefert.

Am Beispiel Uniportal sieht das jQuery-JavaScript so aus:

```
<script type="text/javascript">
function kontakt(id){
    $.ajax({
        url: '/contacts',
        type: 'POST',
        data: 'user=' + id,
        dataType: 'json',
        timeout: 400,
        error: function(){
            // Hier wird eine Fehlermeldung eingeführt
        },
        success: function(json){
            if (json.result != 0){
                // Hier wird eine Erfolgsmeldung eingeführt
            }
        }
    });
};
</script>
```

Allerdings muss die Kontakt-Funktion des Uniportals auch ohne aktiviertes JavaScript zur Verfügung stehen. Deshalb werden zwei Methoden angewandt: Bei der ersten Methode – mit aktiviertem JavaScript – führt die AJAX-Abfrage mit JSON den Prozess durch, bei der zweiten Methode – ohne aktiviertes JavaScript – findet eine HTTP-POST-Abfrage statt.

jQuery UI (User Interface)

Die Widgets, also die kleinen Programme in der Benutzeroberfläche von jQuery, lassen sich relativ einfach durch neue Funktionalitäten erweitern – und zwar ohne direktes Eingreifen in den Code.

Damit die Kontakt-Funktion des Uniportals möglichst verstehbar bedient werden kann, müssen im jQuery UI folgende Schritte unternommen werden: Einem Uniportalnutzer, der über die Kontakt-Funktion eine Person entfernen möchte, die Mitglied einer bestimmten Gruppe ist, wird neben der Kurzinfo „Kontakt entfernen“ auch noch eine Info-Box mit näheren Informationen angezeigt. Diese Box enthält zusätzlich einen „Abbrechen“- sowie einen „Bestätigen“-Button.

Die HTML-Anweisung dazu lautet:

```
<div id="dialog" title="Kontakt entfernen?">
  <p>
    <span class="ui-icon ui-icon-alert"
      style="float:left;margin:0 7px 20px 0;">
    </span>
    Der Kontakt ist Mitglied von einer Gruppe
    und wird aus der Gruppe entfernt.
  </p>
</div>
```

Das Widget „Dialog“ von jQuery UI sorgt dafür, dass die Info-Box angezeigt wird.

```
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function(){
    $('a.contact').click(function(){
      var id = $(this).attr('id');
      $("#dialog").dialog({
        bgiframe: true,
        resizable: false,
        modal: true,
        overlay: {
          backgroundColor: '#000',
          opacity: 0.2
        },
        buttons: {
          'Kontakt entfernen': function(){
            // Hier wird die oben genannte AJAX-Abfrage
```

```
        // zur Entfernung des Kontaktes
        // eingeführt
        kontakt(id);
        $(this).dialog('close');
      },
      'abbrechen': function(){
        $(this).dialog('close');
      }
    });
    return false;
  });
</script>
```

Die fertige Lösung lautet demnach:



jQuery und andere JavaScript Frameworks

jQuery hat die Webentwicklung des Uniportals Erlangen-Nürnberg speziell durch seine einfache Handhabung erheblich erleichtert. Besonders erwähnenswert ist die aktive Entwicklungsgemeinschaft von jQuery, die das Framework laufend voranbringt und die gesamte Dokumentation immer rechtzeitig und vollständig aktualisiert. Wer AJAX seriös programmiert, wird sich dem JavaScript-Framework jQuery kaum entziehen können. Allerdings muss jeder Programmierer selber entscheiden, welches Framework er einsetzen will; denn es gibt noch etliche andere, wie etwa Prototype, Yahoo UI, YUI, ExtJS oder Dojo and MooTools. ■

Weitere Informationen

Die jQuery-Webseite
<http://jquery.com/>

Kontakt

Rolf von der Forst, Web-Team
webmaster@rrze.uni-erlangen.de

Ein Blick unter die Motorhaube

Wie würden Sie vorgehen, wenn Sie einen Internet-auftritt erstellen müssten? „Kommt drauf an“, könnten Sie sagen. Das stimmt natürlich, beantwortet aber die Frage nicht ganz. Worauf genau kommt es denn dann an? Na auf das Publikum zum Beispiel und auf die Inhalte, die präsentiert werden sollen, und darauf, ob diese Inhalte veränderlich oder unveränderlich sind und ob sie aus einer Datenbank abgerufen werden.

Ein weiteres Kriterium für die Entwicklung einer Webseite ist außerdem die Unterscheidung zwischen einem statischen und einem dynamischen Auftritt. Bei der statischen Variante liegt die Originalwebsite auf dem Webserver und wird vom Browser über das HTTP-Protokoll (HyperText Transfer Protocol) auf den Computer des Aufrufenden geholt, also unverändert übertragen. Eine statische Webseite enthält alle Inhalte im HTML-Code. Beim dynamischen Auftritt wird die Webseite hingegen bei jedem Aufruf entweder ganz oder in Teilen mit Hilfe von Skriptsprachen wie Perl, Python, Ruby oder PHP neu erzeugt. Ihre Inhalte liegen in einer Datenbank.

Warum PHP und was ist der Codelgniter?

Skriptsprachen sind hervorragend für dynamische Webseiten geeignet und zuständig für das Auslesen der Datenbank und die Darstellung in der Webseite. Im Gegensatz zu anderen Programmiersprachen (z.B. Java) müssen sie nicht übersetzt werden, sondern werden bei jedem Programmaufruf Zeile für Zeile abgearbeitet.

PHP ist eine sehr mächtige, serverseitig interpretierte und in HTML eingebettete Skriptsprache, die mit vielen verschiedenen Datenbanken zusammenarbeiten kann und speziell für die Verwendung im Internet ausgerichtet ist.

Wer bei der Webseitenentwicklung das Rad nicht immer wieder neu erfinden will, bedient sich Frameworks. Sie nehmen viel Basisarbeit ab und tragen dazu bei, ein Projekt noch kundenspezifischer umzusetzen. Das Web-Team setzte bei der Entwicklung des Web-Baukastens auf die Verwendung des in PHP geschriebenen Web Application Frameworks Codelgniter.

Diese gut dokumentierte und relativ leicht verständliche Funktionssammlung verfolgt den MVC-Ansatz, d.h. die Trennung in Datenmodell (Model), Präsentation (View) und Programmsteuerung (Controller). In der Praxis bedeutet das, dass sich das Datenmodell darum kümmert, Daten aus der Datenbank herauszuholen und neue Daten dort abzulegen. Die Programmsteuerung entscheidet, welche Aktionen das Datenmodell durchführen soll und übergibt das Resultat zur Präsentation an den View.

Durch diese Aufteilung wird das Auswechseln einzelner Teile eines Webauftritts enorm erleichtert. Um einer Webapplikation ein neues Aussehen zu verpassen, genügt es, die Views anzupassen. Oder man dreht die ganze Sache um und versieht verschiedene Webanwendungen mit einheitlichen Oberflächen.

Warum Codelgniter?

Codelgniter sticht aus der Menge der PHP-Frameworks wie CakePHP, Drupal, Zend oder PHP on TRAX heraus, da es in mehrerlei Hinsicht eine vergleichsweise sehr gute Performance bietet: Seine Syntax ist in wenigen Stunden erlernbar, Code schnell geschrieben und die Codestruktur nicht sonderlich strikt festgelegt. Laut Benchmarks (genormte Testverfahren zur Leistungsermittlung) wird Codelgniter-Code schneller gefunden, als der der meisten anderen. Die umfassende Dokumentation ist gut verständlich und sowohl in den Projektquellen als auch online zu finden. Zusätzlich erhält man Hilfe über ein spezielles Codelgniter-Wiki und ein Forum. Diese beiden Anlaufstellen sind, dank der aktiven Nutzergemeinde, gut gepflegt und in den meisten Fällen hilfreich.

Integration des Web-Baukastens

Die Webauftritte aller Einrichtungen der Universität Erlangen-Nürnberg sollen im Rahmen einer gemeinsamen Corporate Identity optisch aneinander angeglichen werden. Dazu entwickelte das Web-Team des RRZE vor rund zwei Jahren einen Web-Baukasten und „verheiratete“ ihn nun für noch komfortablere Bedienbarkeit mit dem Codelgniter. Dabei wurden die Views bei Codelgniter so weit angepasst, dass die HTML-Struktur der Ausgaben kompatibel zu der des Web-Baukastens ist. Die erste Anwendung, die auf dieser Koppelung basiert, ist das Uniportal.

Basis für andere Webanwendungen

Ein Basispaket aus Codelgniter und Web-Baukasten, das derzeit entwickelt wird, ist künftig vor allem für Webmaster hilfreich, die bereits Programmiererfahrung haben und datenbankbasierte Anwendungen erstellen möchten. Durch die

Verzahnung der beiden Werkzeuge lassen sich neue Anwendungen wesentlich komfortabler entwickeln. Da die Gestaltung nicht von Grund auf neu vorgenommen, sondern nur angepasst werden muss, kann man sich beinahe von Anfang an um die Funktionalität der Webanwendung kümmern.

Mit Frameworks lassen sich Routineaufgaben in ein paar Zeilen abhandeln. Am Beispiel der Funktion, die Lesezeichen aus der Datenbank löscht, lässt sich der eingängige Code gut erkennen.

Aus Bookmarkslib.php:

```
public function delete_bookmark($bookmarks_id)
{
    $this->ci->bookmarksmodel->delete_bookmark($bookmarks_id);
    if ($this->ci->db->affected_rows() > 0)
    {
        return $this->ci->taglib->delete_type_object_id('bookmarks', $bookmarks_id);
    }
    return FALSE;
}
```

Als Parameter wird die Nummer des Lesezeichens übergeben. An dieser Stelle wurde schon geprüft, ob der aufrufende Benutzer berechtigt ist, dieses Lesezeichen zu löschen. Der folgende Code muss sich darum nicht kümmern und ruft deshalb die Funktion `delete_bookmark()` in der Datei `bookmarksmodel.php` auf. Wenn die Anzahl der gelöschten Lesezeichen größer als null ist, werden alle Tags, die zu diesem Lesezeichen gehörten, entfernt.

Die aufgerufene Funktion aus `bookmarksmodel.php` erledigt das Löschen des Lesezeichens in zwei Zeilen:

```
public function delete_bookmark($id)
{
    $this->db->where('bookmarks.id', $id);
    return $this->db->delete('bookmarks');
}
```

Ohne CodeIgniter wäre der Code fast doppelt so lang:

```
public function delete_bookmark($id)
{
    $sql = "DELETE FROM 'bookmarks' WHERE 'bookmarks'.id = '" .
mysql_real_escape_string($id) . "'";
    $result = mysql_query($sql);
    if (!$result)
    {
        return FALSE;
    }
    return TRUE;
}
```

Abgesehen von der Menge, die zu tippen ist, birgt Code, der ohne CodeIgniter geschrieben wurde, mehr Gelegenheiten für Leichtsinnsfehler, die sogar gravierende Auswirkungen haben können. So könnten beispielsweise alle Lesezeichen, die im System gespeichert sind, gelöscht werden, wenn man die Funktion `mysql_real_escape_string()` vergisst. Man beachte auch, dass im letzten Beispiel die Funktion davon ausgeht, eine MySQL-Datenbank zu nutzen. Bei CodeIgniter hingegen

legt man den Typ der verwendeten Datenbank in der Datenbankkonfiguration fest und kann den weiteren Code dann datenbankunabhängig schreiben. Das ist sehr hilfreich, sofern es einmal nötig sein sollte, den Datenbanktyp zu wechseln.

Alles in allem schränkt CodeIgniter den Entwickler in seinen Möglichkeiten nicht ein und kann im Gegensatz zu anderen Frameworks auch ohne eigenen Server eingesetzt werden. Darüber hinaus bietet es gute Erweiterungsmöglichkeiten, beispielsweise um die Funktionalitäten von PEAR oder Zend Framework. CodeIgniter kann kostenfrei genutzt und für beliebige Zwecke eingesetzt werden. ■

Weitere Informationen

Die CodeIgniter-Webseite
<http://codeigniter.com/>

Kontakt

Max Wankerl, Web-Team
webmaster@rrze.uni-erlangen.de

Ein Logo? Na logo!

Für das Entstehen des Uniportals war nicht nur sehr viel Programmierarbeit notwendig, auch in die grafische Gestaltung wurde einige Energie gesteckt. Neben dem Design der Weboberfläche war eines ganz wichtig: ein aussagekräftiges, unverwechselbares Logo. Ein kleines Team aus Mitarbeitern der Redaktion und des Web-Teams des RRZE entwickelte in mehreren Arbeitsschritten die Bildmarke der neuen Kommunikationsplattform der Universität Erlangen-Nürnberg.

Analyse und Abgrenzung

In einem Vorgespräch wurden die wichtigsten Gestaltungskriterien anhand eines Fragenkatalogs herausgefiltert: Was soll das Logo ausdrücken? Wer ist die Zielgruppe? Welche Ideen, Werte, Visionen sollen mit dem Uniportal verknüpft werden? Welche Anforderungen soll das Logo noch erfüllen? Das Ergebnis: Das Logo soll schlicht, seriös und leicht einprägsam sein, aber dennoch im Hintergrund wirken. Es soll zum Corporate Design der Universität und des RRZE passen, sich aber trotzdem davon abheben. Alles in allem soll das Logo ein breites Publikum ansprechen, denn in erster Linie sind zwar Studierende die Hauptnutzer des Uniportals, aber auch alle anderen Angehörigen der Universität haben Zugang dazu.



Das Logo des Uniportals in zwei Farbvarianten.

Ideenfindung und Recherche

Dem Vorgespräch folgte eine Ideensammlung zu den unterschiedlichsten Assoziationen: Sammelbecken, Tor, Widgets, Quadrate, Menschen, Netzwerk, Teil eines Ganzen sein, ... Eine Bildrecherche half weiter, um Anregungen zu finden, aber auch um sich von anderen Ideen eindeutig abzugrenzen. Wie visualisieren andere Designer das Thema? Die besten Ideen wurden in kleinen Skizzen (Scribbles) festgehalten. Es entstanden die ersten Rohentwürfe. Eine weitere Auswahl wurde dann digital umgesetzt, mit Schrift versehen und in verschiedenen Varianten ausgeformt. Auch diese Ergebnisse wurden ausgewertet.



Die ersten Rohentwürfe.

Auswahl und Veränderung

Heraus kamen vier Designvorschläge, die der Pressestelle der Universität zur Prüfung vorlegt wurden. Stimmt die Außenwirkung der Logos? Passen sie zum Gesamtdesign der Universität? Gefallen sie? Es sprach für die sorgfältige Vorarbeit, dass von der Pressestelle auf Anhieb ein Favorit ausgewählt wurde: ein schlichter Torbogen mit einem quadratischen Element in der Mitte.

Ausarbeitung und Vervielfältigung

In der „Feintuning“-Phase wurde das ausgewählte Logo sauber ausgearbeitet, vektorisiert, in zwei Farbvarianten angelegt und schließlich in verschiedenen Formaten (z.B. .eps und .tif für Druck, png oder gif für den Bildschirm) und Größen abgespeichert. Eine Variante des Logos zielt nun die Website des Uniportals. ■

Kontakt

Martina Schradi

Redaktion

redaktion@rrze.uni-erlangen.de

Als Student Volunteer bei der Supercomputing Conference 2008 in Austin, Texas

Dabei sein ist alles

Ihre große Popularität verdankt die „Supercomputing“ nicht zuletzt der halbjährlich erscheinenden Top500-Liste, die pünktlich zum Beginn des Treffens veröffentlicht wird und stets für große Furore sorgt. Mit über 10.000 Teilnehmern – wieder einmal ein Besucherrekord – hat die SC 2008, die diesmal in Austin, Texas, stattfand, dennoch weitaus mehr zu bieten als nur LINPACK. Als Student einmal hinter die Kulissen der weltweit größten Veranstaltung im High Performance Computing Sektor zu sehen, ist eine einzigartige Gelegenheit, die durchaus zur Nachahmung empfohlen werden kann.

Studenten leiden unter chronischem Geldmangel, das weiß jeder. Sofern man nicht von Beruf Sohn (oder Tochter) ist, ist selbst das Füße hochlegen in den Semesterferien (pardon – das Lernen in der vorlesungsfreien Zeit) eingeschränkt, weil man sich etwas dazuverdienen muss. Flugreisen in ferne Länder verbieten sich da meist schon von selbst. Will man allerdings das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden, finden sich manchmal aufregende Alternativen.

Bereits zum 20. Mal traf sich im November 2008 das „Who is Who“ der HPC-Szene. Neben dem eigentlichen Kern der Konferenz, dem Papertrack mit wissenschaftlichen Vorträgen, konnten auch diesmal wieder Workshops, Hands-on Sessions, Demonstrationen und Tutorials besucht werden, ebenso andere kleinere Veranstaltungen rundherum. So hatten z.B. ausgewählte Doktoranden die Möglichkeit, ihre Dissertation in Kurzvorträgen vorzustellen oder auf Postern zu präsentieren. Nebenbei wurden Auszeichnungen für herausragende Arbeiten auf dem Gebiet des Höchstleistungsrechnens wie etwa der „Seymour Cray Award“, der „Sidney Fernbach Memorial Award“ oder der „ACM Gordon Bell Prize“ verliehen und alle bekannten Firmen der Branche (dieses Mal waren es 337) präsentierten sich mit einem Messestand.

Auch für Studenten, die Gefallen am Thema „Hochleistungsrechnen“ gefunden haben, ist die Supercomputing der richtige Ort, um die neuesten wissenschaftlichen Meilensteine kennen zu lernen und darüber hinaus erste internationale Kontakte zu knüpfen. Da aber Konferenzgebühren und das ganze „Drumherum“ wie Hotel und Flug für den studentischen Geldbeutel meist unerschwinglich sind, können sich interessierte Studenten als „Student Volunteer“ den Zugang zu allen Veranstaltungen inklusive freier Kost und Logis sichern. Als Gegenleistung hilft man für vier bis fünf Stunden pro Tag an verschiedenen Stellen der Konferenz. Dabei ist die Palette an Aufgaben breit gefächert: Von der Assistenz in einem der Komitee-Büros über den Aufbau der IT-Infrastruktur der Konferenz bis hin zur Personenzählung in Vorträgen oder einer Mitarbeit am „Registration Desk“ ist alles dabei. Generell werden keine besonderen Qualifikationen erwartet. Für spezielle Aufgaben, wie etwa den Aufbau der Internetinfrastruktur (SCInet), sind Erfahrungen auf dem Gebiet allerdings von Vorteil.

Um am Student Volunteer Programm teilnehmen zu können, muss man Student oder Doktorand sein. Jeder, der diese Voraussetzung erfüllt, kann sich dann online auf der Webseite der SC bewerben. Neben Angaben zur eigenen Qualifikation wird noch ein Empfehlungsschreiben des aktuellen Betreuers verlangt. Nach positiver Rückmeldung seitens der SC-Organisatoren erhalten die Bewerber dann einen Arbeitsplan.

Um den „Erstlingen“ das Eingewöhnen zu erleichtern, wird jedem neuen Student Volunteer ein Vertreter der Industrie oder ein Wissenschaftler zugewiesen, mit dem in lockerer Atmosphäre der „Kul-



Zum 20jährigen Bestehen der „Supercomputing“ gab es auch reichlich historisches Alteisen zu bestaunen: Dr. Gerhard Wellein, Markus Wittmann und Seymour R. Cray (v.l.n.r.) vor der Cray-1 mit der Seriennummer 1 aus dem Jahr 1976 (die übrigens genauso viel Strom verbraucht hat wie heute das Woody-Cluster am RRZE).

turschock“ verarbeitet werden kann. Für diejenigen, die später in den USA arbeiten oder promovieren wollen, ist dies die ideale Gelegenheit für eine erste Kontaktaufnahme. Eine Job-Messe, über die nicht nur Firmen, sondern auch Universitäten nach Mitarbeitern suchen, rundet das Angebot ab. Und da sich der Arbeitsaufwand in Grenzen hält, bleibt zwischen den „Dienstzeiten“ genügend Luft, um Gespräche mit Ausstellern zu führen und Vorträge zu besuchen.

Wie bekannt die Supercomputing Conference ist, belegt allein schon die Tatsache, dass auf der SC'08 Student Volunteers aus allen Teilen der Welt vertreten waren. Neben vielen Amerikanern und Europäern zog es auch Brasilianer, Südkoreaner oder Japaner nach Austin. Damit wurde das Ereignis nicht nur zu einem technischen, sondern auch zu einem kulturellen Höhepunkt. Wer also nicht nur das Angenehme mit dem Nützlichen, sondern auch Wissenschaft und Kultur verbinden möchte, sollte sich um eine Teilnahme als „Student Volunteer“ bemühen. ■

Weitere Informationen

Markus Wittmann war Student der Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg. Er hat in der HPC-Gruppe des RRZE seine Masterarbeit angefertigt und ist nun Doktorand im BMBF-Projekt „Lattice-Boltzmann-Methoden für skalierbare Multi-Physik-Anwendungen“ (SKALB) am RRZE.

