Westfälische
Wilhelms-Universität
Münster

inforum

Jahrgang 32, Nr. 3 – August 2008
ISSN 0931-4008

wissen.leben
WWU Münster

ZENTRUM FÜR
INFORMATIONS
VERARBEITUNG

Impressum

infoRUM
ISSN 0931-4008

Westfälische Wilhelms-Universität
Zentrum für Informationsverarbeitung (Universitätsrechenzentrum)
Röntgenstr. 9–13
48149 Münster

E-Mail:	ziv@uni-muenster.de
WWW:	http://www.uni-muenster.de/ZIV/
Redaktion:	E. Sturm (✆ 83-31679, ✉ sturm@uni-muenster.de Fax: 83-31553)
Satz:	B. Hartung
Satzssystem:	StarOffice 8
Druck:	UniPrint

Auflage dieser Ausgabe: 1200
Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe: 1. November 2008

Wir bitten um Verständnis, dass wir aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei Gattungsbegriffen oft nur die grammatisch maskuline Form verwenden.

Editorial

R. Vogl

Liebe Leserinnen und Leser des **infoRUM**,

die vorlesungsfreie Zeit ist nun endlich angebrochen, und rundum besteht die Hoffnung entweder auf wohlverdiente Entspannung bei schönem Wetter oder aber die Gelegenheit zu produktiver Arbeit in aller Ruhe und ohne Störungen.

Doch zumindest zum Zeitpunkt, zu dem diese Zeilen geschrieben werden, sieht es weder mit dem einen noch mit dem anderen so besonders toll aus – was mir die Gelegenheit gibt, meinerseits einen kleinen Beitrag zu den wie immer (trotz Sommerloch!) reichlichen Neuigkeiten des **infoRUM** zu leisten.

Viele mögen es vielleicht aus eigener leidiger Erfahrung kennen – die Angriffe der SPAMMER werden immer dreister! Ich selbst merke auch, dass die Zahl der SPAM-Mails, die trotz vorgeschaltetem SPAM-Filter bei mir durchkommen, in den letzten Wochen drastisch gestiegen ist. Auch von ungehaltenen Nutzern wurden wir darauf schon angesprochen.

Unser zentraler SPAM-Filter (wir setzen das Produkt „Ironport“ ein – Sie müssen die Verwendung des SPAM- bzw. Viren-Filters jedoch aus rechtlichen Gründen selbst aktivieren über unser „Mein ZIV“-Nutzerportal) ist gegenüber diesen Attacken leider machtlos – es werden gegenwärtig bereits über 98% der E-Mails als SPAM abgewiesen oder ausgefiltert. Eine noch aggressivere Einstellung der Filter wäre zu gefährlich, weil damit auch sogenannte „false positives“ auftreten können – also korrekte E-Mails fälschlich ausgefiltert werden könnten.

Insbesondere dadurch, dass immer mehr SPAM von ansonsten anerkannten Mail-Providern (wie Yahoo, Hotmail, Gmail oder AOL) kommt, wird es immer schwieriger, SPAM schon anhand der schlechten „Reputation“ der versendenden Systeme abzufangen.

Wir können nur hoffen, dass unsere SPAM-Filter-Lieferanten bald in diesem ständigen Wettrüsten nachziehen – und auch diese Internet-Plage an uns vorübergehen wird …

Herzlichst

Ihr Raimund Vogl

Inhalt

Editorial....2

ZIV-Aktuell **4**
Landeslizenz Oracle....4
Neues zu Multimedia....4
Neue EndNote-Version X2....5
Neues aus der Altstadt....5

ZIV-Präsentation **8**
„eduroam“: WLAN-Zugang für Gäste und außerhalb des Universitätsnetzes....8
ZIVflash: Videos im Flash-Format publizieren....9
Vor 30 Jahren....10
inforum-Quiz....12
Lösung des Brückenrätsels....13

ZIV-Lehre **14**
Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Juli bis Oktober 2008)....14
Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2008/09)....15
Kommentare zu den Veranstaltungen....16

ZIV-Regularia **22**
Fingerprints....22

ZIV-Panorama **24**

ZIV-Aktuell

Landeslizenz Oracle

St. Ost

Für die Datenbanksoftware Oracle (und andere Produkte dieser Firma) gibt es jetzt eine Landeslizenz.

