



Hochschulrechenzentrum



JOHANN WOLFGANG GOETHE



UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

HRZ-MITTEILUNGEN

DER FORENSERVER DES HRZ

WHAT'S THE FREQUENCY, HEDY ?

DAS HRZ BILDET AUS

EDV-EINKAUFNEWSLETTER

FÜR NEUEINSTEIGER

KOSTENLOSER INTERNETZUGANG

DER SOFTWARE-UPDATE-SERVER

ZUGRIFFSSTATISTIKEN ÜBER DIE EIGENEN WEBSEITEN

DIE SOFTWARE-FRAGE

AKTUELLE MELDUNGEN - WIRKLICH AKTUELL

ÜBERBLICK ÜBER DIE DIENSTLEISTUNGEN DES HRZ

Editorial

Drahtlose Internet-Nutzung mittels „WLAN“ ist im Campus Bockenheim unserer Universität seit September möglich geworden. Ausgestattet mit neuestem WLAN-Breitband-Standard bieten das Hörsaalgebäude, der Lesesaal der StUB, der Campus und nicht zuletzt auch die Mensa-Foyers, Struwelpeter und Café Juridicum die Möglichkeit, mit einem geeigneten Laptop mal eben die E-Mails zu lesen oder die neueste Fassung des Vorlesungsskripts auf den Rechner zu laden, ohne erst einen Poolraum aufsuchen zu müssen. Dies ist ein weiterer und wichtiger Schritt zur Steigerung der Attraktivität unserer Universität, insbesondere auch in Verbindung mit dem seit diesem Semester kostenfreien Account für alle Studierenden.

Eine gute Nachricht für das HRZ kam im Oktober 2003 vom hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK), nämlich der Bewilligungsbescheid für die Modernisierung der zentralen Serverlandschaft. Beträchtliche Mittel werden für die nächsten drei Jahre zugesagt, um das geplante Konzept einer hochmodernen (virtuellen) Speicherverwaltung umzusetzen. Doch darüber erfahren Sie mehr im Sommer 2004.

Dr. Stefan Glückert,
Leiter des Hochschulrechenzentrums
glueckert@rz.uni-frankfurt.de

Impressum

Herausgeber:	Der Vizepräsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Redaktion:	Dr. Rainer Pior
Mitarbeit:	Karim Stiebing
Fotos:	Michael Gerhard (Titel, 1. Foto) Ralf Schönmeier (Titel, 2. Foto) HRZ (Titel, 3. Foto)
Redaktionsschluss:	November 2003, Auflage 1000 Exemplare
Druck:	Druckerei Eisenhardt
Bezug über:	Hochschulrechenzentrum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
URL:	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hrz-mitteilungen/
Copyright:	Hochschulrechenzentrum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main 2003 Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis:

Der Forenserver des HRZ.....	4
What's the Frequency, Hedy?	7
Das HRZ bildet aus.....	12
EDV-Einkaufsnewsletter	14
Für Neueinsteiger.....	15
Kostenloser Internetzugang	17
Der Software-Update-Server	19
Zugriffsstatistiken über die eigenen Webseiten	21
Die Software-Frage	23
Aktuelle Meldungen - wirklich aktuell	24
Überblick über die Dienstleistungen des HRZ.....	25

Der Forenserver des HRZ

Der Forenserver ist eine Plattform zum Austausch von Nachrichten. Die Bedienung erfolgt über einen Webbrowser. Der Zugriff kann auf bestimmte Personen und Gruppen beschränkt oder öffentlich sein...

Um die Möglichkeiten des Forenservers zu demonstrieren, haben wir uns entschlossen, dies an einem relevanten Beispiel aufzuzeigen: Die Organisation eines studentischen Tutoriums zur

Psychologie der Gummibärchen

Liebe Kommilitoninnen und Kommilitonen,
unser Tutorium zur Gummibärchenpsychologie hat der Studiendekan genehmigt. Um Kopierkosten zu sparen, haben wir uns entschieden, den Forenserver des HRZ zu benutzen.

Anmeldung

Als Erstes müsst Ihr den Forenserver unter <http://board.server.uni-frankfurt.de/> aufrufen und Euch (rechts oben) registrieren. Benutzername und Passwort sind frei wählbar, beim Passwort besser keine Sonderzeichen benutzen. Die Registrierungsnummer muss noch einmal eingegeben werden, die Checkbox anhaken und absenden. Nach einiger Zeit (ca. ein Arbeitstag) erhaltet Ihr eine Mail vom Board-Admin, in der die Registrierung bestätigt wird. Um dem Board-Admin mitzuteilen, in welcher Gruppe Ihr sein wollt, müsst Ihr in der Kategorie „Validating“ im Forum „Freischalten¹“ posten (= auf „New Topic“ klicken). Ihr wollt natürlich in die Gruppe „Psychologie der Gummibärchen“. Nachlesen

Betreff	Thema eröffnet von	Antworten	gelesen	Letzte Aktion
Wichtige Themen				
Pinned: Forschungsthemen	Rainer Pior	0	24	4th September 2003 - 03:21 PM Letzter Beitrag von: Rainer Pior
Pinned: Einstiegsliteratur Literaturhinweise aus gedruckten Quellen	Rainer Pior	0	8	4th September 2003 - 02:40 PM Letzter Beitrag von: Rainer Pior
Forum Themen				

¹ Falls das Forum nicht zu sehen ist, z.B. weil Ihr schon einen freigeschalteten Zugang habt, bitte eine E-Mail an board@rz.uni-frankfurt.de schreiben

Am Schluss wird der Beitrag auf dem Board Server veröffentlicht, indem man auf „Neues Thema angeben“ klickt. Wenn man möchte, dass der Beitrag oben auf der Liste der Beiträge erscheint, wie die Forschungsthemen und die Einstiegsliteratur, muss man ihn „pinnen“, indem man dies in den Optionen zum Thema auswählt.

Eine Umfrage erstellen

Ihr könnt auch relativ einfach eine Umfrage unter allen Beteiligten des Forums erstellen: Man klickt auf „New Poll“, gibt ein Thema, die Frage und die Antworten in der Maske ein. Das Beitragsfeld könnt Ihr für nähere Erläuterungen benutzen.

Wir wollten z.B. von Euch wissen, ob das Forum öffentlich zugänglich sein sollte. Das sieht dann so aus:

Adresse <http://board.server.uni-frankfurt.de/index.php?act=ST&f=36&t=> Wechseln zu Links »

Eingeloggt als: Rainer Pior (Ausloggen | Mod CP) Kontroll Center | 0 neue Nachrichten | Neue Beiträge | Assistent

BEUS Forums->Psychologie der Gummibärchen->Organisation des Tutoriums Hilfe | Suche | Mitglieder | Kalender

CLOSED NEW TOPIC NEW POLL

Wann soll das Tutorium stattfinden? [bearbeiten] [löschen]

Wann soll das Tutorium stattfinden?

vormittage	[0]	[0.00%]
nachmittags	[2]	[66.67%]
abends	[1]	[33.33%]
am Wochenende	[0]	[0.00%]

Sie haben bereits abgestimmt

Jeder Forumsteilnehmer darf natürlich nur einmal abstimmen !

Nach diesem Abstimmungsergebnis richten wir uns natürlich gerne und machen das Forum ab sofort frei zugänglich. Auch nicht registrierte Besucherinnen und Besucher können jetzt Beiträge einsehen und selbst erstellen.

Rainer Pior; Dennis Weiß
pior@rz.uni-frankfurt.de
dweiss@rz.uni-frankfurt.de

What's the Frequency, Hedy?

FLUG wird flügge! Das neue kabellose Netzwerk der Johann Wolfgang Goethe-Universität.