Kontakt

Markus Wittmann
HPC Services
hpc@rrze.uni-erlangen.de

BMBF-Ausschreibung:
HPC-Software für skalierbare Parallelrechner

Projekt SKALB genehmigt

Am 16. Februar 2009 fand im eStudio des RRZE das KickOff-Meeting des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „Skalierbare Lattice-Boltzmann-Methoden für Multi-Physik-Anwendungen (SKALB)“ statt. Neben Vertretern aller geförderten Gruppen (RRZE, LS Systemsimulation der FAU, Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS), Institut für rechnergestützte Modellierung im Bauingenieurwesen (IRMB) der TU Braunschweig, TU Dortmund, IANUS Simulation GmbH) war auch Dr. Aßelmeyer-Maluga vom Projektträger anwesend.

Passend zur Vorweihnachtszeit erhielt die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg frohe Kunde aus Berlin: Ein im Rahmen der BMBF-Ausschreibung „HPC-Software für skalierbare Parallelrechner“ gemeinsam mit den Universitäten Braunschweig, Dortmund und Stuttgart eingereicherter Antrag wird in den nächsten drei Jahren gefördert.

Das vom RRZE koordinierte Projekt wurde von einem internationalen Gutachtergremium bewertet und setzte sich in einem bundesweiten Wettbewerbsverfahren durch. Weitere an dem Antrag beteiligte Wissenschaftler sind Prof. Rude (FAU), Prof. Krafczyk (TU Braunschweig), Prof. Resch (HLR Stuttgart) sowie Prof. Turek (TU Dortmund). Die Genehmigung des Projekts ist daher auch Ausdruck der international



Gruppenbild vom SKALB-Initialtreffen am RRZE mit den Projektleitern der einzelnen Partner.

anerkannten Expertise der beteiligten Forschergruppen auf den Gebieten Hochleistungsrechner und Lattice-Boltzmann-Methoden. Mit Blick auf eine potentielle Kommerzialisierung der Ergebnisse des Projekts ist mit der IANUS Simulation GmbH aus Dortmund auch ein geförderter Industriepartner aktiv eingebunden.

Ziel des Projekts SKALB ist die effiziente Implementierung und Weiterentwicklung von Lattice-Boltzmann basierten Strömungslösungen zur Simulation komplexer Multi-Physik-Anwendungen auf Rechnern der Petascale-Klasse. Schwerpunkte der Arbeiten am RRZE sind die effiziente Nutzung massiv paralleler Rechner sowie die Berechnungen von Strömungen in porösen Medien, die in Kooperation mit Prof. Schwieger vom Lehrstuhl für Chemische Reaktionstechnik durchgeführt werden.

Neben der hervorragenden wissenschaftlichen Basis war insbesondere die Verzahnung mit zahlreichen in- und ausländischen Industriepartnern ein großer Pluspunkt für das Projekt, das im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens durch international ausgewiesene Spezialisten begutachtet wurde. Das gesamte Fördervolumen für drei Jahre beläuft sich auf 1,8 Millionen Euro, wovon mehr als ein Drittel an die beiden beteiligten Gruppen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg fließt.

Zeitnah zum Projektstart (1.1.2009) fand am 16.2.2009 am RRZE das erste Treffen der beteiligten Partner sowie des Vertreters (Dr. Aßelmeyer-Maluga) des Projektträgers statt. Die beteiligten Projektleiter sowie Mitglieder ihrer Arbeitsgruppen fanden bei diesem Anlass trotz des gedrängten Programms Zeit für das obligatorische Gruppenbild. ■

Kontakt

Dr. Gerhard Wellein
HPC Services
hpc@rrze.uni-erlangen.de



PRACE Petascale Summer School

Wissenschaftler sollen auf die Rechenressourcen aller Länder Zugriff haben, um ihre Forschungen effizient durchführen und im internationalen Vergleich mithalten zu können. Dafür hat PRACE sich den nachhaltigen Aufbau einer europäischen High-Performance-Computing Infrastruktur zum Ziel gesetzt.

PRACE steht für „Partnership for Advanced Computing in Europe“ (<http://www.prace-project.eu/>). Eine Partnerschaft der großen nationalen Rechenzentren 16 europäischer Mitgliedsstaaten, unter denen Deutschland, vertreten durch die drei Bundesrechenzentren in Garching (LRZ), Stuttgart (HLRS) und Jülich (JSC), eine bedeutende Rolle spielt. Das deutsche „Dreigestirn“ tritt in Europa unter dem gemeinsamen Dach des „Gauss Centre for Supercomputing“ (GCS) auf.

2010/11 soll er beschafft werden, der gemeinsame europäische Superrechner, mit einer Rechenleistung von einem Petaflop. Über den Stand der Vorbereitungen wurde während eines vom 26. bis 29. August 2008 speziell für Promoventen und HPC-Fachleute durchgeführten Trainings in Stockholm ausführlich berichtet. Eine Woche voller Vorträge und herausfordernder Workshops, aber auch ausgiebiger Gespräche mit anderen europäischen Wissenschaftlern wartete am Zentrum für Parallele Datenverarbeitung (PDC) der Königlich Technischen Hochschule (KTH) auf die Teilnehmer. Besonderer Themenschwerpunkt: die Parallelisierung mittels Message Passing Interface (MPI) und das sogenannte „hybride“ Programmieren mittels OpenMP und MPI.

Der Zugang zu „Jugene“, dem im August 2008 schnellsten europäischen Rechner (eine IBM BlueGene/P im Forschungszentrum Jülich) und zu Louhi (eine Cray XT4 im IT Center for Science Ltd. in Helsinki) wurde ausgiebig genutzt, um die Aufgaben der Workshops zu bearbeiten. Viele testeten aber auch eigene Programme, um die einmalige Chance zu nutzen, einen Superrechner für sich alleine zu haben. So entstanden für Teile der HPC-Benchmarksuite des RRZE erste Portierungen auf BlueGene/P und Cray XT4, die als Grundlage für weitere Skalierungsstudien dienen. ■

Kontakt

Johannes Habich, HPC Services
hpc@rrze.uni-erlangen.de



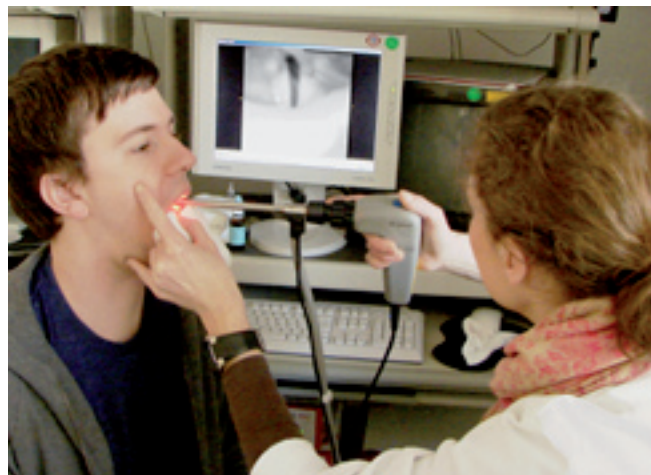
Anwenderbericht der Abteilung für
Phoniatrie und Pädaudiologie

PVG + HPC = bessere Stimme?

Wie kann High Performance Computing zu einer besseren Stimme beitragen? In der Abteilung Phoniatrie und Pädaudiologie des Universitätsklinikums Erlangen kennt man die Antwort: Durch Simulation des Stimmapparates mit Hilfe eines physikalischen Modells lässt sich der Mechanismus der Stimmerzeugung, inklusive möglicher krankhafter Veränderungen, nachbilden. Das Windows-Cluster am RRZE stellt die nötigen Ressourcen bereit.

Sprachliche Kommunikation spielt eine wichtige Rolle im Alltag. Ob mit der Familie am Frühstückstisch, den Kollegen im Büro oder den Freunden am Telefon – überall benutzen wir unsere Stimme, um unseren Gedanken Ausdruck zu verleihen. Wie stark unser tägliches Leben durch gesprochene Sprache geprägt ist, merkt man (wie so oft) erst dann, wenn sie einmal fehlt. Sei es anhaltende Heiserkeit aufgrund einer Erkältung oder zwangsweises Schweigen nach einer Weisheitszahn-OP. Erst mit Hilfe unserer Fähigkeit zu sprechen, nehmen wir in vollem Maße am sozialen Leben teil. Groß ist die Erleichterung, wenn nach solch einer Phase der Sprachlosigkeit die Stimme wieder ungehindert benutzt werden kann. Entsprechend schwierig ist die Situation für Menschen mit einer anhaltenden Stimmerkrankung. Die psychische Beeinträchtigung ist in diesen Fällen oftmals sehr hoch und die resultierende Verzweiflung bei den Betroffenen entsprechend groß. Als Risikogruppe für Stimmerkrankungen gelten besonders Personen in klassischen Sprechberufen wie beispielsweise Erzieher, Lehrer und Telefonisten.

Eine Anlaufstelle für Betroffene ist die Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie des Universitätsklinikums Erlangen. Hier werden Patienten mit Stimmstörungen eingehend untersucht und mit geeigneten Therapien behandelt. Das Spektrum reicht von logopädischen Sprachübungen bis hin zu operativen Eingriffen, stets mit dem Ziel, die Funktion der beeinträchtigten Stimme möglichst gut wiederherzustellen. Einen wichtigen Bestandteil bei der Diagnose bildet die visuelle Untersuchung der schwingenden Stimmlippen (umgangssprachlich auch als Stimmbänder bezeichnet) bei der Tonerzeugung. Hierfür wird ein Endoskop in den Mund des Patienten eingeführt, während dieser einen Vokal anstimmt.



Aufzeichnung von Stimmlippenschwingungen mit einer endoskopischen HG-Kamera. Der Patient stimmt dabei einen Vokal an.

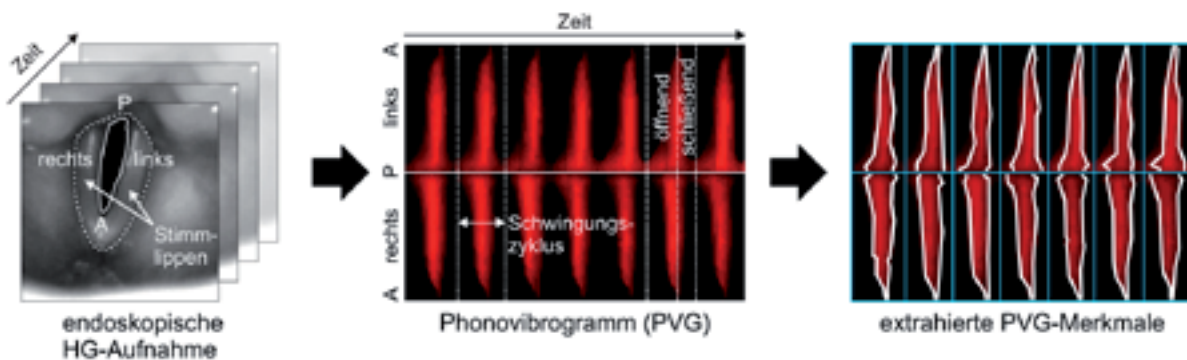
Problematisch bei der Untersuchung ist jedoch, dass die Stimmlippen von Person zu Person verschieden mit einer Grundfrequenz von 80 bis 300 Hz schwingen und eine Aufzeichnung mit herkömmlichen Kameras (24 Bilder pro Sekunde) zu Unterabtastung führt. Um dennoch die Schwingungseigenschaften der Stimmlippen begutachten zu können, wurden im Laufe der Zeit verschiedene visuelle Untersuchungsmethoden entwickelt und klinisch eingesetzt. Allerdings weisen alle diese Verfahren gewisse Einschränkungen bei der Beobachtung der Stimmlippen auf. Eine adäquate Darstellung liefern moderne digitale Hochgeschwindigkeits- (HG) Kameras, die in der Lage sind, 4.000 Bilder und mehr pro Sekunde aufzuzeichnen. Die räumliche Auflösung der HG-Kameras beträgt normalerweise 256x256 Bildpunkte mit einer 8-Bit-Grauwertdarstellung. Anhand der technischen Angaben lässt sich bereits erahnen, dass der Speicherbedarf von HG-Aufnahmen sehr schnell ansteigt: Für ein HG-Video von zwei Sekunden Dauer sind beispielsweise bereits 500 MB zu veranschlagen. Aber auch der Zeitaufwand für die Begutachtung der HG-Auf-

nahmen ist enorm, da diese vom Arzt nur per Zeitlupenwiedergabe sinnvoll ausgewertet werden können. Erschwerend kommt hinzu, dass der Mensch statische Bildinformationen viel besser als dynamische Abläufe verarbeiten kann. Man steht also vor der schwierigen Situation, dass zwar alle nötigen Details der Stimmlippenschwingungen erfasst, aber nicht gründlich und schnell genug ausgewertet werden können.

Eine mögliche Lösung für dieses Problem besteht in der computergestützten Bildanalyse der HG-Daten, mit der die abgebildeten Stimmlippenbewegungen automatisch dem wahrscheinlichsten Krankheitsbild zugeordnet werden können. Der Arzt erhält somit wertvolle diagnoseunterstützende Informationen, die ihm schnell und objektiv bei der Erkennung von Erkrankungen helfen können. Zu diesem Zweck werden die HG-Aufnahmen eines Patienten zunächst mit Hilfe eines in der Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie entwickelten Bildanalyseverfahrens ausgewertet. Dieses Verfahren ist imstande, für jedes Einzelbild des HG-Videos die Position der beiden Stimmlippen zuverlässig zu detektieren und in eine kompakte Darstellungsform zu überführen. Die Darstellung der Stimmlippendynamik in einem farbkodierten Bild wird als Phonovibrogramm (PVG) bezeichnet.

anschaulich in einem einzigen Bild. Es ermöglicht somit dem Arzt, mit einem Blick die dynamischen Aspekte der Stimmlippenschwingung zu erfassen und zu bewerten. Durch die Oszillation der Stimmlippen entstehen wiederkehrende Bewegungsmuster. Diese als Schwingungszyklen bezeichneten abwechselnden Öffnungs- und Schließungsphasen lassen sich mit Hilfe von quantitativen Merkmalen beschreiben. Die extrahierten Merkmale erfassen die charakteristischen Formen der zugrunde liegenden Schwingungsmuster auf einer abstrakten Ebene, setzen sie zueinander in Beziehung und betrachten deren zeitliche Veränderlichkeit. Als Resultat erhält man für jedes PVG eine Reihe von normierten Messgrößen, die in einem sogenannten Merkmalsvektor zusammengefasst werden. Für jeden untersuchten Patienten ergibt sich auf diese Weise ein „Fingerabdruck“ seiner Stimmlippenschwingungen.

Der von der Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie verfolgte Ansatz ist, diese Merkmalsbeschreibungen mit Hilfe von maschinellen Lernverfahren zu analysieren und somit Modellbeschreibungen von Stimmlippenschwingungen zu gewinnen. Dabei wird eine repräsentative Menge von vorklassifizierten Trainingsdaten, deren zugrunde liegende Diagnosen von den Ärzten der Abteilung festgestellt wurden, verschiedenen ma-



Die einzelnen Schritte der Merkmalsgewinnung aus einer HG-Aufnahme: Räumliche Auflösung der HG-Kamera mit 256x256 Bildpunkten und einer 8-Bit-Grauwertdarstellung (Bild links). Durch die Oszillation der Stimmlippen entstehen wiederkehrende Bewegungsmuster (Bild Mitte). Die extrahierten Merkmale erfassen die charakteristischen Formen der zugrunde liegenden Schwingungsmuster auf einer abstrakten Ebene, setzen sie zueinander in Beziehung und betrachten deren zeitliche Veränderlichkeit (Bild rechts).

Dabei werden die Schwingungen der gesamten linken Stimmlippenseite in der oberen Hälfte, die der rechten Seite in der unteren Hälfte dargestellt. Der Zeitverlauf ist horizontal wiedergegeben. Je heller der Rotton eines Bildpunktes ist, desto stärker ist die Auslenkung des zugehörigen Stimmlippenpunktes zu diesem Zeitpunkt. Dunkle Bildpunkte verdeutlichen dementsprechend schwache Auslenkungen nahe der Ruheposition der Stimmlippe. Ein PVG komprimiert die Bewegungsinformationen von mehreren tausend HG-Einzelbildern

schinellen Lernverfahren präsentiert. Diese Algorithmen können automatisch Regelmäßigkeiten in den Daten finden und sie in einem Klassifikationsmodell abbilden. Mit Hilfe der so gewonnenen Modellbeschreibungen können anschließend Datensätze, deren Diagnose noch aussteht, den verschiedenen pathologischen Befundklassen zugeordnet werden. Durch die Verwendung einer sogenannten Testmenge, deren Befunde zwar bekannt, die aber selbst nicht im Modellbildungsprozess berücksichtigt wurde, kann abschließend die Güte des

gelernten Modells evaluiert werden. Angestrebt wird hierbei eine möglichst geringe Fehlklassifikationsrate – schließlich ist das Ziel, Stimmlippenkrankungen zuverlässig zu erkennen. Die eingesetzten maschinellen Lernverfahren (u.a. Künstliche Neuronale Netze, Support-Vektor-Maschinen) verfügen über eine Reihe von freien Parametern, die den Trainingsprozess steuern und mit deren Hilfe die Güte des gelernten Modells beeinflusst werden kann. Genau hier kommen die Stärken von HPC zum Einsatz. Allerdings weniger wegen der Möglichkeit, ein einzelnes komplexes Problem in vielen parallel laufenden Prozessen zu bearbeiten, sondern vielmehr wegen der Fähigkeit, eine große Anzahl voneinander unabhängiger Parameterbelegungen in möglichst kurzer Zeit zu bewerten und die günstigste Konstellation zu finden. Für diese Art der umfangreichen Parameterstudien wendet die Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie verschiedene Suchstrategien an (z.B. adaptive Rastersuche, evolutionäre Algorithmen). Bisher haben sich die gelernten Modelle als sehr robust erwiesen und erreichen Erkennungsraten von über 90%. Dies kann als großer Erfolg gewertet werden und lässt hoffnungsvoll in die Zukunft blicken. Auch hinsichtlich der Zeit, die aufgewendet werden muss, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, ist mit der Nutzung des Windows Compute Clusters ein großer Schritt nach vorn möglich geworden. Im Vergleich: Vor der Bereitstellung von HPC-Ressourcen durch das RRZE musste für die Berechnung eines geeigneten Klassifikationsmodells ein moderner Desktoprechner mehrere Tage intensive Rechenarbeit leisten – mittlerweile ist es eine Frage von wenigen Stunden. Der Zeitgewinn ist also beträchtlich. Ein ebenfalls hervorzuhebender Punkt ist die äußerst konstruktive Zusammenarbeit mit der HPC-Gruppe: Für kleinere auftretende Probleme ließ sich stets schnell und unkompliziert eine Lösung finden. Wer also im Rahmen seiner Forschungsarbeit mit rechenintensiven Problemen konfrontiert ist, sollte sich an die HPC-Gruppe des RRZE wenden. ■

Kontakt

Daniel Voigt
Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie
Universitätsklinikum Erlangen

Hintergrundspeichersystem

Datenspeicherung für die nächsten Jahre gesichert

HPC-Anwendungen erfordern oft nicht nur viel Rechenpower und Speicher, sondern auch Festplattenplatz zur Ablage von Sourcecode, Eingabe- und Ergebnisdaten. Schon ein einziger HPC-Kunde kann dabei durchaus mehr Platz benötigen, als alle RRZE-Mitarbeiter zusammen. Für derartige Datenmengen sind die zentralen Fileserver des Rechenzentrums natürlich niemals ausgelegt.

Um dennoch die riesigen Datenmengen „handhaben“ zu können, wurde in der Vergangenheit beim Kauf jedes Clusters immer auch gleichzeitig ein großer NFS-Server mitbeschafft. Diese NFS-Server stellten – zumindest nach den Standards zum Beschaffungszeitpunkt – viel Speicherplatz zur Verfügung. Dafür musste jedoch auf Backups verzichtet werden, die sich mit dem großen Datenaufkommen nicht mehr durchführen ließen. Eine Lösung also, die zwar über längere Zeit hinweg recht preisgünstig war, auf Dauer aber doch ungeeignet: Die Zahl der NFS-Server nahm immer mehr zu und trieb damit zum einen den Administrationssaufwand in die Höhe und führte zum anderen zu einer Zersplitterung der Datenhaltung, was für die HPC-Kunden viel schlimmer war. Immer wieder waren einzelne Server aufgrund vieler Zugriffe überlastet oder ihnen ging schlicht und ergreifend der Platz aus – die Anwender waren zum Umzug gezwungen. Bei den üblichen Datenmengen konnte ein solcher Umzug tagelang dauern, von der nicht unerheblichen Belastung für Fileserver und Netzwerk ganz zu schweigen.

Um die vielen kleinen NFS-Server durch ein einziges zentralisiertes und auch auf Jahre hinaus skalierbares System zu ersetzen, stellte das RRZE Anfang 2008 einen Antrag über 500.000 Euro zur Beschaffung eines HPC-Hintergrundspeichersystems. Der Antrag wurde Ende September ohne nennenswerte Kürzungen von der DFG genehmigt und das Geld noch kurz vor den Landtagswahlen dem RRZE zugewiesen.

Die Auswahl einer geeigneten Lösung gestaltete sich schwierig. Zwar ist der Markt für Storageprodukte riesig, doch die hohen Anforderungen, die das neue System erfüllen musste, schränkten den Kreis der Anbieter stark ein. Übrig blieb allein das Produkt "Scale out File Services", kurz SoFS, der Firma IBM.