Der Oracle-Landesvertrag ist abgeschlossen und die Universität Münster ist ihm beigetreten. Die Software kann universitätsweit, auch für Aufgaben der Universitätsverwaltung, in beliebiger Menge eingesetzt werden. Der Landesvertrag umfasst Nutzungsrechte und Support für folgende Produkte:

- Oracle Database Standard Edition (DB SE),
- Oracle Database Enterprise Edition (DB EE),
- Oracle Real Application Cluster (RAC),
- Oracle Internet Application Cluster Server Standard Edition (IAS SE),
- Oracle Internet Application Cluster Server Enterprise Edition (IAS EE).

Der Support ist abgeschlossen auf fünf Jahre vom 21.5.2008 bis einschließlich 20.5.2013. Die Nutzungsrechte sind unbefristet.

Die Software kann über das Oracle Technology Network `http://otn.oracle.com` heruntergeladen werden. Dazu benötigen Sie einen OTN-Account, den Sie sich über die Webseite selbst beschaffen können.

Support stellt Oracle über das Metalink-Portal zur Verfügung: `http://metalink.oracle.com` . Nutzen können Sie dieses Portal über einen eigenen Metalink-Account. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an mich.

Der Landesvertrag umfasst noch weitere Aspekte (verbilligte Schulungen, Unterstützungstage, Oracle Academy), siehe `http://campus.mcs.de/promo/oraclelizenz`. Seiten mit Preisinformationen sind Passwort-geschützt, bei Bedarf sprechen Sie mich bitte an (✉ `ost@uni-muenster.de`, ✆31584).

Neues zu Multimedia

A. Scheffer

Die Multimedia-Seiten des ZIV wurden komplett neu strukturiert und inhaltlich erweitert. Nun sind auch die Bereiche Film, Foto, Videokonferenzen, die neu zum ZIV gestoßene Medientechnik und das Videostreaming Bestandteil des neuen Multimedia-Angebots.
Zudem wurde auf Grund der steigenden Nachfrage die Kameraausleihe im Servicepunkt Foto erweitert, so dass jetzt auch für Studierende die Möglichkeit besteht, eine digitale Spiegelreflexkamera auszuleihen.

Die Struktur der Multimedia-Internet-Seiten des ZIV wurde unter konsequenter Beachtung der Kriterien Auffindbarkeit und Nutzbarkeit der Seiten neu gestaltet. Alle im ZIV angebotenen Multimedia-Services – eingeschlossen die Angebote der Medientechnik, die neuen Seiten des SP-Film und das erweiterte Angebot zum Videostreaming – wurden dafür in einer Übersicht zusammengefasst. Schon nach dem ersten Klick auf Multimedia unter der Rubrik Service der ZIV-Seiten oder dem direkten Aufruf von:

`http://www.uni-muenster.de/ZIV/Multimedia/`

kann sofort eine der Anlaufstellen

- Foto/Scannen,
- Film,
- Videokonferenzen,
- Videostreaming,
- Hörsaaltechnik

ausgewählt werden. Auch können Nutzer von dort direkt weitere IKM-Servicepunkte annavigieren. Zudem steht das gewohnte Online-Angebot mit

- den Beschreibungen der Multimedia-Räume,

- den Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Geräte dort und
- Informationen zu den Multimedia-Lehrveranstaltungen

zur Verfügung. Neu ist auch ein Punkt zur Medienausleihe. Durch Aufnahme der AVM-Medientechnik in das Angebot des ZIV steht über diesen Punkt eine Beamerausleihe zur Wahl. Das Kamera-Ausleihangebot des ZIV ist darüber ebenfalls zu erreichen.

Auch für Studenten ist es seit kurzem möglich, eine digitale Spiegelreflexkamera auszuleihen. Insbesondere bei nachlassendem Tageslicht und bei Situationen, in denen der Blitz einer Kompakten nicht ausreicht, lassen sich mit einer solchen Kamera qualitativ erheblich bessere Ergebnisse erzielen. Bei Bedarf steht auch ein Objektiv mit optischem Stabilisator zur Verfügung, welches Verwackelungen auf ein Minimum reduziert. Gegenüber SLR-Systemen mit eingebautem CCD-Stabilisator bietet es den Vorteil, dass schon der Blick durch den Sucher bei Teleaufnahmen ohne Stativ ein relativ unverwackeltes Bild liefert.