Als die Wienerin Hedwig Eva Maria Kiesler im Januar 2000 verstarb, gab es keinen Zweifel, welche ihrer Lebensleistungen die Nachwelt nachhaltig beeinflussen würde. Es war nicht ihr außerordentliches künstlerisches Talent, das sie als Schauspielerin Hedy Lamarr bis nach Hollywood brachte, sondern ein zunächst unscheinbares Patent, das sie zusammen mit dem amerikanischen Avantgarde Komponisten George Antheil im Kriegsjahr 1941 beantragte. Ursprünglich angedacht,

um Torpedos ins wässrige Ziel zu steuern, war die amerikanische Marine vom sogenannten "Frequency Hopping" (Frequenzsprungverfahren) jedoch wenig überzeugt, und das Patent verfiel. Erst Ende des 20. Jahrhunderts wurde es wieder aufgegriffen und wurde zur Grundlage von Bluetooth (drahtlose Verbindung von Computerperipheriegeräten) und seinem "großen Bruder", dem kabellosen Netzwerk.

Das Interesse dieses Artikels soll nicht auf den theoretischen Aspekten des "Frequency Hopping" liegen. Stattdessen soll ein kurzer Überblick über die Technik eines kabellosen Netzwerkes gegeben werden, wie es an der Frankfurter Universität betrieben wird.

Das Licht der Welt erblickte das kabellose Netzwerk (engl. Wireless-LAN oder kurzgefasst WLAN) nach einer siebenjährigen Entwicklungs- und Genehmigungsphase im Jahre 1997. Das Standardisierungsgremium IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) legte den 802.11-Standard für ein kabelloses Übertragungsprotokoll für Computernetzwerke vor. Dabei sollte das WLAN zwei Modi unterstützen:

- **Infrastrukturmodus**

Dieser Modus setzt einen Access Point (Basisstation oder Zugangspunkt) voraus, an dem sich Computer mit einem WLAN-Adapter (im Regelfalle Notebooks mit einer WLAN-Karte oder integriertem WLAN-Chipsatz) anmelden können. Mehrere Access Points können miteinander verbunden werden, um den Funkbereich zu vergrößern. Zwischen den einzelnen Basisstationen kann sich der Empfänger frei bewegen, ohne dass

es zu Verbindungsabbrüchen kommt, das sogenannte "Roaming". Um zusammengehörige Access Points zu kennzeichnen, benötigen sie eine gemeinsame SSID (Service Set Identifier, gerne auch ESSID oder BSSID genannt). Der Vorteil dieser Lösung ist, dass die Access Points mittels Kabel an ein vorhandenes Netzwerk angeschlossen werden können, welches wiederum Zugang zum Intra- oder Internet bieten kann.

- **Adhoc-Modus**

Dieser stellt eine Peer-to-Peer-Verbindung (Kommunikation von gleichgestellten Einheiten) zwischen zwei Rechnern her und erlaubt somit die Vernetzung von zwei oder mehr Computern, um Daten auszutauschen. Auf diesen Modus soll hier nicht näher eingegangen werden.

Der 802.11-Standard wurde im Laufe der Zeit bezüglich der Übertragungsraten optimiert und bekam als weitere Kennzeichnung einen Buchstaben angehängt (siehe Tabelle). Den Durchbruch am Consumer-Markt mit erschwinglichen Preisen und erfreulicher Performance erlebte das Wireless-LAN mit dem b-Standard, der Mitte 2003 von dem schnelleren g-Standard gefolgt wurde. Eine kleine Bemerkung am Rande: Das Lamarrsche Frequency Hopping wird von dem g-Standard nicht mehr genutzt, dieses Verfahren wurde nur beim ursprünglichen 802.11-Standard und mit Abstrichen beim b-Standard verwendet.

Standard	802.11	802.11a	802.11b	802.11g
Jahr	1997	2002	1999	2003
Frequenzband	2,4 GHz ISM Band	5 GHz	2,4 GHz ISM Band	2,4 GHz ISM Band
Max. Datenrate	2 Mbit/s	54 Mbit/s	11 Mbit/s	54 Mbit/s

Um einen kleinen Vergleich zu haben. DSL hat eine maximale Datenrate im Downstream von 768 kbit/s (Upstream mit 128 kbit/s), das doppelt so schnelle DSL 1500 eine maximale Datenrate im Downstream von 1,5 MBit/s (Upstream typischerweise 192 kbit/s). WLAN ist im Gegensatz zu DSL symmetrisch, das heißt, es steht die maximale Datenrate in beiden Richtungen – Upstream und Downstream – zur Verfügung.

Untereinander kompatibel sind der b- und der g-Standard, mit Abstrichen auch der ursprüngliche 802.11-Standard, der allerdings im praktischen Gebrauch keine Rolle mehr spielen sollte. Inkompatibel sind die drei oben genannten mit dem a-Standard, da dieser in einem anderen Frequenzband sendet. Vom Einsatz des 802.11a-Standards wurde aufgrund des verwendeten Frequenzbandes und der zu erwartenden Probleme bei der Zulassung durch die nationalen Regulierungsbehörden in Europa seitens des HRZ abgesehen.

Wenn von der maximalen Datenrate gesprochen wird, ist dies natürlich nur ein theoretischer Wert. Der tatsächliche Durchsatz von reinen

Nutzerdaten ist um einiges kleiner und hängt von zwei Faktoren ab: Wie weit ist man vom Access Point entfernt? Je weiter der Client vom Access Point entfernt ist, desto geringer ist der Datendurchsatz. Hindernisse zwischen Access Point und Client schränken den Durchsatz weiter ein. Da sich alle an einem Access-Point angemeldeten Clients die Bandbreite teilen (Stichwort: Shared Medium), erkennt man den zweiten Faktor, der den Datendurchsatz senkt. Je mehr Clients, desto geringer der Netto Durchsatz. Zu diesen zwei variablen Faktoren kommt noch ein statischer Faktor dazu: Der Protokolloverhead eines WLANs. Mit Overhead werden Daten bezeichnet, die nur zu Managementzwecken zwischen den einzelnen Funkkomponenten ausgetauscht werden. Aus diesen Gründen ist eine verbindliche Aussage über den tatsächlichen Durchsatz nur sehr schwer zu machen, eine Faustregel allerdings bleibt: Der b- oder g-Standard sollte auch unter Last schneller als DSL oder UMTS (2 MBit/s im stationären Betrieb) sein.

Die Reichweite eines WLAN-Radios (oder WLAN-Senders) soll bei freier Sicht laut optimistischen Herstellerangaben bis zu 300 Meter betragen. Bei normalen Bauten sind 20 bis 30 Meter realistisch, wobei Metall, wie beispielsweise eine ordentliche Stahlträgermauer, die Übertragung selbst auf kürzeste Entfernung blockieren wird.

Die langweilige theoretische Bodenübung ist beendet, begeben wir uns in die Luft, schalten die Radios ein, und lernen FLUG kennen: das kabellose Netzwerk an der Frankfurter Universität.

Das Funknetz der Frankfurter Universität ist ein Infrastrukturnetz mit der SSID **FLUG** (Frankfurter LAN User Group). Es werden zur Zeit auf dem Campus Bockenheimer 33 Access Points betrieben, die StUB betreibt derer 2.

Standorte Hauptgebäude

- Hörsäle I – VI und Vorräume Hörsäle I – VI (Hauptgebäude D)
- Hörsäle 1 – 16 und Vorräume Hörsäle 1 – 16 (Hauptgebäude E)
- Café Struwwelpeter (Hauptgebäude E)
- Hörsaal A und Hörsaal B
- Fachbereichsbibliothek Wirtschaftswissenschaften

Standorte außerhalb des Hauptgebäudes

- Mertonstraße
- Rund um das Juristische Seminar
- Café Juridicum
- Campus (komplette Freifläche um den Brunnen)

Standorte StUB

- Foyer und Lesesaal 1

Sämtliche Access Points arbeiten nach dem modernen 802.11g-Standard mit einer Bruttodurchsatzrate von 54 MBit/s, der wie bereits erwähnt voll abwärtskompatibel zum weit verbreiteten b-Standard (11 MBit/s) ist. Alle Access Points laufen im sogenannten "Nitro Mode", der ein automatisches Absenken des Durchsatzes aller Clients auf den langsamsten Teilnehmer verhindert.