Am 15. Dezember unterschrieben der Kanzler und der Rektor der Friedrich-Alexander-Universität den Vertrag mit IBM und pro-com. Bereits einen knappen Monat später wurden erste Teile der Hardware geliefert.

Das neue Speichersystem steht den HPC-Kunden mit zwei Hauptfunktionen zur Verfügung:

1. Ein „Home“ mit 10 TB Festplattenplatz beherbergt künftig unter dem Pfad `/home/hpc` die Homeverzeichnisse der HPC-Kunden, die bislang wie die Homes aller anderen Kunden unter `/home/rrze` lagen. Für diesen Bereich gibt es ein Backup und jeder Kunde erhält ein Standardquota von 10 GB. Quotaerhöhungen sind in begründeten Ausnahmefällen möglich, werden aber sehr restriktiv gehandhabt.

2. Ein „Archiv“ unter dem Pfad `/home/vault` für die mittel- bis langfristige Datenablage wird mit hierarchischem Speichermanagement (HSM) betrieben. Das bedeutet, dass neu angelegte Dateien zuerst auf dem Festplattencache mit ca. 40 TB Kapazität abgelegt werden und Dateien, die lange Zeit nicht verwendet werden, automatisch auf den Bandroboter wandern. Für den Kunden ist dieser Vorgang transparent: Die Datei ist, auch wenn sie auf Band ausgelagert ist, weiterhin im Verzeichnis sichtbar. Greift der Kunde auf sie zu, wird sie automatisch vom Bandroboter auf den Festplattencache zurückkopiert. Der Zugriff auf die Daten dauert in diesem Fall zwar etwas länger, aber es sind keine zusätzlichen Arbeiten seitens des Kunden nötig.

Sowohl im Home als auch im Archiv wird in bestimmten zeitlichen Abständen vom Dateisystem ein sogenannter „Snapshot“, also ein komplettes Abbild des Dateisystems, erstellt. Die jeweils letzten Schnappschüsse stehen dem Kunden dann in einem versteckten Unterverzeichnis zur Verfügung. Sie sind schreibgeschützt und können vom Kunden selbst auch nicht gelöscht werden. Zwar ersetzen die Snapshots kein Backup, da sie keinerlei „Disaster Recovery“ bieten, d.h. wenn das Dateisystem beschädigt oder nicht verfügbar ist, sind auch die Snapshots weg, aber sie helfen sehr wohl gegen die häufigste Ursache von Datenverlust auf den HPC-Systemen – versehentliches Löschen. Ein Kunde, der beispielsweise in seinem Home die mühsam erstellte Doktorarbeit löscht, kann sie sich aus dem letzten Snapshot-Verzeichnis in sein Arbeitsverzeichnis zurückkopieren und verliert nur die investierte Arbeit seit dem letzten Schnappschuss.

Für das Archiv sind die Snapshots ein tragbarer Kompromiss zwischen „gar kein Backup“ und „vollständiges Backup“ – letzteres ist nämlich aufgrund der Datenmengen immer noch unbezahlbar. Wie viele Snapshots über welchen Zeitraum vorrätig gehalten werden, lässt sich derzeit noch nicht endgültig festlegen, da die tatsächliche Nutzung des Dateisystems im Produktivbetrieb dafür ausschlaggebend ist. Geplant ist jedoch, mindestens einen Snapshot pro Tag zu machen und fünf Snapshots vorzuhalten.

Unter der Haube beruht SoFS auf dem bewährten parallelen Dateisystem „General Parallel File System“ (GPFS) von IBM und dem „Tivoli Storage Manager“ (TSM), die jedoch in eine Appliance-Lösung integriert wurden. So kümmert sich das System etwa automatisch darum, dass ein Server die Aufgaben und Clients eines anderen ausgefallenen übernimmt. Die Clients



Server und Festplattencash.



Bandroboter

merken von dem Ausfall nur, dass der Zugriff etwas länger als gewöhnlich dauert. Bei Ausfällen (z.B. einer Festplatte) wird automatisch der Administrator benachrichtigt. Darüber hinaus gibt es für Hard- und Software nur einen Ansprechpartner; die üblichen gegenseitigen Schuldzuweisungen, sobald mehrere Anbieter im Spiel sind, werden dadurch vermieden.

Das Speichersystem kann in wirklich jede Richtung skaliert werden, ohne das Dateisystem neu aufsetzen oder auch den Betrieb nur für eine einzige Minute unterbrechen zu müssen. Zusätzliche Plattenarrays, die sich an das Fibrechannel SAN anschließen lassen, steigern die Kapazität. Das System beginnt automatisch im Hintergrund mit der Umverteilung der Daten, um die Schreib- und Lesezugriffe auf alle vorhandenen Festplatten gleichmäßig zu verteilen. Dadurch steigt nach einer kurzen Migrationsphase auch die Geschwindigkeit des Dateisystems wieder. Auch zusätzliche Server können angeschlossen und in Betrieb genommen werden, ohne den Betrieb des Systems zu unterbrechen. Sobald sich die Last auf mehrere Server verteilt, steigt wiederum der Gesamtdurchsatz. Derzeit kann das System seine Leistungsfähigkeit jedoch noch nicht voll ausspielen – die Netzwerk-Infrastruktur erlaubt derzeit „nur“ einen Gesamtdurchsatz von etwa 1 GB in der Sekunde, das System könnte im jetzigen Ausbaustand aber bereits 2 GByte/s bewältigen. Die Infrastruktur soll innerhalb des nächsten Jahres noch ausgebaut werden.

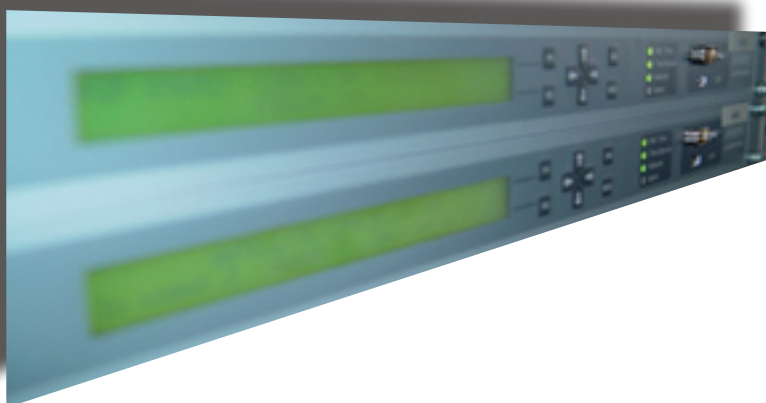
Im März wurde der Betrieb mit ersten Testbenutzern aufgenommen.

Kontakt

Michael Meier, HPC Services
hpc@rrze.uni-erlangen.de

Steckbrief

- 52 TB Festplattenplatz mit schnellen SAS-Festplatten
- Bandroboter mit derzeit 1.607 Stellplätzen für LTO4-Bänder (800 GB pro Band). Der Roboter ist mit bis zu 14 weiteren Schränken zu je 1.320 Slots erweiterbar (besser gesagt, er wäre, vorausgesetzt, der Serverraum wäre groß genug ...)
- derzeit 400 Bänder im Roboter – da alle Daten aus Sicherheitsgründen immer auf zwei Bänder geschrieben werden, ergibt sich daraus eine Kapazität von aktuell 160 TB
- 7 Fileserver in Active-Active Konfiguration mit automatischem Failover
- hierarchisches Dateisystem
- Snapshots



Zeitserver im Internet

Wie spät ist es eigentlich?

Einer der vielen Dienste des Rechenzentrums ist die Bereitstellung von genauen Zeitinformationen für die Synchronisation der verteilten Rechneruhren. Dieser inzwischen traditionsreiche Dienst startete im letzten Jahrtausend (um 1990) am Lehrstuhl für Betriebssysteme des Instituts für Mathematische Maschinen und Datenverarbeitung (IMMD 4). Dort bewies Prof. Hofmann in seinen Vorlesungen den Studenten des Hauptstudiums regelmäßig, dass eine „absolute Zeit“ – also eine Zeit, die auf allen Rechnern eines verteilten Systems genau gleich abläuft – unmöglich zu erreichen ist.

Dass man sich allerdings einem Ziel, das theoretisch nicht erreicht werden kann, dennoch praktisch sehr stark annähern kann, spornte einen Assistenten, der damals am IMMD 4 arbeitete, an, sich näher mit dem Thema „Rechneruhren und Synchronisation“ zu beschäftigen. Mithilfe einiger SUNs und zweier Funkuhren der Firma Meinberg baute er eine Struktur aus mehreren Servern auf, die zur Übermittlung der Zeitinformation das „Network Time Protocol“ verwendeten. Die Zusammenarbeit mit Meinberg entwickelte sich einbringlich, und viele nützliche Testergebnisse sind noch heute in den Uhren und der NTP-Software fest als „Universität Erlangen Protokoll“ etabliert.

Nach dem Weggang des Urhebers am IMMD 4 wurden die Funkuhren vom RRZE übernommen und der weltweit genutzte Dienst, mit dem sich Computer in regelmäßigen Abständen synchronisieren lassen, auf insgesamt vier alten („alt“ heißt in dem Fall, sie waren schon alt, als sie den Dienst aufnah-

men)SUN-Rechnern betrieben (ntp0.fau.de bis ntp3.fau.de). Eine SUN Sparcstation 10 (ntp3.fau.de) blickte Anfang 2009 beispielsweise auf eine rekordverdächtige aktive Dienstzeit von über 15 Jahren zurück. Von Meinberg erhielt das RRZE freundlicherweise eine neue Funkuhr, nachdem eine der beiden alten Uhren ausgefallen war.

Trotz ihres Alters liefen die Rechner über viele Jahre so problemlos, dass ihr Austausch lange Zeit immer wieder hinausgeschoben wurde. Zwar nahm die Last auf die Server stetig zu und sie waren immer häufiger überlastet, da aber Anfragen aus dem Netz der Universität Erlangen-Nürnberg bevorzugt abgearbeitet wurden, bemerkten zuerst nur die Nutzer im Internet den Engpass.

Zusätzlich zum Austausch der Hardware standen auch softwareseitige Änderungen an, da auf den Maschinen ein hochangepasster, auf extreme Zeitstabilität getrimmter Solariskernel lief, der auf neuerer Hardware aber nicht mehr lauffähig war. Anfang Dezember 2008 blieb dann keine Wahl mehr: Ausgerechnet der meistgenutzte Server, ntp0.fau.de, stellte die Arbeit ein und ließ sich nicht mehr wiederbeleben.

Die „neuen“ Zeitserver wurden unter Linux statt unter Solaris aufgesetzt, und auch dort ist ein angepasster Kernel nötig, um die Zeit mit ausreichender Genauigkeit von den seriell angeschlossenen externen Meinberg-Uhren zu erhalten. Für Linux kommt der benötigte Patch aus dem LinuxPPS-Projekt. Der Sekundenpuls (PPS = Pulse-Per-Second) wird benötigt, weil die seriellen Ports einige Eigenheiten aufweisen: Mit dem reinen Zeittext, den die Uhren einmal pro Sekunde ausgeben, ist keine wirklich genaue Synchronisation möglich – selbst wenn die Uhren genau in dem Moment mit der Ausgabe beginnen, in dem die neue Sekunde beginnt. So ist für den Rechner nur sehr unpräzise zurückrechenbar, zu welchem exakten Zeitpunkt die Uhr die Ausgabe startete. Wesentlich genauer geht es mit dem Sekundenpuls, den die Uhren zusätzlich auf einem eigenen Pin ausgeben. Er löst beim angepassten Kernel einen Interrupt, also eine kurzfristige Unterbrechung, aus, die es dem Rechner erlaubt, sich bis auf Mikrosekunden-Bruchteile genau auf den Sekundenbeginn zu synchronisieren.

Der neue ntp0.fau.de nahm Anfang Dezember 2008 die Arbeit auf, wenn auch zunächst einmal auf sehr experimenteller Hardware: Aufgrund des hastigen Austauschs wurde der Dienst für etwa eine Woche von einem Laptop bereitgestellt, danach „traditionsgemäß“ auf eine alte Workstation (Pentium 4 mit 1.6 GHz) migriert. Auch der Zeitserver ntp1.fau.de wurde zum Jahresbeginn umgezogen. Ihn beherbergt jetzt ein alter PC (Pentium 3 mit 933 MHz). Klingt alt und ist es auch. Dennoch ist selbst diese Hardware mehr als 20 Mal so schnell wie die alten Workstations. Außerdem wäre der Kauf

neuer Server-Hardware für diese Anwendung schlichtweg Verschwendung: Der Zeitserver `ntp0.fau.de` hat beispielsweise, wenn man die Statistikgenerierung abzieht, eine Auslastung von etwa fünf Prozent auf einer CPU. Für die Zeitserver `ntp2.fau.de` und `ntp3.fau.de` konnte Ende Februar die Kooperation mit Meinberg fortgeführt werden. Die Firma stellte dem RRZE zwei neue Kompletzeitserver vom Typ LANTIME M300/GPS und LANTIME M300/PZF zur Verfügung. Damit läuft einer der traditionsreichsten Zeitservices im Internet jetzt wieder komplett stabil auf verlässlicher Hardware!

Wie beliebt der Zeitservice eigentlich ist, wurde erst nach der Serverumstellung richtig sichtbar, da die alten Server es nicht mehr geschafft hatten, alle (externen) Anfragen zu beantworten: `ntp0.fau.de` wurde im Februar von etwa 49.000 verschiedenen IP-Adressen rund um die Uhr abgefragt. Weitere 5.000 bis 10.000 IP-Adressen (abhängig von der Tageszeit) glichen ihre Zeit einmal pro Stunde per SNTP ab. Da sich hinter einer IP natürlich mehrere Systeme verbergen können, dürfte die tatsächliche Zahl von Systemen, die sich mit `ntp0.fau.de` synchronisieren, noch deutlich höher liegen.

Die Zeitserver `ntp0.fau.de` bis `ntp3.fau.de` sind weltweit zur Zeitsynchronisation mit dem NTP-Protokoll erreichbar. Auch eine Synchronisation von Windowsrechnern ist möglich, vorausgesetzt einer der Rechner wird bei „Internetzeit“ eingetragen. Für IPv6-Nutzer sind die Server unter den Namen `ntp0.ipv6.uni-erlangen.de` bis `ntp3.ipv6.uni-erlangen.de` auch per IPv6 zugänglich. ■

Weitere Informationen

RRZE-Zeitserver

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/infrastruktur/spezial-geraete/zeitserver.shtml>

Produkte der Firma Meinberg

<http://www.meinberg.de/german/products/>

Wiki-Seite zum LinuxPPS-Support

http://wiki.enneenne.com/index.php/LinuxPPS_support

Kontakt

Michael Meier, Dr. Stefan Turowski

Zentrale Systeme

time@rrze.uni-erlangen.de

Neuer Rahmenvertrag für Notebooks

Jetzt auch ohne Microsoft-Betriebssystem

Laut Beschluss der Hochschulleitung vom 26.9.2005 hat das RRZE dafür Sorge zu tragen, dass für die Beschaffung wesentlicher IT-Komponenten (Arbeitsplatz-Rechner, Notebooks, Server, etc.) immer gültige Rahmenverträge bestehen. Um diesem Beschluss und den Beschaffungsbestimmungen im Öffentlichen Dienst gerecht zu werden, führten die Universität Erlangen-Nürnberg, vertreten durch das RRZE und die Universitäten Augsburg, Bayreuth, Passau und Würzburg (federführend) sowie die Hochschulen Nürnberg und Coburg erneut eine gemeinsame europaweite Ausschreibung zur Beschaffung von Notebooks durch.

Nach Prüfung und Auswertung der eingegangenen Angebote wurde der Zuschlag mit einer Vertragslaufzeit vom 1. Januar 2009 bis maximal zum 31. Dezember 2012 an die Firma Dell GmbH, Deutschland, erteilt. Ausschlaggebend für den Zuschlag war nicht allein der Preis einzelner Geräte, sondern das wirtschaftlichste Angebot für Notebooks und Zubehör in „Business-“ und nicht „Consumer-Qualität“.

Ausgeschrieben und bewertet wurden neben dem Preis u.a. insgesamt sechs verschiedene Notebook-Typen, von besonders kleinen und leichten, sogenannten Subnotebooks, bis zu sehr leistungsfähigen mobile Workstations mit einem 17“-Monitor und neuester Technologie sowie stiftbedienbare Convertible- / Tablet-Notebooks.

Darüber hinaus dienten auch die Kriterien Imagekompatibilität, variable Konfiguration (Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte, usw.) und die individuelle Ausstattung der Geräte, entsprechend den unterschiedlichen und vielfältigen Anforderungen im Hochschulbereich, der Entscheidungsfindung.

Weiterhin spielte das Thema Akkus eine Rolle bei der Auswahl. Möglichst lange Laufzeiten, nach Bedarf Zusatz-Akkus zum Verlängern des mobilen Betriebs (ohne 230-Volt-Versorgung) oder aber optional „kleine und leichte“ Akkus zur Reduzierung des Gewichts der Notebooks waren gefordert.

Damit im Reparaturfall Aufwand und Zeitverlust möglichst gering gehalten werden, legten die Ausschreiber besonderen Wert darauf, dass Servicedienste und Reparaturen am nächsten Werktag vor Ort durchgeführt werden und – wie beispielsweise bei Dell – die Hotline in Deutschland angesiedelt ist.

NTP Zeitserver

Mit integrierter GPS- oder DCF77-Funkuhr und als IRIG Zeitserver für die sichere Synchronisation von Netzwerken in allen Größen.

Einzelplatzsynchronisation

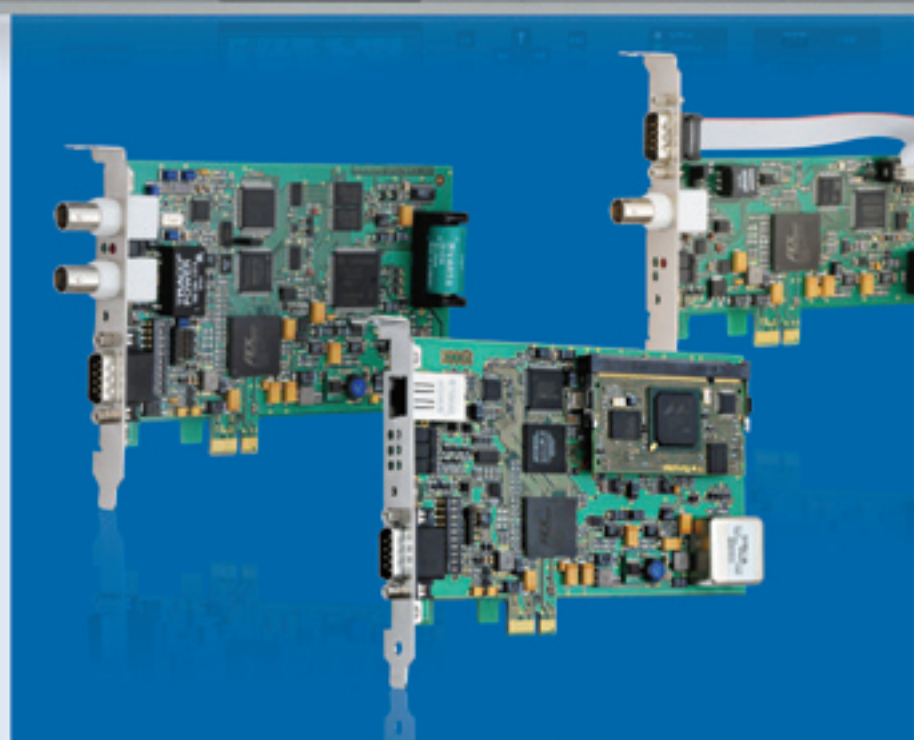
Einsteckkarten für die Synchronisation von Rechnersystemen mit PCI & PCIe Schnittstellen.

Kundenspezifische Systeme

Die Basis für individuelle Anforderungen zur Zeit und Frequenzsynchronisation im 19 Zoll Baugruppenträger - mit Platz für viele Erweiterungen und Zusatzmodule.

DCF77 Funkuhren

Funkuhren mit USB-Schnittstelle im Kunststoff-Kleingehäuse mit interner DCF77 Antenne



Meinberg Funkuhren GmbH & Co. KG
Lange Wand 9 • D - 31812 Bad Pyrmont

Telefon: +49 (0) 52 81 / 93 09 - 0
Fax: +49 (0) 52 81 / 93 09 - 30
E-Mail: info@meinberg.de

www.meinberg.de

Bei allen Hardwarebeschaffungen stehen Kompatibilität und Konstanz der Komponenten im Vordergrund. Notebookzubehör wie Dockingstationen oder Netzteile müssen deshalb möglichst einheitlich sein und langfristig eingesetzt werden können. So sollen beispielsweise Notebooks des Baujahres 2012 in drei Jahren auch noch zu Dockingstationen des Baujahres 2009 passen und umgekehrt. Für Netzteile gilt ähnliches, sofern die Leistungsmerkmale zutreffen.