Für Institute und Arbeitsgruppen steht zudem ein SLR-System zur Verfügung, welches mit seinem professionelleren Body zwar etwas an Portabilität einbüßt, dafür aber eine bessere Ergonomie und eine höhere Serienbildgeschwindigkeit liefert. Für Reportagen und Seminardokumentationen ist es damit sehr gut geeignet. Auch für Institute, die Bilder für ihren Online-Auftritt anfertigen möchten, ist dieses System die richtige Wahl. Abschließend sei noch gesagt, dass, wer bisher viel mit Dias und Dia-Projektoren gearbeitet hat, über dieses Angebot den Umstieg natürlich einfach mal gefahrlos probieren kann.

Neue EndNote-Version X2

W. Kaspar

Es gibt eine neue Version des Literaturverwaltungsprogramms.

Im Juli 2008 wurde die neue EndNote-Version X2 für Windows veröffentlicht. Alle Anwender, die nach dem 01.04.2008 EndNote in der Version X1 erworben haben, können kostenfrei auf die neue Version wechseln. Ein Datenträger kann wie bisher über die zuständige IV-Versorgungseinheit bezogen werden.

Weitere Informationen finden sich auf den Softwarewebseiten des ZIV `http://www.uni-muenster.de/ZIV/Software/` unter dem Hersteller Adept.

Alle, die EndNote auf einem Mac einsetzen, finden auf dieser Webseite auch einen Hinweis zu einem Patch für EndNote X1.

Neues aus der Altstadt

D. Frieler

Zwischen Schloss und Fürstenberghaus wurde eine neue Netzwerkstruktur realisiert. Am Ende des Artikels finden Sie eine Erläuterung der Fachbegriffe. Der Plural von „Switch“ ist z. B. laut Wikipedia „Switche“.

Die Gebäude der WWU, die östlich des Botanischen Instituts liegen, werden ZIV-intern als Altstadt bezeichnet (einem Vorschlag der MOVE-Projektgruppe zufolge wird es demnächst einen Campus Altstadt geben – vielleicht etwas anders definiert). In diesem Bereich sind in diesem Jahr einige größere Neubau- und Renovierungsvorhaben umgesetzt worden, z.B. Vom-Stein-Haus, ULB oder Hüfferstraße 1. Die neue Netzstruktur sollte verschiedenen Voraussetzungen genügen:

- Da ein große Zahl von neuen LAN-Anschlüssen versorgt werden müssen, steigt der Bedarf an Bandbreite.
- Durch den immer mehr verbreiteten Einsatz von Voice-over-IP (VoIP) und anderer Dienste im Netzwerk erhöhen sich die Anforderungen an die Verfügbarkeit stetig.
- Die fortschreitende Strukturierung der Netzbereiche erhöht die Anzahl an Netzzonen.
- Das gewählte Konzept muss erweiterungsfähig für die gesamte Universität sein.

Um diesen Anforderungen zu genügen, wurde entschieden, dass unser Netz auf 10 GB bis in den Edge-Bereich aufgerüstet wird. Und wo es möglich ist, alle Edge-Switche redundant an zwei unterschiedliche Kernkomponenten anzubinden.

Die Investitionen, die für den Ausbau des 10-GB-Netzes mit Geräten des bisherigen Herstellers notwendig gewesen wären, hätten unser zu Verfügung stehendes Budget deutlich überschritten. Deswegen wurde versucht, eine preiswertere Alternative zu suchen, die sich trotzdem in die bisherige Netzwerkstruktur harmonisch einfügen lässt. Im Edge-Bereich wurden in den letzten Jahren mit Hewlett-Packard (HP) sehr gute Erfahrungen gemacht. Auch für den Backbone-Bereich bietet dieser Hersteller leistungsfähige Geräte mit einem guten Preis/Leistungs-Verhältnis an. Diese haben auch eine hohe Dichte an 10-GB-Ports, bei gleicher Switching-Leistung. Außerdem verbrauchen sie für die gleiche Anzahl Ports nur ca. 50% Energie.

Die bisher eingesetzten Komponenten vereinen Layer-3-Router und Layer-2-Switche in einem. Die neuen Geräte werden wir nur noch als leistungsfähige Layer-2-Verteiler einsetzen. Da aber die bisherigen Geräte als Router im Netz bleiben, wird es trotzdem bei dem Konzept, möglichst nah am Nutzer zu routen, bleiben.