Angenommen ein Notebook mit eingesteckter WLAN-Karte nach b- oder g-Standard wird in Hörsaal VI eingeschaltet. Sollte die Karte nicht bereits in einem anderen bestehenden WLAN-Netz betrieben worden sein, ist das was jetzt passiert eigentlich recht simpel. Die WLAN-Karte sollte eigenständig Kontakt zum Access Point im Hörsaal aufnehmen, von ihm die SSID **FLUG** beziehen. Daraufhin wird dem Notebook von einem DHCP-Server eine private IP-Adresse aus dem Adressbereich 10.87.72.0/21 mitgeteilt. Die Einbuchung in das kabellose Netzwerk ist abgeschlossen. Ein geheimer WEP-Key (Wired Equivalent Privacy), wie er im 802.11-Standard implementiert ist, wird nicht benötigt. Was jetzt noch fehlt ist der Zugang zum Internet. Dieser erfolgt über den Flugbegleiter **FUSE** (Frankfurt University Secure Entrypoint), dem VPN-Server der Universität. Die Client-Software **FUSE** muss im Vorfeld unter:

http://www.rz.uni-frankfurt.de/campusnetz/static/vpn/vpn_faq.shtml

heruntergeladen und installiert werden. Es müssen keinerlei Einstellungen an dem FUSE VPN-Client vorgenommen werden. Einfach starten, Benutzernamen (Username) und Kennwort (Password) eingeben, der VPN-Server vergibt eine öffentliche IP-Adresse aus dem Uni-Adressbereich 141.2.0.0/16 und das Internet erschließt sich auch dem/der Flugwilligen.

Sollte die Einbuchung nicht so unproblematisch verlaufen wie eben beschrieben, so finden sich unter:

<http://www.rz.uni-frankfurt.de/campusnetz/static/flugbetrieb.shtml>

weiterführende Hinweise.

Der Zugang mittels VPN-Client erfolgt aus Sicherheitsgründen. Alle im 802.11-Standard implementierten Sicherheitsstandards sind für eine Nutzung auf dem öffentlich zugänglichen Campus potentiell unsicher und daher für einen Einsatz im Produktionsbetrieb innerhalb der Universität nicht geeignet. Mit dem VPN-Zugang wird sichergestellt, dass nur Universitätsangehörige Zugriff auf das universitäre Netz und das Internet haben. Zudem wird das latent abhör anfällige WLAN ausreichend verschlüsselt, so dass niemand die übertragenen Pakete "entschnüffeln" kann (Siehe zum Thema VPN die Quellenangaben).

Was ist an WLAN nun das Sensationelle? Sehr viel... Frankfurt ist die erste Universität in Deutschland, die ein WLAN-Netz nach 802.11g-Standard betreibt. Zum ersten Mal bekommen Angehörige der Universität mit ihren mobilen Computern direkten Netzanschluss. Zum ersten Mal können Studierende in Vorlesungen die Papers oder PDF Dateien ihrer Lehrenden direkt aus dem Netz oder direkt von deren Notebooks herunterladen. Zum ersten Mal hat man in der StUB die Möglichkeit, mit dem eigenen Rechner vor Ort die digitalen Zettelkästen zu durchforsten und für Seminararbeiten zu nutzen. Zum ersten Mal sind Studierende nicht mehr auf einen der PC-Pools angewiesen, sondern können ihre Emails schnell auf dem eigenen Notebook checken. Wird das das universitäre Zusammenleben revolutionieren? Nein, sicherlich nicht, aber es wird ein weiteres Mosaiksteinchen sein, um Computer-Kommunikation mobiler und einfacher zu machen.

Eigentlich nicht schlecht für ein Patent, deren Erfinder dafür nie einen Dollar Tantiemen gesehen haben.

Michael Poser
m.poser@rz.uni-frankfurt.de

Quellenangaben:

http://www.hedylamarr.at/f_erfindung.html

Dembowski, Klaus: Netzwerke. München, 2003.

Kral, Arno / Kreft, Heinz: Wireless LANs Networker's Guide. München, 2003.

Raftopoulos, Jörg: Ein neuer Dienst am HRZ – VPN. In: HRZ – Mitteilungen, Nr. 2. Frankfurt am Main, Juni 2003.

Sikora, Axel: Wireless LAN. München, 2001.

Tannenbaum, Andrew S.: Computernetzwerke (4. Auflage). München, 2003.

Das HRZ bildet aus



Manuel Rath



Michael Lehmann

zum Fachinformatiker – Systemintegration

Ein Gespräch mit dem Nachwuchs

RP: Wie sind Sie auf die Idee gekommen, eine Ausbildung am HRZ zu beginnen?

ML: Ich habe auf den WWW-Seiten des Arbeitsamts rumgesehen und bin dabei auf die Ausschreibung des HRZ gestoßen.

MR: Bei mir war das genauso, und bei der Universität als Ausbildungsstätte kann man sicher sein, dass man dort auch mit jungen Menschen zu tun hat.

ML: Wir hatten beide schon diverse Bewerbungen geschrieben und auch Zusagen bekommen, aber die Uni war aus demselben Grund auch bei mir die erste Wahl.

RP: Was haben Sie bis jetzt in der Ausbildung gemacht?

MR: Wir sind jetzt seit dem 01.08.03 dabei. Davon waren bisher 2 Wochen Blockunterricht in der Berufsschule, was ehrlich gesagt ziemlich langweilig war. Am HRZ haben wir vor allem im Bereich Netzwerk gearbeitet.

RP: Und was dort genau? Können Sie mir eine typische Tätigkeit schildern?

ML: Ein Kunde ruft an und sagt: „Mein Netz geht nicht.“ Dann müssen wir zunächst einmal herausfinden, wo das Problem liegt. Im Idealfall weiß der Kunde seine genaue IP-Adresse, und wir können remote den Fehler eingrenzen, indem wir feststellen, wo die Verbindung abbricht. Manchmal weiß der Kunde dies allerdings nicht, und so müssen wir in den Verkabelungsplänen nachschauen, wie genau die entsprechende Liegenschaft angebunden ist. Dann kann es uns passieren, dass wir die gesamte Leitung verfolgen müssen, um herauszufinden, wo genau das Problem liegt.

MR: Wir haben aber auch schon Würmer gejagt. Als Blaster-A grassierte, haben wir dutzende Rechner desinfiziert und die entsprechenden Patches eingespielt.

ML: Aber auch schon eigene kleine Projekte selbstständig durchgeführt. So haben wir z.B. die Anleitungen für die E-Mail-Clients von Pegasus und Eudora für die Verwendung von SMTP-AUTH geschrieben: <http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/mail/smtppauth.shtml>.

RP: *Was hat Ihnen bisher gut, was weniger gut gefallen?*

MR: Wir sind sehr herzlich hier am Rechenzentrum aufgenommen worden. Wenn ich das mit meinem letzten Praktikum vergleiche...

ML Ein paar Kunden können schon nerven. Sich um nichts kümmern, aber dann Hektik machen. So hat einer darauf bestanden, dass wir von seinem Windows 98-Rechner schnellstens Blaster-A entfernen, obwohl dieser Wurm Win-98 gar nicht befallen kann! Aber des Menschen Wille ist sein Himmelreich.... Insgesamt waren alle sehr freundlich und überglücklich, dass wir gekommen sind.

RP: *Abgesehen von den Kunden, was sagen Sie zum HRZ?*

ML Ganz toll finde ich, dass wir hier so selbständig arbeiten können. Herr Karl unterstützt uns dabei sehr. Wir haben einerseits die Möglichkeit, uns selbst etwas zu erarbeiten, aber wir können auch jederzeit eine praktische Arbeit haben, wenn wir das Gefühl haben, dass wir jetzt nicht mehr aufnahmefähig sind.

MR: Des Weiteren wird von uns jeden Monat eine Präsentation verlangt. Eigentlich machen das ja auch viel Spaß, so z.B. die Präsentation eines Netzwerkaufbaus anhand der Georg – Voigt – Straße.

Aber wenn es wieder ansteht, geht es einem manchmal auf die Nerven, sich immer etwas Neues einfallen lassen zu müssen.