Mit den neuen Rahmenvertragsvereinbarungen dürfen jetzt auch Notebooks ohne Installation eines Microsoft-Betriebssystems beschafft werden. Der Käufer bzw. Betreiber des Geräts ist anschließend allerdings auch selbst für die Installation und Inbetriebnahme verantwortlich. So können zum Beispiel bei einer beabsichtigten Linux-Installation weder Hersteller noch Rechenzentren eine hundertprozentige Funktionalität garantieren, da die Vielfalt an weltweiten Linux-Distributionen inzwischen unüberschaubar ist, und in der Vergangenheit bei neuen Notebook-Generationen zunehmend häufig Komplikationen mit (fast allen) Linux-Derivaten auftraten. ■

Weitere Informationen

Preislisten und Bestellformulare

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/hardware/beschaffung/notebooks.shtml>

Hardware-Beschaffungen

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

Beschluss der Hochschulleitung vom 26.9.2005

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/hardware/beschaffung/>

Kontakt

Dieter Dippel

Hardware-Beschaffungen

hardware@rrze.uni-erlangen.de

Urheberrechtsabgabe

Jetzt auch für Drucker

Die Urheberrechtsabgabe, mit der das legale, private Kopieren urheberrechtlich geschützter Werke abgegolten wird, belegt seit vielen Jahren kopierfähige Geräte wie Scanner, Faxgeräte, CD-/DVD-Brenner oder MP3-Player mit pauschalen Abgaben, die die Verwertungsgesellschaften dann an die Urheber (Autoren, Musiker, ...) abführen.

Auch für Aufnahmemedien wie CD-/DVD-Rohlinge, Tonbänder, Minidisks und Videokassetten wurde schon eine Abgabe erhoben. Vom Käufer wird der Pflichtbeitrag kaum wahrgenommen, da er meist versteckt im Preis der Produkte enthalten ist. Nun hat auch die jahrelang diskutierte und verhandelte Urheberrechtsabgabe für Drucker aller Art zu einem – für den Kunden weniger erfreulichen – Ergebnis geführt. Seit März 2009 müssen Hersteller Urheberrechtsabgaben auch für Drucker und Multifunktionsgeräte, die in Deutschland verkauft werden, entrichten. Die Diskussion über eine Urheberrechtsabgabe für PCs ist hingegen nach wie vor noch nicht beendet.

Drucker wurden teurer

An der Universität Erlangen-Nürnberg übernahm bis Februar 2009 noch Hewlett-Packard (HP), der Hersteller und Rahmenvertragspartner für Drucker, die Zahlung der Urheberrechtsabgabe. Seit März 2009 werden die Kosten an die Kunden weitergegeben. Die Preise für Drucker mussten in einigen Fällen deshalb erhöht werden. ■

Weitere Informationen

Urhebervergütungen für Drucker & Scanner

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/120216>

Vergütungssätze (Angaben ohne Gewähr)

Art des Gerätes	Vergütungssatz
Thermo- und Tintenfax	5 €
Laser-Telefax	10 €
Tintendrucker	5 €
Tintenmultifunktionsgeräte	15 €
Laserdrucker	12,50 €
Scanner	12,50 €
Lasermultifunktionsgeräte und Kopierer	bis 14 Seiten/Minute 25 € bis 39 Seiten/Minute 50 € ab 40 Seiten/Minute 87,50 €

Windows Server 2008

Das neue Flaggschiff aus Redmond

Windows Server 2008 ist das neue Serverbetriebssystem aus dem Hause Microsoft. Im Vergleich zu seinem Vorgänger Windows Server 2003 bietet es zahlreiche Neuerungen. An den verfügbaren Editionen hat sich jedoch kaum etwas geändert – lediglich eine Server Core Variante ist bei Windows Server 2008 neu hinzugekommen.

Da die Betriebssysteme Windows Server 2008 und Vista auf der gleichen Codebasis beruhen, wird u.a. das Updatemanagement sowohl für Microsoft als auch für den Administrator vor Ort enorm erleichtert. Jetzt gibt es nur noch ein Update und ein Service Pack für beide Betriebssysteme. Daneben wurde die Skalierbarkeit von Serverdiensten effizienter und in Zuge dessen auch das Server-Clustering verbessert.

Auch bei den für eine schnelle und zentralisierte Bereitstellung von Windows-basierten Anwendungen zuständigen Terminaldiensten wurde einiges verbessert. So enthält das Betriebssystem Windows Server 2008 jetzt eine unabhängige Applikationsvirtualisierung (Terminal Services Remote App™). Einzelne Applikationen können damit direkt von einem Terminalserver aufgerufen werden, ohne dass, wie bisher, zwangsläufig der gesamte Desktop vom Server bereitgestellt werden muss.

Bedeutend zweckmäßiger funktioniert nun auch das Drucken auf Terminalservern. Durch die Einführung des druckerunabhängigen Microsoft XPS-Formats werden die zu druckenden Dokumente direkt auf dem Server in einer XPS-Datei abgelegt, dann an den Client übertragen und dort schließlich dem entsprechenden Drucker zugeführt. Das bisher notwendige Zusammenspiel von zwei Druckertreibern (auf Client und Server) entfällt damit.

Mit Windows Server 2008 wurde das Konzept der *Rollen* und *Features* weiter ausgebaut. Unter Rollen versteht man die wesentlichen Arbeitsfelder, die ein Server übernehmen kann. So zum Beispiel die Rolle als Terminalserver, als Dateiserver, als Druckserver oder als Active Directory-Domänen-Controller. Neben den Rollen existieren 35 *Features* (35 bei der Enterprise-Edition, 34 bei der Standard-Edition), die diese um weitere Funktionen ergänzen, wie beispielsweise die *Failover-Clusterunterstützung* oder auch *SAN-Multipathing*. Bereits in der Vorgängerversion waren im Installationsprogramm nicht mehr alle zur Verfügung stehenden Optionen eines Dienstes enthalten; wahlweise konnten nur die Optionen hinzugefügt werden, die wirklich benötigt wurden. Bei Windows Server 2008 lassen sich Dienste und Aufgaben jetzt noch „selektiver“ installieren. Insgesamt führt der Ausbau des Rollen- und Feature-Konzepts zu einem „aufgeräumten“ Serversystem. Viele Tools haben ihren Platz jetzt dort gefunden, wo man sie als Administrator auch erwartet. Ein zeitaufwendiges „Zusammensuchen“ wichtiger Tools entfällt damit weitestgehend.

Mit der Einführung der Powershell, die bei Windows Server 2008 fester Bestandteil ist, hat Microsoft die Skriptumgebung deutlich erweitert. Administrative Aufgaben lassen sich mithilfe dieser mächtigen Administrations-Schnittstelle leicht-

Windows Server 2008	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Itanium-Systeme
Sockets x86	4	4	8	32	✗
Sockets x64	4	4	8	64	✗
Sockets IA64	✗	✗	✗	✗	64
RAM 32 bit	4 GB	4 GB	64 GB	64 GB	✗
RAM 64 bit	32 GB	32 GB	2 TB	2 TB	2 TB
Hot Plug RAM / CPU	✗	✗	✓	✓	✓
TS-Connections	250	250	65.535	65.535	2
Failover Clustering	✗	✗	16	16	8

ter ausführen und automatisieren. Daneben wurde auch das Logging von Systemdiensten überarbeitet: Eventlogs sind jetzt übersichtlicher gestaltet und erleichtern eine Diagnose im Fehlerfall erheblich.

Auch auf dem Gebiet „Sicherheit“ hat die neue Produktgeneration von Microsoft deutlich aufgeholt. So wurde beispielsweise die bei Windows Server 2003 mit Service Pack 1 (und Windows XP mit Service Pack 2) eingeführte integrierte Firewall weiter verbessert. Neben der Überwachung eingehender Verbindungen filtert bzw. blockt die neue „Windows Advanced Firewall“ nun auch ausgehenden Traffic.

Mit dem *Windows Service Hardening* wurde die Anzahl der Ebenen um den Kernel (*Kernel-Ebenenmodell*) erhöht. Dienste laufen jetzt größtenteils nicht mehr im Kernel-Mode, sondern mindestens eine Ebene höher auf Admin- oder sogar auf User-Ebene. Selbst bei einem Virenbefall läuft dann der Kernel stabil. Nebenbei hält sich Windows Vista und Server 2008 mittlerweile deutlich genauer an RFC-Standards als noch ihre Vorgänger.

Auch Microsoft will beim großen Virtualisierungsgeschäft ein Stück vom Kuchen abbekommen und schickt mit Hyper V eine eigene, selbst entwickelte Virtualisierungsplattform ins Rennen, auf der neben aktuelleren Windows-Betriebssystemen auch Linux-Betriebssysteme laufen, die eine XEN-Unterstützung mitbringen. Hyper V ist einer der Dienste, die sich auch auf Windows Server Core installieren lassen.

Mit Server Core bietet Microsoft eine Windows Server 2008 Variante an, die „nur das Nötigste“ mitbringt und unter anderem auf eine umfangreiche grafische Benutzeroberfläche (Graphical User Interface, GUI) verzichtet. Nach der Installation steht dem Nutzer lediglich eine Eingabeaufforderung zur Verfügung, mit deren Hilfe er Windows Server Core bedienen kann. Server Core verbraucht im Gegensatz zur Vollversion weniger Ressourcen und ist – laut Microsoft – weniger anfällig gegen Attacken, da zahlreiche Dienste von Haus aus fehlen. Der Preis, der dafür zu zahlen ist, ist eine teilweise komplexere Konfiguration über Befehlszeilenwerkzeuge und nur eine eingeschränkte Auswahl an Rollen und Diensten, die sich installieren lassen.

Insgesamt bietet Windows Server 2008 viele neue Funktionen, die momentan am RRZE intensiv getestet werden. Vor allem die Neuerungen bei den Terminal Services sind für die Zentrale Universitätsverwaltung (ZUV) sehr interessant. Für den Produktivbetrieb gibt es allerdings noch zu viele Anwendungen, die mit Windows Server 2008 noch nicht stabil laufen (z.B. Novell IPrint-Client, Novell-Client, Fachverfahren etc.). Viele der neuen Features können allerdings nur mit dem Client-Betriebssystem Windows Vista bzw. mit Windows XP SP3 genutzt werden.

Die nächste Serverversion von Microsoft steht mit Windows Server 2008 R2 (Windows Server 7) bereits vor der Tür. Diese wird es nur noch für 64-Bit-Architekturen geben. ■

Kontakt

Andrea Kugler, Christian Schmitt, Sebastian Schmitt
Windows-Team
windows@rrze.uni-erlangen.de

Kurz erklärt

Eine **Serverrolle** ist eine Gruppe von Softwareprogrammen, mit denen – wenn sie installiert und richtig konfiguriert sind – ein Computer eine bestimmte Funktion für mehrere Benutzer oder für andere Computer in einem Netzwerk ausführen kann.

Features sind Softwareprogramme, die – obwohl sie nicht direkt Bestandteile von Rollen sind – die Funktionalität einer oder mehrerer Rollen unterstützen oder verbessern oder die Funktionalität des gesamten Servers verbessern können, unabhängig davon, welche Rollen installiert sind.

Als **Storage-Area-Network** (SAN, dt. Speichernetzwerk) bezeichnet man in der Datenverarbeitung ein Netzwerk zur Anbindung von Festplattensubsystemen und Tape-Libraries an Server-Systeme.

Multipathing bedeutet, dass es einem Server möglich ist, über mehrere Host Bus Adapter dasselbe Festplattensubsystem zu erreichen. Vor allem in geclusterten Umgebungen ist diese Technologie sehr verbreitet und bringt die benötigte Redundanz.

Ein **Failover-Cluster** ist ein Verbund von mindestens zwei Computern (Cluster), in dem bei einem Ausfall eines Rechners ein zweiter Rechner dessen Aufgaben übernimmt. Diese Übernahme der Aufgaben wird als Failover bezeichnet. Man bezeichnet einen Failover-Cluster auch als Aktiv/Passiv-Cluster, da jeweils genau ein Rechner im Cluster aktiv die zugewiesenen Aufgaben wahrnimmt, während die übrigen Systeme passiv im Hintergrund im Notfall auf den Failover warten.

Microsoft verwendet zur Illustration des **Windows Service Hardening** gerne das **Kernel-Ebenenmodell**. Dieses Modell setzt sich aus einer Kugel mit mehreren Schalen zusammen. Im Kern läuft der Kernel mit allen Rechten. Er ist die Basis des Betriebssystems, auf der alle weiteren Programme aufbauen. Den Kernel umgeben eine Services-, eine Admin- und eine User-Schale. Je weiter die einzelne Schale vom Kernel entfernt ist, desto weniger Rechte haben die Programme, die darin laufen.

Microsoft Windows 7 Beta

Einfacher, schneller, leistungsfähiger?

Microsoft hat nach eigenen Angaben sein neues Betriebssystem Windows 7 nach den Wünschen der Kunden entwickelt. Viele Anregungen, wie eine komfortablere Nutzung des PCs, um tägliche Aufgaben schneller und einfacher erledigen zu können, sind in der Beta-Version des Vista-Nachfolgers bereits erfüllt. Die ersten Rezensionen der Testversion sind überwiegend positiv.

Nachdem die Resonanz auf Windows Vista recht verhalten war, soll das neue Windows 7 die Anwender nun endlich zum Umstieg bewegen. Zumindest scheint das Interesse am neuen Betriebssystem schon riesig zu sein: Nach der Bereitstellung der öffentlichen Vorabversion (Beta) Ende Dezember 2008 brachen Microsofts Server durch den Andrang kurzzeitig zusammen. Auch das Windows-Team des RRZE hat die Beta-Version von Windows 7 heruntergeladen und erste Eindrücke zusammengestellt.

Taskleiste

In der Taskleiste können Programme beliebig angeordnet und schnell gestartet werden. Sie werden nur noch mit Icons ohne Text angezeigt. Dafür gibt es eine Vorschau für alle Fenster bzw. Tabs, die zu einer Anwendung gehören – nicht nur als Thumbnail, sondern auch als Einblendung in Originalgröße auf dem Desktop. Die Einträge in der Taskleiste können vom Benutzer selbst vorgenommen und nach Belieben umsortiert werden.

Sprunglisten (Jump Lists)

Auf Dateien, die man täglich benötigt, kann aus der Taskleiste über Sprunglisten komfortabel zugegriffen werden. So zeigt beispielsweise ein Klick mit der rechten Maustaste auf das Wordicon alle zuletzt geöffneten Worddokumente an. Eigene, manuelle Einträge sind ebenfalls möglich.

Windows Aero Desktop und Fensteransichten

Fenster können bei Windows 7 nun intuitiv geöffnet, geschlossen, skaliert und angeordnet werden. Um die Darstellung zu ändern, verschiebt man ein Fenster an den Bildschirmrand, anstatt wie bisher auf die kleinen Icons am oberen rechten Fensterrand zu klicken. Die Fensteransicht wird durch Ver-

schieben des Fensters über den oberen Bildschirmrand maximiert und durch Schieben in die Mitte des Desktops verkleinert. Fenster, die den Desktop verdecken, werden transparent, indem die Maus an die untere rechte Ecke des Bildschirms gezogen wird. Mittels Windows- und Pfeiltasten können die Fenster rechts, links, oben oder unten am Bildschirm ange-dockt werden. Mithilfe der Tastenkombination „Windows, Shift und Pfeil“ können Fenster zwischen zwei Monitoren verschoben werden.

Internet Explorer 8 (Beta 2)

Der Webbrowser bietet zahlreiche Innovationen hinsichtlich Suche, Navigation, Registerbrowsen, Sicherheit und Favoritenverwaltung. Eine größere Menge an Informationen kann nun, im Vergleich zu den Vorgängerversionen, mit geringerem Aufwand gefunden und verarbeitet werden.



Betta splendens (siamesischer Kampffisch): Microsofts Maskottchen für die Windows 7 Beta Version.

Mithilfe der Sofortsuche (Search Federation) können nicht nur der eigene Computer oder das lokale Netzwerk, sondern bei Bedarf auch das Internet oder nur bestimmte Webseiten direkt aus dem Windows Explorer durchsucht werden. Der Browserverlauf wird mit einbezogen, um die Trefferlisten sinnvoll einzuschränken. Bereits während der Eingabe des Suchbegriffs, werden erste Treffer angezeigt.

Schnellinfos sind Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise und werden angezeigt, sobald ein Wort auf einer Webseite markiert und anschließend über die rechte Maustaste das Kontextmenü geöffnet wird. So kann beispielsweise die Live Maps-Schnellinfo die Vorschau einer Straßenkarte oder eines Stadtplans direkt auf der geöffneten Seite einblenden.

Über die neue Webslice-Funktion können Betreiber von Webseiten ihren Besuchern Informationen (Auktionen, Sportergebnisse, Wettermeldungen oder Wirtschaftsnachrichten) anbieten, ohne dass diese die Webseite besuchen müssen.

Ähnlich wie bei einem RSS-Feed können die Inhalte abonniert werden. Der Internet Explorer 8 erkennt die in einer Webseite ausgelieferten Webslices, listet sie in der Favoritenleiste auf und informiert den Anwender, wenn sich etwas geändert hat.

Windows Live (downloadable Applications)

Das Dienstnetzwerk Windows Live ist die zentrale Anlaufstelle zum Chatten, Mailen und Veröffentlichen von Fotos und Dateien. Funktionen wie Outlook-Express-Nachfolger Windows Live Mail, Windows Live Fotogalerie und Windows Live Movie Maker waren früher Teil des Betriebssystems und sind jetzt kostenlos und online verfügbar.

Bessere Geräteverwaltung

Alle Geräte (Drucker, Handys oder mobile Media-Player) werden bei Windows 7 jetzt über den Geräte- und Drucker-Bildschirm angeschlossen, verwaltet und genutzt. Für einige Geräte gibt es, infolge der neuen Device-Stage-Technologie, nur noch ein Fenster, das alle Aufgaben übernimmt.

HomeGroup

HomeGroup macht es laut Microsoft so leicht wie nie zuvor, Computer und andere Geräte in einem drahtlosen Heimnetzwerk zu verbinden.

Schneller und leistungsfähiger

Windows 7 ist schneller beim Starten, beim Herunterfahren und beim Betrieb aus dem Standby. Der Systemstart wird durch eine Verbesserung des parallelen Ladens von Gerätetreibern beschleunigt. Darüber hinaus werden weniger Dienste beim Windows-Start geladen. Das Betriebssystem startet sie erst, wenn sie benötigt werden.

Themen-Pakete

Windows 7 startet mit einem leeren Anfangsdesktop und stellt eine Reihe von Desktop-Vorlagen oder -Themen zur Verfügung. Die neuen Themen-Pakete enthalten Hintergründe für Aero, Sound-Schemata und Bildschirmschoner. Sie sind herunterladbar und können auch für Dritte gestaltet werden. Die von Vista bekannte 3D-ähnliche Oberfläche Aero lässt sich komplett abschalten.

Action Center

In Windows 7 lässt sich individuell konfigurieren, welche Meldungen und Hinweise auf dem Bildschirm erscheinen sollen; selbst die Standardkonfiguration enthält bereits weniger Warnungen. Das Action Center führt die Warnungen aus zehn Windows-Funktionen und -Anwendungen zusammen. Bei Bedarf erscheint ein Action Center-Symbol im Benachrichti-

gungsbereich des Desktops. Warnungen werden dort auch noch für später bereitgehalten, wenn man sie nicht sofort lesen möchte.

Media-Sharing-Funktion

Fotos, Videos und Musik können über die neue Media-Sharing-Funktion an einem zentralen Ort gesammelt, gespeichert und für andere PCs mit individuellen Zugriffsrechten freigegeben werden.

Handschriftenerkennung

Die Handschriftenerkennung ist in Windows 7 präziser und schneller, als bei seinen Vorgängern. Einfache Notizen bis mathematische Formeln können mit einem Stift eingegeben werden. Darüber hinaus lassen sich Wörterbücher für die Handschriftenerkennung in allen neuen Sprachen erstellen, die Windows 7 unterstützt.

Integriertes Brennprogramm

Windows 7 enthält ein integriertes Brennprogramm, mit dem sich ISO-Dateien und Blue Ray Discs ohne zusätzliche Tools brennen lassen. In der Datenträgerverwaltung können Virtual-Hard-Disks erstellt, gemountet und gebootet werden.

Problem Steps Recorder (psr.exe)

Das Tool „Problem Steps Recorder“ zeichnet alle ausgeführten Schritte auf, die zu einem Problem auf dem Rechner geführt haben. Anschließend gibt es eine gezippte MHTML-Datei aus, die eine Textbeschreibung sowie Bilder enthält, inklusive eigener Kommentare. Die Datei kann dann mit gängigen Browsern geöffnet werden.

WordPad

Der Texteditor erhielt eine neue Oberfläche und mehr Formatunterstützung. Er bietet beim Speichern der Texte vier Dateiformate an: RTF, TXT, Office Open XML (OOXML) und ODF.

Schnellstartleiste

In Windows 7 gibt es standardmäßig keine Schnellstartleiste mehr. Sie muss erst durch ein paar Mausklicks aktiviert werden. Mithilfe der Application Control Policies, kurz AppLocker, kontrolliert der Administrator, welches Programm ein Benutzer starten darf.

Deployment Image Servicing and Management

Im Zusammenspiel mit dem Windows Automated Installation Kit (Windows AIK) ermöglicht das Kommandozeilentool das Mounten und Verändern einfach erzeugter Images.

Windows Touch

Windows 7 unterstützt Touch-Screen-Monitore.

Enterprise Application Compatibility

Applikationen, die auf Windows Vista laufen, werden auch auf Windows 7 laufen.