Das in unserem Team entwickelte, und von mir hier beschriebene Konzept sieht vor, dass immer zwei Distribution-Switche (DS) als Pärchen gebildet werden, an denen die jeweiligen Edge-Switche (ES) mit jeweils 10 GB oder 1 GB angebunden werden können. Dies skaliert, und die Bandbreite kann bei Bedarf auf n x 10 GB erhöht werden. Jeder dieser DS ist wiederum redundant angebunden, einmal direkt zum Core-Netz, und einmal zu seinem Partner. Diese „U-Konstruktion“ bietet im Vergleich zu anderen Lösungen den Vorteil, dass es auch im Fehlerfall immer eine klare Wegewahl gibt. Dafür sorgt das eingesetzte Spanning-Tree-Protokoll. Dieses Protokoll ermöglicht im Layer 2 redundante Wege zu schalten, ohne dass es zu Schleifen kommt, und bei einem Ausfall von Verbindungen werden Wege automatisch umgeschaltet. Wir verwenden hier das erweiterte Protokoll Rapid-Spanning-Tree (RSTP), da es schnellere Schalt- und Konvergenzzeiten bietet, und sowohl Cisco, HP und weitere Hersteller es unterstützen,.

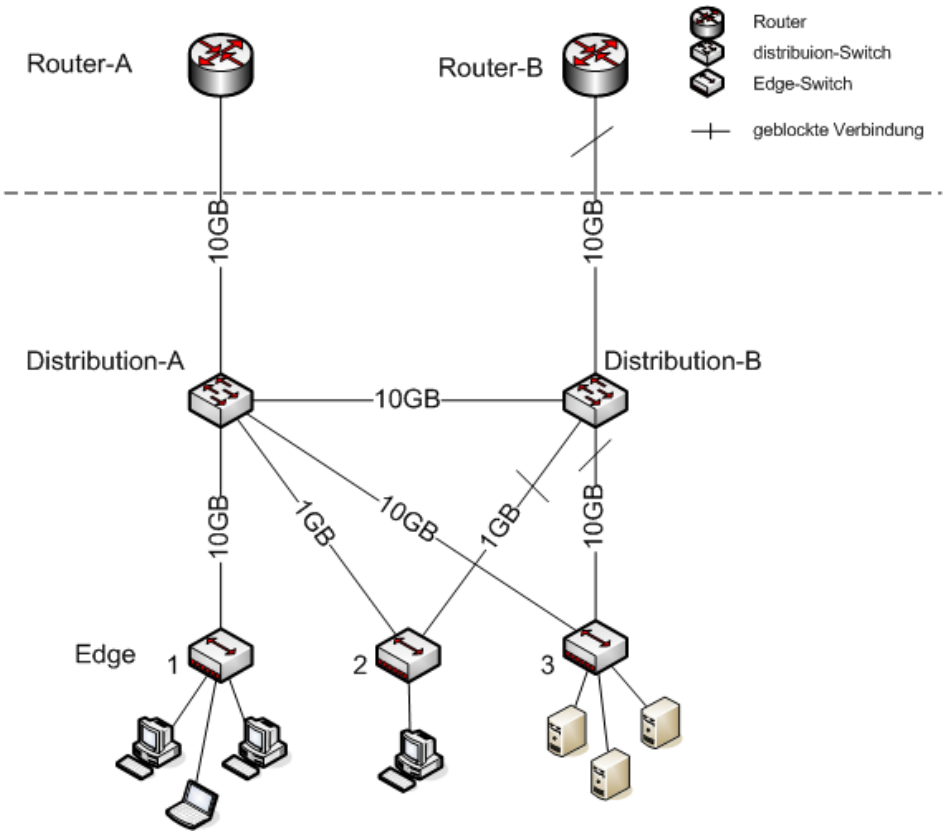


Abbildung 1: Netzwerkstruktur Rapid-Spanning-Tree

Die ES werden mit jeweils 10 GB, oder ältere Switche mit 1 GB an den Distribution-Switch A bzw. B angeschlossen. In der Übergangsphase werden Switche auch nicht redundant angebunden, da noch nicht überall ausreichend Glasfaserkapazitäten vorhanden sind. Das RSTP schaltet immer eine der zwei Leitungen in einen hot-standby-Status. Wenn also die Verbindung vom Edge-Switch 2 zum Distribution-Switch A ausfällt, ginge automatisch die Verbindung zu Switch B in Betrieb. Das gleiche gilt auch, wenn der ganze Distribution-Switch A ausfällt. Für die Verbindung von Distribution-Switch A zum Router A gilt dies auch. Wenn sie ausfällt, wird die Verbindung von Distribution-Switch B zum Router B aktiviert.