RP: *Vielen Dank für diesen Einblick in Ihre Tätigkeit. Und alles Gute für Ihre weitere Ausbildung.*

Rainer Pior
pior@rz.uni-frankfurt.de

EDV-Einkaufsnewsletter

Aktuell im Internet der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main finden alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den bereits seit 6 Monaten alle vier Wochen erscheinenden EDV-Einkaufsnewsletter des Hochschulrechenzentrums. Auch weiterhin wird dieser Newsletter regelmäßig mit aktuellen EDV-Einkaufstipps und Preisen im Netz unter <http://www.rz.uni-frankfurt.de/edv-newsletter> veröffentlicht werden.

Sie finden hier aktuelle Angebote jener Firmen, die der J. W. Goethe-Universität Frankfurt/Main Sonderkonditionen für Forschung und Lehre einräumen und uns entsprechend unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen beliefern.

Komplette PC-Systeme, Drucker, Festplatten und Software finden Sie hier genauso wie günstige Tinte oder Toner-Kartuschen (Original oder Refill) für Ihren Drucker.

Selbstverständlich beraten wir Sie aber auch gern vor dem Kauf Ihrer EDV-Komponenten und treffen gemeinsam eine Vorauswahl. Eine entsprechende Qualitätskontrolle, sowie auch nötige Preisvergleiche übernehmen wir für Sie.

Alle im EDV-Newsletter angebotenen Produkte müssen direkt bei den jeweiligen Vertriebsfirmen bestellt werden.

Für die Richtigkeit der Angebote übernimmt das Hochschulrechenzentrum keine Gewähr.

Alle Informationen und Preise wurden uns von den jeweiligen Unternehmen zur Verfügung gestellt.

Für regelmäßige Informationen, Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an das

Hochschulrechenzentrum der Johann Wolfgang Goethe-Universität,
Thomas Sengpiel, Senckenberganlage 31-33, 60054 Frankfurt/Main,
Tel.: 069/798-23940 Fax: -28313
Email: hrz-edv-einkauf@rz.uni-frankfurt.de

Thomas Sengpiel
sengpiel@rz.uni-frankfurt.de

Unix - Was ist das denn ?

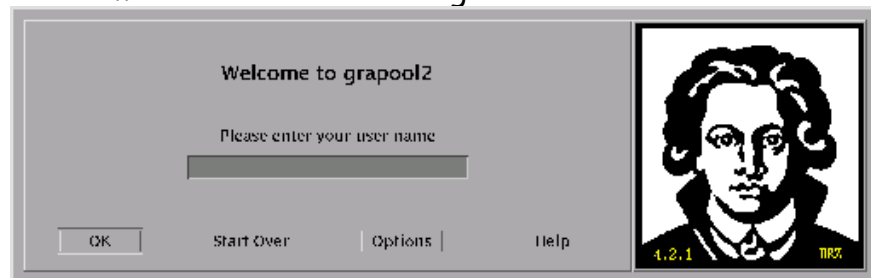
Hallo Tommi, schön mal wieder von dir zu hören! Gerne beantworte ich deine Fragen zu Unix.

Du hast ja jetzt eine Zugangsberechtigung zum Netz der Universität und warst auch schon im Workstationpool. In den meisten Poolräumen stehen Unix - Workstations. Die Bildschirmoberfläche sieht auf den ersten Blick etwas seltsam aus, aber man gewöhnt sich ganz schnell daran.

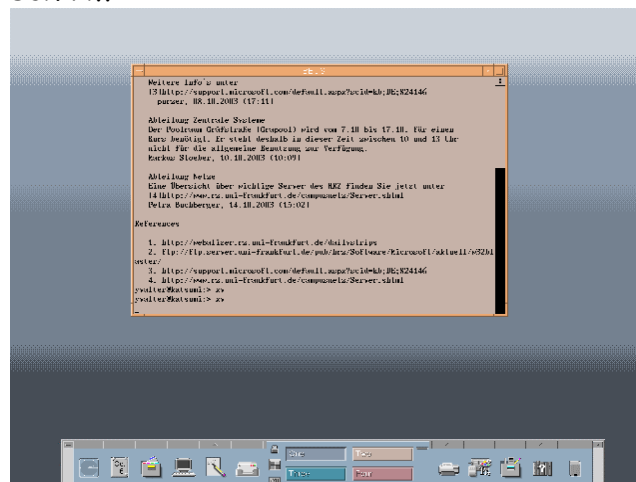
Unix ist ein Betriebssystem, das sich in der Bedienung von Windows unterscheidet. Aber keine Sorge, die Benutzung der Workstations ist gar nicht so schwierig.

Bevor wir ins Detail gehen, hoffe ich, dass du die „Goldene Regel“ kennst: **Die Workstations dürfen niemals ausgeschaltet werden!** Im Hintergrund laufen oft Prozesse oder Berechnungen, die durch das Ausschalten zerstört werden. Möchte man die Workstation verlassen, genügt es einfach sich abzumelden. Dazu später mehr.

Wenn du an einer freien Workstation arbeiten willst, findest du normalerweise diese Anzeige:



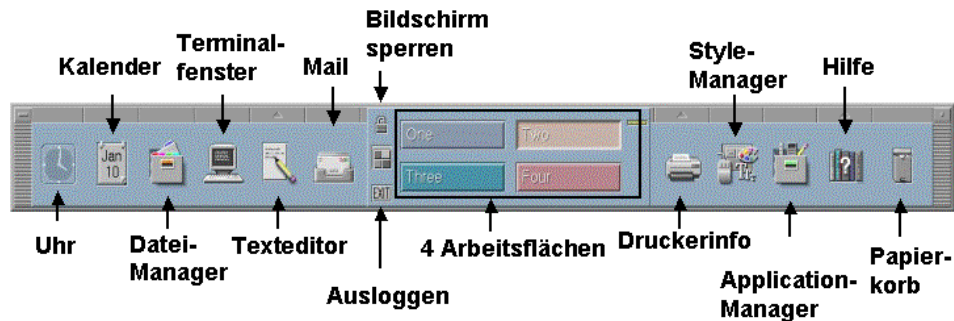
Zunächst einmal muss man sich einloggen. Dazu gibst du deinen Benutzernamen ein und bestätigst mit „ok“. Anschließend gibst du dein Passwort ein und klickst wieder auf „ok“. Wundere dich nicht, dass bei Eingabe des Passwortes nichts angezeigt wird. Dadurch kann kein Unbefugter dein Passwort lesen. Nach dem erfolgreichen Einloggen erscheint dann der folgende Bildschirm:



} Terminalfenster

} Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste unten im Bild ist von besonderer Bedeutung. Von hier aus kann man durch Anklicken grafische Anwendungen starten. Hier ein kurzer Überblick über die Bedeutung der einzelnen Symbole:



Mit dem kleinen "Exit"-Symbol kannst du dich übrigens ausloggen, wenn du die Workstation wieder verlassen willst.

Wichtig ist der gesamte mittlere Bereich. Es gibt vier verschiedene Arbeitsflächen, die gleichzeitig genutzt werden können und zwischen denen man hin und her schalten kann. Du kannst aber auch nur auf einer Oberfläche arbeiten. Die weiteren Symbole, wie z.B. die Uhr oder den Dateimanager, kannst du ja einfach mal ausprobieren.

Wenn man auf den kleinen Computer klickt, öffnet sich ein Terminalfenster wie oben im Bild. Mit seiner Hilfe kann mit dem Computer kommuniziert werden. Man gibt Befehle ein, die vom Rechner ausgeführt werden, z.B. um seine Dateien zu verwalten (Dateien löschen, Verzeichnisse anlegen, usw.), oder um Programme zu starten. Über dieses Terminalfenster kannst du auch einen Internetbrowser öffnen, du gibst einfach den Befehl „netscape &“ ein. Es gibt aber noch einen einfacheren Weg. Du klickst mit der rechten Maustaste auf den Bildschirm-Hintergrund und wählst „Internet“ aus.

Zum Lesen von E-Mails stehen verschiedene Programme zur Verfügung. Eine einfache Möglichkeit bietet der Netscape Communicator, allerdings sind dort vor der Benutzung bestimmte Einstellungen vorzunehmen. Eine gute Alternative ist Pine, das durch Eingabe von „pine“ im Terminalfenster gestartet wird.