BitLocker and BitLocker to Go

In Windows 7 wird wieder die Festplattenverschlüsselung BitLocker zum Einsatz kommen. Ihre Benutzung wurde vereinfacht und auf USB-Sticks und andere mobile Medien erweitert.

Powermanagement

Notebooks haben mit dem Windows 7 Powermanagement eine längere Akkulaufzeit: Wenn sich der Prozessor im Ruhezustand befindet, warten Prozesse aufeinander (wenn möglich), um dann gemeinsam ausgeführt zu werden. Außerdem wird das Display nach bestimmbarer Leerlaufzeit in der Helligkeit reduziert (adaptive Displayhelligkeit) und die Stromversorgung der Netzwerkschnittstelle kann beim Abziehen des LAN-Kabels verringert werden. Weitere Features: Low-Power DVD Playback, abschaltbare Ethernet-Ports, Wake on LAN über WLAN (WoL WLAN).

Direct Access

Die Direct-Access-Funktion erlaubt einen Zugriff von außen auf das Firmennetzwerk, ohne VPN (Virtual Private Network). Durch die Kombination mit Windows Server 2008 R2 oder Windows Server 7 werden Daten automatisch verschlüsselt über das Internet übertragen.

Branch-Cache

Die Branch-Cache-Funktion erfordert ebenfalls den Einsatz von Windows Server 2008 R2 oder Windows Server 7. Zentral freigegebene Dateien können auf Clients zur Verfügung gestellt werden, wenn sie bereits einmal verwendet wurden. Netzwerklasten werden auf diese Weise minimiert und der Zugriff auf große Dateien erleichtert. Branch-Cache unterstützt die Protokolle HTTP, HTTPS und SMB (File-Server).

Location Aware Printing

Der „default“ (Standard) -Drucker wird bei Windows 7 anhand des Netzwerks erkannt, in dem man sich befindet.

Weitere interessante Hinweise ...

Einfacher, schneller und leistungsfähiger – diese Verbesserungen soll der Kunde von Windows 7, das 2010 in den Handel kommen wird, erwarten können. Das neue Windows wird

von Microsoft zwar als Major Version Upgrade bezeichnet, intern handelt es sich jedoch um die Version Windows NT 6.1 (Vista entspricht der Version Windows NT 6.0).

Microsoft plant, sechs Versionen seines neuen Betriebssystems auf den Markt zu bringen: Windows 7 Starter Edition (nicht für Deutschland), Windows 7 Home Basic (nicht für Deutschland), Windows 7 Home Premium, Windows 7 Professional, Windows 7 Enterprise und Windows 7 Ultimate.

Der Download von Windows 7 Beta war bis zum 10.02.09 bei Microsoft möglich. Die Version ist bis zum 01.08.09 lauffähig und hat die Build-Nummer 7000 (13.12.08). Inzwischen gibt es weitere Build-Versionen (7032), die der Öffentlichkeit allerdings nicht zugänglich sind. Seit Version 7025 wird behauptet, es handle sich um einen Release Candidate, also um eine abschließende Testversion.

Ein vergünstigtes Upgrade von Windows XP nach Windows 7 ist geplant. Allerdings wird es eine komplette Neuinstallation des Betriebssystems erfordern. Von Windows Vista soll ein Upgrade ohne Neuinstallation möglich sein – Gerüchten zufolge sogar kostenlos, vorausgesetzt Vista wurde zu einem definierten Zeitpunkt erworben.

Obwohl der veränderte Kernel auf dem Vorgänger Vista basiert, werden entschieden weniger Ressourcen benötigt und die Testversion läuft erstaunlich sicher und stabil. Windows 7 kommt mit weniger Hauptspeicher aus als Vista und benötigt knapp 7 GB Festplattenplatz..

In mehreren Stufen ist bei Windows 7 für unterschiedliche Benutzer erhöhte Sicherheit, UAC (User Account Control), einstellbar. Die Firewall ist modularer geworden und soll gerade für Heimnetzwerke leichter zu bedienen sein.

... und technische Daten zu Windows 7

Die Ein-/Ausgabe-Operationen wurden reduziert ■ bis zu 256 Prozessoren werden unterstützt ■ Power Shell 2.0 ist enthalten ■ Netbooks werden unterstützt ■ Sensorunterstützung im Betriebssystem ■ Biometrische Geräte ■ High DPI-Auflösung ■ Installation von einem USB-Stick ■ Sicherung und Wiederherstellung auf Netzwerkshares ■ Windows Server 7 nur noch als 64-Bit-Version ■

Kontakt

Andrea Kugler, Christian Schmitt, Sebastian Schmitt
Windows-Team

windows@rrze.uni-erlangen.de

Mehr Platz durch E-Mail-Archivierung

Mailboxen wachsen im Laufe der Zeit stark an – durchschnittlich sogar um 3,5 MB in der Woche. Je größer die eigene Mailbox ist, umso langsamer reagiert das E-Mail-Programm. Irgendwann stellt sich für jeden die Frage: Wohin mit den eingegangenen E-Mails, die man nicht löschen möchte? Groupwise bietet eine einfache und sehr effektive Lösung: Die Größe der eigenen Mailbox wird verringert, indem man E-Mails in ein Archiv auslagert. Die Ordnerstruktur bleibt dabei erhalten.

Das Archivierungsverzeichnis

Zunächst muss ein Verzeichnis ausgewählt werden, in dem die E-Mails abgelegt werden sollen: Empfohlen wird die lokale Festplatte oder das Home-Laufwerk im Netz.

Der Archivierungsvorgang

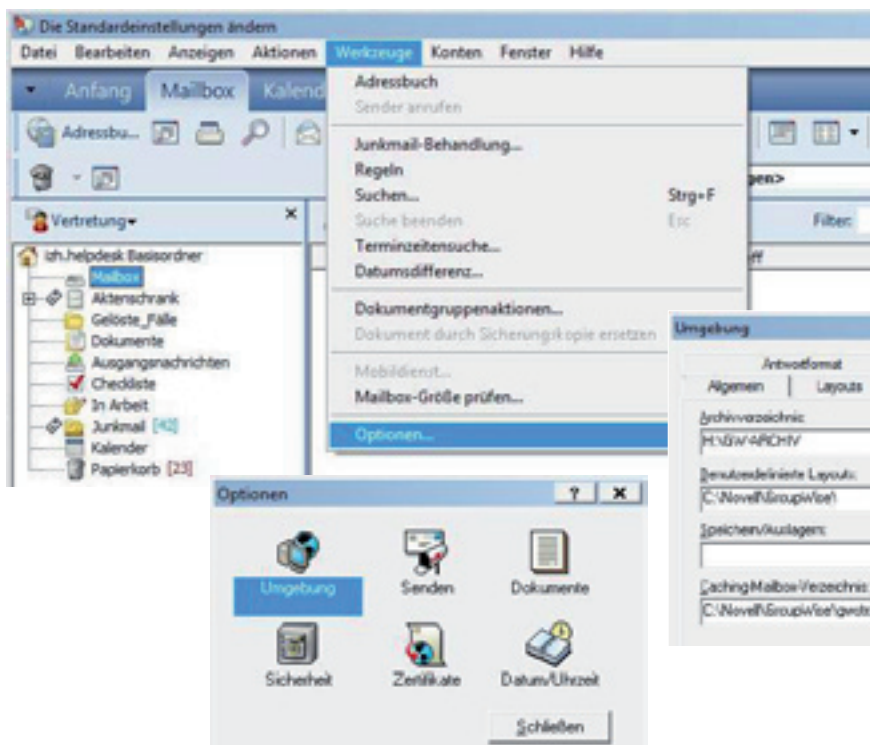
Für die Archivierung markiert man eine oder mehrere E-Mails. Dann wird über die rechte Maustaste aus dem Kontextmenü **Archivieren** ausgewählt. Die E-Mails verschwinden aus der Online-Mailbox und werden in das Archiv verschoben. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern, je nachdem wie viele E-Mails ausgewählt wurden. Verteilen sich die zu archivierenden E-Mails auf einen oder mehrere (Unter-) Ordner, wird die gesamte Struktur im Archiv beibehalten.

Zugriff auf das Archiv

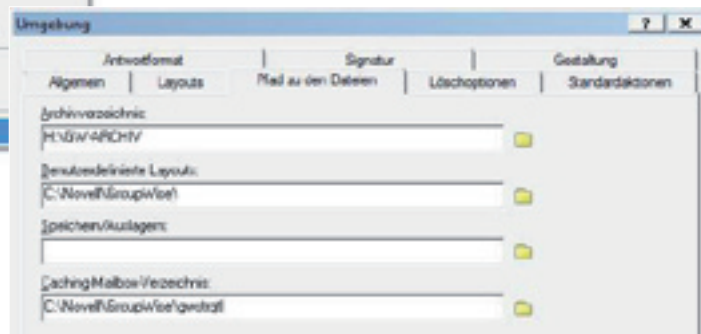
Über **Datei > Archiv öffnen** wird das Archiv eingeblendet, und die archivierten E-Mails können in der gewohnten Form gelesen werden. Allerdings lassen sich E-Mails in dieser Archivansicht nicht weiterbearbeiten oder beantworten! Um wieder in die aktuelle Mailboxansicht zu wechseln, wird der Haken bei **Datei > Archiv öffnen** entfernt.

E-Mails zurück in die Mailbox verschieben

Um eine oder mehrere E-Mails aus dem Archiv wieder in die Online-Mailbox zu verschieben, werden sie in der Archivansicht markiert und mit der rechten Maustaste wird bei **Archivieren** der Haken entfernt. Die E-Mails werden nun wieder zurück in die Mailbox verschoben und können dort wie gewohnt bearbeitet werden.

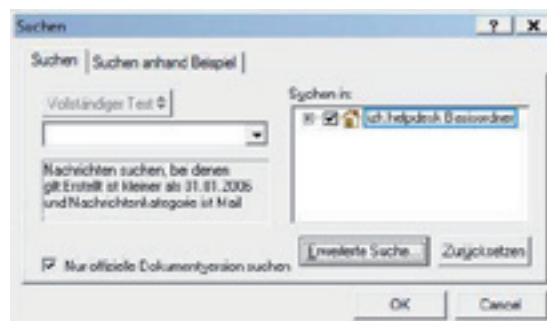
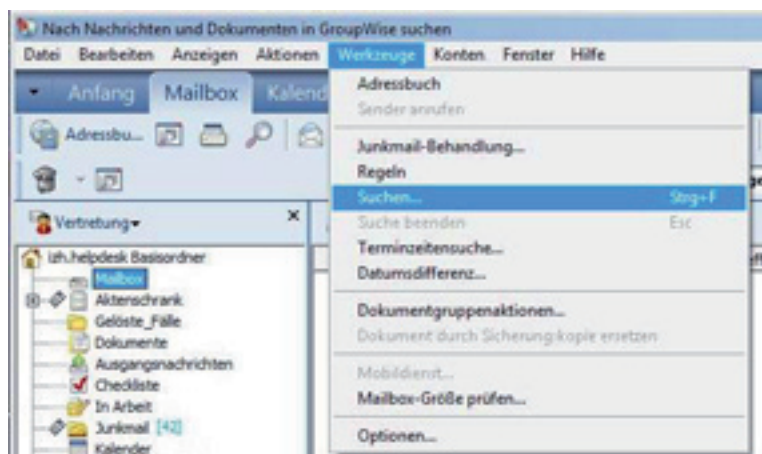


Eine Datensicherung des Archivs kann nur erfolgen, wenn es im Home-Laufwerk oder einem anderen Netzlaufwerk gespeichert wird.



Archivierung nach Datum

Um alle E-Mails zu archivieren, die älter sind als ein definiertes Datum, eignet sich eine Filterfunktion. Mit ihrer Hilfe können E-Mails ins Archiv verschoben werden, die z.B. vor dem 1. Januar 2006 in der Mailbox eingegangen sind.



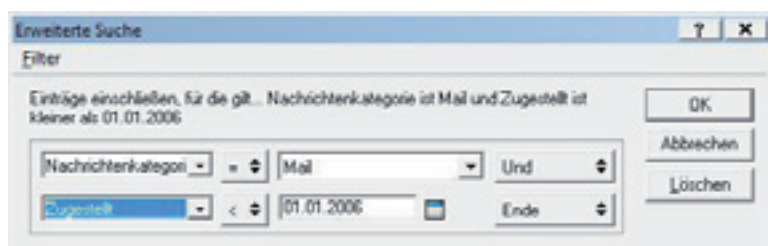
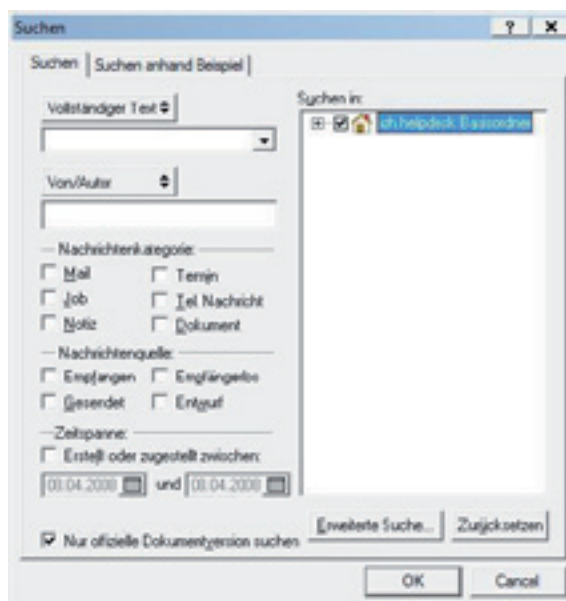
Im Grau unterlegten Feld wird angezeigt, welche Suchparameter Sie ausgewählt haben. In dem Suchen-Fenster sehen Sie auch alle Ordner bzw. E-Mails, auf die die Parameter zutreffen. Diese können Sie mit Strg+A gemeinsam markieren und dann mit einem Rechtsklick über Archivieren zu ihrem Archiv hinzufügen. ■

Über **Werkzeuge > Suchen** wird auf die Suchfunktion von Groupwise zugegriffen, die wiederum ausschließlich Ordner der eigenen Mailbox auswählt.

Über **Erweiterte Suche** erhält man Zugriff auf die detaillierte Filterauswahl.

Über folgende Parameter wird die Filterfunktion genau festgelegt:

- Unter **Nachrichtenkategorie** wird ein Haken bei **Mail** gesetzt.
- Unter **Erstellt oder zugestellt zwischen** wird ebenfalls ein Haken gesetzt und als erstes Datum der 01.01.2006, als zweites Datum das heutige eingetragen.



Kontakt

Sven Döhler

Novell-Team, Zentrale Systeme

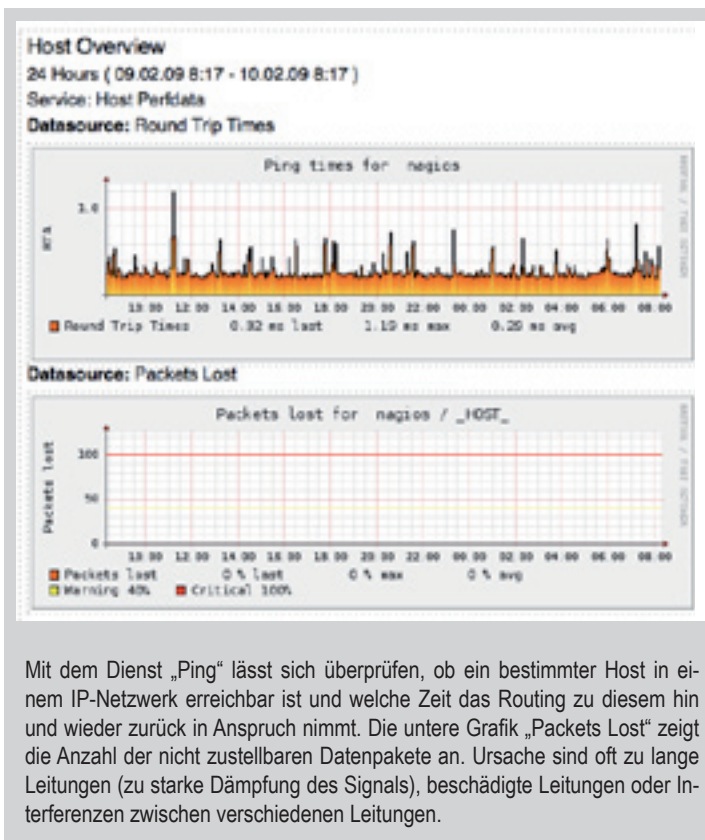
sven.doehler@rrze.uni-erlangen.de

Systemüberwachung mit Nagios

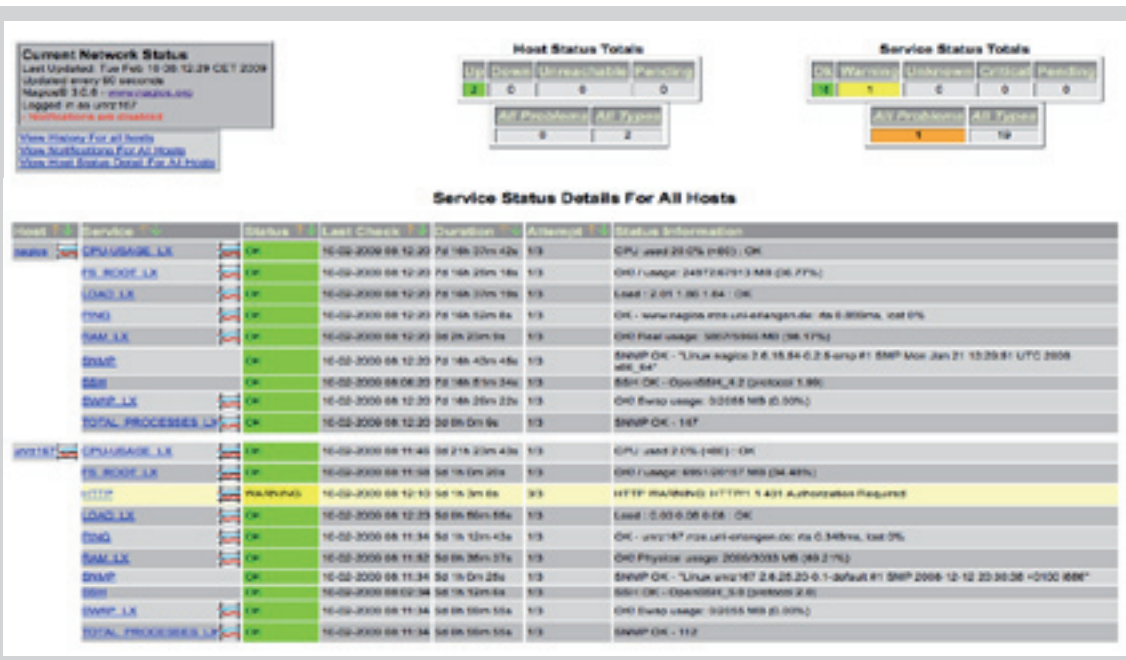
Bedarfsermittlung und Trendanalyse

Die Zahl der Dienste und Anwendungen auf den Servern des RRZE steigt stetig – mit ihr auch die Komplexität und Notwendigkeit der Überwachung. Um den reibungslosen Betrieb der 563 Server mit 2.935 Diensten zu gewährleisten und den Überblick über den „Gesundheitszustand“ der Systeme zu bewahren, wird am Rechenzentrum zur Systemüberwachung das Open-Source-Tool Nagios eingesetzt.

Neben der eigentlichen Verwendung von Nagios als Informationstool bei einem Ausfall von Servern oder einzelnen Diensten über E-Mail oder SMS können die gewonnenen Daten auch für eine Bedarfsermittlung und einer Trend- oder Problemanalyse verwendet werden.



Der „Service-Check“ prüft regelmäßig und gezielt einzelne Ressourcen, Netzwerk-dienste und auch laufende Prozesse, insbesondere die Abhängigkeit von der Netzwerktopologie. Für Service-Checks können separate Abfrage-Intervalle und Benachrichtigungsoptionen definiert werden. Service-Checks sind individuell für jeden Service konfigurierbar. Die kleinen Icons neben den Hosts oder Services führen zu einer grafischen Übersicht der gesammelten Werte.



Die über Nagios ermittelten Werte können in einer sogenannten Round-Robin-Datenbank gespeichert werden: Daten werden in chronologischer Reihenfolge nach einem „Reihum-Verfahren“ abgespeichert, bei dem über eine gewisse Zeitspanne die Datenbank nicht erweitert wird, sondern die ältesten Daten überschrieben werden. Sie können für eine spätere Verwendung, wie z.B. für eine Trendanalyse und eine grafische Darstellung, wieder abgerufen werden.

