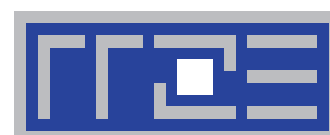


Schulungen & Workshops
Kolloquien
Campustreffen
Netzwerkbildung
Software



Benutzer- Information

Web-Baukasten noch komfortabler durch NavEditor 2
Erste E-Promotion an der FAU
Eduroam: Europaweiter Netzzugang für Wissenschaftler
PC-Tuning für professionelle Bildbearbeitung
Office 2007 – Infos für den schnellen Umstieg

Liebe Leserin, lieber Leser,

es hat sich schon zu einer Tradition entwickelt, an dieser Stelle über den Tellerrand zu blicken und aus unterschiedlichen Blickwinkeln das Zeitgeschehen zu beleuchten, das außerhalb der IT und den mannigfaltigen Dienstleistungsaufgaben eines wissenschaftlichen Rechenzentrums stattfindet, das aber nicht getrennt von Bits und Bytes gesehen werden kann. Die letzten Monate haben dazu eine Fülle von Themen, Ereignissen und Begebenheiten geliefert, bei denen man, abhängig vom persönlichen Standpunkt das Bedürfnis verspürt, sich engagieren zu wollen oder in die innere Emigration, in die Politikverdrossenheit, in eine Ratlosigkeit des Betrachters oder in eine innere Distanz des Beobachters des „ganz normalen Wahnsinns“ gehen möchte.

In Berlin versucht eine, nach anfänglich überschwänglich bezugter Zuneigung, von schier unüberbrückbaren Gegensätzen gekennzeichnete Koalition mühsam nach den Körnchen der Gemeinsamkeiten zu suchen. Und dabei hatten viele verdrängt, dass das Verhältnis der bayerischen Koalitionäre zum Koalitionspartner schon seit Jahrzehnten immer wieder ein ganz besonderes war und anscheinend heute noch ist.

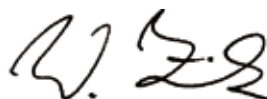
Auch bei Meldungen aus der Wirtschaft kann man sich eigentlich nur die Augen reiben. Nachdem Steuergelder in kaum vorstellbarer Größenordnung in die Rettung von taumelnden Banken gesteckt und vehement schärfere Kontrollmechanismen angekündigt wurden, wird schon wieder über hohe Boni der Manager berichtet oder wie Geldhäuser auf den Bankrott von Staaten des Euro-Verbundes wetten. Dass Politiker oder Funktionäre sich als Unternehmer oder Hobbybanker schon immer etwas verhoben haben, davon zeugt einmal mehr die Geschichte um die Hypo Alpe Adria. Die langfristigen Auswirkungen auch auf die dringend notwendigen Investitionen in die Bildung und damit auch in die Hochschulen in Bayern sind noch nicht absehbar.

Wenden wir den Blick, so gibt es durchaus auch Ereignisse bei denen das „halb volle Glas“ auszumachen ist. Diese Ereignisse sind jedoch meist nicht so schlagzeilenträchtig und finden eher im Verborgenen statt. Deshalb entziehen sie sich meist auch einer plakativeren Darstellung. Ganz deutlich positiv wirkt sich nach wie vor der warme Geldregen aus dem Konjunkturpaket II aus. Etliche Anschaffungen und Modernisierungen können darüber realisiert werden, ohne erst ausführliche Anträge schreiben oder Gutachteranfragen bearbeiten zu müssen. Auch in dieser BI erfahren Sie darüber wieder etwas.

So, nun ist mir doch noch rechtzeitig vor Ende dieses Editorials der Dreh zurück zum RRZE gelungen, wenn Und auch noch ein Thema nicht ausgelassen sein will: Erinnern Sie sich noch an eine von mächtigen Lobbygruppen heraufbeschworene „Pandemie“ namens Schweinegrippe oder gar Amerikanische Grippe oder Neue Grippe? Hier ist zum Glück trotz des vielen Lärms nichts daraus geworden. Das RRZE versucht es anders herum: Ohne viel Lärm bieten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Ihnen, unseren Kunden, ein breites Dienstleistungsspektrum, das nach Ihren Wünschen immer wieder erweitert und aktualisiert wird. Bei ganz besonderen Neuerungen sei uns aber auch ein klein bisschen „Lärm“ zugestanden.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein „krisenfreies“ Sommersemester – und dass Sie im Angebot des RRZE immer das Ihnen Gemäße finden mögen.

Ihr

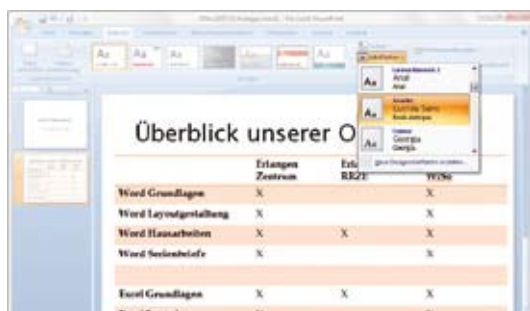




Neu im Web-Baukasten des RRZE: Der NavEditor 2 macht die Erstellung und Bearbeitung barrierefreier Webauftritte nun noch einfacher – ganz ohne HTML-Kenntnisse. S. 10



Die FAU beteiligt sich am Projekt „Eduroam“, das einen europäischen Zugang zu lokalen Uni-Netzwerken ermöglicht. S. 29



	Erlangen Zentrum	Erlangen RRZE	Wine
Word Grundlagen	X		X
Word Layoutgestaltung	X		X
Word Hausarbeiten	X	X	X
Word Serienbriefe	X		X
Excel Grundlagen	X	X	X
Excel Formeln	X		

Den Office 2007-Check zum schnellen Umstieg finden Sie auf S. 31

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

RRZE aktuell

Konjunkturpaket II: Unerwarteter Geldregen für das RRZE	3
Bedarfserhebung: Posterdruck am RRZE wird ausgebaut	3
FB WiWi: CIP-Pools bekommen neue Rechner	4
RRZE-Spende an die Lebenshilfe Erlangen	4
Ehemaliger Quelle-Azubi setzt seine Ausbildung am RRZE fort	5
FSV-Support: Hilfe über E-Mail und Telefon	5
Webkongress Erlangen 2010	6
HPC: Hintergrundspeicher in Betrieb genommen	7
Uni-TV: Multimediales Lehrmaterial im Netz	7
Anmeldeverfahren für Studienbewerber wird einfacher	8

WWW

Web-Baukasten: Jetzt noch komfortabler durch NavEditor 2	10
Dos & Don'ts bei Webauftritten	11
OpenSocial: Treffpunkt für Programmierer und Anbieter	15
Webserver: Logdateien auf zentralem Logserver gehostet	16

Software

RRZE-Starthilfe: Komprimierte Infos nicht nur für Erstsemester	18
Dienstliche Nutzung: Neue Produkte und Updates	18
Professionelle Bildbearbeitung: PC-Tuning	19

Multimedia & Netz

FEDERICA: Testbed für neue Internetarchitektur	24
Erste E-Promotion an der FAU	26
Physik-Masterclass im eStudio	26
Medienplattformen mit akademischem Anspruch	27
E-Prüfungssystem „Perception“ erstmalig im Einsatz	28
Eduroam: Europaweiter Netzzugang für mobile Wissenschaftler	29

Ausbildung - Beratung - Information

Office 2007 – Infos für den schnellen Umstieg	31
Das Schulungszentrum des RRZE	34
Anmeldung, Kursorte & Gebühren	35
IT-Schulungen	36
RRZE-Kolloquium & Campustreffen	47
Vorlesungsreihe Praxis der Datenkommunikation	47

Personalia

Neu am RRZE / Personaländerung / Verabschiedung	49
---	----

Webseiten & Mailadressen

Die wichtigsten RRZE-Webseiten von A - Z	50
Die wichtigsten Domains	52
Blogs am RRZE	52
Mozilla Thunderbird 3: Dokumentation im Web aktualisiert	52

Software-Beilage (als Mittelteil der BI83)

I - XVI

Produkt- und Preisliste: Dienstliche Nutzung
Produktliste: Private Nutzung
Software-Bestellformular

Konjunkturpaket II

Unerwarteter Geldregen für das RRZE

Mitte letzten Jahres erreichte das RRZE die Nachricht des Ministeriums von der unerwarteten und kurzfristigen Bereitstellung von Sondermitteln aus dem „Konjunkturpaket II“. Einzusetzen waren die Mittel für investive und wirtschaftsfördernde Maßnahmen.

Das RRZE hatte schon seit einiger Zeit ein paar Projekte in der Schublade liegen, die aber aus finanziellen Gründen nicht umgesetzt werden konnten. Deshalb war es ein Leichtes, diejenigen auszuwählen, die sich innerhalb eines kurzen Zeitraums realisieren ließen.

So wurden im vergangenen Jahr am RRZE „Tinyblue“, ein kleineres Hochleistungsrechencluster zur Entlastung des Woodcrest-Compute-Clusters sowie ein Hochleistungstestcluster mit Grafikkarten als zusätzliche Recheneinheiten beschafft. Um für zukünftige technische Entwicklungen gewappnet zu sein, investierte das RRZE darüber hinaus in die Erweiterung seiner VMware-Clusterfarm.

Ein Teil der Finanzmittel floss ferner in den weiteren Ausbau der Netzinfrastruktur: Zur optimalen Nutzung des neuen Hintergrundspeichersystems wurde die Vernetzung im gesamten High Performance Computing durchgängig auf 10 GB umgestellt. Auch die Netzanbindung in der Informatik wurde verbessert und vom Südgelände zur Ulrich-Schalk-Straße konnte eine neue Richtfunkstrecke eingerichtet werden.

Weitere Mittel aus dem Konjunkturpaket fließen in diesem Jahr noch in die Verbesserung der Infrastruktur (Kühlung und Strom) der High Performance Computing-Systeme sowie in die Beschaffung neuer Router für VPN und Firewall. Auch die schon seit langem ins Auge gefasste Modernisierung des Druckzentrums kann 2010 noch realisiert werden (siehe nebenstehenden Artikel).

Kontakt

Dr. Stefan Turowski, Zentrale Systeme

stefan.turowski@rrze.uni-erlangen.de

Bedarfserhebung des Druckzentrums

Posterdruck am RRZE wird ausgebaut

Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen, die die Kundenwünsche erfüllen, ist das Ziel des Druckzentrums am RRZE. Die Zufriedenheit unserer Kunden steht an erster Stelle. Der warme Geldregen aus dem KPII macht es dieses Jahr wieder möglich, das Druckzentrum entsprechend der Kundenwünsche zu modernisieren. Dies können wir aber erst, wenn wir genau wissen, was Sie, unsere Kundinnen und Kunden, von uns erwarten und wie Sie unsere Leistungen beurteilen. Deshalb wird derzeit eine Kundenbefragung durchgeführt.

Unser Ziel ist es, Ihnen Dienstleistungen zu bieten, die Ihren Anforderungen und Bedürfnissen entsprechen und Sie zufriedenstellen. Ihre Rückmeldungen weisen uns den Weg. Wir würden uns freuen, Ihre Meinung über unsere Qualität, unseren Service und unsere Termintreue zu hören. Bitte nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit und nehmen Sie unter <http://go.fau.de/1y1> an unserer kleinen Online-Umfrage teil. Neben den bislang angebotenen Dienstleistungen des Druckzentrums werden in der Kundenbefragung auch bereits geplante neue Dienste vorgestellt und das Interesse daran erfragt.

Die Online-Umfrage kann noch bis zum 30. April 2010 abgerufen werden. In der nächsten Ausgabe unserer Benutzerinformation (BI84) werden wir Sie über die Ergebnisse unserer Kundenbefragung ausführlich informieren.

Weitere Informationen

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

Kontakt

Christian Reutter, Kundenservice

christian.reutter@rrze.uni-erlangen.de

Posteraufträge – Ihre wichtigsten Angaben

Auftraggeber: Name, Mailadresse, Telefonnummer, Institut, Kundennummer

Anwendungssoftware (mit Versionsangabe!)

Anzahl der zu plottenden Poster

Dateiname, Abmessungen und Wunschtermin

CIP-Pools bekommen neue Rechner

Sie sind stark in die Jahre gekommen und nach zwölf Semestern Einsatz reif für eine Erneuerung. Die Rede ist von den Computerräumen im Neubau der Langen Gasse 20 und im 2. Stock der Findelgasse 7/9. Die Pentium4-Rechner sind den Anforderungen der Vielzahl von Lehrveranstaltungen mit aktueller Standardsoftware nicht mehr gewachsen und durch stark ansteigende Ausfallraten der Hardware für Klausuren nicht mehr tragbar. Die ohnehin schon schwierige Aufgabe, die vielen von den verschiedenen Kursen benötigten Programme „unter einen Hut“, sprich in eine Installation zu bekommen, ohne die PCs dabei instabil werden zu lassen, wurde mit den alten „Gurken“ schon seit geraumer Zeit vor Semesterbeginn zu einer besonderen Herausforderung und war kaum mehr zu bewältigen.

121 neue Rechner werden nun über den von der Kommission für Rechenanlagen (KoRa) genehmigten Antrag beschafft und im Sommer mit dem Betriebssystem Windows 7 installiert. Die geplante Konfiguration sieht vor, alle PCs mit Core-4-Quad-Prozessoren und 4 GB Hauptspeicher auszustatten. Darüber hinaus kommen 22“-Widescreen-Monitore, vier leistungsfähige Drucker und mehrere Scanner zum Einsatz.

Einer Software-Zusammenstellung die stabil genug ist, um zwei Tage oder länger Klausuren mit über 1.000 Teilnehmern zu bewerkstelligen, steht dann künftig nichts mehr im Weg.

Kontakt

Karl Hammer, IZN
karl.hammer
@rrze.uni-erlangen.de



Dr. Gerhard Hergenröder (links) und Stefan Müller bei der Übergabe des Spendenschecks

RRZE-Spende für wohltätigen Zweck

Erlös der Tombola geht an die Lebenshilfe Erlangen

Bei der alljährlichen internen Weihnachtsfeier des RRZE werden regelmäßig Kundengeschenke, die beim IT-Dienstleister der Universität zum Jahreswechsel eintreffen, höchstbietend versteigert. Der Erlös der Tombola kommt immer einer regionalen, gemeinnützigen Initiative zugute. 2009 sammelten die Mitarbeiter des RRZE auf diese Weise 600,- Euro für einen wohltätigen Zweck. Diesmal ging der stattliche Betrag an die Lebenshilfe Erlangen. Der Verein setzt sich für Menschen mit geistiger Behinderung und ihre Angehörigen ein und will ihnen helfen, ein möglichst normales Leben zu führen. Den Scheck überreichte Dr. Gerhard Hergenröder, Leiter des RRZE, dem Geschäftsführer der Lebenshilfe Erlangen, Stefan Müller. „Unsere Spende fließt dieses Jahr in ein konkretes Projekt, das wir uns selbst ausgesucht haben: den Sozialfonds der Lebenshilfe Erlangen.“, so Dr. Hergenröder. „Mit dem Sozialfond der Lebenshilfe Erlangen werden ausschließlich ältere Menschen mit Behinderung unterstützt und das freut uns besonders.“

Kontakt

Martina Schradi, Redaktion
martina.schradi@rrze.uni-erlangen.de

Fachinformatiker Systemintegration

Ehemaliger Quelle-Azubi setzt seine Ausbildung am RRZE fort

Das Regionale Rechenzentrum Erlangen hat einen Auszubildenden des insolventen Versandhändlers Quelle übernommen. Seit 1. Februar 2010 kann der angehende Fachinformatiker seine Lehrzeit beim IT-Dienstleister der Friedrich-Alexander-Universität fortsetzen.

Drei Wochen zuvor erst hatte Christian Rietz bei Quelle seine Ausbildung als Informatik-Kaufmann angetreten, als die Nachricht vom endgültigen Aus kam. Er ist einer der rund 160 Lehrlinge in der Region Nürnberg-Fürth, den die Insolvenz von Quelle/Primondo besonders hart getroffen hat, denn auch er konnte nicht einmal seine Ausbildung zu Ende bringen. Seit Beginn des neuen Jahres kann der 21-Jährige jedoch aufatmen. Er hat am RRZE einen neuen Ausbildungsplatz gefunden – als Fachinformatiker der Fachrichtung Systemintegration.

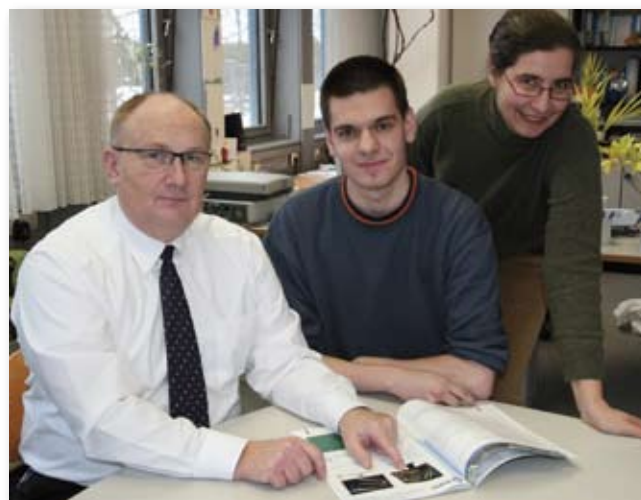
„Wir freuen uns, die Zukunftsaussichten dieses jungen Mannes wieder zu verbessern. Schließlich weiß jeder, dass eine solide Ausbildung eine wesentliche Grundlage für den Einstieg in Beruf und Arbeit ist“, so Dr. Gerhard Hergenröder, Leiter des RRZE. „Und wenn wir mit der zusätzlichen Ausbildungsstelle am RRZE einem jungen Menschen helfen können, dann tun wir das gerne.“

Dr. Hergenröder hatte schon kurz nachdem klar war, dass es für Quelle keine Zukunft geben würde, Kontakt zum Kanzler der Universität Thomas A.H. Schöck und zum Personalratsvorsitzenden Klaus Peter Hirschmann aufgenommen und seine Bereitschaft zur Hilfe signalisiert. Angesichts der Notlage gab es von der Hochschulleitung umgehend grünes Licht für eine zusätzliche Ausbildungsstelle am RRZE.

Seit 1998 gibt es den Ausbildungsberuf Fachinformatiker am RRZE. Inzwischen lernt bereits die zwölfte Generation die breite Palette der Informationstechnologie und der Dienstleistungen des RRZE kennen.

Kontakt

Andrea Kugler, Ausbildungsleitung Fachinformatiker
andrea.kugler@rrze.uni-erlangen.de



Dr. Gerhard Hergenröder (li.) mit dem neuen Azubi Christian Rietz und Ausbildungsleiterin Andrea Kugler

Finanz- und Sachmittelverwaltung (FSV)

Hilfe über E-Mail und Telefon

Viele dezentrale Bucher wünschen sich – besonders vor dem Kassenschluss, wenn die Nerven blank liegen – einen Ansprechpartner, der rund um die Uhr zu erreichen ist. Neben der Möglichkeit, jederzeit eine E-Mail an fsv-support@zuv.uni-erlangen.de zu schreiben, bieten das IT-Betreuungszentrum Halbmondstraße (IZH) und die Finanzbuchhaltung (Referat F 5) auch telefonische Hilfe an.

Um möglichst schnell reagieren zu können, benötigt der FSV-Support in jedem Fall eine genaue Beschreibung sowie den Zeitpunkt des aufgetretenen Problems und Ihre Kennung (aber NICHT Ihr Passwort!).

Kontakt

Technische Fragen

Martin Zeidler, IZH

Tel.: 85-29588

Beratungszeiten: Mo-Fr: 8.30 – 12.00 Uhr und
 Mo-Do: 14.00 – 16.00 Uhr

Fragen zu Buchungen

Dörte Walter, Referat F5

Tel.: 85-24093

Beratungszeiten: Mo-Fr: 8.30 – 12.00 Uhr und
 Mo-Do: 14.00 – 15.30 Uhr



Webkongress Erlangen 2010

Lösungen – von der Theorie zur Praxis

Die Veranstaltung des RRZE vom 7.-8. Oktober 2010 dreht sich um komplexe Anwendungen oder Webauftritte mit Anmelde-, Verwaltungs- oder Umfragesystemen und sozialen Funktionen.

Bereits zwei Mal organisierte das RRZE den Webkongress Erlangen, eine Veranstaltung rund um die Technologien des WWW, die vor allem bei den Anwendern im öffentlichen Dienst großen Anklang findet: 2006 mit dem Thema „Barrierefreiheit“ und 2008 unter dem Titel „Web 2.0 – die Zukunft der Webtechnologien“. Dieses Jahr geht der Webkongress Erlangen unter dem Schlagwort „Lösungen“ in die dritte Runde.

„Die diesjährige Veranstaltung führt uns von der Theorie zur Praxis“, erläutert Wolfgang Wiese, Leiter des RRZE-Webteams und Initiator der Veranstaltungsreihe. „Auf den letzten beiden Kongressen wurde im Einzelnen gezeigt, was Barrierefreiheit im WWW bedeutet, wie sich Webangebote professionell und nutzerfreundlich konzipieren lassen und wie man Verfahren aus dem Web 2.0 sinnvoll umsetzen kann. Nun sollen Beispiele gezeigt werden, die dies auch tatsächlich tun.“ Waren die beiden vorherigen Kongresse stark auf technologische Details ausgerichtet, so sollen dieses Jahr mustergültige Lösungen aus verschiedenen Bereichen ganzheitlich präsentiert und analysiert werden. Insbesondere komplexe Webangebote, bei denen Funktionalitäten aus verschiedenen Anmelde-, Verwaltungs- oder Umfragesystemen kombiniert werden sowie soziale Netzwerke oder große, differenzierte Webauftritte stehen im Mittelpunkt der Vorträge.

Unter diesem Blickwinkel ist beispielsweise die Umsetzung eines Content-Management-Systems in einer Umgebung mit inhomogener Rechnerarchitektur, häufig wechselndem Personal und der Anbindung an verschiedene Drittsysteme genauso interessant wie die Umsetzung einer Datenbank zur Abfrage von Wahlergebnissen. Die vorgestellten Lösungen sollen nachhaltig, weitgehend barrierefrei und für ein breites Benutzerspektrum verwendbar sein; dazu möglichst auch aus dem Bereich des E-Governments, der Bildung und Kultur sowie des öffentlichen Dienstes kommen.