Von diesen Pärchen gibt es im Moment zwei für den Altstadtbereich. Eins für den östlichen Bereich: Johannisstraße, Bispinghof, Universitätsstraße. und eines für den westlichen Bereich: Schloss, Hüfferstraße, Hindenburgplatz. Weitere Pärchen sind für den gesamten Universitätsbereich geplant. Zur Zeit sind an den vorhandenen Pärchen 13 Switche mit 10 GB angeschlossen.

Hier noch eine Liste der vorgekommenen Fachbegriffe:

Layer 1:
Physische Schicht des OSI-Referenzmodels, regelt die physische Übertragung und den Zugriff auf die Medien.

Layer 2:
Sicherungsschicht des OSI-Referenzmodels, sorgt dafür, dass Datenpakete fehlerfrei übertragen werden. Jeder Teilnehmer hat in dieser Schicht eine eindeutige MAC-Adresse.

Layer 3:
Netzwerkschicht des OSI-Referenzmodels, übernimmt die Weiterleitung von Datenpaketen über mehrere Station. Die Schicht arbeitet mit IP-Adressen.

Router:
Sorgt für die Zustellung und Verteilung der Datenpakete in der Netzwerkschicht. Über Routingprotokolle verständigen sich die Router untereinander über die Wege.

Switch:
Verteilt Datenpakete zu Station in einem Netzsegment an Hand von MAC-Adressen, arbeitet in der Sicherungsschicht.

Edge-Bereich:
An diese Geräte sind Arbeitsstationen und andere Geräte direkt angeschlossen. Ist für einen Lokalen Netzbereich zuständig. Hier kommen Switche zum Einsatz

Distribution-Bereich:
Der Datenverkehr von mehreren Standorten wird gebündelt und weiter verteilt. Auch hier kommen Switche zum Einsatz, die aber leistungsfähiger sind.

Core-Bereich:
Der Kernbereich ist für eine schnelle Datenübertragung und die Verbindung der Distribution-Bereiche untereinander und dem Internet zuständig. Typischerweise werden zwei oder mehr Router eingesetzt.

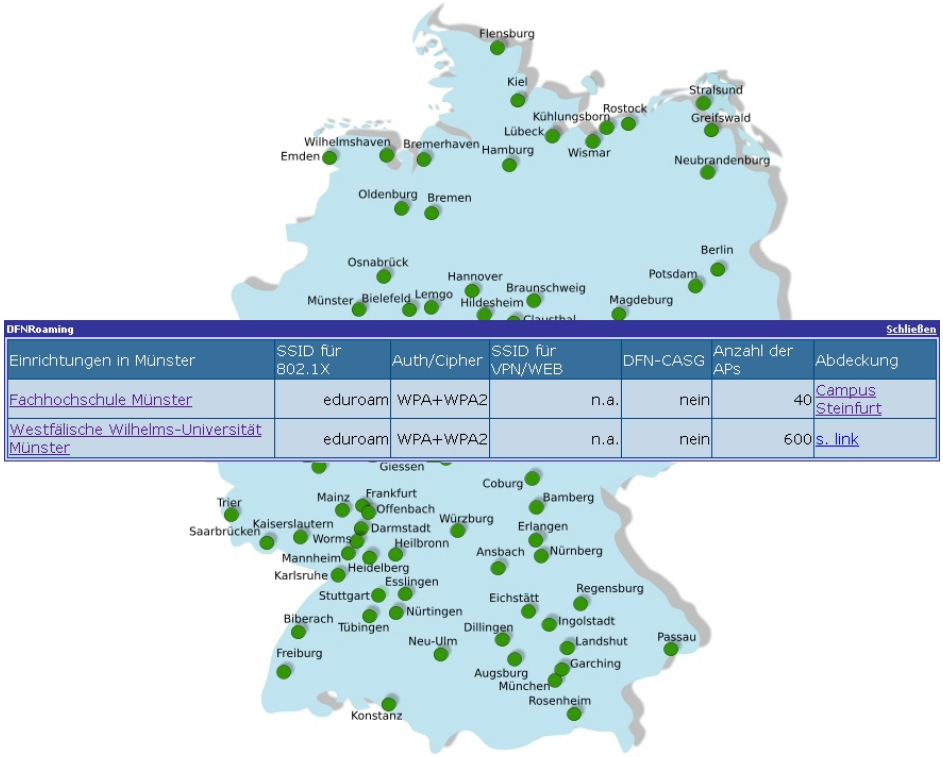
ZIV-Präsentation

„eduroam“: WLAN-Zugang für Gäste und außerhalb des Universitätsnetzes

A. Forsmann, D. Frieler, A. Prudlo, M. Speer

Mit einer zentralen ZIV-Kennung gibt es nun die Möglichkeit, als Besucher einer anderen Hochschule oder Forschungseinrichtung Zugang zum Internet zu bekommen. Umgekehrt existiert nun auch für Besucher der Universität ein Standardverfahren für den Netzzugang. Dabei funktioniert der Zugang zum WLAN weitgehend so, wie von der Heimateinrichtung gewohnt.