Die Trendanalyse, die anhand der gesammelten Systemzustände durchgeführt wird, ist besonders dann hilfreich, wenn es um notwendige Erweiterungen innerhalb eines Systems geht. Die Vorteile der Trendanalyse liegen darin, dass Trends sehr leicht ablesbar und zur

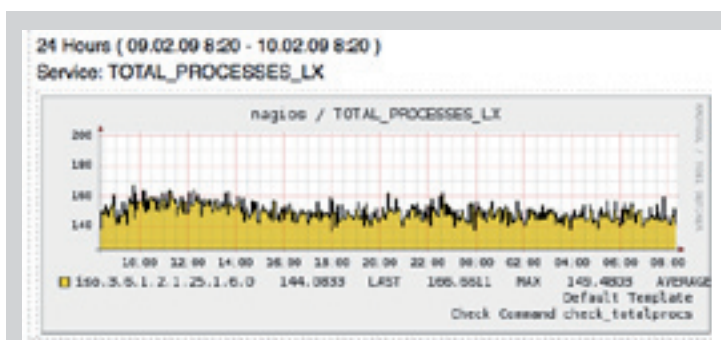
Ursachenforschung einsetzbar sind. Das webbasierte Reporting-Tool verbessert das IT-Reporting z.B. anhand von Ping- und Webserver-Antwortzeiten oder die Darstellung der Traffic Auslastung des Systems. ■

Kontakt

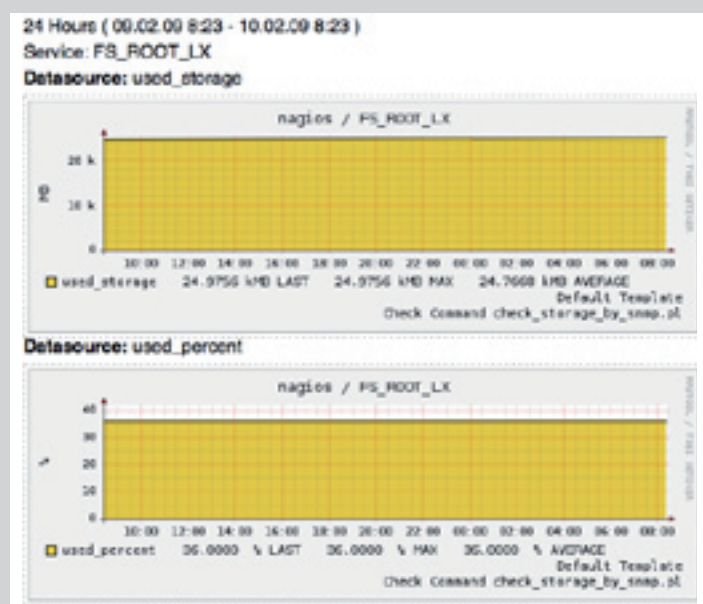
Uwe Scheuerer

Systemüberwachung

uwe.scheuerer@rrze.uni-erlangen.de



Über TOTAL_PROCESSES_LX wird die Anzahl der laufenden Prozesse auf einem Server dargestellt.



FS_ROOT_LX zeigt den Füllstand der Rootpartition an (absolut und relativ).



Über eine in der Grafik enthaltene Navigationsleiste kann der Anwender einen gewünschten Dienst, Zeitraum und Server auswählen. Der Zeitraum lässt sich auf vier bzw. vierundzwanzig Stunden, eine Woche, einen Monat oder ein Jahr einstellen. Die Funktionen „gewünschte Darstellung als PDF speichern“, „eigene Übersichten zusammenstellen“ und „über die Kalenderfunktion zu einem bestimmten Datum wechseln“ sind als Icons dargestellt und dienen als Schnelzugriff.

Fernsehsendungen in 16:9

Die Rundfunkanstalten geben die Marschrichtung vor – Uni-TV folgt mit seinen Fernsehaufzeichnungen dem allgemeinen Trend: Fernsehsendungen in 16:9.

Schon lange sind Breitbilddarstellungen aus dem Kino bekannt, und der geneigte Zuschauer wünscht sich ein ähnliches Format auch zuhause am Bildschirm. Hierfür wurde schon früh, auch für die klassischen Übertragungswege an den heimischen Fernseher, ein 16:9-Format eingeführt. Aber erst durch die „Androhung“ eines High-Definition-Fernsehens (HD-TV) und die starke Verbreitung der Flach- und Breitfernseher wurde die Erstellung von neuem Videomaterial in 16:9 zur Pflicht.

So hat auch das Uni-TV-Team reagiert und Ende 2008 neue Kameras für die Aufzeichnung der Reihe „Collegium-Alexandrinum“ eingekauft. Um auch dem absehbaren Trend zur HD-Produktion Rechnung zu tragen, wurden gleich HD-taugliche Kameras ausgesucht – das 16:9-Format ist hier schon zwangsweise eingebaut.

Die Umschaltung aller Videogeräte bzw. Übertragungskomponenten war dann noch der leichteste Schritt. Schwierig wird es immer dann, wenn die Computerpräsentationen der Referenten aus dem gewohnten 4:3-Format – es entspricht einer Computer-/Beamerauflösung von 1.024 zu 768 oder ungefähr dem klassischen A4-Papierformat – auf „das neue“ 16:9-Format umgestellt werden sollen: Importiert man vorhandene Folien ohne weitere Anpassung, hat man entweder links und rechts unbenutzte Ränder oder aber die Inhalte werden in die Breite gezogen, was bei Bildern und Grafiken regelmäßig furchtbar aussieht. Der Ausweg besteht nur in der manuellen Umformatierung – was mindestens viel Handarbeit und manchmal auch eine gewissen Neugestaltung der Folien bedeutet.

Die Referentenbetreuerin von Uni-TV hatte also dieses Semester eine Extraaufgabe zu bewältigen, und letzten Endes konnten wieder acht Sendungen – im neuen Format – an BR-Alpha übergeben werden. ■

Weitere Informationen

Projekt Uni-TV

<http://www.uni-tv.net/>

Kontakt

Michael Gräve

MultiMediaZentrum

michael.graeve@rrze.uni-erlangen.de

Neuer Service für Mac-Nutzer

Vorlesungsaufzeichnungen als kombinierte Audio-, Video- und Folienproduktionen oder auch nur als reines Audioergebnis liegen an anderen Hochschulen voll im Trend – einzelne Einrichtungen bewegen sich schon in Größenordnungen von 50 Vorlesungen pro Woche! Dieser Umfang bedarf einer koordinierten und betreuten Infrastruktur.

Obwohl von großen Produktionszahlen noch weit entfernt, hat das RRZE längst auch eigene Server an den Start gebracht. Über das Videoportal (www.video.uni-erlangen.de) können Studierende und Mitarbeiter der Friedrich-Alexander-Universität vorhandene Materialien recherchieren und abrufen, aber auch eigene, selbsterstellte Videos bzw. Vorlesungsmitschnitte einstellen.

Mit dem Apple-Podcast-Producer bietet das RRZE für Mac-Nutzer nun einen weiteren Service speziell für die Aufbereitung und Bereitstellung von Podcastmaterial an. Videodateien können mit Hilfe des PodcastProducer-Clients auf den Server geladen werden. Livemitschnitte über eine angeschlossene bzw. integrierte Kamera oder auch Mitschnitte einer eigenen Präsentation sind ebenfalls möglich. Das eingegebene Material kann dann nach vordefinierten Arbeitsabläufen weiter aufbereitet werden. Es lässt sich leicht in verschiedene (Video-)Formate umrechnen und automatisch mit einem Wasserzeichen oder einem Intro versehen.

Aber auch Nutzer von Windows oder anderer Betriebssysteme können mit einem Webfrontend von den Vorteilen profitieren. Die Datenausgabe des PodcastProducer-Clients erfolgt häufig in einem Quicktime-Container-Format, das ideal für die Wiedergabe auf mobilen Geräten (z.B. iPods) ist, da alle aktuellen Videokompressionsmethoden wie z.B. H.264 und MPEG-4 bereitgestellt werden. Über eine Erweiterung wären auch Windows Media, Flash 8 und VC-1 leicht erreichbar.

Darüber hinaus lassen sich automatische Wiki- und Blogeinträge erstellen und das Material in fünf verschiedenen Qualitäten bzw. Auflösungen aufbereiten. ■

Weitere Informationen

Projekt Uni-TV

<http://www.uni-tv.net/>

Apple: Podcast Producer

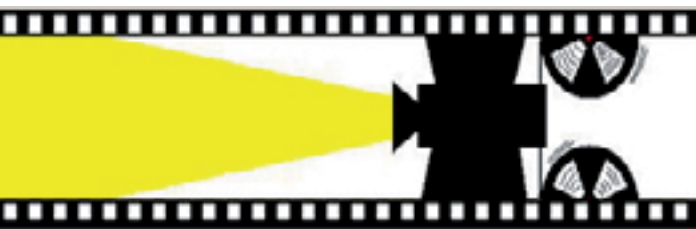
<http://www.apple.com/server/macosx/features/podcasts.html>

Kontakt

Michael Gräve

MultiMediaZentrum (MMZ)

michael.graeve@rrze.uni-erlangen.de



BSI-Projekt: Sicherheitsfrühwarnsystem

monk-it

Das vom BSI (Bundesamt für Informationssicherheit in der Informationstechnik) finanzierte Projekt „Effizientes und verteiltes Monitoring, Angriffserkennung und Ereigniskorrelation für ein IT-Frühwarnsystem“ hatte zur Aufgabe, Grundfunktionen für ein nationales Sicherheitsfrühwarnsystem gegen Angriffe aus dem Internet zu entwickeln. Es wurde zum 31.12.2008 erfolgreich abgeschlossen.

Der vom Lehrstuhl Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme) und dem RRZE verfolgte Untersuchungsansatz beruht darauf, anhand von Merkmalen, die von verteilten Sensoren im Netz fest-

gestellt werden, Hinweise auf kritische Anomalien zu gewinnen. Eine geeignete Korrelation der verschiedenen, an sich möglicherweise unverdächtigen Ereignisse soll Aufschluss darüber bringen, wann und ob ein wirklicher und eventuell sogar gefährlicher Angriff vorliegt.

Die Aufgaben des RRZE waren u.a. die Sammlung von Metadaten zu den Arten von Merkmalen, die Entwicklung einer WWW-Schnittstelle zur Konfiguration des Korrelators und ein Praxistest des Systems. Innerhalb des Praxistests wurde darüber hinaus eine Installationsdokumentation entwickelt.

Der Test im Inneren des Universitätsnetzes zeigte die Funktions- und Betriebsfähigkeit des Systems, aber auch die Grenzen seiner Anwendbarkeit.

Im Einzelnen stellte sich heraus, dass

- eine sehr hohe Zahl von Angriffen gleichzeitig erfolgt, und dass das System in seiner jetzigen Form jenseits seiner Leistungsfähigkeit beansprucht wird,
- die Gewichtung der Sensor-Kanäle, also das Tuning der Korrelation, viel Erfahrung (und nahezu täglichen Umgang) erfordert, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, d.h. um gefährliche von weniger gefährlichen Situationen unterscheiden zu können,
- der Gefährlichkeitsgrad der Angriffe von der Widerstandsfähigkeit (Härtung) der Server im Netz abhängt, also isoliert gar nicht leicht beurteilt werden kann,
- sich aus analysierten Daten ein Personenbezug herstellen lassen kann, was in nutzernahen Netzen unbedingt berücksichtigt werden muss.

Derzeit integriert das BSI die von den verschiedenen deutschen Projekten entwickelten Funktionen zu einem Gesamtsystem. ■

Kontakt

Dr. Peter Holleczeck

Leiter Abteilung Kommunikationssysteme

peter.holleczeck@rrze.uni-erlangen.de

EGEE-III: PerfSONAR-Lite TSS

Das RRZE arbeitet im Auftrag des DFN-Vereins seit Mai 2008 für eine Projektlaufzeit von zwei Jahren an perfSONAR-Lite TSS, einem Netzwerk Troubleshooting Service für die EGEE (Enabling Grids for E-Science) einer Forschungsgemeinschaft der EU. perfSONAR-Lite TSS soll Netzwerk-Administratoren der fast 300 Partner des EGEE-Projekts die Fehler-suche und Überwachung der Infrastruktur für GRID-Anwendungen erleichtern.

Zum Troubleshooting Service zählen Anfragedienste wie z.B. ein Ping Service, Traceroute, DNS Lookup, Port-scan und Bandbreitenmessungen (Bandwidth Test Controller (BW-CTL)), die autorisierte Clients über einen zentralen Webserver initiieren können. Im Gegensatz zu bereits existierenden Ansätzen ist perfSONAR-Lite TSS so angelegt, dass Messungen und Abfragen on-demand über begrenzte Zeitintervalle erfolgen können. Dies hat den Vorteil, dass bei Netzproblemen gezielt Messdaten über bestimmte Verbindungsstrecken angefordert werden können, ohne dass eine ständige Hintergrundüberwachung mit kontinuierlichen Messungen und Messdatenvolumen über 24 Stunden pro Tag erforderlich ist. Die Implementierung stützt sich auf eine plattformunabhängige Plugin-Architektur in Verbindung mit einem perfSONAR (Performance Service Oriented Network Monitoring Architecture) Interface. Der Zugang zu den Tools erfolgt über einen zentralen Webserver, so dass nur ein Lightweight Client installiert werden muss.

Der Webserver liefert nicht nur das Interface, wo ein Nutzer Service-Anfragen stellen kann, sondern ist auch verantwortlich für die Authentifizierung und Autorisierung der Anwender. Es hat sich im Projekt gezeigt, dass diese Autorisierung- und Authentifizierungsprozesse

(AA) sehr komplex sind, und die genaue Umsetzung eine sehr präzise Implementierung verlangt.

Für die nächsten Monate sind im Projekt mehrere Testphasen geplant. In einer ersten Testreihe werden zunächst die Grund-funktionalitäten der Software getestet. Diese Testerfahrungen sollen vor allem auch für den Aufbau einer Frequently Asked Questions (FAQ)-Seite verwendet werden. In einer zweiten Testphase wird vor allem das Zusammenspiel der verschiedenen Autorisierungs- und Authentifizierungsstrukturen untersucht werden. Die dritte Testphase beginnt mit dem Release der ersten Betaversion, die dann breitflächig verteilt und für Tests zur Verfügung gestellt werden soll.

Die perfSONAR-Lite TSS Software wurde bereits auf der EGEE'08 Conference der EGEE-Community vorgestellt; in einer extra Session konnten dort vor allem auch Vertreter der Nationalen Wissenschaftsnetze (National Research and Education Network, NREN) auf die Software aufmerksam gemacht und erste Testgruppen informiert werden. ■

Weitere Informationen

Projekt EGEE

<http://www.eu-egee.org/>

Kontakt

Dr. Susanne Naegele-Jackson, Kommunikationssysteme

susanne.naegele-jackson@rrze.uni-erlangen.de



Wer perfSONAR-Lite TSS nutzen möchte, muss sich erst registrieren lassen.

Das Schulungszentrum des RRZE



Das Schulungszentrum des RRZE

Anmeldung, Kursorte, Gebühren & Xpert-Zertifikate

Das RRZE bietet allen Universitätsangehörigen (Studierende, Beschäftigte) und Mitarbeitern des Öffentlichen Dienstes in Bayern ein umfangreiches IT-Kursprogramm an. Die Themenpalette umfasst u.a. Einführungen in Betriebssysteme, Umgang mit Office-Anwendungen, Grafik & Design, Programmieren von Datenbanken und Webentwicklung. Die Schulungen finden sowohl zur vorlesungsfreien Zeit als auch während der Vorlesungszeit als Halb- bzw. Ganztagesveranstaltungen statt.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die Beschreibung der einzelnen Kurse. Um sich über das aktuelle Angebot zu informieren, rufen Sie bitte die Webseite des Schulungszentrums auf.

Hier werden laufend neue Termine eingestellt:
<http://www.kurse.rrze.uni-erlangen.de>

Anmeldung

Online über <http://www.kurse.rrze.uni-erlangen.de>

Kursorte

ER-Innenstadt

Im Gebäude der Zentralen Universitätsverwaltung, Raum 1.021, Halbmondstraße 6-8, 91054 Erlangen

ER-Südgelände

Im Informatikhochhaus, Raum 1.135, Martensstraße 3, 91058 Erlangen

Nürnberg

Im WiSo-Gebäude, Raum 0.420, Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg

Inhouse-Schulungen

Für Institute der Universität und Einrichtungen des Öffentlichen Dienstes in Bayern führen die Mitarbeiter des Schulungszentrums Inhouse-Schulungen durch. Inhalt, Zeit und Ort werden individuell vereinbart.

Bei Interesse nehmen Sie bitte über schulung@rrze.uni-erlangen.de Kontakt auf.

Kursgebühren

Als Einrichtung der Universität kann das RRZE Kurse zu sehr günstigen Konditionen anbieten. Dabei gelten Staffelpreise für unterschiedliche Kundengruppen.

Was kostet ein eintägiger Standardkurs?

Beispiel: Photoshop-Grundkurs

Studierende der FAU: 10 €

► dieser Preis wird seit dem WS 2007/08 aus Studienbeiträgen subventioniert

Beschäftigte der FAU und Studierende anderer Hochschulen: 25 €

► Sie können die Kosten durch ihr Institut übernehmen lassen

Angehörige des Universitätsklinikums: 50 €

Angehörige des Öffentlichen Dienstes in Bayern: 100 €

Stornierung

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.

Xpert-Zertifikate

Das RRZE nimmt seit vielen Jahren Zertifizierungsprüfungen nach dem europaweit anerkannten Xpert-Standard ab. Die Kurse des Schulungszentrums unterstützen in der Vorbereitung, ersetzen aber nicht die eigene Auseinandersetzung mit den Xpert-Inhalten.

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/ausbildung/site/zertifikate>



Anwendungssoftware & Betriebssysteme

IT-Schulungen

Das Schulungszentrum des RRZE bemüht sich um größtmögliche Aktualität seines Angebots. Deshalb wird das Programm kontinuierlich überarbeitet und an die Bedürfnisse und Interessen der Kunden angepasst. Die Liste der angebotenen Kurse wird sich im Laufe des Jahres immer wieder ändern.

Eine tagesaktuelle Übersicht finden Sie unter der Adresse: <http://www.kurse.rrze.uni-erlangen.de>. Dort können Sie sich auch online für den Newsletter anmelden.

Die angegebenen Kostenbeiträge beziehen sich auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Friedrich-Alexander-Universität. Kosteninformationen für andere Teilnehmergruppen (z.B. Studierende, Uniklinik) erhalten Sie ebenfalls unter: <http://www.kurse.rrze.uni-erlangen.de>

Office: Textverarbeitung

Word: Grundkurs

Das Schreiben und Gestalten von Texten ist heute ein Muss an fast jedem Arbeitsplatz, an dem auch ein PC steht. In diesem Kurs erwerben Sie solide Grundlagen im Umgang mit dem Standardprogramm Word.

Ziele

Sie haben einen Überblick über die Möglichkeiten des Programms,

- ▶ können Texte schreiben und korrigieren,
- ▶ häufig verwendete Formatierungen vornehmen,
- ▶ Grafiken einbinden und somit
- ▶ Dokumente wie Briefe, Berichte, Referatsunterlagen u.ä. gestalten.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt, Vorkenntnisse in Word nicht.

Kostenbeitrag

25,00 €

Hausarbeiten in Word

Formatieren Sie in umfangreichen Texten jede Überschrift von Hand? Tippen Sie Inhaltsverzeichnisse? Das können Sie sich sparen! In diesem Kurs erhalten Sie das Werkzeug, um lange Texte bzw. wissenschaftliche Arbeiten effizient zu erstellen.

Ziele

- ▶ Sie können Formatierungen in langen Texten schnell und einfach definieren und ändern,
- ▶ automatisch Inhalts- und Abbildungsverzeichnisse erstellen, Querverweise und Fußnoten einsetzen,
- ▶ Kopf- und Fußzeilen anlegen und innerhalb des Dokuments wechseln.

Hinweis

Sie können gerne eigene Hausarbeiten bzw. umfangreiche Dokumente mitbringen, um an diesen zu arbeiten.

Vorkenntnisse

Word-Grundkurs oder vergleichbare Kenntnisse, insbesondere sicher Formatieren.

Kostenbeitrag

20,00 €

Serienbriefe mit Word

200 Briefe – 200 Adressen von Hand einfügen? Die Serienbrieffunktion von Word nimmt Ihnen diese Arbeit ab und bietet Ihnen zudem die Möglichkeit, Ihren Text abhängig von Eigenschaften der Empfänger zu gestalten.

Ziele

Nach dem Kurs

- ▶ kennen Sie die Möglichkeiten der Serienbrieffunktion,
- ▶ können Serienbriefe und Etiketten erstellen,
- ▶ Adresslisten aus Word, Excel oder Access verwenden,
- ▶ Adressen nach frei gewählten Kriterien filtern und
- ▶ Brieftexte automatisch an den Empfänger anpassen.

Vorkenntnisse

Sie beherrschen sicher die Grundfunktionen der Textverarbeitung: Texte schreiben und korrigieren.

Kostenbeitrag

15,00 €

Office: Textverarbeitung

Effiziente Layoutgestaltung mit Word

Sicheres Positionieren von Grafiken und Textboxen, Gestalten von und mit Tabellen, Erstellen von Infobroschüren im Spaltensatz – Word bietet ausgezeichnete Möglichkeiten zum Layouten, sei es von Berichten, Diplomarbeiten oder von Werbeflyern.

Ziele

In diesem Kurs lernen Sie, die wichtigsten Layoutwerkzeuge von Word zu verwenden:

- ▶ Sie kennen die Gestaltungsmöglichkeiten von Word,
- ▶ können Grafiken und Text frei platzieren,
- ▶ Tabellen als eigene Stilelemente und zur Raumaufteilung einsetzen,
- ▶ mit Schrifteffekten arbeiten,
- ▶ einfache Zeichnungen einbinden und
- ▶ das Layout eines Faltblatts erzeugen.

Hinweis

Wenn Sie ein konkretes Anliegen haben, bringen Sie bitte einen Entwurf mit!