Du solltest sonst noch wissen, dass Office-Dokumente (Word, Excel, Powerpoint) sich unter Unix weder öffnen noch bearbeiten oder ausdrucken lassen. Ausdrucken und anzeigen kann man PDF-Dokumente mit dem Acrobat-Reader. Dazu gibst du im Terminalfenster den Befehl „acroread“ + den entsprechenden Dateinamen der PDF-Datei ein.

Einen Überblick über die wichtigsten Unix-Befehle erhältst du auf der Webseite <http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/aix/befehle.shtml>. Unter <http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/aix> findest du weitere nützliche Informationen, z.B. über das Drucken, die Nutzung von CD- oder Diskettenlaufwerken und vieles mehr.

Ich glaube, jetzt wirst du dich schon ganz gut zurechtfinden.

Denke aber immer daran, dich nur mit "Exit" auszuloggen, wenn du die Workstation verlässt und vergiss nie die Goldene Regel: Niemals den Computer ausschalten.

Yvonne Alter; Karim Stiebing
Yvalter@rz.uni-frankfurt.de
kstiebin@stud.uni-frankfurt.de

Kostenloser Internetzugang für Studierende der Uni Frankfurt

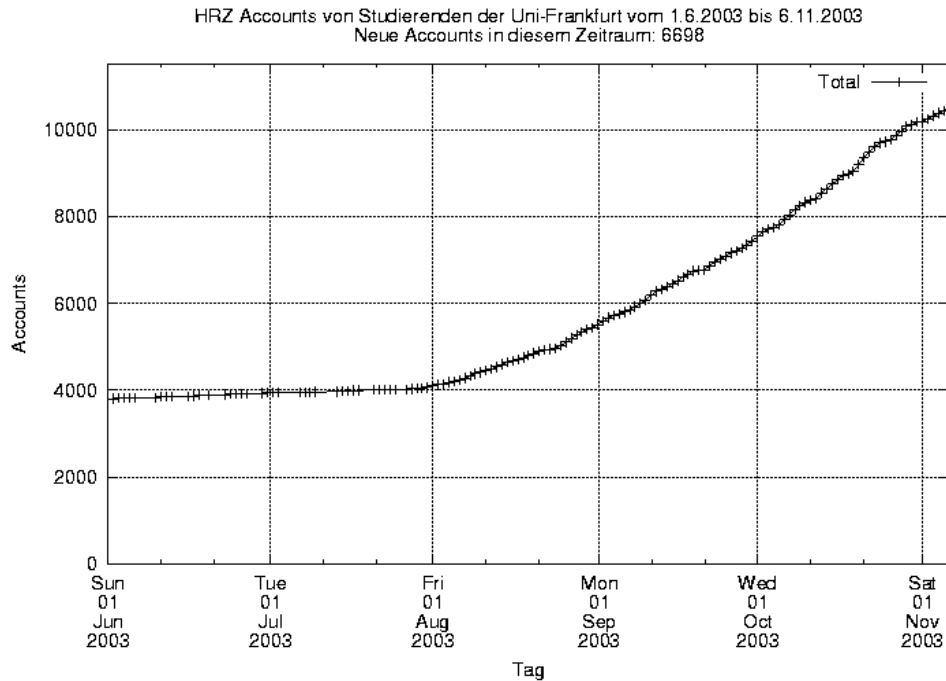
Jede/r Studierende der Universität Frankfurt erhält zu Beginn des Wintersemesters 2003/2004 eine kostenlose Zugangsberechtigung zu den Datenverarbeitungseinrichtungen der Universität und zum Internet. Das Verfahren zur Freischaltung des Zugangs ist ganz einfach: Hierfür sind lediglich die mit den Rückmeldeunterlagen erhaltene PIN, die Matrikelnummer und der Name in das Webformular <https://account.uni-frankfurt.de> einzutragen. Diese Zugangsberechtigung wird unter dem Begriff Hochschulaccount geführt und umfasst ein ganzes Bündel von Dienstleistungen des Hochschulrechenzentrums. Zu nennen ist hier zunächst das Internet-Angebot des HRZ.

Hierzu gehören:

- der Zugang zu den Datenbanken der Universität, detaillierte Informationen unter <http://www.rz.uni-frankfurt.de/bibliotheken>
- eine eigene Email-Adresse und die Möglichkeit sich eine eigene Homepage anzulegen
- Nutzung des FTP-Servers
- World Wide Web

Darüber hinaus bietet das HRZ folgende Leistungen an:

- die Beratung bei EDV-Problemen
- die Nutzung des Druckservice
- Nutzung von Workstations und PCs des HRZs, detaillierte Informationen unter <http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software/hard/raeume.shtml>.



Für diejenigen, die bereits einen HRZ-Account besitzen, verlängert sich dessen Nutzungsmöglichkeit - nunmehr kostenlos - automatisch mit dem Fortbestand der Immatrikulation.

Ins HRZ-Netz kann man sich extern mittels Modem bzw. ISDN einwählen. Die dabei anfallenden Telefonkosten ins Netz der Universität werden weiterhin von den jeweiligen Studierenden getragen. Weitergehende Informationen sind unter <http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/einwahl/index.shtml> zu finden. Der Zugriff auf die Intranetdienste des HRZ ist ebenfalls über einen externen Internetanbieter, z.B. T-Online, mit VPN (Virtuelle Private Network) möglich. Informationen findet man unter http://www.rz.uni-frankfurt.de/campusnetz/static/vpn/vpn_faq.shtml.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die PC- und Unix-Beratung:

Standort Bockenheim, Robert-Mayer-Straße 10, EG, R. 1, Tel.: 798-22912

Standort Westend, Grüneburgplatz 1, EG, R. 0.301, Tel.: 798-32936

E-Mail-Adresse: beratung@rz.uni-frankfurt.de

Barbara Helmes; Martin Opitz
b.helmes@rz.uni-frankfurt.de
opitz@stud.uni-frankfurt.de

Windows immer sicher auf dem aktuellen Stand: Der SUS-Server des HRZ

Mit Ihrem Windows PC wollen Sie produktiv arbeiten. Sie wollen aber bestimmt nicht mehrmals pro Monat die eine oder die andere Zusatzsoftware zur Verbesserung der Stabilität oder Sicherheit installieren. Leider zeigen die Vorkommnisse der letzten Monate immer wieder, dass genau dies unumgänglich für die optimale Sicherheit der PC-Systeme ist, um Viren und andere Schadensprogramme abzuwehren.

Dieser Mühe brauchen Sie sich aber nicht mehr in jedem Fall selbst zu unterziehen, denn seit Juli 2003 betreibt das Rechenzentrum der Johann Wolfgang Goethe-Universität (die Windows Gruppe der Abteilung Dezentrale Systeme) im Campus Westend einen Server für „Software Update Services“ (SUS). Durch ihn können Arbeitsplätze unter Windows 2000 Server / Professional (ab Service Pack 3), Windows XP, Server 2003 alle neuen Sicherheitsupdates automatisiert beziehen.

So funktioniert der SUS-Server in der Anwendung in der Domäne Westend:

- Der SUS-Server ist im Grunde eine IIS Webseite, die zur Administration der Bereitstellung und Verteilung von Software Updates dient.
- Microsoft hinterlegt die Updates auf seinen Windows Updates-Servern. Der Windows - Update - Synchronisations - Dienst des SUS führt die periodische Synchronisation zwischen dem SUS und den Windows Update Servern von Microsoft durch.
- Die Arbeitsplatzrechner (sog. Clients) verwenden bei Einsatz des SUS-Servers lokale Webseiten, um sich die Updates herunterzuladen.
- Die Microsoft Datenbank der zur Verfügung stehenden Updates wird Katalog genannt. Vom HRZ werden aus diesem Katalog Updates in 2 Sprachen (Englisch und Deutsch) gewählt und installiert.
- Die Clients prüfen in regelmäßigen Abständen den SUS-Server auf verfügbare Updates. Wenn der Client ein neues Update erkennt, wird dieses automatisch unter Berücksichtigung von Performanzkriterien heruntergeladen und installiert.
- Der Westend-Benutzer wird benachrichtigt, dass eine Installation stattgefunden hat und wird ggf. aufgefordert den Computer neu zu starten. Das Informationsfenster kann bewusst nicht geschlossen und die Installation nicht abgebrochen werden, um eine möglichst optimale Sicherheit zu gewährleisten.