Die neuen Möglichkeiten basieren auf dem vom DFN-Verein angebotenen Dienst DFN-Roaming. Das DFN-Roaming ist seinerseits in den europaweit verfügbaren Dienst eduroam eingebunden. Der ursprünglich von Europa ausgehende eduroam-Service ist inzwischen auch im asiatisch pazifischen Raum (z. B. in Australien, Japan) und neuerdings auch in Kanada verfügbar. Insgesamt nehmen weltweit über 500 Einrichtungen in über 40 Ländern teil. Abb. 1 (Quelle: DFN-Verein) zeigt die eduroam-Standorte in Deutschland.



DFNRoaming — Schließen

Einrichtungen in Münster	SSID für 802.1X	Auth/Cipher	SSID für VPN/WEB	DFN-CASG	Anzahl der APs	Abdeckung
Fachhochschule Münster	eduroam	WPA+WPA2	n.a.	nein	40	Campus Steinfurt
Westfälische Wilhelms-Universität Münster	eduroam	WPA+WPA2	n.a.	nein	600	s. link

Abbildung 2: eduroam-Standorte in Deutschland – erst beim Klicken erfährt man, wer schon mitmacht.

Für ZIV-Nutzer mit einer Berechtigung zum Netzzugang bedeutet das, dass sie als Besucher einer der an eduroam teilnehmenden Einrichtungen mit einer Anmeldung der Form „`ziv-kennung@uni-muenster.de`“ (oder „`ziv-kennung@wwu.de`“) Zugang zum Internet bekommen können. Als Zugangstechnik steht in der Regel WLAN zur Verfügung. Als Funkzellenname („SSID“) wird für diesen Dienst meist (aber nicht immer!) „eduroam“ verwendet. Die WLAN-Konfiguration ist dabei praktisch identisch zu der Konfiguration für die universitätsintern verwendete SSID „uni-ms“. Das bedeutet auch, dass die Übertragung im WLAN in verschlüsselter Form nach dem aktuellen Stand der Technik erfolgt. In der Konfiguration für eduroam muss nur die SSID angepasst werden und beim Login muss die Nutzerkennung um den sog. „Realm“ „@uni-muenster.de“ (bzw. „@wwu.de“) ergänzt werden. Die Authentifizierung wird bei eduroam durch die Heimateinrichtung durchgeführt, d. h. dass für die erfolgreiche Authentifizierung das Netzzugangspasswort erforderlich ist. Bei Besuchen in verschiedenen eduroam-Einrichtungen muss dann allenfalls noch die SSID den lokalen Gegebenheiten angepasst werden. Eine besondere Registrierung oder Freischaltung ist für die Teilnahme an eduroam nicht erforderlich.

Außerdem steht nun im WLAN der Universität für Besucher von an eduroam teilnehmenden Einrichtungen wie z. B. der Fachhochschule Münster die SSID `eduroam` zur Verfü-

gung. Die WLAN-Konfiguration kann auch hier praktisch von der in der Heimateinrichtung üblichen Konfiguration übernommen werden, da – wie gesagt – das Authentifizierungsverfahren bei eduroam durch die Heimateinrichtung festgelegt wird. Nur die SSID und die Anmeldekennung (durch Anhängen des Realms wie z. B. bei `kennung@fh-muenster.de`) müssen evtl. angepasst werden.

Nach einer erfolgreichen Anmeldung befindet sich der Nutzer im Netz der gastgebenden Einrichtung und hat damit Zugang zum weltweiten Internet. Anschließend kann der Nutzer, falls erforderlich, eine VPN-Verbindung zur Heimateinrichtung aufbauen.