Vorkenntnisse

Sie beherrschen sicher die Textformatierung in Word, z.B. Fettschrift, Schriftart und -größe, Zeilenabstände.

Kostenbeitrag

25,00 €

LaTeX: Grundkurs

Das Textsatzprogramm LaTeX ist aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und der hohen Ausgabequalität besonders im wissenschaftlichen Bereich zu einem Standard geworden. Der Kurs soll Anfängern einen Überblick über die grundlegenden Konzepte von LaTeX vermitteln. Dabei wird praxisbezogen auf die gängigsten Textformen und Textelemente eingegangen. Im Rahmen der Übungen während des Kurses erstellt jeder Teilnehmer genügend eigene Beispieldateien, um direkt nach dem Kurs effizient mit LaTeX arbeiten zu können.

Ziele

- ▶ Sie erfahren Grundlagen zu Installationen und Arbeitsumgebungen,
- ▶ können eigene Dokumente erstellen,
- ▶ Texte formatieren (Schriftart, Hervorhebungen usw.),
- ▶ Inhaltsverzeichnis, Index und Literaturverzeichnis erstellen und
- ▶ mit mathematischen Formeln, Tabellen und Grafiken arbeiten.

Kostenbeitrag

50,00 €

Office: Tabellenkalkulation

Excel: Grundkurs

Mit Microsoft Excel verwalten und bearbeiten Sie Daten unterschiedlichster Art, können diese darstellen und verknüpfen: übersichtliche Tabellen für Pläne, Berechnungen für die Buchhaltung, grafische Darstellung in Diagrammen. In diesem Kurs lernen Sie das vielfältige Programm von Grund auf kennen und üben direkt anhand von zusammenhängenden Beispielen.

Ziele

Nach diesem Kurs sind Sie mit den Grundlagen von Excel vertraut:

- ▶ Sie kennen das Arbeitsprinzip der Excel-Tabellenkalkulation mit Dateneingabe und Formatierungen,
- ▶ können Tabellen effizient erstellen und gestalten,
- ▶ kennen die Möglichkeiten von Berechnungen über Formeln und Funktionen und können diese für Ihre Anwendungen einsetzen,
- ▶ können effizient Diagramme erstellen und diese individuell gestalten und
- ▶ können Listen filtern und sortieren.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt, Vorkenntnisse in Excel nicht.

Kostenbeitrag

50,00 €

Office: Tabellenkalkulation

Excel: Formeln & Funktionen

Der sichere Umgang mit Formeln und Funktionen macht Excel zu einem mächtigen Werkzeug im Büroalltag. Wenn Sie die Grundlagen des Umgangs mit Formeln und Funktionen beherrschen und jetzt tiefer einsteigen möchten, sind Sie in diesem Kurs richtig.

Ziele

In diesem Kurs setzen Sie sich mit häufig verwendeten Funktionen und ihrer Anwendung in der Praxis auseinander. Nach dem Kurs

- ▶ können Sie Berechnungen abhängig von Bedingungen ausführen (WENN, UND, ODER),
- ▶ mit Zeit und Datum rechnen, z.B. zum Erstellen einer Zeiterfassung,
- ▶ Werte aus Tabellen auslesen und damit weiterrechnen (SVERWEIS, VERGLEICH) und damit
- ▶ einen weiten Bereich der praktischen Anforderungen an Excel abdecken.

Vorkenntnisse

Sie beherrschen das Rechnen mit unterschiedlichen Zellbezügen (relativ, absoluter und halbabsoluter Bezug) und das Ausfüllen von Zellen (Formeln kopieren).

Kostenbeitrag

40,00 €

Excel: Konsolidieren von Daten

Sie bekommen Berichte mit Daten, die Sie in einer einzigen Tabelle zusammenfassen möchten? Sie möchten Datenblätter so vorbereiten, dass das Zusammenführen schnell und einfach möglich ist? Dann sind Sie in diesem Kurs richtig.

Ziele

Nach dem Kurs können Sie Excel-Daten kombinieren und konsolidieren:

- ▶ Sie kennen verschiedene Möglichkeiten, Berichte bzw. Daten in Excel zusammenzufassen,
- ▶ Sie können diese Funktionen anwenden und
- ▶ im Vorfeld Tabellen so gestalten, dass eine spätere Zusammenfassung effizient möglich ist.

Vorkenntnisse

Besuch des Excel-Grundkurses oder vergleichbare Kenntnisse, insbesondere sicheres Eingeben von Formeln und Funktionen über mehrere Tabellenblätter hinweg, sicheres Kopieren von Daten und Bereichen.

Kostenbeitrag

20,00 €

Office: Präsentation

Präsentieren mit PowerPoint

Halten Sie Vorträge, Referate, präsentieren Sie vor anderen? Dann kommen Sie weder an PowerPoint noch an Präsentationskenntnissen vorbei. In diesem Kurs eignen Sie sich die nötigen Softwarekenntnisse ebenso an wie Kenntnisse zur Gestaltung von Folien, und Sie können eine eigene Präsentation üben und reflektieren.

Ziele

- ▶ Sie kennen die Möglichkeiten und Grenzen von PowerPoint,
- ▶ können eine klar gegliederte Präsentation erstellen,
- ▶ können Text und Gestaltungselemente in PowerPoint sinnvoll einsetzen,
- ▶ verstehen die Prinzipien der Präsentation und
- ▶ verbessern Ihre Präsentationsweise durch Reflexion und Übung.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt, Vorkenntnisse in PowerPoint nicht.

Kostenbeitrag

50,00 €

Office: Sonstige

Outlook: Grundkurs

Outlook ist mehr als ein Mailprogramm. Es kann Termine, Kontakte und Aufgaben für die Arbeitsplanung an einer einzigen Stelle verwalten und miteinander verknüpfen. Seine volle Leistungsfähigkeit entfaltet es in Zusammenarbeit mit dem Microsoft Exchange Server, über den z.B. in Firmen die Termine mehrerer Mitarbeiter koordiniert werden können.

Ziele

Im Kurs werden Sie mit den wesentlichen Möglichkeiten von Outlook vertraut gemacht:

- ▶ Sie können Outlook als Mailprogramm nutzen,
- ▶ Kontakte erstellen und verwalten,
- ▶ Aufgaben und Termine planen und delegieren,
- ▶ Besprechungen organisieren.

Vorkenntnisse

Mailen ist Ihnen vertraut. Sie arbeiten bereits mit einem beliebigen E-Mail-Programm (Thunderbird, Outlook Express o.ä.).

Kostenbeitrag

25,00 €

Web: Entwicklung

Webmaster I: Webauftritte erstellen mit HTML

Erstellen bzw. betreuen Sie Webauftritte? In diesem Kurs erlernen Sie den Umgang mit HTML (Hypertext Markup Language), der Sprache des World Wide Web.

Ziele

- ▶ Sie kennen die wichtigsten HTML-Elemente und Informationsquellen zu HTML,
- ▶ können Webseiten in einem HTML-Editor erstellen und validieren,
- ▶ Grafiken, Tabellen und Listen einbinden,
- ▶ Seiten untereinander verlinken und
- ▶ sie auf einem Webserver veröffentlichen.

Vorkenntnisse

Gute PC-Kenntnisse, sicheres Bewegen im Internet.

Kostenbeitrag

50,00 €

Webmaster II: Webauftritte gestalten per CSS

Die visuelle Gestaltung von Webauftritten wird im modernen Webdesign per Cascading Style Sheets (CSS) vorgenommen. Dadurch wird der Inhalt komplett von der Gestaltung getrennt. Mit wenigen Änderungen an einer einzigen Stelle geben Sie Ihrem gesamten Webauftritt ein neues Aussehen. Der Kurs ergänzt „Webmaster I: Webauftritte erstellen“, der sich auf HTML konzentriert.

Ziele

- ▶ Sie kennen die Gestaltungsmöglichkeiten mit CSS,
- ▶ können die Webmaster-Extensions von Firefox nutzen,
- ▶ können die Darstellungsunterschiede von Webbrowsern berücksichtigen und
- ▶ durch eine CSS-Datei die Gestaltung Ihres Webauftritts bestimmen.

Vorkenntnisse

Besuch des Kurses „Webmaster I: Webauftritte erstellen mit HTML“ oder vergleichbare HTML-Kenntnisse.

Kostenbeitrag

50,00 €

Web: Entwicklung

Webseiten erstellen mit Dreamweaver

Sie sind fit in HTML und wissen, was CSS ist? Sie wollen nicht immer alle HTML-Seiten von Hand tippen? Dann ist der Adobe Dreamweaver eine gelungene Alternative. Er erleichtert Ihnen durch eine What-You-See-Is-What-You-Get-Oberfläche das einfache und komfortable Erstellen Ihrer Webseiten.

Ziele

Der Kurs führt Sie in die Bedienung des Adobe Dreamweaver CS3 ein.

- ▶ Sie kennen die Programmoberfläche des Dreamweaver,
- ▶ sind fit im Umgang mit dem Eigenschafteninspektor,
- ▶ können das CSS Ihrer Seite mit dem Dreamweaver verändern,
- ▶ neue Webseiten erstellen bzw. bestehende komfortabel pflegen
- ▶ und den Adobe Dreamweaver zur Verwaltung Ihres Webauftritts einsetzen.

Vorkenntnisse

Besuch der Kurse „Webmaster I und II“ oder entsprechend gute Kenntnisse in HTML, CSS und Datentransfer.

Kostenbeitrag

20,00 €

PHP: Praxisbeispiele für Einsteiger

Sie sind fit in HTML und CSS. Jetzt möchten Sie Möglichkeiten kennenlernen, um Ihre Seiten interaktiver zu gestalten? PHP ist die verbreitetste serverseitige Scriptsprache im Web. Für viele Webmaster ist es nicht notwendig, PHP im Ganzen zu kennen und das PHP-Programmieren von Grund auf zu lernen. Oft reichen einige Anwendungsfälle vollkommen aus, um die eigene Webpräsenz dynamisch aufzupeppen und den späteren Volleinstieg in die Sprache zu erleichtern. Anhand ausgewählter Beispiele (Gästebuch, Besucherzähler, Login, Formularverarbeitung) erhalten Sie in diesem Kurs einen praktischen Einstieg in PHP. Sie erstellen Programme, die Sie direkt für Ihre Website verwenden bzw. anpassen können.

Ziele

- ▶ Sie erhalten einen Einblick in die Arbeitsweise dynamisch generierter Webseiten,
- ▶ lernen Grundzüge von PHP kennen,
- ▶ steigen ein in die Interaktion mit Datenbanken und
- ▶ nehmen konkrete, praktische Anwendungen mit nach Hause.

Vorkenntnisse

Gute Kenntnisse in HTML entsprechend „Webmaster I“, CSS-Grundkenntnisse.

Kostenbeitrag

25,00 €

Design & Grafik

Bildbearbeitung mit Gimp: Grundlagen

Zeitschriften und Werbeplakate führen uns jeden Tag die Möglichkeiten digitaler Bildbearbeitung vor Augen. Wenn Sie einen Einstieg in die Welt der digitalen Graphikbearbeitung suchen, sind Sie in diesem Kurs richtig.

Ziele

Nach dem Kurs kennen Sie die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung, d.h.

- ▶ Sie kennen unterschiedliche Arten digitaler Grafiken, ihre Eigenschaften und ihre Funktionsweise,
- ▶ haben einen Überblick über unterschiedliche Bildformate und deren Anwendung,
- ▶ verstehen die Arbeitsweise von Gimp und
- ▶ können mit dessen wichtigsten Werkzeugen Bilder bearbeiten.

Hinweis

Gimp ist die kostenlose Bildbearbeitungssoftware, die mit kommerziellen Grafikprogrammen mithalten kann. In der Bedienung ähnelt sie Photoshop, wenn auch die Oberfläche zu Beginn ungewohnt ist.

Vorkenntnisse

Der Kurs richtet sich an Anfänger in der digitalen Bildbearbeitung.

Kostenbeitrag

25,00 €

Design & Grafik

Bildbearbeitung mit Photoshop: Grundlagen

Zeitschriften und Werbeplakate führen uns jeden Tag die Möglichkeiten digitaler Bildbearbeitung vor Augen. Wenn Sie einen Einstieg in die Welt der digitalen Grafikbearbeitung suchen, sind Sie in diesem Kurs richtig.

Ziele

Nach dem Kurs kennen Sie die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung, d.h.

- ▶ Sie kennen unterschiedliche Arten digitaler Grafiken, ihre Eigenschaften und ihre Funktionsweise,
- ▶ haben einen Überblick über unterschiedliche Bildformate und deren Anwendung,
- ▶ verstehen die Arbeitsweise von Photoshop und
- ▶ können mit dessen wichtigsten Werkzeugen Bilder bearbeiten.

Hinweis

Photoshop ist die Referenzsoftware für professionelles Grafikdesign. Die Arbeitsweisen, die Sie in diesem Kurs lernen, können Sie auf andere Programme übertragen.

Vorkenntnisse

Der Kurs richtet sich an Anfänger in der digitalen Bildbearbeitung.

Kostenbeitrag

25,00 €

Photoshop: Retusche & Montage

Ist der Himmel nicht sonnig, sind die Kirschen nicht rot genug, läuft jemand durchs Urlaubsfoto? Es gibt viele Gründe, um Fotos digital zu verändern oder Collagen anzufertigen. In diesem Kurs lernen Sie die zugehörigen Werkzeuge und Effekte in Photoshop kennen und üben sie an vielen Beispielen – bei Lust und Bedarf auch an eigenen Fotos.

Ziele

Nach dem Kurs können Sie Fotos retuschieren und Montagen erstellen, d.h.

- ▶ Sie kennen unterschiedliche Arten der Retusche (z.B. Haut weichzeichnen, Farben verändern),
- ▶ können mit den entsprechenden Werkzeugen arbeiten,
- ▶ können Bildteile ausschneiden und als Montage zusammensetzen,
- ▶ können Montagen mit Effekten wie Schatten, Beleuchtung und Transparenzen gestalten.

Vorkenntnisse

Besuch des Kurses „Bildbearbeitung mit Photoshop“ oder vergleichbare Kenntnisse.

Kostenbeitrag

25,00 €

Blicke fangen: Plakate gestalten mit PowerPoint

Ob Werbung oder Wissenschaft, ob Aushang, Flyer oder großformatiges Poster: Inhalt „wirkt“ nur dann, wenn die Verpackung stimmt.

Anhand vieler Praxisbeispiele erarbeiten Sie in diesem Kurs einfache und effektive Gestaltungsgrundlagen und setzen diese in PowerPoint um. Die behandelten Prinzipien gelten mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung für wissenschaftliche Poster ebenso wie für Werbeplakate.

Ziele

- ▶ Sie kennen grundlegende Gestaltungsregeln für Plakate,
- ▶ können diese in eigenen Entwürfen anwenden,
- ▶ in PowerPoint erstellte Inhalte für den Druck aufbereiten und somit
- ▶ eigene Plakate entwerfen, erstellen und drucken.

PowerPoint kann mehr, als bunte Bilder an die Wand werfen: In diesem Kurs ersetzt es ein teures Desktop-Publishing-Programm!

Hinweis

Falls Sie eigene Projekte planen oder in Arbeit haben, dürfen Sie diese gerne mitbringen.

Vorkenntnisse

Word- und PowerPoint-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt, Grundkenntnisse in der Bildbearbeitung sind von Vorteil.

Kostenbeitrag

25,00 €

Design & Grafik

Adobe Flash: Grundkurs

Grafik, Animation und Interaktion spielen für (Internet-) Präsentationen, Werbung und auch den gesamten Bildungsbereich nach wie vor eine entscheidende Rolle. Im Kurs erhalten Sie fundierte Grundlagen über das mächtige und extrem vielseitige Grafik- und Autorentool „Flash“ von Adobe.

Ziele

Nach dem Kurs haben Sie einen Überblick über grundlegende Techniken der Animation und Interaktion, d.h.

- ▶ Sie können Abläufe mit Text und Grafik steuern und kontrollieren,
- ▶ Flash-Filme für das Internet entwickeln und fertig stellen,
- ▶ mit Hilfe von Schaltflächen Animationen beeinflussen und
- ▶ einfache Programmierskripte verstehen und schreiben.

Vorkenntnisse

Sie haben Erfahrung mit Standardprogrammen wie Word oder Power-Point. Vorkenntnisse in der Bildbearbeitung und/oder Auszeichnungs- bzw. Scriptsprachen (HTML, PHP oder ähnliches) sind darüber hinaus nützlich.

Kostenbeitrag

65,00 €

InDesign: Grundkurs

InDesign ist ein professionelles Desktop-Publishing-Programm (DTP), mit dem sich Texte aller Art für den Druck vorbereiten lassen. Es bietet es wesentlich ausgereifere Möglichkeiten bei der Gestaltung als etwa Word.

Ziele

Der Kurs führt Sie in die Bedienung des Programms InDesign CS3 ein.

- ▶ Sie können Dokumenten einrichten,
- ▶ Texte bearbeiten,
- ▶ kennen Zeichenformate und Absatzformate,
- ▶ können Grafiken einbinden und bearbeiten
- ▶ können grafische Objekte und Tabellen erstellen und
- ▶ können Mustervorlagen verwenden.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse, Kenntnisse in einem beliebigen Textverarbeitungsprogramm.

Kostenbeitrag

50,00 €

Datenbanken

Access: Grundkurs

Anhand von Access lernen Sie in diesem Kurs den prinzipiellen Aufbau, die Arbeitsweise sowie Funktionen und Leistungsmerkmale typischer Datenbanksysteme kennen.

Inhalt

- ▶ Praktische Anwendung von Access
- ▶ Erstellen von Tabellen
- ▶ Anwendung von Abfragen
- ▶ Formulare und Reports

Vorkenntnisse

Grundlagen der PC-Benutzung und Statistikkenntnisse werden vorausgesetzt.

Kostenbeitrag

50,00 €

Arbeitstechniken

Scribble Papers:

Der Zettelkasten für Diplomarbeit & Arbeitsalltag

Ihr Schreibtisch ist bedeckt von Notizen, Ihre Ordner quellen über und Sie wissen ganz genau, dass Sie die gesuchte Information „irgendwo“ haben? In diesem Kurs lernen Sie einen einfachen und zugleich wirkungsvollen elektronischen Zettelkasten kennen. Mit Scribble Papers können Sie Informationen leicht sammeln, ordnen, umordnen und vor allem finden.

Ziele

- ▶ Sie kennen Scribble Papers als Tool der Informationsstrukturierung,
- ▶ können ausführliche Notizen verwalten und durchsuchen,
- ▶ zusätzliche Dokumente (Word, Excel) mit Ihren Notizen verknüpfen und somit
- ▶ Informationssammlungen aufbauen, in denen Sie finden, was Sie suchen.

Vorkenntnisse

PC- und Textverarbeitungs-Grundkenntnisse, z.B. in Word.

Kostenbeitrag

15,00 €

Mind-Mapping & der Mind Manager

Suchen Sie nach einer Möglichkeit, (Studien-, Prüfungs-, Arbeits-) Inhalte übersichtlich, einprägsam und auf das Wesentliche konzentriert darzustellen? Nach einer Methode, Gedanken brainstormingartig zusammenzutragen, dabei aber schon eine Struktur zu sehen? Dann könnte Mind-Mapping das Richtige für Sie sein. Statt ein Blatt von oben nach unten zu füllen, schreibt man beim Mind-Mapping von innen nach außen. Auch wenn dabei die Gedanken wirr durcheinander notiert werden, entsteht eine klare Struktur.

Ziele

- ▶ Sie kennen Mind-Mapping als eine Alternative zum üblichen Notieren von Informationen,
- ▶ können abschätzen, ob Ihnen Mind-Mapping liegt,
- ▶ Mind-Maps handschriftlich und am PC erstellen und gestalten und
- ▶ haben damit ein Instrument, das es Ihnen ermöglicht, Inhalte auf das Wesentliche konzentriert und übersichtlich aufzubereiten.

Hinweis

Im Kurs werden Mind-Maps sowohl handschriftlich als auch am PC mit dem Mind Manager behandelt. Bitte bringen Sie Papier und Stifte in verschiedenen Farben mit.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse

Kostenbeitrag

20,00 €

Sonstige

SPSS: Einführung

Der Umgang mit Softwareprogrammen zur statistischen Datenanalyse zählt in vielen wissenschaftlichen und wissenschaftsnahen Arbeitsfeldern zu einer zentralen Qualifikation. SPSS ist eines der Standardprogramme in diesem Bereich. Mit einer Vielzahl von Übungen wird der Kurs eine Einführung in das Arbeiten mit SPSS geben.

Ziele

- ▶ Sie werden vertraut mit den Möglichkeiten von SPSS,
- ▶ können Daten aus verschiedenen Quellen benutzen,
- ▶ wissen, wie Variablen bearbeitet werden können,
- ▶ können grundlegende statistische Analysen durchführen
- ▶ und eigene Grafiken erstellen.

Vorkenntnisse

Voraussetzung für den Kurs sind entsprechende Vorkenntnisse in der Statistik und PC-Kenntnisse.

Kostenbeitrag

50,00 €

Sonstige

STATA: Einführung

Die Statistiksoftware STATA wird aufgrund ihrer komfortablen und umfassenden Möglichkeiten im zunehmenden Maße für die Arbeit mit empirischen Daten interessant. Mit einer Vielzahl von Übungen wird dieser zweitägige Kurs eine Einführung in das Arbeiten mit STATA 10 geben.