Die Vorteile des SUS-Server

Üblicherweise erfolgt die Aktualisierung von Microsoft Betriebssystemen über Update-Mechanismen zwischen jedem Client PC und speziellen Microsoft Servern über das Internet. Man muss in der Systemsteuerung den Eintrag „Automatische Updates“ verwenden um Einstellungen für die automatischen Updates vorzunehmen.

Sie müssen als Computeradministrator angemeldet sein, um die Komponenten zu installieren oder Einstellungen für die automatischen Updates zu ändern. Die Folge ist, dass viele Clients identische Software-Pakete von der Quelle (sprich Microsoft) laden, was zur einer unnötigen Mehrbelastung des Internet führt.

Beim SUS-Server werden hingegen alle Updates für die Arbeitsplatzrechner aus dem lokalen Campusnetz geladen. Der einzelne PC benötigt somit keine Internetverbindung, um Updates abrufen zu können. Der/die Benutzer/in muss auch nicht als Computeradministrator angemeldet sein, um Updates vorzunehmen. Bevor Updates/Patches auf dem SUS-Server abrufbar sind, müssen diese zunächst vom HRZ bestätigt werden, was eine Ausgrenzung von fehlerhaften Patches ermöglicht. Auf diese Weise können wir Windows 2000 Server, Windows 2000 Professional und Windows XP Professional umgehend und problemlos mit den wichtigsten Updates versehen.

Technische Einzelheiten

SUS besteht aus drei Komponenten:

- der „Microsoft Software Update Services“-Software, die auf dem SUS-Server ausgeführt wird.
- dem Dienst „Automatische Updates (AU)“, der auf den Clientmaschinen ausgeführt wird und
- den Gruppenrichtlinieneinstellungen für die AU-Clients im Active-Directory der Domäne Westend.

Die Konfiguration des AU-Dienstes der Clients, den SUS als Update-Server zu benutzen, erfolgt über ein Gruppenrichtlinienobjekt. Dadurch ist es für Benutzer/innen nicht mehr möglich, den Eintrag „Automatische Updates“ in der Systemsteuerung zu konfigurieren. Die Standard Windows Update Seite <http://www.windowsupdate.microsoft.com/> kann man weiterhin verwenden, um manuell Updates zu laden und zu installieren (hier müssen Sie aber als Computeradministrator angemeldet sein). Der SUS-Server des Rechenzentrums ist ein Windows Server 2003 mit IIS 6.0. Durch die Version 6.0 der Microsoft Internet Information Services (IIS) werden die Sicherheit und Verwaltbarkeit erheblich verbessert. Die Standardinstallation von IIS 6.0 ist vollständig gesperrt, was bedeutet, dass alle Einstellungen standardmäßig für maximale Sicherheit konfiguriert sind.

Die Administratoren und DV-Verantwortlichen unter unseren Leserinnen und Lesern wird interessieren, welche Besonderheiten im SUS derzeit zu beachten sind:

- SUS aktualisiert momentan nur das Betriebssystem, den Microsoft IIS und den Microsoft Internet Explorer. Eine Office-Update-Unterstützung wird es mit Erscheinen der SUS 2.0 (Anfang 2004) geben.
- SUS unterstützt keine Windows NT- oder Windows 9x-Computer.
- SUS unterstützt zwar viele, jedoch nicht alle Sprachen, die von Windows XP und Windows 2000 unterstützt werden.
- SUS hat keine Option zur automatischen Entfernung von verteilten Updates. Die Updates kann nur der lokale Administrator oder Domänen-Administrator über das manuelle Deinstallationsverfahren entfernen.

Weitere Information findet sich unter der folgenden Adresse:

<http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software/soft/sus/index.shtml>

<http://www.microsoft.com/windows2000/windowsupdate/sus/default.asp>

Brigitte Hermann

b.hermann@rz.uni-frankfurt.de

Zugriffsstatistiken über die eigenen Webseiten

Als Ersteller/in von Webseiten erhält man in den seltensten Fällen Rückmeldung, ob das Angebot oder die Information brauchbar ist, und wie sie angenommen wird. Dies wäre aber die Voraussetzung für eventuelle Veränderungen des eigenen „Marketings“.

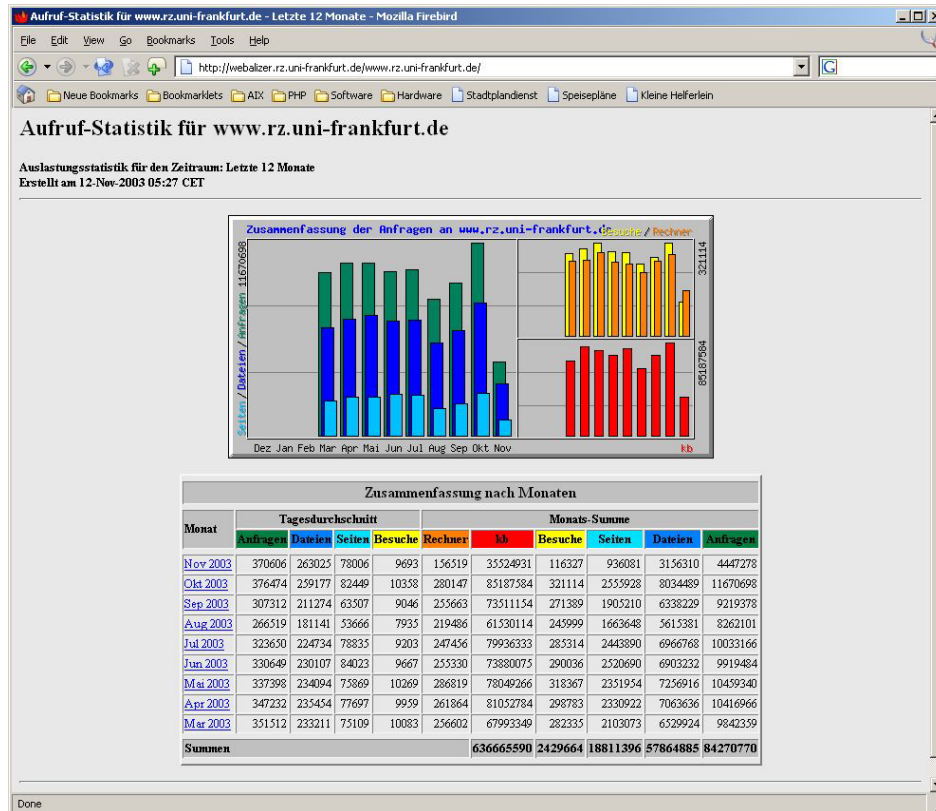
Im wesentlichen wird meist eine der beiden folgenden Möglichkeiten genutzt, um die Anzahl der Seitenzugriffe zu erheben:

1. Zum einen gibt es Page-Counter, die jede Anfrage an eine Webseite protokollieren. Dabei werden die Aufrufe des gesamten Webauftritts gezählt. Es wird keine Statistik über die Einzelseiten geführt.
2. Die Zugriffe auf den Webserver werden in einem Logfile protokolliert. Diese serverseitig geführte Datei kann analysiert werden. Das HRZ kann sie dem/der einzelnen Benutzer/in nicht zur Verfügung stellen, da sie schützenswerte Daten enthält.

Das HRZ wertet das Logfile aus. Dabei werden die datenschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten. Die IP-Adressen werden durch Providernamen ersetzt, sodass keine Rückschlüsse auf Benutzerprofile gezogen werden können. Danach wird die Datei gelöscht.

Die Logfiles werden getrennt nach Fachbereichen und einigen zentralen Einrichtungen ausgewertet, und das Ergebnis den Kundinnen und Kunden zur Verfügung gestellt. Um diesen Dienst zu nutzen, muss auf dem Rechner der Benutzerin bzw. des Benutzers keine zusätzliche Software installiert werden, er ist einfach über den Browser verfügbar. Die URL lautet:

<http://webalizer.rz.uni-frankfurt.de/>



Nach dem Anklicken des Links erscheint zunächst eine Grafik, in der alle Zugriffe seit März 2003 erfasst sind. Für jeden Monat stehen detaillierte und umfangreiche Auswertungen zur Verfügung.