Die Veranstaltung richtet sich an alle, die sich in dem Angebot an – teils freien, teils kommerziellen – Lösungen aus dem Netz, von Agenturen und Entwicklern zurechtfinden oder selbst Speziallösungen entwickeln müssen. Insbesondere die Entscheider, Entwickler und Betreuer von

Webangeboten an Hochschulen und an städtischen, kommunalen oder staatlichen Einrichtungen sollen von den Präsentationen profitieren.

Nach wie vor ist der Kongress nicht auf Gewinn ausgerichtet, sondern will eine unabhängige Plattform zum Ideen- und Gedankenaustausch zur Verfügung stellen. Das bewährte und von den Teilnehmern sehr geschätzte Konzept mit zwei parallelen Vortragssträngen, sogenannten zusätzlichen Lighting-Talks sowie der Möglichkeit zu spontanen Diskussionen und AdHoc-Meetings wird auch dieses Jahr zum Einsatz kommen. Der Haupttrack wird sich der Vorstellung der komplexen, ganzheitlichen Lösungen widmen, parallel dazu sollen Vorträge zu Webstandards und zu den Hintergründen von Umsetzungen angeboten werden.

Hochkarätige Referentinnen und Referenten aus Technik und Wirtschaft haben auch diesmal ihre Teilnahme zugesagt. Die Anmeldung ist ab 15. April 2010 möglich, Vorträge können vom 1. April bis 31. Mai eingereicht werden.

Tagungsort

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg

Termin

7.-8. Oktober 2010

Call for Paper

1. April bis 31. Mai 2010

Anmeldung zur Teilnahme

15. April - 15. Juli 2010 mit Frühbucherrabatt
Ab 16. Juli mit regulären Eintrittspreisen

Weitere Informationen

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

Kontakt

Wolfgang Wiese, Web-Management
webmaster@rrze.uni-erlangen.de

Hintergrundspeicher in Betrieb genommen

Datenspeicherung für die nächsten Jahre gesichert

Nach mehrmonatigem Testbetrieb wurde am 19. Januar 2010 am Regionalen Rechenzentrum Erlangen im Rahmen einer feierlichen Einweihung ein neues Massenspeichersystem offiziell in Betrieb genommen. Es dient Wissenschaftlern aller Fachrichtungen als mittel- und langfristige Datenablage, um Simulationsrechnungen auf den Hochleistungsrechnern des RRZE zu ermöglichen.

„In der Vergangenheit war die Handhabung des stetig wachsenden Datenaufkommens im wissenschaftlichen Rechnen eine große Herausforderung für uns“, so Michael Meier, verantwortlich für den Betrieb des neuen Systems am RRZE. „Obwohl Festplatten immer billiger werden, fehlte uns eine langfristige Strategie für die Haltung großer Datenmengen, die unseren Kunden das ständige Hin- und Herkopieren ihrer Dateien erspart. Das neue Hintergrundspeichersystem ist für eine Skalierbarkeit auf längere Zeit ausgelegt.“ Konkret bedeutet das, dass bei Platzmangel im laufenden Betrieb einfach neue Speicherkapazität hinzugefügt werden kann. Auch die Geschwindigkeit, mit der Daten an die verschiedenen Hochleistungsrechner ausgeliefert werden, lässt sich bei Bedarf leicht erhöhen. Und schließlich garantieren die integrierten Redundanzen ein hohes Maß an Datensicherheit.

Die Hard- und Softwareumgebung des neuen Speichersystems wurde von der Firma IBM und dem Business-Partner Pro-Com geliefert. IBM hatte als einzige Firma eine Lösung parat, die den hohen Anforderungen des RRZE und seiner Kunden entsprach. Die Wissenschaftler, die die Ressourcen des RRZE nutzen, können nun auf bis zu 1 PB an freier Speicherkapazität zugreifen.

Kontakt

Prof. Dr. Gerhard Wellein
hpc@rrze.uni-erlangen.de

Administrator Michael Meier
 und RRZE-Leiter Dr. Gerhard
 Hergenröder vor dem neuen
 Hintergrundspeichersystem



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 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 FAU
www.uni-tv.uni-erlangen.de/

Sendetermine im Internet
www.uni-tv.net/Sendetermine.html

Kontakt

Michael Gräve
 Uni-TV
multimedia@rrze.uni-erlangen.de

Semesterbeitrag & Aktivierungskennung

Anmeldeverfahren für Studienbewerber wird einfacher

Ab dem Sommersemester 2010 wird das Anmelde- und Einschreibeverfahren für Studentinnen und Studenten einfacher: Die Zahlung des Semesterbeitrags erfolgt künftig vor der persönlichen Immatrikulation mittels Bewerbernummer. Die Aktivierungskennung, die ausschließlich zur In-Gang-Setzung des Benutzerkontos verwendet wurde, fällt weg.

Noch im vergangenen Wintersemester erhielt ein Studienneuling, bei der persönlichen Immatrikulation in der Studentenzentrale, ein Überweisungsträgerformular zur Zahlung des Semesterbeitrags. Zusätzlich wurde sein Stammdatensatz mit einem Sperrkennzeichen versehen, das nach Zahlungseingang wieder entfernt wurde. Jetzt wird die Sache einfacher: Durch die Verlegung der Beitragszahlung vor die persönliche Immatrikulation verkürzt sich der Verwaltungsablauf um die gesamte Prozedur zum Setzen und Entfernen des Sperrkennzeichens. Künftig erhält der Bewerber am Ende seiner Online-Anmeldung („mein campus“), die ebenfalls der persönlichen Immatrikulation vorangehen muss, zusammen mit seinem Immatrikulationsantrag die Aufforderung zur Zahlung des Semesterbeitrags. Bewerber von Studienfächern mit Numerus clausus erhalten ihre Zahlungsaufforderung zusammen mit dem Zulassungsbescheid von der Zulassungsstelle der FAU.

Bis zur persönlichen Einschreibung soll der Studienbewerber den Semesterbeitrag von 542 Euro auf das Konto der Universität überwiesen haben. Als eindeutige Referenz dient die Bewerbernummer, die ihm bereits im Laufe der Online-Bewerbung bzw. -Anmeldung zugewiesen wurde. Im Zuge der Immatrikulation wird der eingezahlte Betrag dann auf das Studienkonto für das aktuelle Semester umgebucht.

„Ausnahmen bestätigen die Regel“, weshalb auch das Sperrkennzeichen noch nicht ersatzlos gestrichen werden konnte: Es kommt – wie bisher – dann zum Einsatz, wenn die Zahlung des Semesterbeitrags vom Studienbewerber bereits angewiesen, aber zum Zeitpunkt der Immatrikulation noch nicht auf dem Konto der Universität verbucht wurde.

Die zweite Neuerung, die ab dem Sommersemester 2010 in Kraft tritt, ist die Abschaffung der Aktivierungskennung. Die Aktivierungskennung wurde bislang allen Studierenden bei der persönlichen Einschreibung ausgehändigt und diente dazu, die eigentliche Benutzerkennung frei zu schalten, die wiederum die Nutzung verschiedener elektronischer Dienstleistungen des Rechenzentrums gestattet.

Durch die Erweiterung der Schnittstelle zwischen der Studentenverwaltung und dem zentralen Identity Management System (IdM) wird für Bewerber künftig im Rahmen der Online-Anmeldung bei „mein campus“ schon automatisch eine Benutzerkennung reserviert. Bei der persönlichen Einschreibung wird diese dann in der Studentenzentrale zusammen mit einem Infobrief ausgehändigt – vorausgesetzt, der Zahlungseingang des Semesterbeitrags konnte verzeichnet werden. Der Infobrief erläutert, wie die Aktivierung der Benutzerkennung über das Online-Portal von IdM durchzuführen ist.

Nach Aktivierung der Kennung hat der Student Zugriff auf die Dienste E-Mail, WLAN, VPN und die Berechtigung zur Nutzung der öffentlichen Rechnerräume (CIP-Pools) sowie diverser Online-Portale, wie beispielsweise „mein campus“ zur Prüfungs- und Veranstaltungsverwaltung, Uniportal, Videoportal und iTunes U oder StudOn und viele mehr.

Aus der Kopplung des Bewerbermanagements mit der zentralen Benutzerverwaltung versprechen sich die Studentenzentrale und das Rechenzentrum mehr Transparenz für die Studenten. Insbesondere die Abschaffung der Aktivierungskennung soll dazu beitragen, das Anmeldeprozedere zu vereinfachen. Daneben werden durch die Einführung der Zahlung des Semesterbeitrags vor der persönlichen Einschreibung mittels Bewerbernummer die betroffenen Prozesse verschlankt und damit effizienter durchführbar.

Weiterführende Informationen

„mein campus“

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

Identity Management System (IdM)

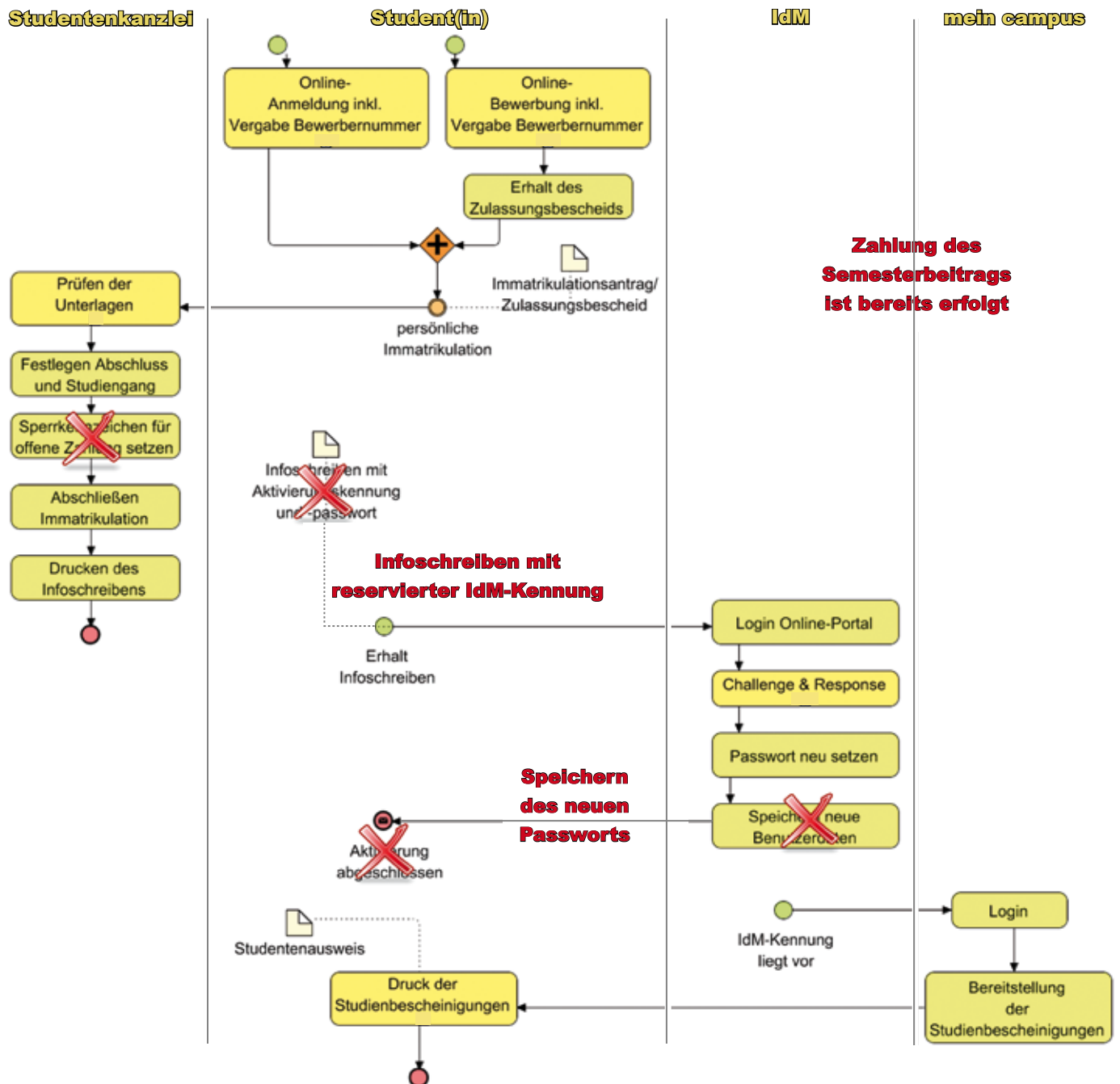
<http://www.idm.uni-erlangen.de>

Kontakt

Andrea Grimm, Campus IT

andrea.grimm@rrze.uni-erlangen.de

Immatrikulation



Verkürzter Ablauf der Immatrikulation an der FAU

Der Web-Baukasten der FAU

Jetzt noch komfortabler durch NavEditor 2

Texte bearbeiten, Bilder einfügen oder austauschen, neue Menüpunkte hinzufügen, löschen oder umbenennen – und alles ohne HTML-Kenntnisse. Der NavEditor macht's möglich. Er ist ein optionales Bearbeitungswerkzeug für die Inhalte eines Webauftritts und im Web-Baukasten (www.web-baukasten.uni-erlangen.de) der Universität Erlangen-Nürnberg enthalten.

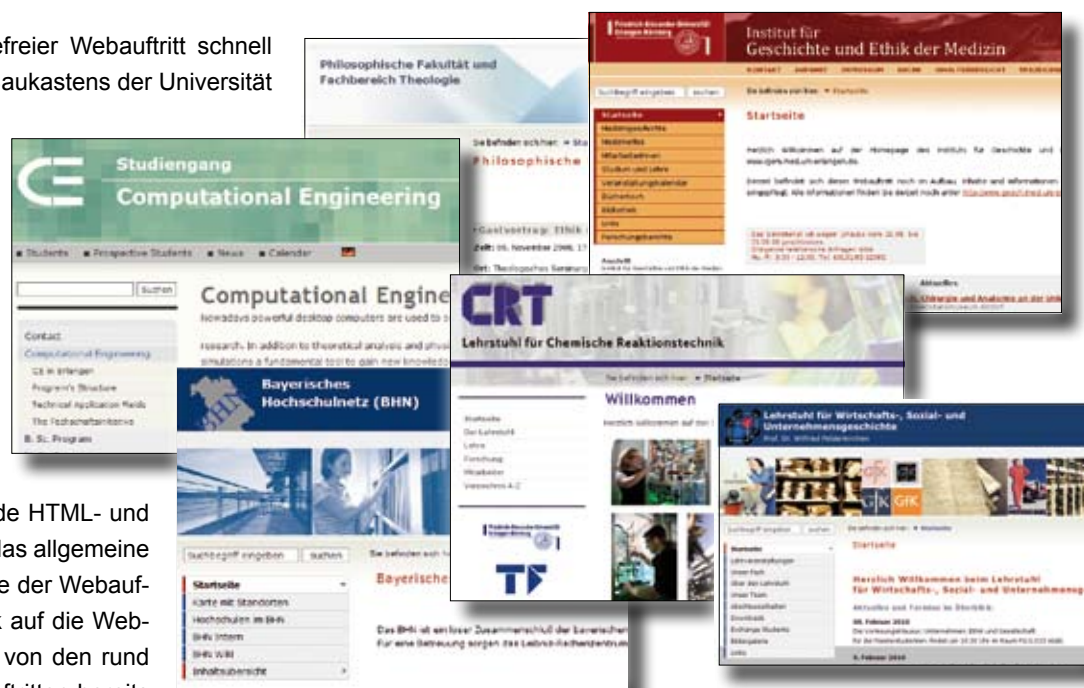
Seit 2006 lässt sich ein barrierefreier Webauftritt schnell und einfach mit Hilfe des Web-Baukastens der Universität Erlangen-Nürnberg erstellen. Der Vorlagenkatalog für Webinhalte und Designelemente versteht sich als unverbindliches Angebot an die Einrichtungen. Er bietet reichlich Raum für individuelle Gestaltungselemente, ist plattformunabhängig, technisch aktuell und entspricht den rechtlichen Vorgaben der Barrierefreiheit sowie den Richtlinien der FAU. Dennoch sind auch hierfür grundlegende HTML- und CSS-Kenntnisse notwendig sowie das allgemeine technische Verständnis darüber, wie der Webauftritt eigentlich funktioniert. Ein Blick auf die Web-Statistiken des RRZE verrät, dass von den rund 625 vom RRZE verwalteten Webauftritten bereits 270 Internetpräsenzen mit dem Web-Baukasten erstellt wurden. Sicherlich gibt es noch weit mehr Webauftritte, die einer „Modernisierung“ dringend bedürften. Die Gründe dafür, warum Einrichtungen mit der Erneuerung ihrer Internetpräsenz noch zögern, sind vielfältig. Oft liegt es an mangelnder Fachkenntnis der Mitarbeiter, aber auch an fehlender Zeit, entsprechende Schulungen zu besuchen. Schließlich gestaltet sich die Suche nach einem kostengünstigen IT-Profi meist sehr schwierig.

Eine verlockende Alternative ist da der NavEditor 2. Die von Ke Chang entwickelte interaktive Anwendung ist Teil des Web-Baukastens und erlaubt die Erstellung und Bearbeitung der HTML-Seiten sowie das Hochladen von Dateien und

Bildern auch ohne HTML-Kenntnisse. Wer beim RRZE eine neue Webadresse bestellt, erhält obendrein einen sogenannten vorinstallierten „Default-Webauftritt“ (Inhalts- und Designvorlagen) aus dem Web-Baukasten inklusive NavEditor 2. Der Webmaster des neuen Webauftritts meldet sich mit seiner Kennung beim ersten Aufruf am NavEditor an, wählt ein Passwort und kann unmittelbar danach mit der Bearbeitung der Webseiten loslegen.

NavEditor: Neue Webseiten leicht gemacht

Die Navigation und einfache Seiteninhalte können auch ohne HTML-Kenntnisse bearbeitet werden. Ähnlich wie bei der Textverarbeitungssoftware MS Word lassen sich grundle-



gende Arbeitsschritte wie Überschriften wählen, Textabsätze schreiben, Grafiken oder Verweise auf anderen Seiten einbinden und vieles mehr jetzt auch mit dem NavEditor durchführen. Die Anwendung verfügt darüber hinaus über einen Upload-Bereich, in dem man Bilder und Dateien auf den Server hochladen kann, um sie später in die Webseiten einzubinden. Individualisieren lässt sich der Webauftritt mit der Einbindung des eigenen Logos oder des entsprechenden Titels der Site im Logobereich. Andere Anwendungen, die der Web-Baukasten zur Verfügung stellt, wie die Newseinbindung aus dem Blogsystem, die Einrichtungssuche, das Organigramm oder die Mitarbeiterliste der Einrichtung aus dem UnivIS, können

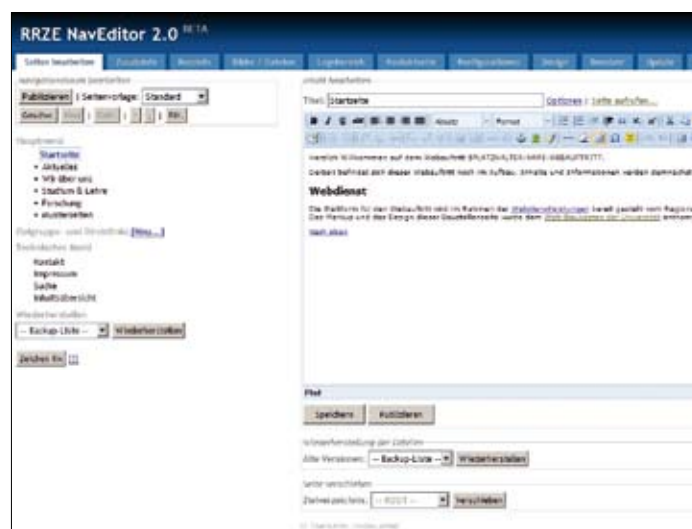
im NavEditor konfiguriert werden. Auch die Bearbeiter des neuen Webauftritts lassen sich in diesem integrierten „Mini-Redaktionssystem“ online über den NavEditor verwalten. Der Webmaster legt sie an und vergibt Zugriffsrechte zur Bearbeitung der Webseiten für einen bestimmten Bereich.

Zukunftsmusik

Da sich der NavEditor 2 fortlaufend in der Entwicklung und damit in einer Testphase befindet, liegt er nur in einer Beta-Version vor. Dank zahlreicher Tester und ausreichend Feedback wird die Anwendung noch um neue Funktionen ergänzt, die wieder ihre Zeit zum „Reifen“ brauchen. Verbesserungswünsche und Fehlermeldungen werden im Forum des Uniportals diskutiert und fließen in die neue Testversion ein – der NavEditor 2 wird damit zu einer Anwendung, die man gemeinsam „programmiert“. Wie bei jeder anderen Open Source-Anwendung auch, entscheiden die Nutzer deshalb selbst über das „Schicksal“ des NavEditors. Im Zuge der kommenden Updates werden zunächst neue Funktionen zum Erstellen und Bearbeiten der Zusatzinformationen über Mitarbeiter, die aus dem UnivIS importiert werden, online gehen. Außerdem erlaubt der NavEditor künftig auch das Zusammenstellen eines neuen Designs aus vorgefertigten Designbausteinen.

Kontakt

Natalia Khamatgalimova, Web-Baukasten
Administration, Weiterentwicklung und Beratung
webmaster@rrze.uni-erlangen.de



Weitere Informationen zum NavEditor unter <http://www.vorlagen.uni-erlangen.de/anwendungen/naveditor/index.shtml>

Dos & Don'ts bei Webauftritten

Hilfe, mein Webauftritt wird nicht besucht!

Wenn beim Webteam des RRZE Hilferufe eintreffen, dann nicht etwa, um sich Tipps zur Textformatierung oder zum Design zu holen. Selbst die technische Umsetzung der Barrierefreiheit, die oft als große Herausforderung gesehen wird, gelingt meist mühelos. Die eigentlichen Schwierigkeiten bei der Bearbeitung von Webseiten tauchen da auf, wo es mehr oder weniger um die Erfahrung der Bearbeiter geht. Diese sogenannten „weichen Faktoren“ sind grundsätzlich unabhängig von der darunterliegenden Technik und werden gewöhnlich auch nicht davon beeinflusst, ob ein Administrator professionelle Editoren oder Content-Management-Systeme verwendet.