Ziele

- ▶ Sie haben Überblick über die Möglichkeiten des Programms STATA 10,
- ▶ können Daten einlesen und managen,
- ▶ können Daten generieren und transformieren,
- ▶ können grundlegende statistische Analysen (bivariate Zusammenhangsmaße) sowie
- ▶ eigene Grafiken erstellen.

Vorkenntnisse

Für den Kurs werden Vorkenntnisse in Statistik (Maße der zentralen Tendenz, Standardabweichung, Korrelation) und PC-Kenntnisse vorausgesetzt.

Kostenbeitrag

50,00 €

Multivariate Statistik mit STATA

In diesem STATA-Kurs stehen die Anforderungen im Vordergrund, die eine empirische Abschlussarbeit stellt. Der Kurs erweitert die Inhalte des Einführungskurses um multivariate Modelle sowie Programmier Techniken, die im Alltag der empirischen Arbeit von Nutzen sind.

Ziele

- ▶ Sie haben Überblick über den Umgang mit multivariaten Modellen in STATA,
- ▶ können Verfahren wie die Faktoren- und Korrespondenzanalyse, Anova oder multiple Regression anwenden und
- ▶ im Zuge eigener Modellierungen effektiven Gebrauch von hilfreichen Programmroutinen machen.

Vorkenntnisse

Besuch des STATA Einführungskurses oder vergleichbare Kenntnisse, insbesondere Daten managen, generieren und transformieren, Umgang mit bivariaten Zusammenhangsmaßen.

Kostenbeitrag

25,00 €

LabVIEW Basic I

Lernen Sie die Grundlagen und die Philosophie der grafischen Entwicklungsumgebung für die Mess- und Automatisierungstechnik ‚LabVIEW‘ kennen. Erstellen Sie virtuelle Instrumente, debuggen Sie Ihre Applikationen, erfassen Sie Daten und steuern Sie Instrumente.

Inhalte

- ▶ LabView kennenlernen: Idee und Hintergrund; Was sind Virtuelle Instrumente (VIs)?
- ▶ Erstellen von VIs und SubVIs, Fehlerbehandlung
- ▶ Variablentypen: Arrays, Cluster, Ein- und Ausgabeelemente
- ▶ Schleifen: Case-, For-Strukturen
- ▶ Diagramme und Graphen
- ▶ Formelknoten und mathematische Operationen
- ▶ Strings, Datenformatierung
- ▶ Datenspeicherung: Spreadsheet versus LabVIEW Measurement Files
- ▶ Grundlagen zur Messdatenerfassung, abgetastete Signale
- ▶ Messdatenerfassung: AD/DA-Umsetzerkarten
- ▶ Steuerung externer Geräte

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse.

Kostenbeitrag

100,00 €

Sonstige

LabVIEW Basic II

Lernen Sie in diesem Kurs den VI-Entwicklungsprozess und die gebräuchlichsten VI-Architekturen kennen und verstehen. Erhalten Sie Einblicke in die Erstellung designeffektiver grafischer Benutzeroberflächen und in die Datenmanagement-Techniken von NI LabVIEW. Optimieren Sie die Speicherauslastung und Geschwindigkeit Ihrer Virtuellen Instrumente (VIs).

Inhalte

- ▶ Grundlegendes zu Planung und Design von VIs
- ▶ Techniken zur Fehlerbehandlung
- ▶ Designregeln zum Überarbeiten vorhandener VIs
- ▶ Designrichtlinien für Benutzeroberflächen
- ▶ VI-Server-Architektur
- ▶ Dynamisches Gestalten mit Eigenschaftsknoten, Control-Referenzen und Methodenknoten
- ▶ Benutzerführung durch flexible Benutzeroberflächen
- ▶ Programmatisches Lesen und Setzen von Attributen
- ▶ Eigenschaften von Graphen und Control-Menüs
- ▶ Datei-I/O für Fortgeschrittene
- ▶ Datenablage Binär- und ASCII-Format
- ▶ Wahlfreier Dateizugriff
- ▶ Speichern/Lesen von Datenstrukturen
- ▶ Konzepte zum Erstellen großer LabVIEW-Anwendungen
- ▶ LabVIEW-Projektmanagement-Werkzeuge
- ▶ Erzeugen einer Applikation und eines Installationspaketes

Vorkenntnisse

Erfolgreiche Teilnahme am Kurs LabVIEW Basics I und eine längere Anwendung des dort Erlernten bzw. fundierte Kenntnisse in der Programmierung mit LabVIEW werden vorausgesetzt.

Kostenbeitrag

200,00 €

Sonderschulung Campus IT (CIT)

Online-Leistungsverbuchung mit dem Webportal „mein campus“

Die Prüfungen und Studienleistungen der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge werden künftig alle elektronisch erfasst und verbucht. Den Studierenden werden damit vielfältige neue Möglichkeiten eröffnet. So können sie z.B. ihre Leistungen online einsehen oder ihre Noten zu Hause ausdrucken. Auch die Lehrenden profitieren vom neuen Prüfungsverwaltungssystem. Sie erfassen die Leistungen ihrer Studenten nicht mehr auf Papier, sondern geben sie bequem über das Internet ein.

Um die Umstellung der Arbeitsabläufe so einfach wie möglich zu gestalten, bietet Campus IT an verschiedenen Standorten der FAU mehrmals wöchentlich einstündige Schulungen für Lehrende an. Interessierte Studierende sind natürlich auch herzlich eingeladen, an den Schulungen teilzunehmen.

Inhalte

- ▶ Die Teilnehmer lernen Leistungsverbuchungen durchzuführen
- ▶ und lernen weitere Funktionen des Systems, wie z.B. den Ausdruck von Teilnehmerlisten für Prüfungen kennen

Hinweis

Campus IT (CIT) ist ein Projekt der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zur technischen Abbildung des Bologna-Prozesses an der Universität. Das Ergebnis ist das Web-Portal „mein campus“.

Diese Schulung wird nicht vom Schulungszentrum des RRZE, sondern von Campus IT veranstaltet. Anfragen richten Sie deshalb bitte an cit@uni-erlangen.de

Vorkenntnisse

Es sind keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich.

Kostenbeitrag

0,00 €

Die Veranstaltungsreihen des RRZE
Sommersemester 2009

RRZE-Kolloquium & Campustreffen

Die Veranstaltungsreihen RRZE-Kolloquium und Campustreffen/Systemkolloquium finden regelmäßig während der Vorlesungszeit statt und vermitteln Informationen über die neuesten Entwicklungen in der Informationstechnologie.

RRZE-Kolloquium

Termin: jeweils dienstags, 16 Uhr c.t.

Ort: Raum 2.049, RRZE, Martensstr. 1, Erlangen

Aktuelle Termine und Themen entnehmen Sie bitte unseren Ankündigungen im WWW unter:

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/veranstaltungen.shtml>

Das RRZE-Kolloquium vermittelt kompetente Informationen über die neuesten Entwicklungen in der Informationstechnologie. Um auf Entwicklungen und Wünsche flexibel reagieren zu können, werden die Themen kurzfristig festgelegt.

Campustreffen

Termin: jeweils donnerstags, 14 Uhr c.t.

Ort: Raum 2.049, RRZE, Martensstr. 1, Erlangen

Aktuelle Termine und Themen entnehmen Sie bitte unseren Ankündigungen im WWW unter:

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/veranstaltungen.shtml>

Sunday, 7. Mai 2009

HP-Campustreffen, 18. Juni 2009

Treffen der Systembetreuer

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

Vorlesungsreihe Netzerkennung
Sommersemester 2009

Praxis der Datenkommunikation

Die Vorlesungsreihe Netzerkennung findet regelmäßig während der Vorlesungszeit statt und beschäftigt sich mit allgemeinen aktuellen sowie speziell auf die FAU zugeschnittenen Entwicklungen bei Netzwerksystemen.

Termin: jeweils mittwochs, 14 Uhr c.t.

Ort: Raum 2.049, RRZE, Martensstr. 1, Erlangen

Aktuelle Termine und Detailinformationen entnehmen Sie bitte unseren Ankündigungen im WWW unter:

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/veranstaltungen.shtml>

Aufbau, Technik und QoS-Überwachung im deutschen X-WiN

29. April 2009 (B. König, Dr. S. Kraft)

Das Deutsche Forschungsnetz (DFN) ist das von der Wissenschaft selbst organisierte Kommunikationsnetz für Wissenschaft und Forschung in Deutschland. Es verbindet Hochschulen und Forschungseinrichtungen miteinander und ist nahtlos in den europäischen und weltweiten Verbund der Forschungs- und Wissenschaftsnetze integriert. Über mehrere leistungstarke Austauschpunkte ist das DFN ebenfalls mit dem allgemeinen Internet verbunden. Das WiN-Labor am Supercore Standort Erlangen übernimmt seit vielen Jahren Aufgaben zur Qualitätssicherung des deutschen Forschungsnetzes. Mit diesem Beitrag soll sowohl die Technik des X-WiN beschrieben werden, einige angebotene Dienste und die Arbeit des WiN-Labors vorgestellt werden. Eine Führung zum Supercore Standort hier in Erlangen gibt einen optischen Eindruck des Netzes.

Die Betreuung von Wohnheim-Netzen

6. Mai 2009 (J. Kaiser, H. Wunsch)

Wohnheim-Datenetze weisen eine hohe Dynamik, Fluktuation und eine gewisse Anonymität auf. Es wird über organisatorische Grundlagen, den derzeitigen Stand der Technik und Erweiterungspläne berichtet. Fragen zum Thema IT-Sicherheit werden diskutiert.

Videoübertragung, Dienstqualität und neue Netz- techniken

13. Mai 2009 (Dr. S. Naegele-Jackson)

Die Vorlesung übermittelt Grundlagen der Videoübertragung und führt in die Problematik ein, wie Videoübertragungen über Netze in der entsprechenden Dienstqualität durchgeführt werden können. Darüber hinaus werden neue Netztechnologien vorgestellt, die im Forschungsbereich bereits Anwendung finden und die für Videoübertragungen eine entsprechende Ressourcen Provisionierung gewährleisten können.

Uni-TV: Interaktive verteilte TV-Produktion an der FAU

20. Mai 2009 (Dr. P. Hollecsek)

An der FAU gibt es in Form von Uni-TV einen Netz-Dienst, der bezüglich Dienstqualität in extremer Weise aus den üblichen Client/Server- oder Web-Applikationen herausragt. Seit rund zehn Jahren werden regelmäßig allgemeinbildende Lehrveranstaltungen in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Rundfunk als TV-Sendungen produziert. Programmaspekte und Technik werden erläutert, insbesondere der Übergang zu HDTV mit den damit verbundenen extremen Anforderungen an die Kommunikationstechnik.

Videokonferenzen: Grundlagen und Technik; anschließend Führung durch die neuen Videokonferenzräume des RRZE

27. Mai 2009 (M. Gräve)

Videokonferenzen helfen da, wo eine Dienstreise nicht möglich ist, ein Telefonat zur Klärung eines Sachverhaltes aber nicht (mehr) ausreicht. Hierzu zählen:

- Vorlesungsübertragungen
- Projektbesprechungen
- Bewerbungen

Es werden die Grundlagen von Videokonferenzen erläutert und eine Führung durch die neuen Videokonferenzräume bzw. ein Demonstration der Technik gegeben.

Entwicklung eines Frühwarnsystems für Sicherheits- vorfälle

17. Juni 2009 (Dr. P. Hollecsek)

Mit der Anzahl der Internetnutzer und der angebotenen Dienstleistungen steigen auch Anzahl, Rate und Qualität von Angriffen. Viren und Würmer erreichen besorgniserregende Ausmaße. Das BSI hat diese Gefahren erkannt und die Einrichtung eines deutschlandweiten IT-Frühwarnsystems initiiert. Dieses soll Angriffe umgehend erkennen, bewerten und adäquate Gegenmaßnahmen einleiten. Ein solches Frühwarnsystem stellt hohe Anforderungen an Rechtzeitigkeit und Flexibilität bei gleichzeitig steigenden Anforderungen an die zu analysierenden Daten. Der Beitrag stellt das Projekt und die bisher gewonnenen Ergebnisse vor.

Video- und Podcast-Services

24. Juni 2009 (M. Gräve)

Vorlesungen kann man in verschiedensten Variationen aufzeichnen - das im Internet abrufbare Format nennt sich, neudeutsch, Podcast. Nach langen Jahren der händischen Aufzeichnung und Nachbearbeitung kommt nun die Zeit der automatischen Verarbeitung mittels scriptgesteuertem Apple Podcast Producer. In der Vorlesung werden die organisatorischen und technischen Maßnahmen erläutert und am praktischen Beispiel vorgeführt.

Das Kommunikationsnetz des Uni-Klinikums: Aktuelle Themen

01. Juli 2009 (U. Hillmer)

Neben dem Netz der Universität betreibt das RRZE auch das Netz des Klinikums. Es wird über den Ausbaustand berichtet und auf ausgewählte Themen eingegangen. Die Veranstaltung findet voraussichtlich im Klinikum statt. Bitte auf aktuelle Angaben achten.

Neu am RRZE



Rasa Mabande, M.A., unterstützt seit Mitte Januar 2009 die HPC-Beratung am RRZE als Teamassistentin.



Dr. Gerald Schubert wurde im Januar 2009 für das KONWIHR-Projekt HQS@HPC eingestellt.



Dipl. Ing. Jan Treibig kümmert sich seit Januar 2009 um das KONWIHR-Projekt OMI4PUBS.



Daniel Götz übernahm bereits im Oktober 2008 die Server-Virtualisierung am RRZE.



*Macht seit Januar 2009 im Rahmen des Projekts CIT die Backend-Entwicklung für die Veranstaltungsverwaltung:
Dr. Peter Reiß.*



B.Sc. Sven Marschke ist seit Januar 2009 für die Frontend-Entwicklung im Rahmen der Veranstaltungsverwaltung bei CIT im Einsatz.



Alessandra Kenner, M.A., unterstützt seit März 2009 das Schulungszentrum des RRZE.



Fachinformatiker Birk Müller verstärkt seit April 2009 das Team des MultiMediaZentrums am RRZE.

Verabschiedung

Die meisten Kolleginnen und Kollegen können leider nur befristet angestellt werden. Deshalb haben zwischenzeitlich das RRZE verlassen: [Susanne Horst](#), [Klaus Röckelein](#), [Sven Lässig](#) (Kommunikationssysteme), [Patricia Meyer-Seidt](#) (MultiMedia-Zentrum), [Jonas Stähle](#) (Zentrale Systeme), [Olessy Dockter](#) (IZI/Unterstützung dezentraler Systeme).

Auch die ehemaligen Auszubildenden [Roland Mohl](#) (Zentrale Systeme) und [Silva März](#) (Unterstützung Dezentraler Systeme) verließen das RRZE. Sie konnten bei der Stadt Erlangen und der Universität weiter beschäftigt werden.

Wir bedanken uns herzlich bei allen für die geleistete Arbeit.

Die wichtigsten RRZE-Webseiten von A–Z

Ansprechpartner

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/hilfe/ansprechpartner.shtml>

Anti-Spam-Maßnahmen

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/e-mail/anti-spam-massnahmen.shtml>

Außenstellen - externe IT-Betreuungszentren

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/wir-ueber-uns/aussenstellen/>

Backup/Archivierung

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/backup-archivierung.shtml>

Benutzungsrichtlinien

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/benutzungsrichtlinien/>

Benutzerverwaltung

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

Beratung

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/hilfe/service-theke/>

Betriebssysteme

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/infrastruktur/betriebssysteme/>

Bewerbung & Zulassung („mein campus“)

<https://www.campus.uni-erlangen.de>

Computerräume (CIP-Pools)

<http://www.uni-erlangen.de/infocenter/service/computerraeume.shtml>

Datenbanken

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/infrastruktur/datenbanken/>

Dienstleistungen im Überblick

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

Drucken und Scannen

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/drucken-scannen/>

E-Learning

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/forschung/laufende-projekte/elearning.shtml>

E-Mail

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/e-mail/>

Facility-Management-System (FAMOS)

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/famos/>

Finanz- und Sachmittelverwaltung (FSV)

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/fsv/>

FTP

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

Grid Computing

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/hpc/grid/>

Handbücher

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/ausbildung/site/service/handbuecher.shtml>

Hardware

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

High Performance Computing

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

Hosting von Webauftritten

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/web/hosting/>

Identity Management (Benutzerverwaltung)

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

Institutsunterstützung

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/preise/institutsunterstuetzung.shtml>

Internet-Zugang

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/internet-zugang/>

Investitionsprogramme (CIP, WAP)

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/investitionsprogramme/>

IT-Beauftragte

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/it-beauftragte/>

Kommunikationsnetz

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/infrastruktur/kommunikationsnetz/>

Kontaktpersonen

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/it-beauftragte/kontaktpersonen.shtml>

Leih- und Ersatzgeräte

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/hardware/leih-ersatzgeraete.shtml>

Linux

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/linux/>

Mein Campus

<https://www.campus.uni-erlangen.de>

Meldungen

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/meldungen/>

MultiMediaZentrum

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/multimedia/>

Neu an der Uni

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/internet-zugang/neu-an-der-uni.shtml>

Posterdruck

<http://www.poster.rrze.uni-erlangen.de>

Postfächer

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/e-mail/postfaecher/>

Preise, Gebühren, Kosten

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/konditionen/preise/>

Regeln für Webauftritte an der FAU

<http://www.vorlagen.uni-erlangen.de/regeln/>

Reparatur, Aufrüstung & Entsorgung

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/hardware/reparatur/>

Schulungszentrum

www.kurse.rrze.uni-erlangen.de

Server im Einsatz

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/infrastruktur/server-im-einsatz/>

Service-Theke

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/hilfe/service-theke/>

Sicherheit/Security

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

Software

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

Spezialdienste

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/web/spezialdienste/>

Spezialgeräte

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/infrastruktur/spezial-geraete/>

Stellenangebote

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/stellenangebote.shtml>

Uni-TV

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

Veranstaltungen

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/veranstaltungen.shtml>

VPN

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/internet-zugang/vpn/>

Wartungs- und Störungsmeldungen

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/meldungen/wartungsmeldungen.shtml>

Webdienste

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/web/>

WLAN

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/internet-zugang/wlan/>

Zertifikate

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/zertifikate/>

Zugang/Passwörter

<https://www.idm.uni-erlangen.de/>

Zugang/Passwörter in der ZUV

<https://www.passwd.zuv.uni-erlangen.de>

Die wichtigsten Domains

Hauptseite des RRZE

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

Benutzerverwaltung & Aktivierung

<https://www.idm.uni-erlangen.de>

FTP

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

High Performance Computing

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

Benutzerverwaltung & Aktivierung

<https://www.idm.uni-erlangen.de>

Identity Management (IdM) Self Service

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

IT-BetreuungsZentrum Innenstadt (IZI)

<http://www.izi.rrze.uni-erlangen.de>

IT-BetreuungsZentrum Halbmondstraße (IZH)

<http://www.izh.rrze.uni-erlangen.de>

IT-BetreuungsZentrum Nürnberg (IZN)

<http://www.izn.rrze.uni-erlangen.de>

Mein Campus

<https://www.campus.uni-erlangen.de>

MultiMediaZentrum (MMZ)

<http://www.mmmz.rrze.uni-erlangen.de>

Posterproduktion

<http://www.poster.rrze.uni-erlangen.de>

Schulungszentrum

<http://www.kurse.rrze.uni-erlangen.de>

Uni-TV

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

Webbalkasten

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

Blogs am RRZE

Campus-IT

<http://www.cit.uni-erlangen.de/nc/blog/>

Datenbanken

<http://www.blogs.uni-erlangen.de/db/>

IDMone

<http://www.blogs.uni-erlangen.de/IDM/>

Web

<http://www.blogs.uni-erlangen.de/webworking/>



BOCK AUF
INTERESSANTE HIWIJOBS ?



WIR HABEN SIE !
Regionales RechenZentrum Erlangen (RRZE)

www.rrze.uni-erlangen.de
jobs@rrze.uni-erlangen.de

Kommunikation im Excel-Kurs

- Teilnehmer: Wie? Rechte Maustaste? Nein, die nehm' ich nicht.
Ein Bekannter von mir hat gesagt, da kann man ganz viel kaputt machen.
Geht das nicht auch ohne?
- ≈
- Kursleiter: ... und dann kopier ich die Formel und hab überall das Ergebnis.
Teilnehmer: Uih. Uri Geller!
- ≈
- Kursleiter: Die Formatierung als Uhrzeit haut nicht hin, wenn man bei 400 statt der Ziffer
0 den Buchstaben o nimmt. Obwohl's ja wie 'ne kleine Null aussieht.
Teilnehmer: Doofes Excel!
- ≈
- Teilnehmer: Tut mir leid, dass Sie mir jede Übung nochmal erklären müssen, aber von
hier hinten kann ich nichts sehen.
Kursleiter: Dann setzen Sie sich doch nach vorne, hier ist noch genug Platz.
Teilnehmer: Ach so. Okay.
- ≈
- Teilnehmer: Mein Excel rechnet das nicht. Nicht wie bei Ihnen.
Kursleiter: Sie haben ja eine völlig andere Tabelle als ich erstellt.
Teilnehmer: Ich weiß. Ihre fand ich doof.