Auf Anfrage kann die erste Unterebene jeder Subdomäne extra aufgeschlüsselt werden. Aus Gründen des Konfigurationsaufwandes ist es jedoch nicht möglich, spezielle Auswertungen für alle Unterverzeichnisse eines Fachbereiches getrennt anzulegen.

So steht jetzt also den Einrichtungen der Universität eine einfache und umfassende Kontrollmöglichkeit der Effizienz ihrer Seiten zur Verfügung.

Dennis S. Weiß

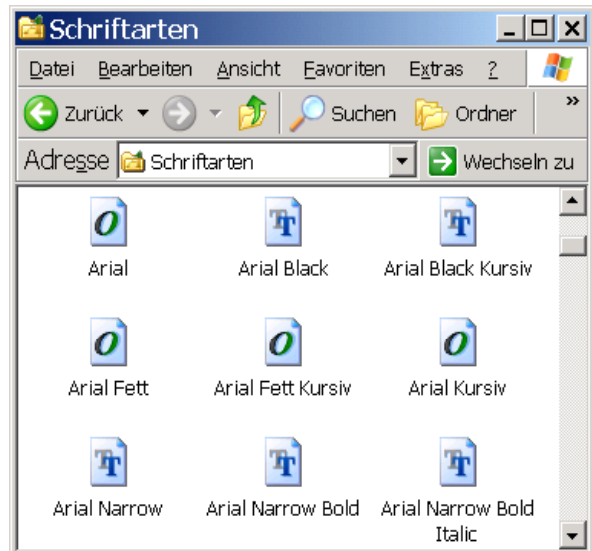
dweiss@rz.uni-frankfurt.de

Die Software-Frage

In den aktuellen Windows-Versionen tauchen frühere TT-Schriften als O-Schriften auf. Was heißt das?

Die Abkürzungen TT und O stehen für „TrueType“ und für „OpenType“. Dieses ist das gemeinsame vereinbarte Format für Schriftarten, das sowohl die älteren TrueType als auch Postscript-Schriften umfasst und erweitert.

Kurz gesagt: Die unter Windows XP jetzt als OpenType verfügbaren Schriften sind mindestens so gut wie die Vorgängerschriften im TrueType-Format.



Der Windows-Befehl „**Einstellungen > Systemsteuerung > Schriftarten**“ zeigt, welche Schriftdateien installiert sind und welchen Typ diese besitzen.

Aber OpenType-Schriften bieten zusätzliche Vorteile:

- Sie sind plattformübergreifend auch auf anderen Betriebssystemen (Apple, Unix und sogar auf proprietären Systemen) einsetzbar.
- Auch hochwertige Postscript-Schriften (sog. Type-1-Schriften nach ISO 9541) können in der Weiterentwicklung zum OpenType-Format genauso einfach verwendet werden wie die beim hochwertigen Druck etwas weniger zuverlässigen TrueType-Schriften.
- Alle OpenType-Schriften sind auf Unicode-Zeichen vorbereitet. Unicode hat Platz für mehr als 65.000 Zeichenbilder – Fachleute benutzen an dieser Stelle übrigens das nette Wort „Glyphen“ –. Platz genug also neben den lateinischen Buchstaben und ihren Sonderformen als Zusammenschreibungen (wie **ij** im Niederländischen) auch für griechische, kyrillische, hebräische Zeichen und so weiter.
- OpenType-Schriften können besondere typographische Voreinstellungen berücksichtigen, um die Erkennbarkeit und Lesbarkeit von Texten zu verbessern, etwa durch die Veränderung von Abständen bzw. Strichstärken bei sehr kleinen oder sehr großen Zeichen.

Zur Klarstellung sei ergänzt: das Attribut „open“ in OpenType bedeutet keinesfalls, dass die Schriftdefinitionen der Allgemeinheit gehörten und etwa frei kopiert oder geändert werden dürften. Es bedeutet noch weniger, dass die Schriften immer kostenfrei und (als extreme Gedankenverirrung) qualitativ minderwertig seien. Ganz im Gegenteil!

Noch unterstützen die wenigsten Anwendungsprogramme die Möglichkeiten der OpenType-Schriften in vollem Umfang. Ein besonders erwähnenswertes Positiv-Beispiel ist das Programm InDesign 2.0 der Fa. Adobe.

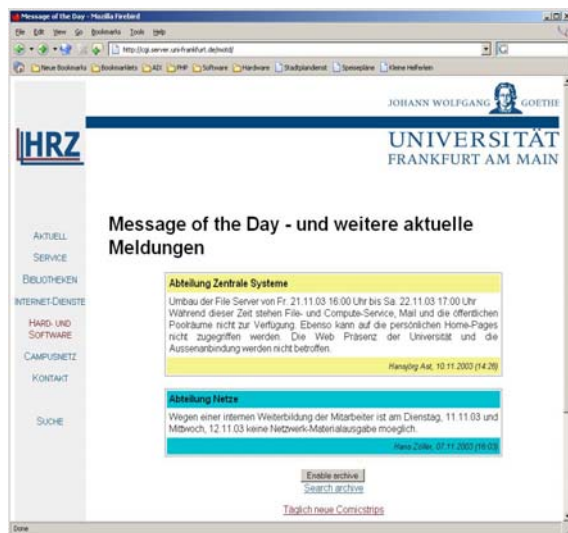
Quellen: www.adobe.com/type/opentype, www.microsoft.com/typography

Wolfgang J. Weber

weber@rz.uni-frankfurt.de

Aktuelle Meldungen - wirklich aktuell

Vielleicht haben Sie es ja schon bemerkt, die MOTD (Message of the day) des HRZ hat ein neues Gesicht bekommen. Die einzelnen Meldungen



werden durch farbige Rahmen optisch eindeutig voneinander abgesetzt und spiegeln durch die Farbgebung auch gleich die Aktualität/Wichtigkeit der Nachricht wider. So steht die Farbe Gelb für „brandneu“, Grün für „nicht ganz so dringend“ und Blau für „ach, übrigens...“. Die Nachrichten durchwandern nach vorgegebenen Zeiten

diese Stufen und werden danach automatisch archiviert. Im Archiv können sie natürlich weiterhin abgerufen werden. Datum und Ersteller/in der Nachricht sind in Klarschrift angegeben. URLs werden automatisch zu Hyperlinks. Auf Terminals wird die MOTD als Nur-Text in inverser zeitlicher Reihenfolge angeboten (neueste zuletzt), wobei die angegebenen URLs am Ende der Liste nochmals gesammelt angeboten werden. Damit sind die aktuellen Kurzmitteilungen des HRZ jetzt sehr viel übersichtlicher gestaltet. Da sie „im Hintergrund“ auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des HRZ einfacher zu pflegen ist, wird die MOTD auch in Zukunft wirklich aktuell sein. Überzeugen können Sie sich davon, wenn Sie auf den Seiten des HRZ auf den Link „Aktuell“ klicken.

Dennis S. Weiß

dweiss@rz.uni-frankfurt.de

Überblick über die Dienstleistungen des HRZ

Für wen ?