Ein Webauftritt ist eine weltweit abrufbare Präsentation, über die sich ein Unternehmen, eine Organisation, ein Lehrstuhl, ein Projekt positioniert. Seit vielen Jahren schon wird bei der Beschaffung von Informationen vorwiegend auf das World Wide Web zurückgegriffen. Alle anderen Medien sind dabei an Bedeutung zu verlieren. Galt früher in der Wissenschaft noch die Aussage: „Wer nicht in Fachmagazinen publiziert, bekommt oft keine Drittmittel, keine Projekte, keine Mitarbeiter.“, so gilt heute: „Wer nicht im Web auffindbar ist, den gibt es nicht!“

Trotzdem verwenden viele Betreiber und Autoren weniger Sorgfalt und merklich geringere finanzielle Mittel auf ihre Webauftritte, als auf die Erstellung von Handzetteln, Postern oder gar Visitenkarten. Oft wird eine Webpräsenz nur nebenbei betrieben – von der Sekretärin oder einem vielbeschäftigten Mitarbeiter –, während für die Erstellung neuer Printpublikationen mit Hilfe von Textern, Designern und Werbeagenturen viel Geld hingeblickt wird. Bestenfalls wird eine studentische Hilfskraft beauftragt, sich darum zu kümmern. Aber mal ehrlich, würde man sich im Krankheitsfall wohl auch mit einem Medizinstudenten zufrieden geben, um das Geld für den Arzt zu sparen?

Hier ein paar Tipps und Tricks, wie man Fehler bei den „weichen Faktoren“ vermeiden kann:

Publizieren Sie!

Die Qualität eines Webauftritts definiert sich vor allem über seine Inhalte. Mag das Design auch noch so ausgefeilt und kreativ sein, ein Webauftritt, dessen Inhalte lückenhaft und veraltet sind, hat sein Ziel verfehlt.

Besucher kommen über zwei Wege auf Ihren Webauftritt: Eine andere Seite hat einen Link auf Ihre Seite gesetzt oder eine Suchmaschine hat Sie gefunden. Enthält Ihr Webauftritt jedoch keine verwertbaren oder zitierwürdigen Inhalte, gibt es auch keinen Grund, auf Sie zu verlinken. Eine Suchmaschine fahndet nach Suchbegriffen und ein Webauftritt, der hauptsächlich Grafiken und Bilder zum Inhalt hat, wird dann nicht gefunden.

Deshalb: Nutzen Sie den Webauftritt um zu publizieren! Bringen Sie Ihre Texte und Arbeiten ins Web und verstecken Sie sie nicht hinter Zugangspassworten. Jedes wissenschaftlich wertvolle Dokument, das sich hinter einem Zugriffsschutz versteckt, ist für das Web unsichtbar und mindert die Chancen, bei der Suche auf eine bessere Position zu kommen bzw. öfter verlinkt zu werden.

Zahlreiche Universitäten und Forschungsverbünde veröffentlichen ihre wissenschaftlichen Erzeugnisse schon seit langem unter Open Access. Beispielsweise bietet das Massachusetts Institute of Technology (MIT) auf der Plattform DSpace@MIT Forschungsergebnisse und Dokumente zur freien Recherche und zum Download an. Das National Center for Biotechnology Information (NCBI) tut es dem gleich.

Form follows Function

„Das Design eines Webauftritts darf dessen Sinn und Zweck nicht im Wege stehen.“ Ein der Architektur entlehnter Gestaltungsleitsatz, der auch bei der Konzeption von Webaufritten Anwendung finden sollte; denn das Argument, Design sei reine Geschmackssache, hat im Web nicht uneingeschränkte Gültigkeit. Design, das nur gefällt, aber nicht funktional ist, wendet sich nun mal nicht zwangsläufig an die Besucher.

Die Regeln zu Barrierefreiheit und Usability schreiben dem Webdesign bereits einen gewissen Rahmen vor, der einzuhalten ist. So muss nicht nur die Navigation eines Webauftritts klar sein, sondern auch die optische Darstellungsform den unterschiedlichen Inhalten (Texte, Grafiken, Tabellen, usw.)

angepasst werden. Die empfohlenen Positionen und eine sinnvolle Anzahl einzelner Elemente ist ebenfalls durch ausreichend viele Evaluationen und Studien vorgegeben. Gute Webdesigner berücksichtigen diese Aspekte bereits in der Konzeptionsphase und nicht erst im Laufe der Umsetzung.

Webaufritte sind keine Gemälde

Die optische Gestaltung mancher Webaufritte wird nach einer bereits vorhandenen Druckvorlage ausgerichtet, der wiederum ein definiertes Corporate Design zugrunde liegt. Doch im Web gibt es keine festen Größen: Weder ist die Auflösung des Browserfensters festgelegt, noch die Schriftgröße oder der Startpunkt, über den ein Benutzer die Seite betritt.

Sehen Sie daher von einem Webdesign ab, das von einer Briefvorlage oder einer Folienpräsentation in Din A4 ausgeht. Prüfen Sie, wie Ihre Webseite in verschiedenen Browserauflösungen aussieht. Dazu gehört auch die Ausgabe auf einem Drucker oder einem internetfähigen Handy.

Generell sollten Sie einen Webauftritt eher von einer Internetagentur mit einem Webdesigner erstellen lassen und nicht von einer Agentur, die sich auf Printmedien spezialisiert hat. Sie wenden sich ja auch nicht an einen Maler, wenn es darum geht Ihren Wagen zu lackieren!

Baustellenseiten: Kunden warten nicht

Ein absolutes „No Go“ sind Baustellenseiten auf Webaufritten als Platzhalter für neue geplante Seiten. Eine Baustellenseite bringt inhaltlich keinen Mehrwert. Im Gegenteil: Ein Besucher hat eine Seite aufgerufen – in freudiger Erwartung – doch er muss feststellen, dass es umsonst war. Hat sich an der Baustellenseite bis zum nächsten Besuch immer noch nichts ge-



Ausschnitt aus einer Baustellenseite



Darstellung der BBC-Website abhängig vom Medium: Handheld, Handy und Monitor.

tan, wird der Besucher davon ausgehen, dass die Seite nie mehr aktualisiert wird. Die Folge: Er schließt mit dem Webauftritt ab und wird deshalb nicht mehr erfahren, ob die Seite schließlich doch aktualisiert wurde.

Englischsprachige Webseiten werden schlechter gefunden

Manche Einrichtungen der Universität Erlangen-Nürnberg verfassen die Startseite ihres Webauftritts in englischer Sprache, um damit auch internationales Publikum zu erreichen. In einigen Fällen weist nur noch eine kleine deutsche Flagge auf eine deutschsprachige Version hin. Bei dieser Vorgehensweise besteht die Gefahr, dass die Einrichtungen sich mehr schaden, als davon zu profitieren: Zum einen ist die überwiegende Mehrheit an Besuchern der universitären Webauftritte deutschsprachig. So erfolgten beispielsweise im Februar 2010 60% aller Zugriffe aus Netzen der Universität oder von deutschen Providern. Zum anderen indizieren Suchmaschinen die Seiten falsch und werten den deutschsprachigen Teil geringer, da er ein paar Klicks weiter „entfernt“ ist.

Eine Suchmaschine wird einen Webauftritt in englischer Sprache bei der deutschsprachigen Suche (google.de) schlecht finden; dagegen wetteifert bei der englischsprachigen Suche (google.com) der Webauftritt auf der Ergebnisseite mit amerikanischen und britischen Universitäten, die deutlich mehr englischsprachigen Content bereitstellen. Die Fülle an Konkurrenzseiten sorgt für ein schlechtes Ranking der englischsprachigen Seiten deutschen Ursprungs.

Ein Beispiel: Das Department Biologie (www.biologie.uni-erlangen.de) hat eine deutschsprachige, inhaltlich sparsame Startseite, das Department Informatik (www.informatik.uni-erlangen.de) hingegen eine englischsprachige mit mehr Textgehalt. Die Syntax beider Domainnamen ist gleichwertig und spielt beim Vergleich daher keine Rolle.

Bei der Suche nach den Stichworten „Biologie Universität“ findet man das Department Biologie auf der ersten Seite bereits an sechster Stelle der Trefferliste in google.de. Die Suche nach den Stichworten „Informatik Universität“ bleibt hingegen (fast) erfolglos. Das Department Informatik erscheint erst auf der fünften Seite der Suchergebnisse. In der Regel werden von den Suchenden aber nur die Treffer auf der ersten Seite berücksichtigt. Auch die Suche nach anderen Departments gestaltet sich ähnlich.

Deshalb ist es zwar gut, wenn Sie international auftreten, doch die Startseite einer Einrichtung sollte deutschsprachig bleiben.

Ein Webauftritt ist nie fertig!

„Nichts ist so beständig wie der Wandel.“ Sie haben Ihren Webauftritt gerade relauncht und sind stolz auf die Umsetzung. Dann herzlichen Glückwunsch! Aber Vorsicht: Schon morgen sind die Inhalte von heute veraltet.

Deshalb: Bleiben Sie am Ball! Informieren Sie Ihre Besucher regelmäßig über das, was Sie tun. Nutzen Sie zum Beispiel

den Blogdienst der Universität und betten Sie Ihre Blogartikel in Ihre Webseite ein (im Web-Baukasten ist die Vorgehensweise beschrieben).

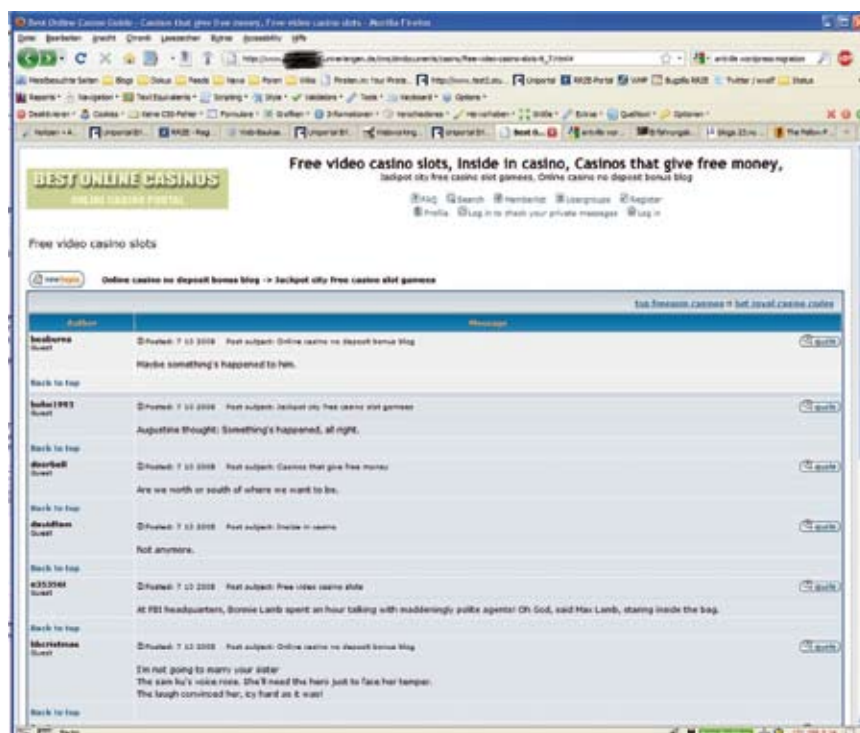
Kontinuierliche Administration ist unumgänglich

Zahlreiche Webauftritte nutzen komplexe Content-Management-Systeme (CMS) wie beispielsweise Typo3, Joomla, Drupal oder Interred. Andere bedienen sich einfacherer Redaktionssysteme wie Wordpress oder selbst erstellter Anwendungen.

Allen Systemen ist eines gemein: Sie installieren sich nicht von selbst, aktualisieren sich nicht von selbst und sind nicht immer einfach zu konfigurieren. Ohne technisches Hintergrundwissen lässt sich eine Reihe von ihnen gar nicht erst zum Laufen bringen. Und selbst dann, wenn ein System erfolgreich installiert wurde, ist eine ständige Aufsicht und Pflege nötig. Sollten Sicherheitslücken auftreten, erfordern sie in der Regel eine schnellstmögliche Behebung. Sonst kann der eigene Webauftritt schnell zum Opfer eines Hacks werden. Dies kann dann durchaus zu einem ungelegenen Zeitpunkt erfolgen. So wurde beispielsweise die Website einer Studienberatungsstelle der Universität, die eine veraltete Wordpress-Version nutzte, ausgerechnet in der ersten Semesterwoche des Wintersemesters 2009/10 „gehackt“ und musste deswegen vom Netz genommen werden.

Manche Hacks haben ausschließlich das Ziel, Werbung abzusetzen. Auf diese Weise wurde zum Beispiel ein Lehrstuhl missbraucht, der noch bis vor kurzem ein eigenes, aber unbetreutes Forum betrieb. Ein bekanntes Sicherheitsloch in der verwendeten Software wurde dazu genutzt, Werbung auf dem Webauftritt des Lehrstuhls zu platzieren und sich Zugang zu allen Dateien zu erschleichen.

Sie haben schlaflose Nächte, weil ein Hacker vielleicht schon morgen Ihre Lehrstuhlseite korrumpiert haben könnte und dort strafrechtlich relevante Dokumente abgelegt hat? Dann sorgen Sie dafür, dass dieser Fall erst gar nicht eintritt. Informieren Sie sich rechtzeitig und machen Sie sich Gedanken darüber, was Sie wirklich wollen – nicht nur heute, sondern auch in zwei Jahren, wenn der Administrator Ihrer Website vielleicht schon wieder ein anderer ist.



Hack auf einem unbetreuten Forum einer Studienberatungsstelle der Universität

Kurzum: Wer im Rahmen seines Webauftritts Content-Management-Systeme, Redaktionssysteme oder Webanwendungen einsetzt, ist auf einen aufmerksamen und kompetenten Administrator angewiesen.

Nehmen Sie Ihren Webauftritt ernst!

Das Webteam des RRZE berät Sie gerne. Wir vermitteln darüber hinaus auch externe Agenturen oder begutachten in Ihrem Auftrag deren Arbeit – ganz im Sinne des bekannten Werbespruchs: „Fragen Sie einfach jemand, der sich damit auskennt.“

Weitere Informationen

Blogdienst der Universität

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

Web-Baukasten

www.vorlagen.uni-erlangen.de,

Statistiken und Daten von Webauftritten

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

Kontakt

Wolfgang Wiese, Webteam

webmaster@rrze.uni-erlangen.de

OpenSocial – universelles Austauschformat Treffpunkt für Programmierer und Anbieter

Programmieren war gestern: Das WWW entwickelt sich immer mehr zu einem reichhaltigen Pool fertig entwickelter, standardisierter Einzelbauteile für moderne Web-2.0-Plattformen. OpenSocial ist dabei die Tribüne auf der sich Betreiber sozialer Netzgemeinschaften und Anwendungsentwickler treffen. Mit Hilfe von offenen Programmierschnittstellen tauschen sie nicht nur Web-2.0-Anwendungen aus, sondern auch die Profildaten und Adressbücher ihrer registrierten Nutzer. An der Universität kommt OpenSocial künftig im Uniportal zum Einsatz.

Das universelle Austauschformat OpenSocial richtet sich ausschließlich an Programmierer sowie Betreiber sozialer Netzwerke und bietet diesen dreierlei: Erstens ist OpenSocial eine Sammlung offener Programmierschnittstellen für die Erstellung von Anwendungen auf dem Gebiet der sozialen Netzwerke – sogenannte „soziale Anwendungen“. Zweitens dient es als Standard für den Austausch von benutzerbezogenen Daten und Aktivitäten zwischen verschiedenen Web 2.0 Plattformen. Drittens ermöglicht OpenSocial einen direkten Zugriff auf die sogenannten „sozialen Graphen“ ihrer registrierten Besucher. Unter „Graphen“ versteht die Fachwelt die Verbindungen und Beziehungen einer Person zu ihren Freunden, zu Familie und Kollegen, die durch die genutzten Online-Netzwerke abgebildet sind.

Durch diesen übergreifenden Standard müssen die Applikationen nur noch einmalig entwickelt werden; danach können sie anderen Anbietern zur Verfügung gestellt werden. Dadurch können bei einer wachsenden Reichweite mehr Applikationen bei den einzelnen Plattformen genutzt werden. Für die Betreiber sozialer Netzwerke ergibt sich gleichzeitig die Chance, die eigene Funktionalität mit Hilfe von Drittanbieter-Anwendungen zu erweitern, ohne die Nutzerdaten weitergeben zu müssen.

Der OpenSocial-Standard wurde anfangs insbesondere von Google vorangetrieben. Zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung im November 2007 war er allerdings noch nicht für den Produktiveinsatz geeignet, da noch gravierende Mängel vorhanden waren. Mittlerweile wird die Spezifikation von der gemeinnützigen OpenSocial Foundation weiterentwickelt und

hat einen weitgehend stabilen Stand erreicht. Inzwischen nutzen fast alle großen Social-Networking-Plattformen wie Werkennt-wen, sevenload, Facebook, StudiVZ, MySpace, Twitter, Mister Wong, Jaiku, Flickr, StayFriends, Lokalisten, Plaxo, Xing, YouTube, Clipfish, MyVideo usw. den OpenSocial-Standard, um ihren Nutzern „soziale Anwendungen“ zur Verfügung zu stellen.

Soziale Anwendungen: technischer Hintergrund

Die „sozialen Anwendungen“ basieren auf der von Google entwickelten Gadget-Architektur. Gadgets können nicht als eigenständige Anwendungsprogramme betrieben werden, sondern benötigen eine Umgebung, die über eine Programmierschnittstelle Grundfunktionen und Ressourcen bereit stellt. Gadgets sind, technisch gesehen, XML-Dokumente, die neben einer Reihe von Metadaten vor allem HTML- und JavaScript-Code enthalten. Die Gadget-Architektur von Google wurde für OpenSocial um Schnittstellen erweitert, die den Zugriff auf die sozialen Daten der Benutzer, deren Beziehungen, Aktivitäten und Nachrichten ermöglichen. Der Zugriff erfolgt direkt über die Plattform, in der die Anwendung ausgeführt wird. Die Netzwerk-Software, mit deren Hilfe die Plattform ausgeführt wird, wird standardgemäß als Container bezeichnet. Über die OpenSocial-Schnittstelle ermöglicht der Container seinen Anwendungen den Zugriff auf Profil- und Kontaktdaten sowie eventuelle Nachrichtensysteme und Update-Feeds.

Aus Sicht des Nutzers kann ein Gadget über die Schnittstelle ermitteln, welche Ansichten und Darstellungen einer sozialen Anwendung von dem jeweiligen Container unterstützt werden. Eine Anwendung kann z.B. entweder mit weiteren Gadgets als Teil des Benutzerprofils, in einer Vollansicht allein oder auf der Startseite des Containers angezeigt werden. Darüber hin-



aus erlaubt OpenSocial, dass im Container die benutzerbezogenen- und gadgetspezifischen Daten als einfache Schlüssel/ Wert-Paare abgespeichert werden können.

Die Spezifikation enthält neben der JavaScript-Schnittstelle eine RESTful-Schnittstelle für die Container-Server-Kommunikation, die unabhängig von JavaScript ist und als Ausgabe verschiedene Formate wie JSON, Atom und XML unterstützt. Wie bei der JavaScript-Schnittstelle können die Anwendungen auf die sozialen Daten des Containers zugreifen. Standardisierte Authentifizierungsprotokolle wie z.B. das OAuth-Protokoll ermöglichen dem Drittanbieter mit Zustimmung des Benutzers, seine Aktivitäten über OpenSocial zu melden und auch auszuwerten.

OpenSocial im Uniportal

Das Uniportal Erlangen-Nürnberg ist das interaktive und personalisierbare Informations- und Kommunikationsportal der Universität. Mit Hilfe offener Programmierschnittstellen lassen sich ins Uniportal über ein standardisiertes Verfahren sowohl die Onlineangebote der Universität als auch die dezentralen Onlinedienste zusammenfassen und integrieren – und das Uniportal könnte von allen Angehörigen der Universität als Einstiegspunkt ins universitäre Netz gewählt werden. Allerdings müssen bei der Auslieferung der Profildaten an Drittanbieter oder bei der Installation von Gadgets besondere Benutzungsbedingungen berücksichtigt werden, um die Privatsphäre der Benutzer zu schützen.

Weiterführende Informationen

Uniportal Erlangen-Nürnberg

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

OpenSocial Foundation

<http://www.opensocial.org>

OpenSocial Wiki

<http://wiki.opensocial.org/>

Kontakt

Rolf von der Forst, Uniportal

uniportal@rrze.uni-erlangen.de

Webserver

Logdateien auf zentralem Logserver gehostet

Als Folge von Umbaumaßnahmen der Webserver-Architektur des RRZE werden die Logdateien aller Webauftritte nunmehr auf einem zentralen Logserver gehostet und verwaltet. Damit verbunden kam es auch zu Änderungen an der Statistik-Software und am Umfang der gespeicherten Daten eines Zugriffs.

Bei jedem Zugriff auf einen Webauftritt werden Daten erzeugt und gespeichert. Üblicherweise sind dies die Adresse (URL) der Webseite, von der aus die Datei angefordert wurde, der Name der aufgerufenen Datei, das Datum und die Uhrzeit der Anforderung, die übertragene Datenmenge, der Zugriffsstatus („Datei übertragen“, „Datei nicht gefunden“, etc.), die Beschreibung des verwendeten Webbrowsers bzw. des verwendeten Betriebssystems und die IP-Adresse des anfordernden Rechners.

Mit der Umstellung auf den zentralen Logserver werden die Daten nun tagesweise für die Dauer von 30 Tagen gespeichert. Zusätzlich wird noch vor der Speicherung das letzte Oktett der IP-Adresse des aufrufenden Rechners auf „0“ gesetzt, um dem Wunsch nach effektivem Datenschutz zu entsprechen. Ausnahmen gibt es lediglich noch bei systemseitigen Fehlermeldungen: Sie werden vollständig und ungekürzt gespeichert, um für die anschließende Fehlersuche zur Verfügung zu stehen. Über das gängige Server-Environment wird einem Webauftritt und seinen Anwendungen nur für den Moment des Zugriffs die vollständige IP-Adresse übermittelt – ohne sie jedoch zu speichern.

Interaktive Skripten oder Redaktionssysteme, die auf einem Webauftritt eingesetzt werden, können die genannten und zusätzliche Daten, wie beispielsweise Informationen aus Cookies oder Browserdetails, die mit Hilfe von JavaScript ermittelt wurden, dennoch speichern. Dies geschieht jedoch unabhängig vom eingesetzten Server und ist damit auch unabhängig vom Provider – in diesem Fall also unabhängig vom RRZE.