Zum Stand des „Rollouts" dieses Dienstes an der Universität Münster: ZIV-Nutzer mit einer Berechtigung zum Netzzugang können ab sofort in einer der an eduroam teilnehmenden Einrichtungen Netzzugang bekommen. Im Netz der Universität und des Universitätsklinikums wird derzeit auf allen in Frage kommenden WLAN-Standorten (ca. 600 Funk-Zellen) die SSID „eduroam" konfiguriert. Das heißt, nach und nach wird eduroam an immer mehr Standorten in Münster zur Verfügung stehen (auf die angezeigte SSID „eduroam" achten!). Bis Ende Juli 2008 soll das „Rollout" abgeschlossen sein.

Ein letzter Hinweis: Erster Ansprechpartner bei Fragen und Problemen in der Nutzung von eduroam ist die Heimateinrichtung.

Links:

- *Demnächst:*
  eduroam-Homepage des ZIV: `www.uni-muenster.de/ziv/eduroam`
- Homepage DFNRoaming: `www.dfn.de/dienstleistungen/dfnroaming/`
- DFNRoaming-Standorte in Deutschland (mit Detailinfo):
  `www.dfn.de/de/dienstleistungen/dfnroaming/roamingstandorte/`
- eduroam-Homepage: `www.eduroam.org`
- eduroam in Asia Pacific: `http://www.aarnet.edu.au/Content.aspx?p=137`

ZIVflash: Videos im Flash-Format publizieren

Th. Küfer, L. Stehr

Aufgrund der großen Nachfrage hat das ZIV nun eine Möglichkeit entwickelt, Videos im Flash-Format auf Webseiten zu publizieren.

Neben dem bisher angebotenen System zum Publizieren von Videos über das Archivsystem *miami* (`http://miami.uni-muenster.de`) in Verbindung mit einem Real-Streamingserver wurde nun ein zusätzlicher Server in Betrieb genommen. Dieser ermöglicht das Streaming von kleinen Videos im Flash-Format, das z. B. von Videoplattformen wie YouTube bekannt ist. Der große Vorteil für den Benutzer ist, dass das kostenlose Adobe-Flash-Plugin, welches zum Anschauen der Videos benötigt wird, eine sehr große Verbreitung hat und bei vielen Browsern bereits installiert ist. Hinzu kommt, dass zum Übertragen der Videos eine relativ geringe Bandbreite ausreicht.

Technisch realisiert wurde die Lösung mit dem Open-Source-Webserver *lighttpd* (`http://www.lighttpd.net`) und dem darin enthaltenen Modul *mod_flv_streaming*. In Kombination mit dem *JW FLV Flash-Player* (`http://www.jeroenwijering.com/?item=JW_FLV_Player`) ist somit echtes Streaming von Flash-Videos möglich. Das bedeutet, dass im Gegensatz zum sogenannten *progressive Download*, bei dem die komplette Videodatei nach und nach heruntergeladen wird, ein Navigieren innerhalb des Videos schon von Anfang an möglich ist. Dieses bietet natürlich gerade bei längeren Videos enorme Vorteile.

Voraussetzung für das Streaming von Videos im ZIV ist, dass das Video im *Flash-Video-Format* (FLV, Dateiendung `.flv`) vorliegt und mit den benötigten Metadaten versehen ist (siehe dazu z. B. `http://de.wikipedia.org/wiki/Flash_Video`). Grob gesprochen handelt es sich dabei um eine Datei mit MPEG4-Video- und MP3-Audio-Daten. Unter Windows lassen sich solche Dateien beispielsweise mit dem kostenlosen *Riva FLV Encoder* (`http://www.rivavx.com/index.php?encoder`) erstellen. Sollen die

Dateien unter Linux umgewandelt werden, ist dieses mittels *ffmpeg* (`http://ffmpeg.mplayerhq.hu`) möglich. Die benötigten Metadaten lassen sich mit *flvtool2* (`http://www.inlet-media.de/flvtool2`) hinzufügen.

Die Flash-Videos können auf jeder beliebigen Webseite eingebunden werden. Ein Beispiel, sowie eine Anleitung dazu finden Sie auf dem Flash-Server unter `http://zivflash1.uni-muenster.de`. Mit dem Content-Management-System Imperia geht das Einbinden ganz einfach über das Flex-Modul „Flash Video". Videos bis zu einer Dauer von zwei Minuten und einer Dateigröße unter 20 MB können auch in der Imperia-Mediendatenbank hinterlegt werden, allerdings ist dann kein Streaming möglich. Für größere Videos bekommen Sie nach Rücksprache mit dem ZIV auf dem Flash-Server Speicherplatz, auf welchen Sie per Netzlaufwerk zugreifen können.