A (für **alle** Angehörigen der Universität; d.h Beschäftigte und Studierende)

B (nur für Beschäftigte der Universität)

Service	Kurzbeschreibung	Nähere Informationen	Für wen ?
AIX-Dokumentationsserver	Dokumentation zu AIX 4.3 (u.a. Installation, Systembenutzung und -verwaltung, Programmierung...)	http://doc.server.uni-frankfurt.de	A
Anschluss des (Arbeitsplatz-) PCs ans Internet	Einbau von Netzwerkkomponenten für den Internet-Anschluss	beratung@rz.uni-frankfurt.de	B
Anti-Virus-Software	Informationen und Software zum Virenschutz	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software/soft/antivirus/index.shtml	B
Anträge	Anträge auf Zugang, Löschung und für verschiedene Dienste	http://www.rz.uni-frankfurt.de/antraege/index.shtml	A
Beratung des HRZ	Zentrale Servicestelle des HRZ: Hilfestellung bei Problemen und Fragen rund um PCs und zu Unix	beratung@rz.uni-frankfurt.de	A
Beratung neue Medien	Beratung und Schulung vor allem zu didaktischen Fragestellungen beim Einsatz neuer Medien (z.B. Internet) in der Lehre	http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue_medien	B
Beschaffungsberatung	Planung und Unterstützung bei Beschaffung von EDV-Geräten	kiowski@rz.uni-frankfurt.de	B
Daten per ftp zu Verfügung stellen	Vorlesungen, Literaturhinweise, Publikationen (Zugangsbeschränkung möglich)	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/ftp	A
Datenbank für interaktive Webseiten	Datenbankabfragen, Datensammlungen übers Web realisieren	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/spez/	A
Datensicherung auf zentralen Rechnern	Möglichkeit Daten täglich auf zentralen Servern sichern zu lassen	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/tsm/	A
Download von Programmen	Antivirus-Programme, Browser, Internetprogramme, Sicherheitsupdates...	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/ftp	A
Druck-Guthaben	Mit einer Zugangsberechtigung erhält jeder Benutzer ein Guthaben von 10 Euro pro Semester, das für Standard- oder Posterdruck genutzt werden kann.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/druck/kosten.shtml	A
EDV-Einkaufsnewsletter	EDV-Bedarf zu Sonderkonditionen für Einrichtungen der Universität	http://www.rz.uni-frankfurt.de/edv-newsletter/	A
E-Learning-Server	Internetgestützte Veranstaltungen realisieren	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/elearning/	A
E-Mail-Adresse	Versenden und Empfangen von elektronischer Post mit einer Uni-E-Mail-Adresse (Endung: @uni-frankfurt.de, wird automatisch mit der Zugangsberechtigung vergeben.)	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/accounts	A
Forum	Zugangsbeschränkbare, webbasierte Newsgroups	http://www.rz.uni-frankfurt.de/board/	A
Hochleistungsrechner	Die Hochleistungsrechner in Darmstadt und Frankfurt können auf Antrag benutzt werden.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/hlr/	B

HRZ-Mitteilungen	Die kostenlose Publikation informiert über Entwicklungen im IT-Bereich und dem vielfältigen Nutzungsangebot des HRZ.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hrz-mitteilungen/	A
Internet-Adressen für Arbeitsplatzrechner	Vergabe von eindeutigen Rechneradressen (IP-Adressen) für den Internet-Zugang	nameservice@rz.uni-frankfurt.de	B
Internetzugang von zu Hause	Hinweise zur Einwahl ins Internet vom heimischen PC	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/einwahl/index.shtml	A
Literaturrecherche	Informationssuche in den Beständen aller hessischen Hochschul- und Landesbibliotheken sowie in Literaturdatenbanken/ Onlinezeitschriften.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/bibliotheken	A
Mailinglisten	Sammel-E-Mail-Adressen für bestimmte Funktionen, unter denen mehrere Mitarbeiter-Adressen angesprochen werden.	mailadmin@rz.uni-frankfurt.de	B
MySQL-Datenbank	Datenbankabfragen, Datensammlungen übers Web realisieren	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/spez/	B
Netzwerkverbindung von den Wohnheimen der Uni aus	Hinweise zur Vorgehensweise zur Einrichtung eines Internetanschlusses in den Wohnheimen Jügelstr. und Ginnheimer Ldstr.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/zugang/wohnheim.shtml	A
Netzwerk-Verkabelung	Verlegung des Netzwerk-Kabels für den Internet-Anschluss (bis zur Dose)	netz-fragen@rz.uni-frankfurt.de	B
Newsserver	Austausch von Informationen und Nachrichten in öffentlich zugänglichen Newsgroups	http://www.rz.uni-frankfurt.de/news/	A
PC-Software-Lizenzprogramme	Überblick über die Lizenzprogramme an der JWGU	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software	B
Poolräume	Öffentlich zugängliche Benutzerräume	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software/hard/raeume.shtml	A
Reparatur- und Installationservice	Einbau von Netzwerkkomponenten, Installation von Software, Austausch defekter Komponenten...; Kostenerstattung nach Aufwand	beratung@rz.uni-frankfurt.de	B
Samba	Samba dient zur Verbindung von Laufwerken und Druckern von Microsoft-Rechnern zu UNIX-Verzeichnissen und Druckerqueues	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/samba/index.shtml	A
Scanner (mit OCR-Software)	Technische Unterstützung bei Aufgaben rund um das Einscannen	software-support@rz.uni-frankfurt.de	B
Schulungen	DV-Fortbildungen zu verschiedenen Themenbereichen	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/schulung	B
Schulungsräume	Benutzung von entsprechend ausgestatteten Räumen für Schulungen im Bereich EDV.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software/hard/kursraeume.shtml	B
Sicherheit im Internet	Hinweise zur sicheren Gestaltung von Rechnern, Browsern, Mail-Programmen, uvm ...	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/sicherheit.shtml	A
Spezialdruck	Farbige Poster bis Größe A0 für Präsentationen, Tagungen, Ankündigungen...	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/druck/a0druck.shtml	A
SSL	Webseiten sicher übertragen	http://www.rz.uni-frankfurt.de/ssl/	B

Statistik	Beratung zur Anwendung von Statistikprogrammen und Lizenzvergabe	statistik@rz.uni-frankfurt.de	B
Statistikserver	Beratung zum Statistik-Server und der installierten Software	statistik@rz.uni-frankfurt.de	A
Subdomäne	Internet-Adresse, die den Fachbereich in Kurzform angibt.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/www/subdomaenen.shtml	B
Telefonauskunft	Da werden Sie geholfen ! ...den richtigen Ansprechpartner zu finden.	Tel.: 069/ 798-1 (intern 118)	A
Telefonbereitstellung	Anschluss und Bereitstellung des Telefonapparates	netz-fragen@rz.uni-frankfurt.de	B
Timeserver	Network Time Protocol, dient zur Synchronisation von Computersystemzeiten zu einer Referenzzeit (ntp.server.uni-frankfurt.de)	http://www.ntp.org/	B
Unterstützung bei (Grossgeräte-) Anträgen im EDV-Bereich	Hilfe bei Antragstellung, wie HBFG etc.	glueckert@rz.uni-frankfurt.de	B
Verkauf von Handbüchern	Eine Auswahl von Titeln des RRZN Hannover	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/handbuecher/index.shtml	A
Verkauf von Netzwerkkomponenten	Alles zur erfolgreichen Realisierung einer Netzanbindung	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/spez/komponenten.shtml	B
Viren-Schutz	Informationen und Software zum Virenschutz	http://www.rz.uni-frankfurt.de/hard-software/soft/antivirus/index.shtml	B
VPN-Zugang	Virtual Private Network	http://www.rz.uni-frankfurt.de/campusnetz/static/vpn/vpn_faq.shtml	B
Webalizer	Zugriffsstatistiken für Webseiten	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/www/webalizer.shtml	A
Web-Mail	Universitäre Mails über das Web abfragen und beantworten	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/mail	A
Web-Präsenz	Eigene Seiten ins Netz stellen	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/www/index.shtml	A
Webseiten skriptgesteuert	Möglichkeit interaktive Webseiten zu erstellen und zu benutzen	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/cgi	B
Webseiten sicher übertragen	Webseiten verschlüsseln, um z.B. Kongressanmeldungen über das Web zu realisieren.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/ssl/index.shtml	B
Webspace	Speicherplatz auf dem Webserver des HRZ	beratung@rz.uni-frankfurt.de	A
Win2000 Netzwerk	Betreuung des zentralen Active Directory Service	nt@rz.uni-frankfurt.de	B
Wissenschaftliches Rechnen	System, das Benutzern erlaubt aufwendige Berechnungen auf mehrere Rechner zu verteilen.	http://www.rz.uni-frankfurt.de/service/load/	A
WLAN	Drahtlosen Zugang zum Internet einrichten und betreiben	http://www.rz.uni-frankfurt.de/campusnetz/	A
Webalizer	Zugriffsstatistiken für Webseiten	http://www.rz.uni-frankfurt.de/internet/www/webalizer.shtml	A