Die Webserver der Universität sind ständig manuellen, halbautomatischen und automatischen Angriffen ausgesetzt. Durch die teilweise Anonymisierung der IP-Adresse werden solche Angriffe naturgemäß ungefährlicher für die Verursacher. Eine Verfolgung der Angriffe war auch in der Vergangenheit meist nicht möglich, da sie fast immer aus fremden Netzen gestartet wurden und eine Zuordnung zu Personen zu aufwändig oder sogar undurchführbar war. Zudem sind Webserver inzwischen hinreichend belastungsfähig, so dass gewöhnliche Angriffe überhaupt nur selten bemerkt werden. Sollte es zu laufenden Angriffen kommen, wäre eine temporäre Aufhebung der Anonymisierung kurzfristig machbar.

Aus den Logdateien werden automatisiert Statistiken erstellt, die Informationen über die Zugriffe auf den Webauftritt enthalten. Sie lassen sich über die Adresse www.statistiken.rrze.uni-erlangen.de aus dem Uninetz abrufen. Rückschlüsse über die Benutzer können dabei nicht gezogen werden. Durch die Kürzung der IP-Adresse ist lediglich eine grobe Aussage darüber möglich, aus welchem Land der Zugriff erfolgte.

Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass die Diskussion darüber, ob eine IP-Adresse schützenswert ist oder nicht, durchaus kontrovers geführt wird und noch nicht endgültig entschieden ist. Ein Diskussionsbeitrag findet sich auf der Webseite des bundesweit anerkannten und unabhängigen „Landeszentrums für Datenschutz Schleswig-Holstein“. Auf die Frage: „Sind IP-Adressen personenbezogene Daten?“ gibt das Datenschutzzentrum die Antwort: „Ja, wenn darüber auf eine natürliche Person geschlossen werden kann (z.B. auf den Nutzer eines PCs / Vertragsinhaber eines Anschlusses). Dies ist in der Regel bei statischen IP-Adressen der Fall, die einem Rechner fest zugewiesen sind, sofern es sich nicht um einen Rechner handelt, der von einer Vielzahl von Nutzern verwendet wird (z.B. Firmenrechner). Auch bei dynamisch vergebenen IP-Adressen können diese durch Dritte mit Hilfe der Logfiles des Internet Service Providers (ISP) einzelnen Anschlüssen und damit ggf. einzelnen Personen zugeordnet werden. Daher muss zumindest von einer Personenbeziehbarkeit der dynamischen IP-Adresse und damit der Anwendung der Datenschutzgesetze ausgegangen werden.“

Das Webteam des RRZE ist der Meinung, dass die Rechte der Webseitenbetreiber nicht derart beschnitten werden sollten, nur weil ein paar „schwarze Schafe“ ihre Doppelfunktion als Telekommunikationsdienstleister und Telemedienanbieter missbräuchlich dafür nutzen, IP-Adressen echten Personen zuzuordnen. „Gewöhnlichen Betreibern von Webauftritten ist dies gar nicht möglich“, so RRZE-Webmaster Wolfgang Wiese „Ihnen wird einfach ein legitimes Werkzeug zur statistischen Analyse genommen.“

Echtes User Tracking ist ohnehin längst ohne den umständlichen und mühevollen Umweg über die IP-Adresse möglich und etabliert: Hierzu werden, vom Benutzer unbemerkt, insbesondere Funktionen über JavaScript oder CSS eingesetzt. Diese Methoden ermitteln ein viel genaueres Bild über die Identität, das Surfverhalten und die Interessen eines Webseitenbesuchers, als es die Logdatei eines Webserverns je leis-

ten könnte. Die IP-Adresse ist für die Spurensuche im Netz von eher geringem Wert, da Zugangsprovider längst nurmehr wechselnde IP-Adressen vergeben und Benutzer selbst oft Proxydienste nutzen. Durch Diskussionen zum Datenschutz und aufgrund vieler Fälle von Datenmissbrauch schreitet der Einsatz von Anonymisierungsdiensten, wie beispielsweise des TOR-Netzwerks, stetig voran, so dass auch hiermit die IP-Adresse nur noch selten personenbeziehbar ist.

Weiterführende Informationen

Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein

<https://www.datenschutzzentrum.de>

TOR-Netzwerk

<https://www.torproject.org/>

OpenSocial Wiki

<http://wiki.opensocial.org/>

Kontakt

Wolfgang Wiese, Webteam

webmaster@rrze.uni-erlangen.de

DU WILLST ...



... AUCH EIN STÜCK VOM KUCHEN?

INTERESSANTE JOBS FÜR STUDIERENDE

Regionales RechenZentrum Erlangen (RRZE)
www.rrze.uni-erlangen.de
jobs@rrze.uni-erlangen.de

Komprimierte Infos nicht nur für Erstsemester

Wwww.Starthilfe.rrze.uni-erlangen.de enthält wichtige Informationen zur Aktivierung der Benutzerkennung über den Identity Management Service (IdM) und zur Nutzung des Hochschulnetzwerks. Daneben finden Sie auch die Kurzeinführung „Neu an der Uni“ und eine Starthilfe ins Internet. Hinzu kommen Hinweise zu Kursen am RRZE, zur Account-Verwaltung, zur E-Mail-Einrichtung, zur Hardwarebeschaffung über Rahmenverträge sowie eine Linksammlung nützlicher und kostenloser bzw. vergünstigter Software: z.B. das Office-Paket OpenOffice mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationsprogramm, der Bildbetrachter IrfanView, der SSH-Client Putty, die Antivirensoftware Stinger, der Instant Messenger Miranda IM und vieles mehr.

Alle Informationen sind auch auf einer „Starter-Kit-CD“ zusammengefasst, die an den Service-Theken des RRZE erhältlich ist.

Software: Dienstliche Nutzung

Neue Produkte und Updates

Abaqus Research/Teaching 6.9 • Apple Final Cut Studio 3.0 • Apple iLife 09 • Apple iWork 09 • Autodesk AutoCAD Architecture, MEP, Revit MEP Suite, Revit Structure Suite 2010 • Citavi Professional 2.5.2 • Corel Painter 11.0 • Embarcadero RAD Studio Architect 2010 • FileMaker Professional 11.0 • FileReader Professional 10.0 • MATLAB R2010a • Microsoft Office Enterprise 2007-SP2 (inkl. aller Language Packs) • Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise • Nero Standard/Premium 9.4 • Novell ZENworks Configuration Management Standard 10.2 • NX 7.0 • Origin 8.1 • Parallels Desktop 5.0 • Solid Edge ST2 • Systat Software SYSTAT 13.0 • Toast Titanium Standard/Professional 10.0 • VMware Fusion 3.0.1 • VMware Workstation 7.0.

Die Software-Produkte zur privaten Nutzung für Studenten, Lehrende und Beschäftigte finden Sie in der Softwarebeilage im Mitteilteil dieser BI.

Kontakt

Software-Verteilung

software@rrze.uni-erlangen.de

WAS SAGT WIKIPEDIA?

Als **Rohdatenformat** oder **RAW/Raw** (engl. raw „roh“) bezeichnet man ein jeweils modellabhängiges Dateiformat bei Digitalkameras, bei dem die Kamera die Daten nach der Digitalisierung weitgehend ohne Bearbeitung auf das Speichermedium schreibt.

Portable Network Graphics oder **PNG** ist ein Grafikformat für Rastergrafiken mit verlustfreier Bildkompression.

Farbtiefe ist die Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Farben pro Bildpunkt (Pixel). Sie wird in Bit angegeben. Dies gibt Aufschluss darüber, wie viele unterschiedliche Farbtöne jedem Bildpunkt zugeordnet werden können. Die Anzahl der Bits entspricht einem Exponenten der Zahl 2. Eine Farbtiefe von 24 ($3 \cdot 8$) Bit bedeutet somit $2^{24} = 16.777.216$ mögliche Farben. 48-Bit-Farbtiefe ($3 \cdot 16$) bedeutet $2^{48} = 281.474.976.710.656$ Farben.

Smart Objects sind Dateien in einer Adobe-Photoshop-Datei, die als eine Ebene verpackt sind. Durch Doppelklicken eines Smart Objects öffnet sich diese Ebene als Datei in der Ursprungsanwendung.

Smart Filter haben den Vorteil, dass sie im Gegensatz zu normalen Filtern nicht die originalen Daten verändern und man sie jederzeit modifizieren oder auch wieder gänzlich rückgängig machen kann.

Die Abkürzung **HDD** steht für Hard Disk Drive (Festplatte bzw. Permanent-/ Massenspeicher)

Die Abkürzung **SSD** steht für Solid State Drive (Festkörperlauferwerk oder Halbleiterlauferwerk). Das Speichermedium ist mechanisch robust, niedrig im Energieverbrauch, ohne Geräuschentwicklung und erlaubt kurze Zugriffszeiten. Nachteil: Teurer und geringere Kapazität als Festplatten.

Desktop-Publishing (**DTP**, englisch für „Publizieren vom Schreibtisch aus“) nennt man das rechnergestützte Setzen von Broschüren, Magazinen, Büchern usw.

Datei [pagefile.sys](#) ist die Auslagerungsdatei des virtuellen Speichers bei Windows.

OpenGL (Open Graphics Library) ist eine Spezifikation für eine plattform- und programmiersprachenunabhängige Programmierschnittstelle zur Entwicklung von Computergrafiken. Sie erlaubt u.a. die Darstellung komplexer 3D-Szenen in Echtzeit.

Professionelle Bildbearbeitung

PC-Tuning für kürzere Ladezeiten und mehr Rechengeschwindigkeit

Mit einem PC, der den Minimalanforderungen für Adobe CS4 entspricht, lassen sich zwar einzelne Bilder bearbeiten. Wer aber größere Projekte in höchster Qualität erstellen will, stößt schnell an die Grenzen seines Systems. Mit den richtigen Tools und Tipps lassen sich Ladezeiten verkürzen und die Rechengeschwindigkeit beschleunigen.

Die Arbeit mit Ebenen, Smart Objects, großen Farbräumen und Formaten, 16-Bit-Farbtiefe und einer Bildauflösung von 360 Pixel pro Zoll gehört zum täglichen Brot eines professionellen Bildbearbeiters. Er braucht für sein Handwerkszeug mehr als einen Standard-PC, der mit einem Prozessor mit 2 GHz und 1 GB RAM ausgestattet ist.

Doch es bieten sich zahlreiche Optimierungsmöglichkeiten an, deren Effektivität an verschiedenen Testrechnern mit unterschiedlichen Betriebssystemen und Hardware-Ausstattungen untersucht wurde.

Arbeitsspeicher und Caches

Photoshop schreibt jede Datei, die in den Arbeitsspeicher geladen wird, parallel in ein oder sogar mehrere Arbeitsvolumen. Wird eine Stelle im Bild bearbeitet, die nicht mehr aktuell im Arbeitsspeicher enthalten ist, muss sie vom Arbeitsvolumen neu geladen werden. Da die Zugriffszeiten auf Plattenspeicher aber um Größenordnungen langsamer sind, liegt hier eine entscheidende Performance-Bremse. Um den Bildaufbau zu beschleunigen, verwendet Photoshop mehrere Cachestufen. Je mehr Cachestufen verwendet werden, desto schneller wird der Bildaufbau, das Laden in den Speicher dauert dafür aber länger. Der Defaultwert 4 ist ein guter Kompromiss.

Im Bridge Cache werden Bildvorschauen gespeichert. Der spätere Zugriff da-

rauf erfolgt dann schneller. Für rund 10.000 Bilder reichen 40 GB gut aus. Adobe Raw verwendet ebenfalls einen eigenen Cache. Im allgemeinen ist hier die Defaultgröße von 1 GB ausreichend.

Arbeitsvolumen und Caches liegen ohne weitere Konfiguration im Homeverzeichnis:

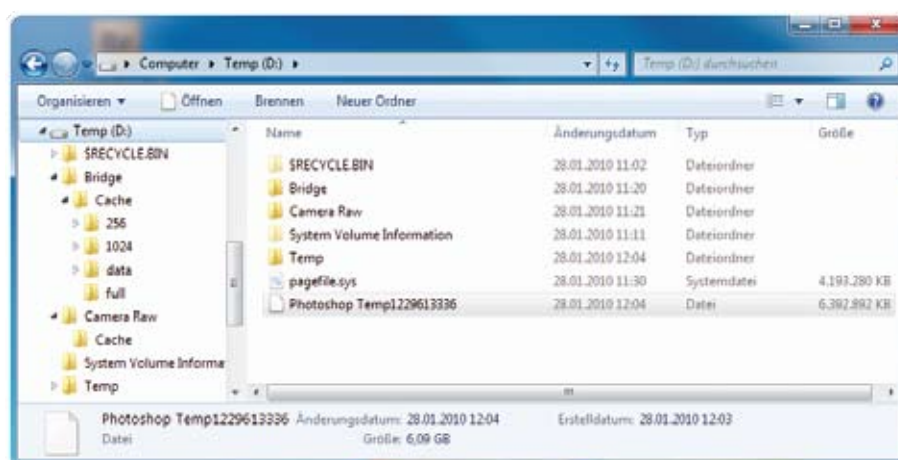
Windows XP

```
C:\Photoshop Tempxxxxxxxxxx
C:\Documents and Settings\manager\
  Application Data\Adobe\Bridge CS4\Cache
C:\Documents and Settings\manager\
  Application Data\Adobe\CameraRaw\Cache
```

Windows Vista und Windows 7

```
C:\Photoshop Tempxxxxxxxxxx
C:\Users\<BENUTZER>\AppData\Roaming\Adobe\
  Bridge CS4\Cache
C:\Users\<BENUTZER>\AppData\Roaming\Adobe\
  CameraRaw\Cache
```

Die Festplatte wird dadurch unnötig fraktioniert und macht das System mit der Zeit langsamer. Es ist deshalb ratsam, alle Applikationen auf eine eigene schnelle Partition zu verlagern. Damit begegnet man auch einem unnötigen Überlaufen der Festplatte. Wer Wert auf einen größeren Datendurchsatz legt als ein einzelnes physikalisches Laufwerk zu leisten vermag, sollte die Volumes als RAID Level 0 (Stripe) anlegen oder als Speichermedium eine Solid State Disk (SSD) verwenden, um die mittlere Zugriffszeit zu verkürzen.



Bei den Testkonfigurationen wurde der Bridge Cache, der Camera Raw Cache, das Windows-Temp-Verzeichnis, die Windows-Auslagerungsdatei „pagefile.sys“ und das primäre Photoshop-Arbeitsvolumen Photoshop Temp auf die D-Platte verlagert.

Von Photoshop verwendbarer maximaler RAM

Photoshop	Betriebssystem	Von Photoshop verwendbarer maximaler RAM
32-Bit	Windows 32-Bit	1,7 GB
32-Bit	Windows 64-Bit	3,2 GB
64-Bit	Windows 64-Bit	So viel RAM, wie in den Computer eingebaut werden kann.

Im Test: Format, Auflösung, Farbtiefe

Photoshop: Speicherintensiv, aber gut für professionelle Bildbearbeitung

Ein Beispiel: Vier 10-Megapixel-Bilder im Raw (Rohdatenformat) werden mit 16-Bit-Farbtiefe in eine PSD-Datei (Photoshop-Datei) der Bildgröße DIN A4 und einer Auflösung von 360 Pixel pro Zoll als Smart Objects platziert. Nach der Bearbeitung wird diese Datei verlustfrei auf das Format DIN A2 hochskaliert und in eine PDF-Datei gewandelt.

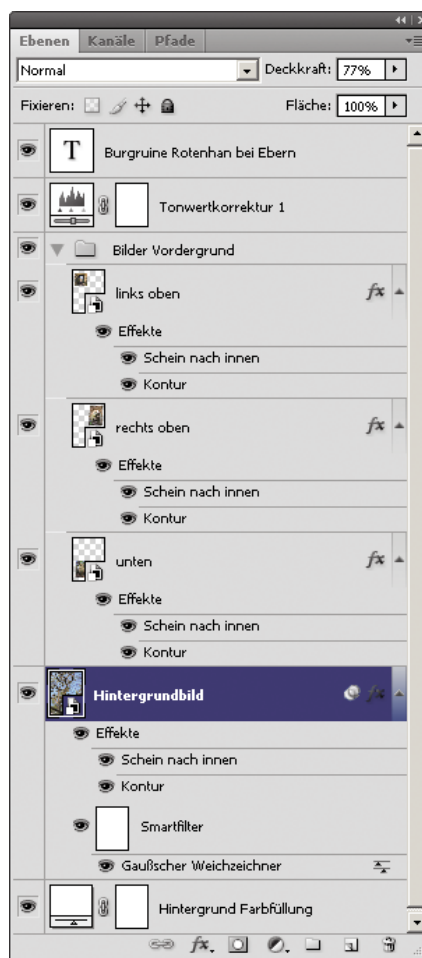
Im DIN A4-Format lässt sich die beschriebene Datei flüssig bearbeiten. Da die Einzelbilder als Raw-Bilder platziert und als Smart Objects angelegt wurden, kann man sie jederzeit durch einen Doppelklick auf das Smart-Symbol wieder als Camera Raw öffnen und verändern. Da beim Skalieren von Smart Objects die Schärfe erhalten bleibt – solange man nicht über die ursprüngliche Größe hinaus vergrößert – kann das Dokument nach der Bearbeitung verlustfrei auf DIN A2 hochskaliert werden. Eine Bearbeitung im DIN A2-Format wäre hingegen zäh verlaufen.

360 Pixel pro Zoll entsprechen der Grundauf Auflösung eines Epson-Plotters, wie er auch am RRZE zur Verfügung steht. Mit dieser Auflösung bleibt die Schärfe optimal erhalten. Das menschliche Auge kann sogar bei etwa 400 Pixeln pro Zoll noch Unterschiede feststellen.

Die Farbe eines Pixels wird in Bits gespeichert. Die meisten Druckertreiber unterstützen derzeit nur 8-Bit-Farbtiefe pro Farbe. Deshalb wird vor dem Druck ein Dokument, das eine höhere Farbtiefe verwendet, wieder auf 8-Bit-Farbtiefe reduziert. Die Einstellung von 16-Bit-Farbtiefe pro Farbe wird wegen der höheren Rechengenauigkeit eigentlich nur während der Bildbearbeitung bzw. für große Farbräume benötigt, da bei 8 Bit in Farbverläufen manchmal Stufen sichtbar sind. Ein Monitor kann standardmäßig 8-Bit-Farbtiefe, also 16.777.216 Farben darstellen. Wenn man also bei der Bearbeitung auf 16-Bit-Farbtiefe verzichten kann, kann man sich über einen beachtlichen Performance-Gewinn freuen.

Dateigrößen in Photoshop

Dateityp	Maximale Größe
PSD-Dateien	2 GB
TIFF-Dateien	4 GB
PSB-Dateien	4 EB (4.096 PB oder 4 Millionen TB)
PDF-Dateien	10 GB (für die Seitengrenze gilt eine Beschränkung von max. 200 Zoll).



Ebenen Aufbau des Beispieldokuments in Photoshop

Ein 10-Megapixel-Bild hat als Raw-Datei eine Größe von annähernd 15 bis 20 MB. Wird es in eine PSD-Datei platziert, vergrößert sich die Datei bereits auf 100 bis 150 MB. Ein Dokument mit vier entsprechenden Bildern hat im DIN A4-Format dann eine Dateigröße von fast 500 MB. Im DIN A2-Format ließe sich die Datei mit rund 1,6 GB nicht mehr als *.PSD, sondern nur noch als *.PSB (Photoshop-Big-Datei = das Format für große Dateien) abspeichern.

Bei den Tests mit Photoshop stellte sich auch heraus, dass es keinen großen Performance-Unterschied zwischen einem HDD (Hard Disk Drive / Festplatte) und dem vom RRZE verwendeten SSD (Solid State Drive / Halbleiterlaufwerk) gibt. Es wurde deshalb noch einmal untersucht, wie sich die Performance verändert, wenn man das Arbeitsvolumen auf einem HDD oder einem SSD nutzt und die PSB-Datei im DIN-A2-Format von der jeweiligen Platte öffnet oder dorthin speichert. Verwendet wurde dazu die Beispieldatei, die als PSB-Datei abgespeichert wurde. Der Test zeigte, dass die Performance unter Verwendung eines SSD etwas höher ist.

InDesign: Erlaubt große Ausgabeformate, ist aber nur für einfache Bildbearbeitung geeignet

InDesign kann keine Raw- oder DNG-Dateien platzieren. Die vier 10-Megapixel-Bilder werden deshalb im Raw-Format mit 16-Bit-Farbtiefe einzeln in vier PSD-Dateien der Größe DIN A4 und einer Auflösung von 360 Pixel pro Zoll als Smart Objects platziert und anschließend in eine InDesign-Datei im DIN A0-Format eingefügt. Nach der Bearbeitung wird diese Datei in eine PDF-Datei exportiert.

Da InDesign im Gegensatz zu Photoshop nicht jedes Pixel zur Bearbeitung bereithalten muss, sondern immer nur den Teil des Bildes berechnet, der gerade auf dem Monitor sichtbar ist, benötigt das DTP-Programm deutlich weniger Speicher und erlaubt deutlich größere Ausgabeformate, die eine Vielzahl an platzierten Bildern enthalten. Es wurde deshalb das Format DIN A0 gewählt.

Um die im InDesign-Dokument enthaltenen Bilder mit Camera-Raw zu bearbeiten, öffnet man sie aus InDesign mit Photoshop und dann mit Camera-Raw. Das ist deshalb möglich, weil sie als Smart Objects eingebunden sind.



Getestete Optimierungsmöglichkeiten

- Einsatz von RAID 0 (Stripe): Arbeitsvolumen als RAID 0, Windows-Auslagerungsdatei (pagefile.sys) als RAID 0, TEMP-Verzeichnis als RAID 0, gesamtes Betriebssystem als RAID 0
- Feste Anfangs- und Endgröße der Windows-Auslagerungsdatei: Die Auslagerungsdatei von Windows wird gewöhnlich automatisch verwaltet. Im Laufe des Betriebs wächst sie. Damit die Festplatte dadurch nicht ständig fraktioniert wird und mit dem Photoshop-Arbeitsvolumen um den Plattenplatz konkurrieren muss, wird der Auslagerungsdatei eine feste Anfangs- und Endgröße zugewiesen und von C:\ auf eine andere geeignete Partition verlagert.
- Mehr RAM-Speicher
- Vergrößern des von Photoshop verwendeten RAM (Default 60 %)
- Ändern der von Photoshop verwendeten Cache-Stufen (Default 4)
- Verlagern des Bridge Caches auf schnelles, größeres Laufwerk

Testergebnisse Photoshop (Dokumentgröße DIN A2)

Test- konfiguration	Rechner	Esprimo Intel Core 2 Duo (Standard-PC), 2 GB RAM	Celsius Intel Core 2 Duo (PC), 4 GB RAM, On-Board-RAID 0	Celsius Intel Core 2 Duo (PC), 4 GB RAM, On-Board-RAID 0		Celsius Intel Core 2 Duo (PC), 8 GB RAM, SSD-Drive (80 GB)
	Betriebssystem	Windows XP SP3 (32 Bit)	Windows 7 (32 Bit)	Windows 7 (64 Bit)		Windows 7 (64 Bit)
	Photoshop	32 Bit	32 Bit	64 Bit	32 Bit	64 Bit
Speicherplatz	Größe des Photo- shop Arbeitsvolumens zu Beginn / am Ende	1,7 GB / 9,8 GB	1,7 GB / 9,8 GB	1,7 GB / 9,8 GB	1,7 GB / 9,8 GB	1,7 GB / 9,8 GB
	Verfügbarer Speicher	1.679 MB	1.631 MB	3.457 MB	3.255 MB	7.210 MB
	Von Photoshop benutzter Speicher	1.208 MB = 71%	1.158 MB = 71%	2.938 MB = 71%	2.784 MB = 85 %	6.129 MB = 85 %
Aktionen	PSD-Datei mit 458 MB öffnen, Photoshop wurde voher gestartet	10 sec	10 sec	10 sec	20 sec	10 sec
	Bildgröße von A4 auf A2 skalieren, Farben konvertieren	70 sec	50 sec	60 sec	40 sec	30 sec
	Bildgröße von A4 auf A2 skalieren, Smartfilter rendern	170 sec	70 sec	90 sec	60 sec	10 sec
	Auf Hintergrund reduzieren, auf 8-Bit-Farbtiefe konvertieren	130 sec	150 sec	70 sec	70 sec	40 sec
	Speichern als Photoshop-PDF und öffnen mit Acro- bat Pro	40 sec	40 sec	50 sec	30 sec	20 sec
	Gesamtdauer	460 sec	320 sec	280 sec	230 sec	110 sec

- Verlagern des Camera Raw Caches auf schnelles Laufwerk
- Verwenden einer OpenGL-fähigen Grafikkarte: Seit Creative Suite 4 unterstützt Photoshop OpenGL-fähige Grafikkarten. Der Vorteil: Man kann schneller zoomen, verschieben und Zwischenzoomstufen in voller Schärfe darstellen.
- Umstieg auf ein 64-Bit-Betriebssystem
- Verlagern des Photoshop-Arbeitsvolumens auf schnelle Platten
- Vom Betriebssystem nicht verwendeten RAM als RAM-Disk und Photoshop-Arbeitsvolumen nutzen: Windows mit 32 Bit verwendet nur Speicher bis drei GB. Sind vier GB oder

mehr vorhanden, können sie als RAM-Disk verwendet werden. Dies ist aber nur in Ausnahmefällen sinnvoll, z.B. zur Stapelverarbeitung mehrerer Bilder mit dem Photoshop-Bildprozessor (vorausgesetzt, das Arbeitsvolumen wird nicht größer als die RAM-Disk). Benötigt das nachfolgende Bild im Stapel nicht mehr Arbeitsvolumen als das vorhergehende, wächst das Arbeitsvolumen nicht weiter.

- SSD einsetzen als Arbeitsvolumen für Caches, als Windows-Auslagerungsdatei, als TEMP-Verzeichnis.

Testergebnisse InDesign (Dokument DIN A0)

		Alle Konfigurationen
Von InDesign benutzter Speicher	Seite in Fenster einpassen, typische Anzeige	78 MB bis 84 MB
	Originalgröße, Anzeige mit hoher Qualität	160 MB bis 236 MB
Aktionen	InDesign starten und INDD-Datei mit 4,6 MB öffnen	10 sec
	Speichern als PDF und öffnen mit Acrobat Pro	10 sec
	Gesamtdauer	20 sec

Testergebnisse Photoshop: SSD gegen HDD (Dokument DIN A2)

Test-konfiguration	Rechner: Celsius Intel Core 2 Duo (PC), 8 GB RAM, SSD-Drive (80 GB)		
	Betriebssystem	Windows 7 (64 Bit)	
	Photoshop	64 Bit	
Arbeitsvolumen auf, Öffnen von, Speichern nach		HDD	SSD
Speicherplatz	Größe des Photoshop Arbeitsvolumens zu Beginn / am Ende	6,6 MB	
	Verfügbarer Speicher	7,2 MB	
	Von Photoshop benutzter Speicher	6.130 MB = 85 %	
Aktionen	Host Writes auf SSD, gemessen mit Intel® SSD-Toolbox	0 GB	2,4 GB
	PSD-Datei mit 1,57 GB öffnen, Photoshop vorher gestartet	40 sec	40 sec
	PSB-Datei mit 1,57 GB speichern	240 sec	170 sec
	Gesamtdauer	280 sec	230 sec

Weitere Informationen

Rechneroptimierung für Adobe Creative Suite 4 (inklusive MacPro unter Snow Leopard)

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/hilfe/dokumentation/tutorial/photoshop/optimierung.shtml>

Kontakt

Gunther Heintzen, Unix-Systeme

gunther.heintzen@rrze.uni-erlangen.de

Testergebnisse: Auf einen Blick

- Das Software RAID 0 bringt gegenüber einer Einzelplatte keinen nennenswerten Performance-Unterschied.
- Bei Windows 7 (64 Bit) gibt es zwischen der 64- und der 32-Bit-Photoshop-Version keine großen Performance-Unterschiede. Im Testbeispiel ist die 64-Bit-Version sogar langsamer.
- Das Rendern eines Smart Filters (z.B. Gaußscher Weichzeichner) geht mit viel RAM-Speicher sehr schnell.
- Mit 8 GB RAM-Speicher und SSD war es möglich, das Beispielposter in akzeptabler Zeit auf DIN A0 zu vergrößern. Ein weniger gut ausgestatteter Rechner stößt dabei an seine Leistungsgrenzen.
- Der Einsatz einer SSD bringt nur Vorteile, wenn größere Datenmengen in einem Stück geschrieben werden, wie z.B. beim Speichern.
- Beim Einsatz einer SSD herrscht nach dem Beenden von Photoshop noch einige Zeit Plattenaktivität. Die Ursache ist das Aufräumen des Arbeitsvolumens. Startet man den Performance-Test zu früh neu und lässt die vorherige Aktivität nicht abklingen, erhält man ähnlich schlechte Ergebnisse wie bei einer normalen HDD.
- Zusätzlich in weitere teure Hardware zu investieren, ist nur für absolute Photoshop Power User interessant. Ein CS4-tauglicher PC für Standardnutzer sollte aber mindestens 2 Cores, 4 GB RAM und eine OpenGL-Grafikkarte haben.
- Wenn man bei der Bearbeitung auf 16-Bit-Farbtiefe verzichten kann, bringt das einen beachtlichen Performance-Gewinn.
- Für Poster mit mehreren platzierten großen Bildern eignet sich InDesign besser als Photoshop. Werden die Teilbilder allerdings miteinander verrechnet, z.B. falls der Hintergrund selbst als Panorama aus verschiedenen Bildern zusammengesetzt ist, sollte man auf Photoshop zurückgreifen.

Adobe plant, der Öffentlichkeit die Creative Suite 5 am 12.4.2010 vorzustellen. Neue Testergebnisse mit CS5 veröffentlicht das RRZE dann ebenfalls unter dem angegebenen Link.



KONTAKT

Projekt-Koordinator:

Mauro.Campanella@garr.it

Projektbeginn: 1. Januar 2008 (30 Monate)

KOOPERATIONEN MIT

GÉANT3

Phosphorous

Onelab2

OGF Europe

VINI

PROJEKTEILNEHMER

CESNET CZ • DANTE •

DFN/RRZE DE • FCCN PT •

GARR IT • GRNET GR •

HEAnet IE • i2CAT ES •

ICCS GR • Juniper Networks Inc. •

KTH SE • Martel CH •

NIIF/Hungarnet HU •

NORDUnet •

POLITO IT • PSNC PL •

Red.es/RedIRIS ES •

SWITCH CH •

TERENA • UPC ES

AKTIVITÄTEN

Networking

NA1 Project Management

NA2 Building/consolidating the
User Community

NA3 Standardisation & Liaisons

NA4 Dissemination & Training

SERVICE

SA1 Infrastructure Support

SA2 Operational User Support

JOINT RESEARCH

JRA1 Network Control & Management

JRA2 Novel paradigms & user control

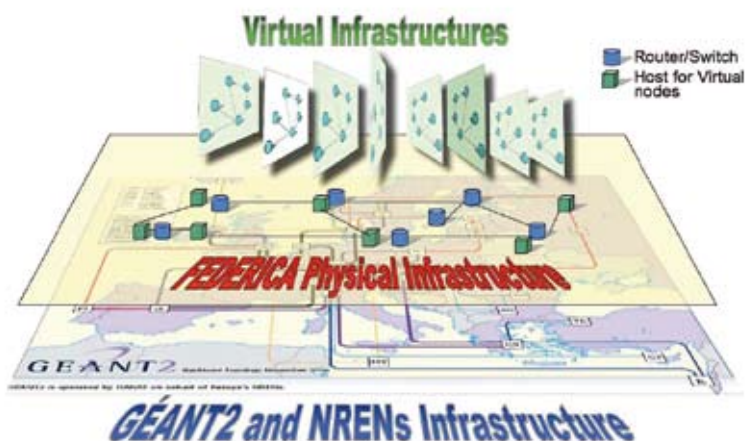
FEDERICA am RRZE

Testbed für neue Internetarchitektur

Das Projekt FEDERICA (Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing Network Architectures) stellt eine europaweite technologie-agnostische Testbedinfrastruktur zur Verfügung.

Das Testbed wurde über das paneuropäische Forschungsnetz GÉANT2 aufgebaut. Die FEDERICA-GÉANT2-Links kommen dabei bei den beteiligten PoPs (Points of Presence = Knotenpunkten) der nationalen NRENs (National Research and Education Network = nationales Forschungsnetz) an und werden von dort zu den jeweiligen FEDERICA-Knotenpunkten weitergeführt. Das RRZE ist der Standort für den einzigen deutschen FEDERICA-Knotenpunkt. Dieser Knotenpunkt ist ein sogenannter Kernnetz-knoten des FEDERICA-Testbeds, der weitere FEDERICA-Kernnetz-knoten-Standorte in der Schweiz, in Tschechien, in Polen und in Italien verknüpft.

Nutzer des Testbeds werden in Deutschland über Erlangen angebunden und bekommen „virtuelle Scheiben“ (slices) der Infrastruktur zugeteilt, die sie dann beliebig und gemäß ihrem Forschungsschwerpunkt als eine Menge von Knoten und Ethernetlinks konfigurieren können, ohne dass dabei andere Forschungsgruppen, die in ihren eigenen virtuellen Teilnetzen arbeiten, beeinträchtigt werden. So ist es möglich, dass insbesondere neue Netzwerktechnologien erforscht werden können, die Konfigurationen und Bedingungen verlangen, die in einem laufenden Betriebsnetz Störungen und Unterbrechungen hervorrufen könnten.



Das FEDERICA-Netz baut auf der existierenden Netzstruktur der NRENs und GÉANT2 auf. Die Knoten werden in den NRENs betrieben, und Nutzergruppen aus der Netzwerkforschung/-entwicklung werden virtuelle Scheiben der Infrastruktur zugeteilt.

Ein Schwerpunkt am RRZE sind Untersuchungen zur neuen Netzwerktechnologie OpenFlow sowie Netzmessungen mit HADES (Hades Active Delay Evaluation System) im Hinblick auf die physikalische Infrastruktur und als Erweiterung von HADES auch in Verbindung mit virtuellen Slices.

Ziele des Projekts FEDERICA

- Unterstützung von Forschungsansätzen, vor allem was neue Internet-Architekturen und -Protokolle betrifft
- Entwicklung eines Modells für virtuelle Infrastrukturen als eine Kombination von Netzwerken und Systemen
- Unterstützung von experimentellen Untersuchungen, um theoretische Konzepte, Szenarien, Architekturen sowie Kontroll- und Managementfunktionen zu überprüfen und zu validieren
- Kooperationen mit NRENS und User Communities
- Beiträge zu Standardisierungen

Potentielle Nutzergruppen

Potentielle Nutzer der FEDERICA-Infrastruktur sind z.B.

- Forschungsgruppen und Einrichtungen, die mit FEDERICA-Partnern zusammenarbeiten
- EC-Projekte, FP7-Initiativen, wie z.B. FIRE Testbeds
- Forschungsgruppen an Universitäten und Hochschulen
- Forschungsinstitute
- Firmen und Gerätehersteller
- Einzelpersonen (z.B. Doktoranden)

Die Nutzergruppen stellen unterschiedliche Anforderungen an FEDERICA und ihre Testumgebungen. Im Allgemeinen kann man vier verschiedene Nutzergruppen unterscheiden:

Gruppe 1: Wissenschaftler, die für ihre Untersuchungen lediglich eine stabile Netzwerkumgebung mit Standardprotokollen und IP-Konnektivität benötigen und diese Netzwerkumgebung durchaus mit anderen Nutzern und Experimenten teilen können.

Gruppe 2: Nutzer, die in einer stabilen Netzwerkumgebung mit Standardprotokollen und IP-Konnektivität Wert auf dedizierte und garantierte Ressourcen legen.

Gruppe 3: Wissenschaftler, die mit Standardprotokollen und IP-Konnektivität arbeiten, aber für ihre Experimente eigene Elemente für das Abarbeiten von Paketen einsetzen und komplette Kontrolle darüber haben wollen, wie ihre Datenpakete in ihrem virtuellen Slice geroutet werden.

Gruppe 4: Nutzer, die für ihre Untersuchungen eine eigene Netztopologie ohne Konfiguration benötigen, damit sie neue Architekturen und Protokolle testen können. Für Bandbreiten-

tests kann Bandbreite on-demand in dieser eigenen Topologie dynamisch aufgesetzt und wieder abgesetzt werden.

FEDERICA User Portal (FUP)

Registrierte Benutzergruppen können über das FEDERICA User Portal auf die ihnen zugeteilte virtuelle Testumgebung zugreifen. Darüber hinaus bietet dieses Portal verschiedene Dienste für Nutzer an, wie z.B.

- einen privaten Account Service
- einen FEDERICA SLICE Request Service
- einen FEDERICA SLICE Datei Upload Service und
- einen FEDERICA SLICE Request Life Time Information Service

Beantragung eines Zugangs zur FEDERICA-Infrastruktur

Für einen Zugang zum FEDERICA-Testbed sind folgende Schritte notwendig:

- Der potentielle Nutzer stellt zunächst einen Antrag an das FEDERICA User Policy Board (UPB), der dann nach Prüfung der technischen Details und Anforderungen von diesem bewilligt werden muss.
- Wird der Antrag positiv begutachtet, erhält der Nutzer eine virtuelle Slice für maximal 90 Tage zugeteilt.
- Darüber hinaus unterschreibt jeder Nutzer die verbindlichen Nutzungsrichtlinien (Acceptable User Policy = AUP), die regeln, wie die zugeteilten Slices verwendet werden dürfen.
- Die Konfiguration der Slices kann dann unter Umständen einige Tage beanspruchen.

Weitere Informationen

FEDERICA-Website

<http://www.fp7-federica.eu>

Zugang zum FEDERICA User Portal

<http://194.132.52.194/welcome.do>

Antrag für einen Zugang zum FEDERICA-Testbed

http://www.fp7-federica.eu/documents/UserInfoPack/user_information_pack.zip

Kontakt

Dr. Susanne Naegle-Jackson

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

User Policy Board

fed-upb@fp7-federica.eu

Erste E-Promotion an der FAU

Live dabei trotz Abwesenheit

Alle Vorbereitungen liefen nach Plan: Die Dissertation war bei der Fakultät eingereicht und angenommen worden, die Gutachten zur Arbeit lagen vor und auch das Datum für die Promotionsprüfung stand fest. Ein dem Prüfungskollegium angehörender Professor befand sich zum festgelegten Termin anlässlich eines Forschungsaufenthalts zwar in Kalifornien, der den Doktoranden betreuende Professor sah darin jedoch kein allzu großes Hemmnis: „Warum nicht den abwesenden Prüfer per Videokonferenz zuschalten?“, war seine Überlegung. Und so wurden alle Maßnahmen getroffen und entsprechende Lokalitäten sowohl am RRZE im eStudio als auch an der University of California Davis gebucht. Techniker der beiden beteiligten Universitäten prüften die Verbindungsmöglichkeiten im Vorfeld und fanden auf Anhieb eine äußerst zufriedenstellende Lösung. Auch seitens des Dekanats gab es keine Einwände, die Promotionsprüfung auf diese Art und Weise durchzuführen, vorausgesetzt, ein vierter Prüfer als Ersatzmann stünde vor Ort für alle Fälle zur Verfügung. Somit konnte also der Zeitplan beibehalten werden und der sich im Ausland aufhaltende Prüfer würde an der Promotionsprüfung teilnehmen können.

Wie vereinbart, fanden sich am Freitag, 28.01.2010, der Doktorand, drei Prüfer, der Ersatzmann sowie ein am Promotionsvortrag interessiertes Publikum im eStudio ein. Der vierte Prüfer wurde per Standard-Videokonferenz zugeschaltet. Sowohl der im Rahmen des öffentlichen Teils gehaltene Vortrag als auch der nichtöffentliche Teil der Prüfung verliefen komplikationslos und ohne Unterbrechung. Und so konnte nach etwas über 90 Minuten die erste E-Promotion erfolgreich abgeschlossen werden.



E-Promotion
feiert Premiere
an der FAU

Physik-Masterclass im eStudio

Teilchenphysik „zum Anfassen“

Am Montag, 22. Februar, erlebten 16 bis 19 Jahre alte Schülerinnen und Schüler aus der Region am Physikalischen Institut der Universität Erlangen-Nürnberg die Forschung zur Teilchenphysik hautnah.

Zunächst erhielten die 47 Teilnehmer des Schülertags eine theoretische Einführung in das Fachgebiet. Anschließend werteten die Jugendlichen „echte“ Daten aus, die bei Teilchenkollisionen am CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) in Genf aufgezeichnet wurden. In den kilometerlangen unterirdischen Röhren des Forschungszentrums zirkulieren Teilchen nahezu mit Lichtgeschwindigkeit. Wenn diese aufeinander stoßen, entstehen neue Elementarteilchen. Die Untersuchungen dieser Kollisionen, die genau so bereits Sekundenbruchteile nach dem Urknall stattfanden, erlauben Rückschlüsse darauf, wie das Universum entstanden ist.

Der Schülertag am Physikalischen Institut ist Teil des internationalen Projekts „Hands on Particle Physics Masterclasses“ vom 15. Februar bis 5. März. 90 Universitäten und Forschungsinstitute in 22 Ländern öffnen europaweit ihre Türen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. So erhalten die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, einen Tag lang hochmoderne Forschung in authentischer Umgebung mitzuerleben und Einblicke in die internationale Zusammenarbeit der Teilchenphysiker zu bekommen.

Und diese internationale Zusammenarbeit konnten die Schülerinnen und Schüler zum Abschluss der Veranstaltung auch gleich mit Hilfe einer Videokonferenz am RRZE konkret erleben. In einer interaktiven Diskussion mit dem Moderator vom CERN und den anderen an diesem Tag am Projekt teilhabenden Universitäten in Prag, Graz, Helsinki und Würzburg wurden die ausgewerteten Daten verglichen und das neu gelernte Wissen mit einem Quiz spielerisch „abgefragt“. Der Tagesgewinner dieses Quiz kam übrigens aus Erlangen.

Kontakt

Michael Gräve, Uni-TV

michael.graev@rrze.uni-erlangen.de

iTunes U & Videoportal

Medienplattformen mit akademischem Anspruch

Seit vielen Jahren schon sind amerikanische Universitäten auf iTunes U, der kostenlosen akademischen Variante der beliebten Online-Plattform für digitale Medien, vertreten. Im vergangenen Jahr öffnete Apple seine Pforten auch für Deutschland und die Universität Erlangen-Nürnberg schaltete im Oktober ihren Auftritt bei iTunes U online.

Nach einem kräftezehrenden aber dennoch gelungenen Auftakt des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) der Universität Potsdam, der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München, der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen und der Universität Freiburg zu Beginn des Jahres 2009 ließ sich die Friedrich-Alexander-Universität etwas mehr Zeit und ging erst zum Start des Wintersemesters 2009/10 als fünfte deutsche Universität mit iTunes U online.

International vertreten auf einer Plattform mit so prominenten Universitäten wie Stanford oder dem Massachusetts Institute of Technology (MIT), sind neben Vorlesungen aus dem regulären Studienangebot auch Ringvorlesungen, Vorträge aus der Reihe „Collegium Alexandrinum“, Produktionen des studentischen TV-Magazins „t^ofau“ und verschiedene Sonderveranstaltungen der eigenen Universität abrufbar.

In Erlangen ergänzt iTunes U nun optimal das bereits vorhandene hauseigene Videoportal mit einer Materialsammlung, die nicht zuletzt auf zehn Jahre Vorlesungsaufzeichnung durch Uni-TV zurückzuführen ist. Und auch wenn bereits eine Vielzahl an Materialien vorhanden ist, nimmt der Ausbau der Videoproduktionen eine hohe Priorität am RRZE ein. Dabei kann ein uniweit flächendeckendes Angebot nur weiter vorangetrieben werden, wenn sich in erster Linie Studenten und Dozenten dafür einsetzen und entsprechende finanzielle Mittel beantragen.

Die bisweilen vorgebrachte Befürchtung, Studenten kämen nicht mehr in den Hörsaal, weil sie die Vorlesungen auch zu Hause über den Bildschirm verfolgen können, hat sich noch an keiner Universität, die Videomitschnitte von Vorlesungen produziert, bestätigt. Im Gegenteil: Die Erfahrung hat gezeigt, dass Studierende sich sogar stärker auf die Vorlesung konzentrieren, weil sie nicht damit beschäftigt sind, das Skript zu vervollständigen.

Passend zum Ende des Wintersemesters verzeichneten die Medienplattformen iTunes U und das Videoportal der FAU ihren 100.000sten Download. Im Zuge neuer Implementierungen für iTunes U wurde auch das Videoportal in Design



Die Startseite des Videoportals:
www.video.uni-erlangen.de



Die Startseite von iTunes U der Universität Erlangen-Nürnberg:
www.itunes.uni-erlangen.de

und Funktionalität noch einmal überarbeitet. Ein ähnliches Erscheinungsbild beider Plattformen soll künftig den Wiedererkennungswert erhöhen und eine flache Struktur das Navigieren und das Suchen von Inhalten erleichtern.

Eine erste Auswertung der Klickstatistiken brachte sowohl überraschende als auch erfreuliche Ergebnisse. So verteilen sich die Gesamtdownloads zwischen iTunes U und Videoportal auf 31,4% und 68,6%. Der Abruf von Vorlesungen hält sich im Vergleich zu anderen Beiträgen in etwa die Waage (50,7:

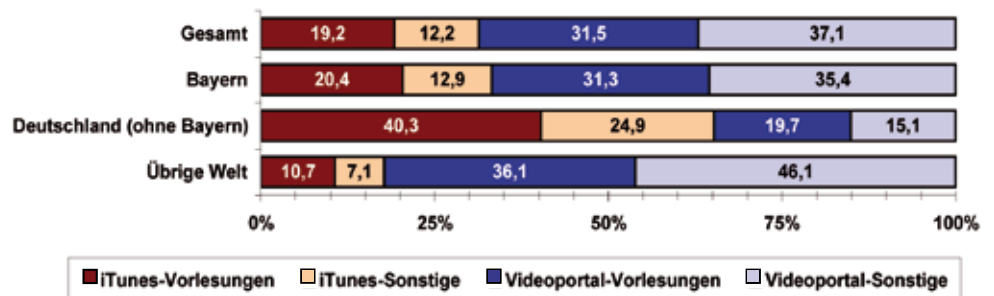
49,3) Deutschlandweit liegt der Zugriff über iTunes U mit rund 65,2% vorne, bayerische Studenten bevorzugen hingegen mit 66,7% das Videoportal, das internationale Publikum sogar mit 82,2%.

Es ist geplant, beide Medienplattformen weiter auszubauen und mehr Lehrmaterialien zur Verfügung zu stellen.

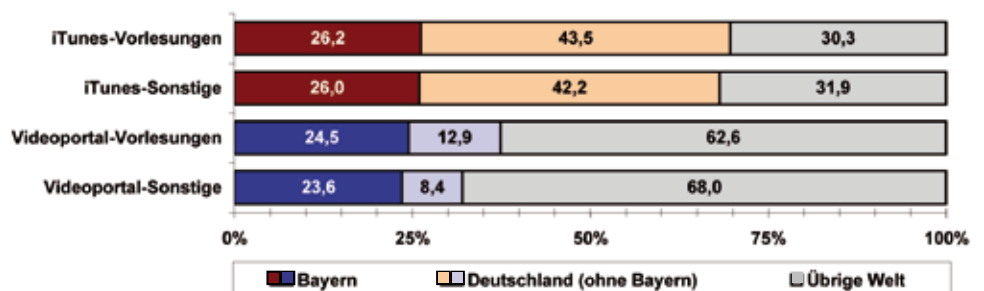
Kontakt

Marcus Ziegelmeier
Videoportal & StudOn
marcus.ziegelmeier
@rrze.uni-erlangen.de

Zugriffsverteilung: Plattform und Art der Aufzeichnung



Zugriffsverteilung: Regional



E-Prüfung erfolgreich durchgeführt

Prüfungssystem „Perception“ kommt erstmalig für 160 Studenten zum Einsatz

Pünktlich um 16.45 Uhr erhielten am Freitag, dem 6. Februar, 160 Studenten Einlass in drei Computerräume, um ihr Können auf dem Gebiet der Wirtschaftswissenschaften online unter Beweis zu stellen. Erstmals wurde damit an der Friedrich-Alexander-Universität eine Studienprüfung dieser Größenordnung parallel am PC durchgeführt.

Für die elektronische Abfrage wurde das Prüfungssystem „Perception“ genutzt und von StudOn in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre entsprechend angepasst. Als Hardwarebasis diente das VMware-Cluster des

RRZE, das auch bei hoher Auslastung genügend Performancesreserven bietet und dadurch eine gleichmäßige und ausreichende Leistung garantiert. Auch die Rechnerpools, die Informatik und Maschinenbau trotz des einen oder anderen Protests aus den eigenen Reihen zur Verfügung stellten, wurden für den Termin besonders präpariert: Auf den PCs waren spezielle Zugänge eingerichtet, die den Studenten ausschließlich Zugriff auf die Prüfungsumgebung ermöglichten. Mehrere Ersatzrechner standen bereit, und für einen technisch einwandfreien Ablauf sorgten die Administratoren vor Ort.

Vorausgegangen waren der E-Prüfung im Wintersemester 2008/09 zunächst freiwillige Online-Übungen zur Wiederholung des Lernstoffs. Anschließend absolvierten die Prüflinge im Sommersemester 2009 Pflichtübungen, deren Abgabe über die Prüfungszulassung entschied. Der Test selbst wurde selbstverständlich unter Aufsicht durchgeführt und verlief bis auf eine anfängliche kleine organisatorische Hürde reibungslos. Aus den Pflichtübungen bereits mit dem System vertraut, kamen die Studenten mit der Umstellung gut zurecht, und

anfängliche Bedenken von Seiten der Prüfer waren schnell ausgeräumt. „Ein voller Erfolg. Es lief besser als ich gedacht hatte, ich bin positiv überrascht!“, resümierte Prof. Kurer, Inhaber des Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre und Pilotkandidat der E-Prüfung.

Über zwei Jahre haben die Vorarbeiten zur E-Prüfung gedauert, doch sie haben sich gelohnt. Das Pilotprojekt geht in die nächste Runde, und mehrere Dozenten haben bereits beim Stud-On-Team ihr Interesse bekundet. Sowohl das System „Perception“ als auch die Ressourcen und gesammelten Erfahrungen lassen sich für andere Prüfungsinhalte und -situationen nutzen. Dass der Test in den Wirtschaftswissenschaften deshalb nicht die erste und zugleich letzte E-Prüfung an der FAU war, ist daher mehr als wahrscheinlich – vorausgesetzt, die Universität kann auf lange Sicht genügend Räumlichkeiten zur Verfügung stellen, die die für „E-Prüfungen“ nötigen technischen Voraussetzungen erfüllen.

Kontakt

Marcus Ziegelmeier, Videoportal & StudOn
marcus.ziegelmeier@rrze.uni-erlangen.de



FAU macht mit bei Eduroam

Europaweiter Netzzugang für mobile Wissenschaftler

Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich auf Dienstreise an einer anderen Universität innerhalb Deutschlands oder im europäischen Ausland. Wäre es dann nicht bequem, sich – ohne vorher einen Gastzugang beantragen zu müssen – mit den eigenen bekannten Daten genauso in das örtliche Uni-Netz einloggen zu können wie in das heimische? Von der Kostenersparnis ganz abgesehen!

Gefragt ist also ein Dienst, mit dessen Hilfe sich Wissenschaftler auf Dienstreisen in Hochschulnetze einbuchen können. Einen solchen gibt es bereits. Auf europäischer Ebene nennt er sich „Education Roaming“, kurz „Eduroam“ (<http://www.eduroam.org/>) und wird innerhalb des europäischen Forschungsnetzes GÉANT betrieben. Teilnehmen kann jede Einrichtung, die über ihr nationales Forschungsnetz (in Deutschland DFN) im Eduroam-Verbund vertreten ist und die über die geeignete heimische Infrastruktur verfügt. Das heißt für die Universität Erlangen-Nürnberg, dass Gastwissenschaftler im Netz der FAU arbeiten können und dass Angehörige der Universität Erlangen-Nürnberg grundsätzlich europaweit (<http://www.eduroam.org/?p=europe>) an fremden Hochschulen ins Netz können. Da es sich um einen Dienst für Reisende handelt, lässt sich der Netzanschluss – steckerlos – einfach über die überall verfügbaren WLANs bewerkstelligen.

Mit der Einführung eines Identity Managements (IdM) an der FAU erschließen sich nun auch für die Angehörigen der Universität Erlangen-Nürnberg die Möglichkeiten von Eduroam. Um die Funktionsweise des Dienstes zu verstehen, lohnt sich zunächst ein Blick auf die örtliche Zugangskontrolle am RRZE.

Wer sich am WLAN der FAU einwählen möchte, muss zunächst eine Zugangskontrolle passieren. Die Angehörigen der FAU authentifizieren sich über ihre Benutzerkennung. Die Kennung wird über den zugehörigen WLAN-Server an einen Radius-Server geleitet. Er bündelt alle Anfragen dieser Art und lässt sie von einem LDAP-Server beantworten, der nur für Anfragen zu einer Zugangserlaubnis eingerichtet ist. Dieser sogenannte Access-LDAP-Server verfügt über einen vollständigen Personenbestand, jedoch nur mit den unbedingt nötigen persönlichen Merkmalen (derzeit z.B. Benutzerkennung, verschlüsseltes Passwort, Anfangs- und Enddatum der Nutzungsberechtigung). Der Radius-Server selbst speichert keine Personendaten.

Der LDAP-Server beantwortet die Anfrage nach der Authentifizierung mit `ja` oder `nein`. Der Radius-Server gibt die Antwort an den WLAN-Server zurück. Bei positiver Antwort gibt der WLAN-Server dann den Nutzer-Datenverkehr für den Client frei.

Der Access-LDAP-Server erhält seine Daten (z.B. Konten von Personen), die ständig aktualisiert werden, aus der Benutzerverwaltung bzw. künftig aus dem neu eingerichteten Identity-Management mit seinem Meta-Directory.

Die Drehscheibe für Anfragen zur Zugangserlaubnis ist also der Radius-Server. Würde man ihn quasi entlang einer gedachten Trennungslinie (Home / Remote) aufschneiden und für Anfragen von der Außenwelt (Remote) öffnen, hätte man den Anknüpfungspunkt für ein globales Zugangssystem. Das macht sich Eduroam zunutze.

Betrachtet man nun die Eduroam-Seite, so steht an der Spitze des hierarchischen Eduroam-Systems der Top-Level-Radius-Server. Er kennt alle nationalen Radius-Server, wie zum Beispiel den des DFN. Jeder nationale Radius-Server kennt wiederum die Server der angeschlossenen Einrichtungen, z.B. des RRZE. Zugangsanfragen von Arbeitsplätzen auswärtiger (Gast-) Wissenschaftler (mit Supplicant-WLAN-Client; engl. suppliant: (wörtlich) Bittsteller) können also an den Radius-Server der Heimateinrichtung weitergeleitet werden. Die Entscheidungshilfe kommt am RRZE dann durch den neu eingerichteten Eduroam-LDAP-Server und nicht wie bei Zugangsanfragen von FAU-Angehörigen vom Access-LDAP.

Die Übertragung der Kenndaten der Person vom Supplicant zum Heimat-Radius erfolgt über eine zweistufige gesicherte Verbindung. Aus Kenntnis des äußeren Teils der Identität, der Herkunft wird die Verbindung zum Heimat-Radius-Server aufgebaut. Aus Kenntnis des inneren Teils der Identität, der Person, wendet sich der Radius-Server der Heimat-Einrichtung in bereits beschriebener Weise an den heimischen LDAP-Server („Home

IdM“) und die Antwort findet auch den (gesicherten) Rückweg. Den Zwischenstationen außerhalb der Heimat-Institution bleibt also die Identität der zugangswilligen Person verborgen. Die Inbetriebnahme der Dienstleistung „Eduroam“ ist für das Sommersemester 2010 geplant. Der genaue Zeitpunkt wird auf der RRZE-Homepage bekanntgegeben.

Weitere Informationen

Eduroam

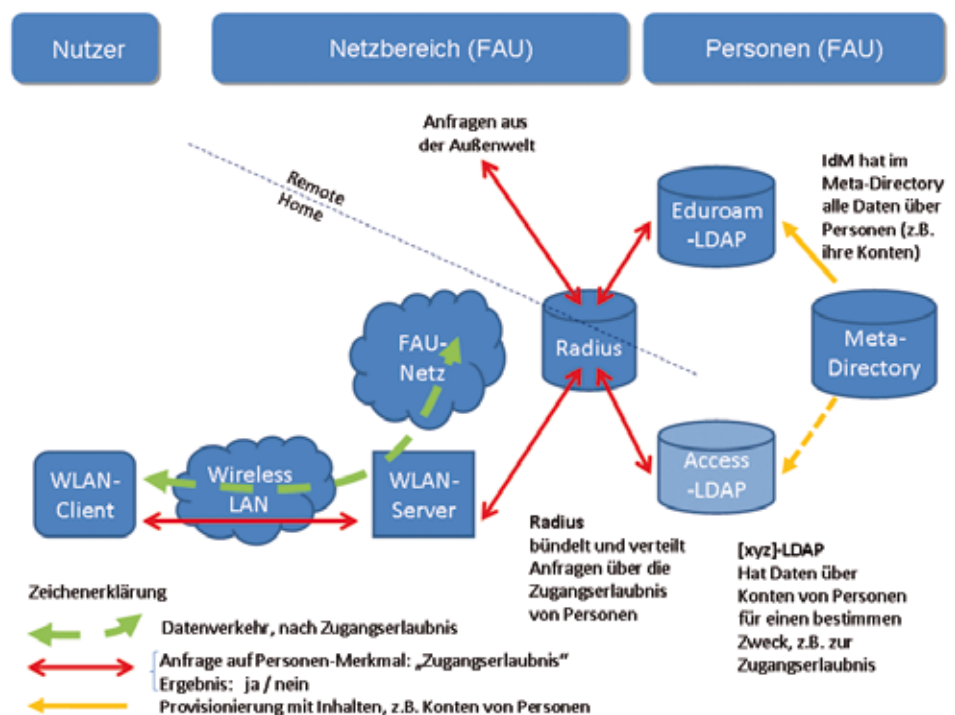
www.eduroam.org/

Kontakt

Dr. Peter Hollecsek

Kommunikationssysteme

peter.hollecsek@rrze.uni-erlangen.de



Identity Management (IdM) macht für die Angehörigen der FAU Eduroam möglich: Örtliche Zugangskontrolle am RRZE.

Das neue Office-Paket im Praxistest

Office 2007 – Infos für den schnellen Umstieg

Seit Herbst 2009 bietet das Schulungszentrum des RRZE Kurse für Microsoft Office 2007 an. Die Neuerungen von Office 2007 stecken weniger in den Funktionen als in der Oberfläche und der Bedienung der Programme. So sollte laut Microsoft vor allem die Benutzerfreundlichkeit verbessert werden – was unserer Meinung nach auch gut gelungen ist. Eine klar strukturierte Oberfläche und schnell einsetzbare Gestaltungsvorlagen ermöglichen den Anwendern eine leichte und schnelle Bedienung der Bürosoftware.

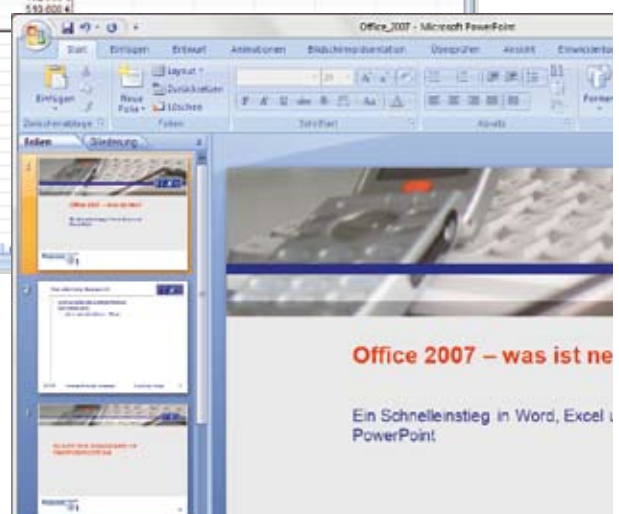
Unsere Erfahrung zeigt, dass der Umstieg auf Office 2007 infolge der Neustrukturierung der Menüs eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt: Altbekannte Befehle und routinierte Klicks finden sich plötzlich an neuer Stelle, und auf den ersten Blick fällt die Orientierung schwer. Dennoch lohnt sich der Aufwand, denn die Handhabung der 2007er-Oberfläche ist deutlich intuitiver und erlaubt schnelleres Arbeiten. Die wichtigsten Neuerungen im Umgang mit den meistgenutzten Programmen im Office-Paket – Word, Excel und PowerPoint – werden hier vorgestellt. Und sollte der Umstieg doch schwerer fallen als erwartet, hilft sicher der eine oder andere Kurs aus dem Office-Angebot des Schulungszentrums.

Orientierung im Programm – Arbeit mit Reitern

Sämtliche MS Office-Programme haben sich von ihren klassischen, aufklappbaren Menüs und Symbolleisten verabschiedet. Aktionen und Werkzeuge befinden sich nun hinter Reitern, über die navigiert werden kann. Abhängig vom Reiter ändern sich die möglichen Aktionen und Werkzeuge.

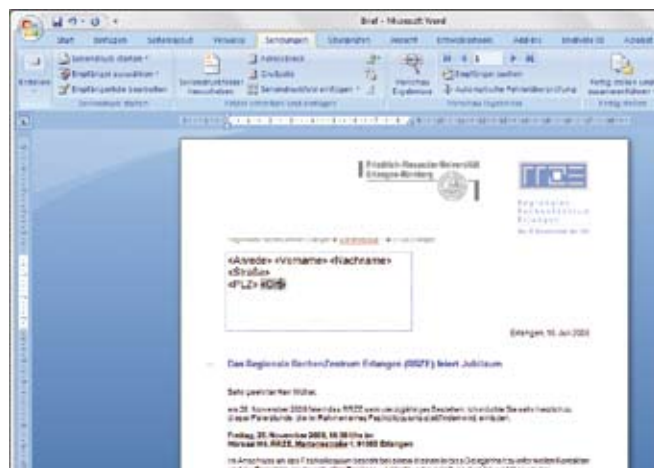
Thematisch ähnliche Unterpunkte sind zusammengefasst, so dass sich verwandte Aktionen gebündelt hinter einem Reiter verbergen. Der Start-Reiter fasst dabei in jedem Office-Programm die meist gebrauchten Aktionen zusammen, wie Schrift formatieren oder Inhalte einfügen.

Ein klarer Vorteil der Reiter-Struktur ist, dass das Suchen in unübersichtlichen Untermenüs entfällt. Nachdem die Oberpunkte der Reiter thematisch neu sortiert wurden, werden sich aber vor allem Office-2007-Umsteiger erneut in den Programmen orientieren müssen.



Die Oberflächen von Word, Excel und PowerPoint 2007 sind neu benannt und neu angeordnet. Sie sollen dem Nutzer nun ein intuitiveres und somit benutzerfreundlicheres Arbeiten ermöglichen.

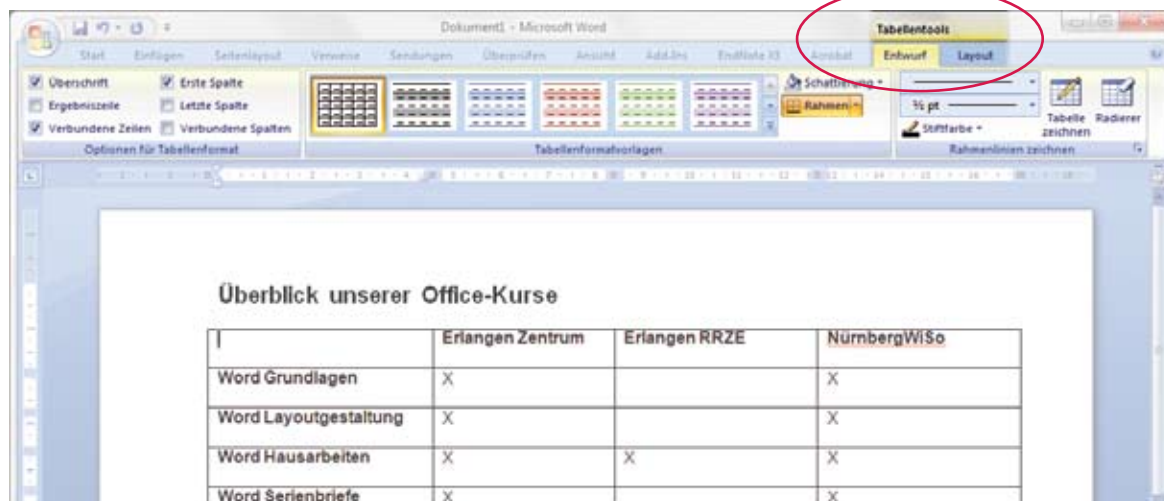
Ein Beispiel: In Word 2007 finden Sie unter dem Reiter „Sendungen“ alle Aktionen zum Erstellen von Serienbriefen und Etiketten. Sie müssen nicht zwischen verschiedenen Reitern springen, sondern erfassen sämtliche Aktionen auf einen Blick.



Serienbrieferstellung leicht gemacht mit dem neuen Word

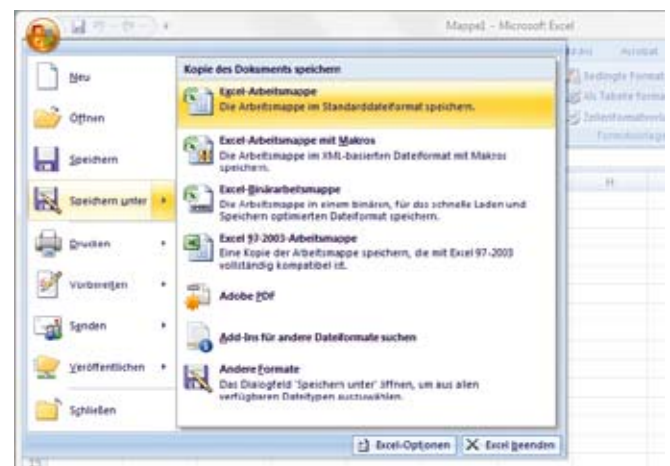
Im Zuge des Umgangs mit Reitern sollten Sie wissen, dass Sie in Office 2007 eingefügte Inhalte (z.B. Tabellen, Grafiken, Diagramme) in speziellen Reitern bearbeiten, die nur dann erscheinen, wenn Sie entsprechenden Inhalt eingefügt haben. Neben den stets sichtbaren Reitern blendet Office 2007 kontextbezogene Zusatzreiter ein.

Ein Beispiel: In Word 2007 fügen Sie in einem Dokument eine Tabelle ein. Sobald Sie in die Tabelle klicken, können Sie diese in den Reitern der Tabellentools bearbeiten.



Kontextabhängige
Reiter zur
Bearbeitung von
Tabellen

Etwas versteckt erscheinen Standardaktionen, wie Dateien öffnen, speichern, drucken oder neu anlegen. Sie befinden sich in allen Office-2007-Programmen hinter der sogenannten Office-Schaltfläche.



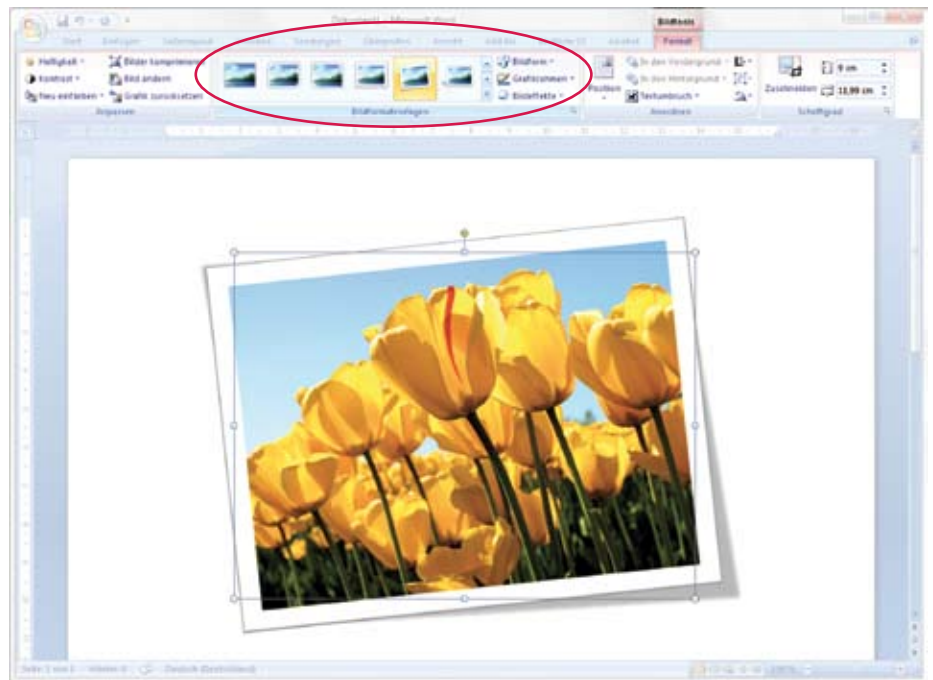
Standardaktionen in Excel

Übrigens: Für mehr Übersicht und Platz auf dem Bildschirm, können Sie die Leiste unter den Reitern ausblenden, indem Sie einen Doppelklick auf einen der Reiter ausführen. Ein erneuter Doppelklick lässt die Leiste wieder erscheinen.

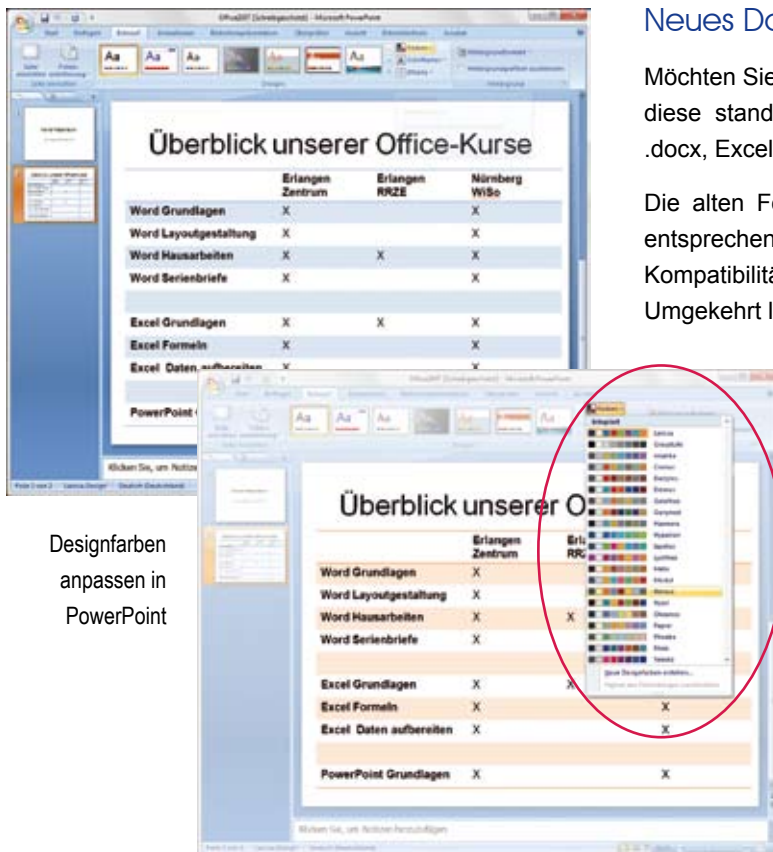
Gestaltungsoptionen

Die Neuerungen in den 2007er-Versionen von Word, Excel und PowerPoint zeichnen sich vor allem durch erweiterte Gestaltungsoptionen und (Gestaltungs-)Automatismen aus. Auf der einen Seite haben Sie so die Möglichkeit, ansprechende Dokumente, Tabellen oder Folien schnell und mit wenigen Klicks zu erstellen, auf der anderen Seite wird es z.T. aufwändiger, eigene Anpassungen vorzunehmen.

Zwei Beispiele: In Word lassen sich eingefügte Grafiken mit Vorlagen aufpeppen. Oder runden Sie Foliendesigns in PowerPoint nach eigenen Wünschen ab, indem Sie die verwendeten Farben und Schriftarten anpassen.



Grafiken mit Vorlagen aufpeppen



Designfarben
anpassen in
PowerPoint

Neues Dateiformat

Möchten Sie Dokumente, Arbeitsmappen oder Folien sichern, werden diese standardmäßig im neuen Dateiformat abgespeichert (Word: .docx, Excel: .xlsx, PowerPoint: .pptx).

Die alten Formate (.doc, .xls, .ppt) lassen sich weiterhin mit dem entsprechenden Office-2007-Programm öffnen. Allerdings ist keine Kompatibilität und somit auch keine fehlerfreie Darstellung garantiert. Umgekehrt lassen sich mit Office 2007 erstellte Dateien mit einer Vorgängerversion öffnen, wenn zuvor ein kostenlos von Microsoft zur Verfügung gestellter Konverter installiert wurde. Alternativ können Dateien in Office 2007 auch im Vorgängerformat abgespeichert werden.

Weitere Informationen

www.kurse.rrze.uni-erlangen.de

Kontakt

Alessandra Kenner, Schulungszentrum

alessandra.kenner@rrze.uni-erlangen.de

Das Schulungszentrum des RRZE



Kursangebot

Die folgende Übersicht zeigt alle Kurse, die in nächster Zeit...

Sie können sich auch das [Kursangebot als PDF-Datei](#) (160 k)...

[Office] [Design und Grafik] [Web] [LaTeX] [Arbeitstechnik]

Office: Textverarbeitung

- **Word 2007 - Grundkurs** [\[Kursdetails\]](#)
 - 11.06.2010 in Erlangen, Schulungsraum Halbmondstraße [g...]
 - Preise ab 12.00 € für Studierende bzw. 30.00 € für Beschäftigte
- **Hausarbeiten in Word 2007** [\[Kursdetails\]](#)
 - 08.05.2010 in Nürnberg, Schulungsraum 0.420, WISO [W...]
 - 20.05.2010 in Erlangen, Schulungsraum Halbmondstraße
 - 09.06.2010 in Nürnberg, Schulungsraum 0.420, WISO [g...]
 - 12.06.2010 in Erlangen, Schulungsraum Halbmondstraße
 - Preise ab 10.00 € für Studierende bzw. 25.00 € für Beschäftigte
- **Professionelle Layoutgestaltung mit Word 2007** [\[Kursdetails\]](#)
 - 02.05.2010 in Erlangen, Schulungsraum Halbmondstraße
 - Preise ab 12.00 € für Studierende bzw. 30.00 € für Beschäftigte
- **Briefe schreiben mit Word 2007** [\[Kursdetails\]](#)
 - 08.06.2010 in Erlangen, Schulungsraum Halbmondstraße
 - Preise ab 8.00 € für Studierende bzw. 20.00 € für Beschäftigte

[Seitenanfang](#)

Anmeldung: Hausarbeiten in Word 2007

* Do., 20.05.2010 von 09:00 bis 14:00 Uhr
1.023, Halbmondstraße 6-8, Erlangen

Sie können sich [detaillierte Informationen zu diesem Kurs ansehen](#), bevor Sie sich anmelden.

Daten zu Ihrer Person:

Ihr Geschlecht:

Ihr Name:

Bitte bedenken Sie, dass der Name so auf dem Teilnahmechein erscheinen wird.

Zu welcher Gruppe gehören Sie?

- ☐ Studierende der FAU
- ☐ Mitarbeiter und Angestellte der FAU
- ☒ Mitarbeiter des Universitätsklinikums Erlangen
- ☐ Studierende anderer Hochschulen in Bayern
- ☐ Mitarbeiter der GSO FH Nürnberg
- ☐ Mitarbeiter der Ev. FH Nürnberg
- ☐ Mitarbeiter des Landratsamts Erlangen-Hochstadt
- ☐ Mitarbeiter der Stadt Erlangen
- ☐ Mitarbeiter der Stadtwerke Erlangen
- ☐ Mitarbeiter des Öffentlichen Dienstes in Bayern
- ☐ Mitarbeiter und HiWi des RRZE

Studierende: Eine Teilnahme an Kursen ist für Studierende aller Hochschulen möglich. Für Studierende der FAU gilt ein Sonderpreis, da ihre Kursgebühren anders berechnet werden.

Das Schulungszentrum des RRZE

Anmeldung, Kursorte & Gebühren

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, 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 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 Kontakt auf, über schulung@rrze.uni-erlangen.de

Kursgebühren

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

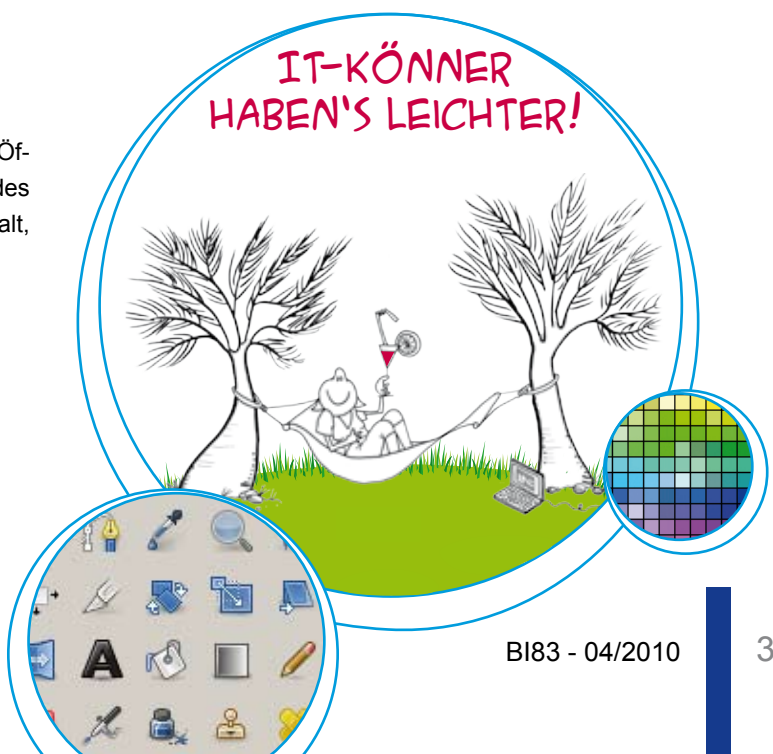
Was kostet ein eintägiger Standardkurs?

Beispiel: Photoshop-Grundkurs

- für **Studierende der FAU: 12 €** (subventioniert aus Studienbeiträgen)
- für **Beschäftigte der FAU und Studenten anderer Hochschulen: 30 €** (Beschäftigte können die Kosten durch das Institut übernehmen lassen.)
- für **Angehörige des Universitätsklinikums: 60 €**
- für **Angehörige des Öffentlichen Dienstes in Bayern: 120 €**

Stornierung

Bei Stornierung bis acht Tage vor Kursbeginn fällt keine Kursgebühr an. Bei Stornierung nach diesem Termin ist die Kursgebühr in voller Höhe zu entrichten (Ausnahme: ein Teilnehmer aus der Warteliste rückt nach).



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 auch online den Newsletter abonnieren.

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 2007 – 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 bekommen einen Überblick über die Möglichkeiten des Programms,
- können Texte schreiben und korrigieren, schnell und einfach definieren und ändern,
- können häufig verwendete Formatierungen vornehmen,
- Grafiken einbinden und somit
- Dokumente wie Briefe, Berichte, Referatsunterlagen u.ä. gestalten.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse

Kostenbeitrag

30,00 €

Hausarbeiten in Word 2007

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 sicheres Formatieren.

Kostenbeitrag

25,00 €

Office: Textverarbeitung

Effiziente Layoutgestaltung mit Word 2007

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

Ziele

- 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.

Vorkenntnisse

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

Kostenbeitrag

30,00 €

Serienbriefe schreiben mit Word 2007

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. Nach dem Kurs kennen Sie die Möglichkeiten der Serienbrieffunktion.

Ziele

- Sie können Serienbriefe und Etiketten erstellen,
- Adresslisten aus Word, Excel oder Access verwenden,
- Adressen nach frei gewählten Kriterien filtern und
- Briefftexte automatisch an den Empfänger anpassen.

Vorkenntnisse

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

Kostenbeitrag

20,00 €

Office: Tabellenkalkulation

Tabellenkalkulation mit Excel 2007 – 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 anhand von zusammenhängenden Beispielen.

Ziele

- Sie kennen das Arbeitsprinzip der 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

60,00 €



Office: Tabellenkalkulation

Tabellenkalkulation mit Excel 2007 – Grundlagen für technische Studiengänge

Mit Microsoft Excel verwalten und bearbeiten Sie Daten unterschiedlichster Art, können diese darstellen und verknüpfen: übersichtliche Tabellen für Pläne, Berechnungen, graphische Darstellung in Diagrammen. In diesem Kurs lernen Sie das vielfältige Programm von Grund auf kennen und üben direkt an Hand von zusammenhängenden Beispielen. Der Kurs für technische Studiengänge deckt sich weitgehend mit dem allgemeinen Grundkurs. Er arbeitet aber teilweise mit Beispielen aus dem technischen Bereich und setzt bei der Darstellung in Diagrammen andere Schwerpunkte.

Ziele

- Sie kennen das Arbeitsprinzip der 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
- Listen filtern und sortieren.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt, Vorkenntnisse in Excel nicht.

Kostenbeitrag

60,00 €

Excel 2007 – 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

- Sie kennen generelle Hilfsmittel, die Ihnen das Arbeiten mit Formeln erleichtern,
- können Berechnungen abhängig von Bedingungen ausführen (WENN, UND, ODER, SUMMEWENN),
- können Werte aus Tabellen auslesen und damit weiterrechnen (SVERWEIS, VERGLEICH) und damit
- einen weiten Bereich der praktischen Anforderungen an Excel abdecken.

Hinweis

Besondere mathematische Kenntnisse werden nicht benötigt.

Vorkenntnisse

Besuch des Excel-Grundlagenkurses oder vergleichbare Kenntnisse, insbesondere Beherrschen des Rechnens mit unterschiedlichen Zellbezügen (relativer, absoluter und halbabsoluter Bezug) und des Ausfüllens von Zellen (Formeln kopieren).

Kostenbeitrag

50,00 €

Excel 2007 – Aufbereiten von Daten

Eine der Stärken von Excel liegt im Berichtswesen. Excel stellt ein umfangreiches Instrumentarium zur Verfügung, um Daten zusammenzufassen, übersichtlich zu gliedern oder zum Beantworten unterschiedlichster Fragestellungen aufzubereiten.

Ziele

Nach diesem Kurs können Sie

- Daten aus mehreren Quellen in einen einzigen Bericht zusammenfassen (z.B. Umsätze von mehreren Supermarktfilialen zu einem Gesamtüberblick),
- Berichte schnell und übersichtlich gliedern (Umsätze nach Produktgruppen sortieren und zusammenfassen),
- gezielt Daten aus umfangreichen Berichten auslesen und gegen überstellen (Wie hoch ist der Umsatz eines Produkts im Vergleich mehrerer Filialen?),
- Formulare erstellen, mit denen andere Anwender Daten nach Ihren Vorgaben erfassen können.

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

25,00 €

Office: Präsentation

Präsentieren mit PowerPoint 2007

Halten Sie Vorträge, Referate und 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

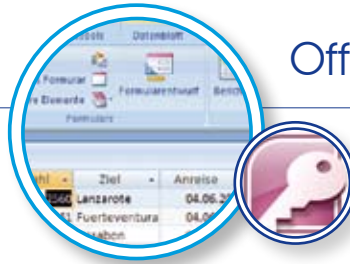
- Sie kennen die Möglichkeiten und Grenzen von PowerPoint,
- können eine klar gegliederte Präsentation erstellen,
- können Text und Gestaltungselemente in PowerPoint sinnvoll einsetzen,
- verstehen die Prinzipien der Präsentation und
- verbessern Ihre Präsentationsweise durch Reflexion und Übung.

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt, Vorkenntnisse in PowerPoint nicht.

Kostenbeitrag

60,00 €



Office: Datenbanken

Datenbanken verwalten mit Access 2007 – Grundkurs

Arbeiten Sie mit Datensammlungen, in denen Informationen unterschiedlicher Art erfasst, verknüpft und ausgewertet werden? Ob Kunden- oder Personal-, Seminar- oder Lagerverwaltung: Umfangreiche, mehrschichtige Datensammlungen überfordern Excel (das dafür häufig missbraucht wird) und sind das Anwendungsgebiet von Datenbanken.

Ziele

Nach diesem Kurs arbeiten Sie sicher mit bestehenden Access-Datenbanken und können einfache eigene Anwendungen erstellen:

- Sie verstehen, wie eine (relationale) Datenbank aufgebaut ist,
- können Tabellen erstellen, strukturell verändern und Informationen in ihnen ablegen,
- Formulare zur komfortablen Eingabe und Anzeige von Daten erstellen,
- über Abfragen Informationen aus Ihrer Datensammlung auswerten und
- mit Berichten fertig gestaltete Datenauszüge drucken.

Vorkenntnisse

Sicheres Arbeiten am PC wird vorausgesetzt. Grundkenntnisse in Excel sind hilfreich, aber nicht erforderlich.

Kostenbeitrag

60,00 €

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

Ziele

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

Vorkenntnisse

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

Kostenbeitrag

30,00 €

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

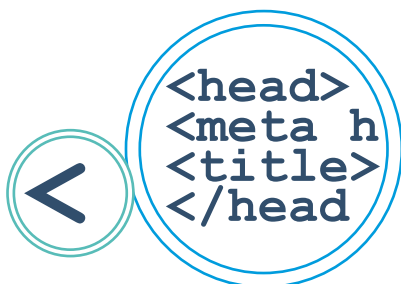
- Sie kennen die wichtigsten HTML-Elemente und Informationsquellen zu HTML,
- können Webseiten in einem HTML-Editor erstellen und validieren,
- Grafiken, Tabellen und Listen einbinden,
- Seiten untereinander verlinken und
- sie auf einem Webserver veröffentlichen.

Vorkenntnisse

Gute PC-Kenntnisse, sicheres Bewegen im Internet.

Kostenbeitrag

60,00 €



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

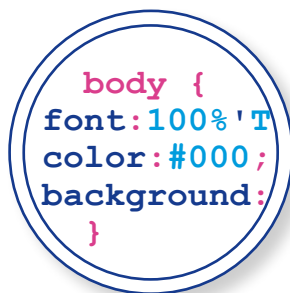
- Sie kennen die Gestaltungsmöglichkeiten mit CSS,
- können die Webmaster-Extensions von Firefox nutzen,
- können die Darstellungsunterschiede von Webbrowsern berücksichtigen und
- durch eine CSS-Datei die Gestaltung Ihres Webauftritts bestimmen.

Vorkenntnisse

Besuch des Kurses „Webmaster I“ oder vergleichbare HTML-Kenntnisse.

Kostenbeitrag

60,00 €



Webmaster III: Anwenderfreundliches Webdesign

Finden sich die Besucher Ihres Webauftritts auf Anhieb zurecht? Kommen sie gerne wieder? HTML und CSS sind die technischen Voraussetzungen für den Aufbau einer Website, eine gute Website setzt aber zusätzlich gekonntes Design voraus, gut durchdachte Struktur und Gestaltung. In diesem Kurs setzen Sie sich mit Prinzipien des anwenderfreundlichen, barrierefreien Designs auseinander und wenden diese an. Sie analysieren Webseiten, planen Webprojekte und erstellen ansprechende Spaltenlayouts mit CSS. Ein großer Teil des Kurses besteht im gemeinsamen Analysieren und Konzipieren. Darüber hinaus werden Inhalte des CSS-Kurses vertieft und praktisch angewendet.

Ziele

- Sie wissen, was man bei der Planung eines Webprojekts beachten muss,
- können einen Webauftritt klar mit Hilfe von CSS strukturieren,
- können Farben und Gestaltungselemente benutzerfreundlich einsetzen und somit
- Ihren Webauftritt anwenderfreundlich gestalten.

Vorkenntnisse

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

Kostenbeitrag

30,00 €

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.

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

Ziele

- 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

Kenntnisse in HTML und CSS, z.B. durch Besuch der Kurse „Webmaster I und Webmaster II“

Kostenbeitrag

30,00 €



Design & Grafik

Bildbearbeitung mit Photoshop – Grundkurs

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. Nach dem Kurs kennen Sie die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung.

Ziele

- 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

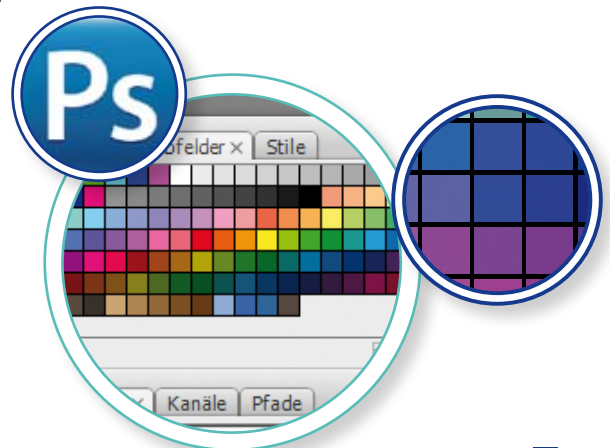
Photoshop ist die Referenzsoftware für professionelles Grafikdesign. Die Arbeitsweisen, die Sie in diesem Kurs lernen, können Sie auf andere Programme übertragen.

Vorkenntnisse

Der Kurs richtet sich an Anfänger in der digitalen Bildbearbeitung.

Kostenbeitrag

30,00 €



Photoshop: Montagetechniken

Wie kommt der Schiefe Turm von Pisa nach Nürnberg? Natürlich mit Hilfe von Photoshop!

Lernen Sie in diesem Kurs die wichtigsten Montagetechniken kennen, um zwei oder mehrere Fotos täuschend echt zu einem neuen Bild zusammenzusetzen.

Ziele

- Sie können einzelne Bildteile ausschneiden,
- diese neu zusammensetzen und
- mit Hilfe von Effekten wie Licht oder Schatten gestalten, so dass
- Sie realistische Montagen anfertigen können.

Vorkenntnisse

Der Besuch des Kurses „Bildbearbeitung mit Photoshop“ oder vergleichbare Kenntnisse werden vorausgesetzt, insbesondere sicheres Arbeiten mit Ebenen und sicherer Umgang mit Auswahlwerkzeugen.

Kostenbeitrag

30,00 €

Design & Grafik

Photoshop: Portraits professionell bearbeiten

In diesem Kurs lernen Sie die Photoshop-Kniffe, die auch in Hochglanzzeitschriften für Portraits angewandt werden: Beseitigen Sie Hautunreinheiten und Falten, sorgen Sie für strahlend weiße Zähne, führen Sie digitale Nasen-OPs durch oder retuschieren Sie das ein oder andere Kilo weg – gerne auch an selbst mitgebrachten Fotos.

Ziele

- Sie lernen Möglichkeiten und Wege zur Bearbeitung von Portraits kennen,
- können mit den entsprechenden Retusche-Werkzeugen arbeiten,
- die erworbenen Fähigkeiten an eigenen Fotos anwenden und
- dabei Ihre Photoshop-Kenntnisse vertiefen.

Vorkenntnisse

Der Besuch des Kurses „Bildbearbeitung mit Photoshop“ oder vergleichbare Kenntnisse werden vorausgesetzt, insbesondere sicheres Arbeiten mit Ebenen und sicherer Umgang mit Auswahlwerkzeugen.

Kostenbeitrag

30,00 €

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 Grafikbearbeitung suchen, sind Sie in diesem Kurs richtig. Nach dem Kurs kennen Sie die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung.

Ziele

- 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.

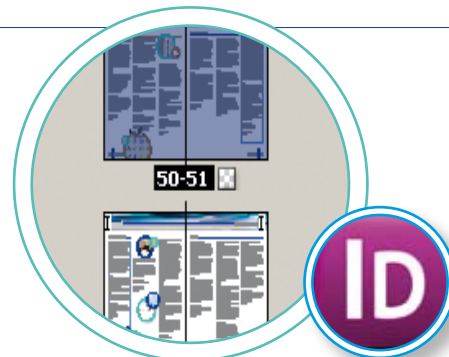
Hinweis

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
30,00 €



InDesign – Grundkurs

InDesign ist ein professionelles Desktop-Publishing-Programm (DTP), mit dem sich Texte aller Art für den Druck vorbereiten lassen. Es bietet wesentlich ausgereifere Möglichkeiten bei der Gestaltung als etwa Word. Der Kurs führt Sie in die Bedienung des Programms InDesign CS3 ein.

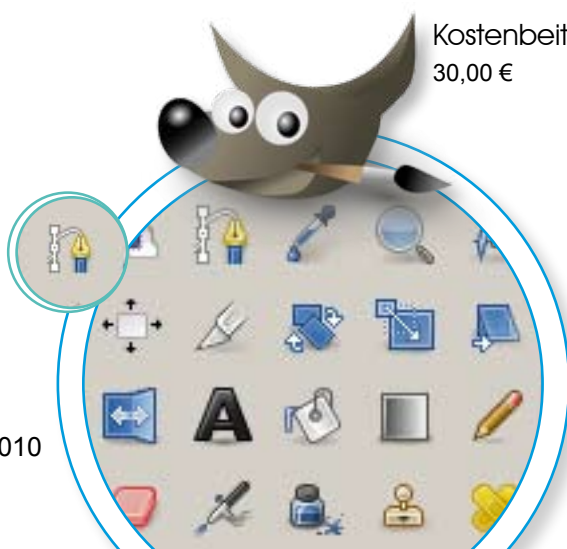
Ziele

- Sie können Dokumente 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
60,00 €



Design & Grafik

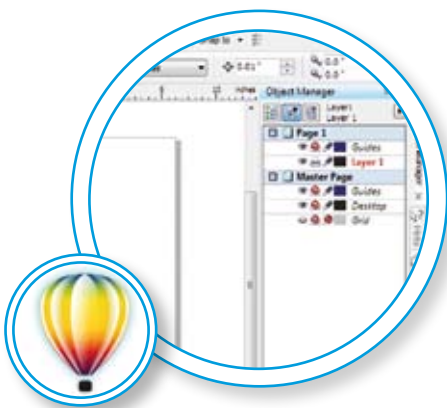
CorelDRAW Grundkurs

CorelDRAW ist ein weit verbreitetes Universalwerkzeug für Desktop-Publishing und Bildbearbeitung. Wenn Sie Dokumente, Broschüren oder Flyer professionell layouten möchten, ist CorelDRAW *die* Alternative zu den Adobe-Produkten InDesign, Photoshop und Illustrator. In diesem Kurs lernen Sie das Programm anhand des Erstellens eines Flyers kennen.

Ziele

- Sie kennen die Möglichkeiten von CorelDRAW,
- verstehen die Grundprinzipien des Layoutens von Dokumenten,
- können Grafiken und Text entsprechend dieser Prinzipien platzieren,
- können Grafiken grundlegend bearbeiten (z.B. zurechtschneiden)
- und mit CorelDRAW gestalterische Highlights setzen.

Kostenbeitrag
30,00 €



Videoschnitt für Einsteiger

Der letzte Urlaub, Geburtstagsfeiern oder Familienfeste – die Videokamera ist oft dabei. Doch wie kann das Filmmaterial ansprechend bearbeitet und präsentiert werden? In diesem Kurs lernen Sie, aufgenommenes Videomaterial ins richtige Licht zu rücken und das Beste aus Ihren Erinnerungen zu holen. Nach dem Kurs beherrschen Sie die Grundlagen des digitalen Videoschnitts.

Ziele

- Sie haben einen Überblick über unterschiedliche Video- und Audioformate und ihre Einsatzmöglichkeiten,
- können aus mehreren einzelnen Videosequenzen einen ansprechenden Film erstellen,
- und können Videos gestalten, indem Sie Effekte und Tonspuren unterlegen.

Hinweis

Im Kurs wird mit dem kostenlosen Windows Movie Maker gearbeitet. Durch seine einfache Bedienung ist das Programm ideal für den Einstieg in den digitalen Videoschnitt geeignet.

Kostenbeitrag
30,00 €

Arbeitstechniken

Literaturverwaltung mit Citavi

Das wissenschaftliche Arbeiten mit Quellen und Zitaten ist unerlässlich. Doch wie schafft man es, den Überblick über die gelesenen Publikationen und Zitate zu behalten, Ideen zu ordnen und in eine wissenschaftliche Arbeit zu integrieren, ohne viel Zeit dafür aufzuwenden? Das Literaturverwaltungsprogramm Citavi bietet die Möglichkeit, eine Zitat- und Literaturdatenbank anzulegen und Bibliographien oder Zitationen in Texte einzufügen. Außerdem hilft Ihnen Citavi bei der Sortierung von Ideen sowie bei der Aufgabenplanung. So sparen Sie Zeit und behalten den Überblick.

Ziele

- Sie lernen Citavi als eine Alternative zu anderen Methoden der Literaturverwaltung (z.B. in Word, Excel, Karteikarten, ...) kennen,
- können eine Datenbank mit Literaturangaben und Zitaten anlegen, diese in Word einfügen und sich ein Literaturverzeichnis erstellen lassen,
- können Ihre Ideen sammeln und mit verschlagworteten Literaturquellen verknüpfen, so dass Sie den Überblick behalten und
- Ihre (wissenschaftliche) Arbeit effizienter gestalten.

Vorkenntnisse

Word-Grundkenntnisse

Kostenbeitrag
25,00 €

Arbeitstechniken

Scribble Papers: Der Zettelkasten für Studium und Beruf

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-Grundkenntnisse und Grundkenntnisse in der Textverarbeitung, z.B. in Word.

Kostenbeitrag

20,00 €



10-Finger-Tastschreiben am PC

In diesem Schnellkurs eignen Sie sich an fünf Abenden das 10-Finger-System für Maschinenschreiben am PC an. Ergänzend ist intensives Üben zu Hause wichtig.

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in Word.

Kostenbeitrag

80,00 €

Mind-Mapping & 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 lernen Mind-Mapping als eine Alternative zum üblichen Notieren von Informationen kennen,
- können abschätzen, ob Ihnen Mind-Mapping liegt,
- können 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

25,00 €



LaTeX

LaTeX – Grundkurs

Das Textsatzprogramm LaTeX ist aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und der hohen Ausgabequalität besonders in der Wissenschaft zu einem Standard geworden. Der Kurs vermittelt Anfängern einen Überblick über die grundlegenden Konzepte von LaTeX. Dabei wird praxisbezogen auf die gängigsten Textformen (Buch, Artikel) und Textelemente (Überschriften, Absätze) eingegangen.

Ziele

- Sie erfahren Grundlagen zu Installationen und Arbeitsumgebungen,
- können eigene Dokumente erstellen,
- können Texte formatieren (Schriftart, Hervorhebungen usw.),
- Tabellen und Grafiken setzen bzw. einbinden und
- grundlegende mathematische Formeln einfügen.

Vorkenntnisse

Sicherer Umgang mit dem PC

Kostenbeitrag

40,00 €

Wissenschaftliche Arbeiten mit LaTeX

LaTeX ist durch seine Zuverlässigkeit und seine hervorragenden Layouteigenschaften erste Wahl für das Erstellen umfangreicher, wissenschaftlicher Arbeiten. In diesem Kurs erhalten Sie das komplette Handwerkszeug, das Sie dazu benötigen: Vom Anpassen des Layouts über das Erstellen von Verzeichnissen bis hin zum Arbeiten mit Teildokumenten. Darüber hinaus werden viele Tricks und Kniffe gezeigt, mit denen große Projekte leichter von der Hand gehen.

Ziele

- Sie können die im Dokument verwendeten Schriftformate nach Ihren Wünschen anpassen,
- Einstellungen zum Seitenlayout, wie Ränder, Kopfzeilen, Hoch-/Querformat einrichten und innerhalb des Dokuments wechseln,
- können Verzeichnisse automatisiert erzeugen lassen,
- können Querverweise und Fußnoten verwenden und
- durch das Arbeiten mit Teildokumenten auch sehr umfangreiche Dokumente effizient handhaben.

Vorkenntnisse

Sie können eigene Dokumente erstellen, Texte formatieren (Schriftart, Hervorhebungen usw.), Tabellen und Grafiken setzen bzw. einbinden und grundlegende mathematische Formeln einfügen.

Kostenbeitrag

40,00 €

LaTeX: Mathematische Formeln

Eine der großen Stärken von LaTeX liegt in der professionellen Darstellung mathematischer Formeln.

Nach diesem Kurs können Sie ein breites Spektrum mathematischer Ausdrücke in Ihre LaTeX-Dokumente einbinden und verstehen das Prinzip des Setzens von Formeln.

Ziele

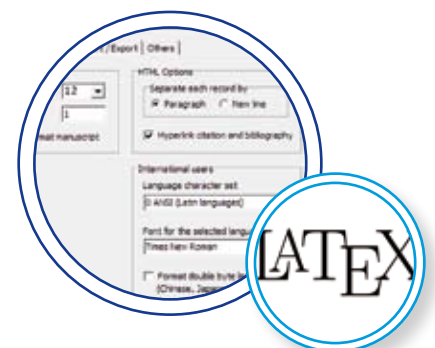
- Sie können elementare Funktionen ebenso darstellen wie Limites, Integrale oder Matrizen,
- können Formeln formatieren und
- durch das Definieren eigener Umgebungen das Formatieren schnell und effizient vornehmen.

Vorkenntnisse

Sie können eigene Dokumente erstellen und einfache Tabellen setzen.

Kostenbeitrag

20,00 €



Sonstige

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

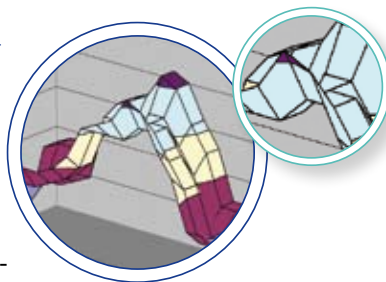
- Idee und Hintergrund von LabVIEW, Was sind Virtuelle Instrumente (VIs)?
- Erstellen von VIs und SubVIs, Fehlerbehandlung
- Variablentypen: Arrays, Cluster, Ein- und Ausgabeelemente
- Schleifen: Case-, For-Strukturen
- Diagramme und Graphen
- Formelknoten und mathematische Operationen
- Strings, Datenformatierung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

Vorkenntnisse

PC-Grundkenntnisse

Kostenbeitrag

100,00 €



Einführung in PASW Statistics (SPSS)

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

Ziele

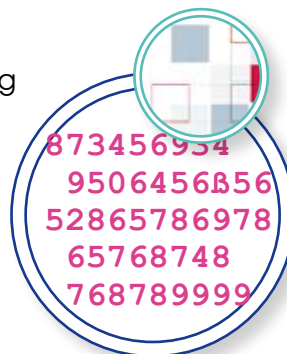
- Sie werden vertraut mit den Möglichkeiten von PASW Statistics,
- können Daten aus verschiedenen Quellen benutzen,
- wissen, wie Variablen bearbeitet werden können,
- können grundlegende statistische Analysen durchführen und
- eigene Grafiken erstellen.

Vorkenntnisse

Für den Kurs werden Vorkenntnisse in Statistik und PC-Kenntnisse vorausgesetzt.

Kostenbeitrag

60,00 €



Sonderschulung

CIT-Schulung

Alle Prüfungen und Studienleistungen der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge werden in Zukunft elektronisch erfasst und verbucht. Dies eröffnet den Studenten vielfältige neue Möglichkeiten, z.B. ihre Leistungen online einzusehen oder Noten zu Hause auszudrucken. Die Dozenten erfassen diese Leistungen nicht mehr auf Papier, sondern geben sie bequem über das Internet in das neue Prüfungsverwaltungssystem ein. Um die Umstellung der Arbeitsabläufe so einfach wie möglich zu gestalten, bietet Campus IT an den verschiedenen Standorten der FAU mehrmals wöchentlich einstündige Schulungen für Dozenten an. Studenten, die sich für die Funktionen, die das neue Online-System Dozenten bereitstellt, interessieren, sind natürlich auch herzlich eingeladen, an den Schulungen teilzunehmen.

Ziele

- Sie können Leistungsverbuchungen durchführen und
- weitere Funktionen des Systems, wie z.B. den Ausdruck von Teilnehmerlisten für Prüfungen nutzen.

Hinweis

Diese Schulungen werden von Campus IT veranstaltet. Bei Nachfragen wenden Sie sich bitte an cit@uni-erlangen.de

Kostenbeitrag

0,00 €

Die Veranstaltungsreihen des RRZE
Sommersemester 2010

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>

Sun Day • Apple-Campustreffen • Linux-Campustreffen • Windows-/Novell-Campustreffen • Rahmenverträge/PC-Beschaffung • HPC-Campustreffen • Webmastertreffen

Treffen der Systembetreuer

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

Vorlesungsreihe Netzerkennung
Sommersemester 2010

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>

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

12. Mai 2010 (Dr. P. Hollecsek)

Videokonferenzen helfen da, wo eine Dienstreise nicht möglich ist, ein Telefonat zur Klärung eines Sachverhaltes aber nicht (mehr) ausreicht. Hierzu zählen: Vorlesungsübertragungen, Projektbesprechungen und Bewerbungen. Es werden die Grundlagen von Videokonferenzen erläutert und bei der anschließenden Führung durch die Videokonferenzräume wird die Technik demonstriert.

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

19. Mai 2010 (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 elf 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.

IP-FAU-6

9. Juni 2010 (J. Reinwand, H. Wunsch)

Chancen des „neuen“ Internetprotokolls IPv6 werden vorgestellt ebenso wie Risiken, die sich durch voraktivierte IPv6-Tunnel in den aktuellsten Betriebssystemversionen ergeben. Zusätzlich wird der momentane Ausbaustatus des nativen IPv6-Testnetzes an der Universität vorgestellt sowie die Voraussetzungen für eine Teilnahme interessierter Institutionen an eben diesen Testbetrieb.

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

16. Juni 2010 (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 vermittelt einen optischen Eindruck des Netzes.

Vorlesungsaufzeichnung & iTunes U

23. Juni 2010 (M. Gräve)

Das MultimediaZentrum des RRZE hat den Dienst „Vorlesungsaufzeichnungen“ erfolgreich etabliert. Über das Videoportal www.video.uni-erlangen.de können schon ganze Reihen von Vorlesungen abgerufen werden. Mit iTunes U hat die FAU auch einen Zugang zu internationalem Publikum. Der aktuelle Stand der Technik bei Vorlesungsaufzeichnungen sowie das Vorgehen für eine aktive Teilnahme bei Aufzeichnungen werden dargestellt.

Die Betreuung von Wohnheim-Netzen

30. Juni 2010 (J. Kaiser, V. Scharf, H. Wunsch)

Wohnheim-Datennetze weisen eine hohe Dynamik, Fluktuation und eine gewisse Anonymität auf. Es wird über organisatorische Grundlagen, den derzeitigen Stand der

Technik und Erweiterungspläne berichtet. Auch Fragen zum Thema IT-Sicherheit werden diskutiert.

Videoübertragungen, Performanz und Sicherheit

7. Juli 2010 (M. Gründl, Dr. S. Naegele-Jackson)

Die Vorlesung behandelt die speziellen Anforderungen von Videoübertragungen an die Dienstqualität bei Übertragungen über das Netz. Ein besonderer Fokus liegt auf einer Einführung in die Problematik, wie sich Sicherheitsmechanismen auf die Videoqualität auswirken können.

PerfSONAR-Lite TSS Troubleshooting Service

14. Juli 2010 (Dr. S. Naegele-Jackson)

Bei perfSONAR-Lite TSS handelt es sich um Troubleshooting Tools für eine Schnelldiagnose bei Netzstörungen. Die am RRZE entwickelte Software erlaubt den Einsatz von Ping, Traceroute, DNS-lookup, Port-scan und BWCTL (Bandwidth Test Controller) -Messungen direkt über die betroffenen Routen, so dass man Schwachstellen effizient und gezielt aufspüren und dadurch auch schneller beheben kann.

Das Kommunikationsnetz des Uni-Klinikums: Aktuelle Themen

21. Juli 2010 (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 beachten Sie die aktuellen Ankündigungen im WWW.

Neu am RRZE



[Robert Ismaier](#) kümmert sich seit November 2009 um die Groupware-Software Groupwise und die Clientbetreuung.



Macht seit November 2009 im Rahmen des Projekts Campus IT 2 (CIT2) Webentwicklung: [Ute Weber](#).



CIT2 hat seit November 2009 auch einen neuen Entwickler: Dipl.-Inf. [Florian Löffler](#).



Dipl.-Inf. [Thorsten Roland](#) wurde im November 2009 ebenfalls als Entwickler für CIT2 eingestellt.



Seit Februar 2010 administriert [Andrei Galea](#) bei der Stabsstelle Projekte & Prozesse die LDAP-Server und das RRZE-Directory.



Personaländerung

[Prof. Dr. Gerhard Wellein](#)

Unser langjähriger Mitarbeiter im High Performance Computing hat zum 1. Dezember 2009 den Ruf auf eine W 2-Professur für Höchstleistungsrechnen am Department für Informatik der FAU angenommen. Er wird dem RRZE als Leiter der HPC-Gruppe erhalten bleiben.

Verabschiedungen

Die meisten Kolleginnen und Kollegen können leider nur befristet angestellt werden. Deshalb hat zwischenzeitlich [Chuluun Erdene Sosorbaram](#) (Datenbanken & Verfahren) das RRZE verlassen.

Wir bedanken uns herzlich 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>

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>

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/>

Spezialgeräte

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

Starthilfe ins Hochschulnetz

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

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>

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.mmz.rrze.uni-erlangen.de>

Posterproduktion

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

Schulungszentrum

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

Starthilfe ins Hochschulnetz

<http://www.starthilfe.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/>

Identity Management (IDM)

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

Projekte & Prozesse (P&P)

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

Starthilfe

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

Web

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

Mozilla Thunderbird 3

Dokumentation im Web aktualisiert

Im Dezember 2009 erschien das kostenlose E-Mail-Programm Mozilla Thunderbird in Version 3. Das RRZE hat seine Dokumentation im Web überarbeitet und weitgehend auf Thunderbird 3 umgestellt. Neben einer Beschreibung des Migrationsassistenten und des Assistenten zum Einrichten von E-Mail-Konten findet man auch Informationen zu verschiedenen Postfach- / Servertyp-Kombinationen.

Da Thunderbird 3 mit den Standardeinstellungen einen erhöhten Speicherplatzbedarf hat, besteht die Gefahr, dass die Quotas des Home-Verzeichnisses überschritten werden bzw. die Platte voll wird, auf der das Homeverzeichnis liegt. Hinweise zur Vermeidung dieses Problems sind ebenfalls auf der Webseite dokumentiert:

Weitere Informationen

Dokumentation zu Mozilla Thunderbird

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/internet-zugang/shi/internet-software/thunderbird/email/postfaecher/>