Beachten Sie bitte:

- Diese Möglichkeit zum Video-Streaming bietet keinen vollwertigen Ersatz zum Archivsystem *Miami*, bei dem Metadaten (Autor, Titel, Beschreibung usw.) zu einem Video miterfasst werden und so ein leichtes Auffinden ermöglicht wird.
- Der ZIVflash-Server befindet sich im Testbetrieb, d. h. dass noch nicht für Ausfallsicherheit gesorgt ist und das System evtl. noch auf bessere Hardware umziehen muss.

Bei Interesse wenden Sie sich an das ZIV, per ✉: `ziv@uni-muenster.de` oder per ✆31600.

Vor 30 Jahren ...

E. Sturm

Erschrecken Sie nicht! Diese Artikel erschienen vor genau 30 Jahren in infoRUM Nr. 3/1978. Der erste beschreibt die Neuerungen, die mit der Einführung einer neuen Rechenanlage einhergingen. Man beachte die „virtuelle Speichertechnik", die Verfünffachung des Plattenspeichers, die „neuen" Dialogbildschirme und besonders die „neuen" Diskettengeräte (natürlich für 8-Zoll-Disketten!).

Für die neue Hardware auch eine neue Software?!

H. Meyer-Rintsche

Ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Auswahl des neuen Großrechners IBM 3032 Modell G für die Universität war die Vermeidung eines großen Umprogrammierungsaufwandes und die reibungslose Fortführung aller bisherigen Arbeiten. Diese Ziele versuchen wir durch zwei Maßnahmen zu erreichen: Zum einen werden in der Zeit der Einführung moderner Betriebssoftware das bewährte Betriebssystem (System/360 Operating System MVT mit HASP Version 3.1) eingesetzt und damit die Programmiersysteme und die Job-Steuerung kaum verändert weiterlaufen; zum anderen werden die bislang benutzten Sprachübersetzer für PL/I, FORTRAN IV, ALGOL W und SNOBOL4 mit den zugehörigen Bibliotheken und die existierenden Anwendungssysteme wie SPSS, MPSX und CA-SORT unverändert auf die neue Rechenanlage übernommen.

Die erheblich vergrößerte Rechnerleistung und eine moderne Maschinenarchitektur wie auch die erweiterte Kapazität an Magnetplattenplatz und die neuen Peripheriegeräte werden allerdings in absehbarer Zeit zur Einführung eines Betriebssystems führen, das die virtuelle Speichertechnik nutzt, eine verbesserte Job-Steuerung zulässt, eine großzügigere Plattenspeicherplatzorganisation und -verwaltung enthält und die Einrichtung eines Dialogsystems ermöglicht.

- Virtuelle Speichertechnik erlaubt den Verzicht auf Restriktionen bei der Dimensionierung von Programmen und Datenbereichen und eine flexible Zwischenspeicherung von Arbeitsdateien.
- Im Bereich der Job-Steuerung werden Änderungen in den JCL-Prozeduren erfolgen; eine sofortige Fehleranalyse für die JCL-Anweisungen und eine differenzierte Behandlung des Outputs ergeben Verbesserungen für den Benutzer.
- Die Verfünffachung der Kapazität an Magnetplattenplatz wird zu einer Organisation führen, die es gestattet, viele häufig benutzte Dateien auch auf Magnetplatten „on-line" zu speichern und direkt abzurufen.
- Zur Unterstützung zahlreicher Dialogterminals in verschiedenen Instituten der Universität und von etwa zehn im Rechenzentrum frei zugänglichen Bildschirmgeräten wird ein Teilnehmer-(Time-sharing-)System eingerichtet, das die Aufbereitung von Programmen und Eingabedaten und das Übermitteln von Jobs für die Abarbeitung sowie die Entwicklung von Dialogprogrammen in den Sprachen APL und BASIC gestattet.
- Als neue Möglichkeit zur Datenerfassung und Dateneingabe können Disketten benutzt werden; ein Disketten-Ein/Ausgabegerät wird mit einigen neuen Dienstprogrammen für die Job-Eingabe und die Übernahme von Daten zur Verfügung stehen.

Damit Sie wissen, um welche Hardware es sich damals handelte, hier noch ein Ausschnitt des entsprechenden Artikels von P. Janßen aus derselben infoRUM-Ausgabe:

Konfiguration der neuen Rechenanlage

P. Janßen

Nach Installation aller Maschinen wird die gesamte Rechenanlage aus folgenden Komponenten zusammengesetzt sein:

- Rechner IBM 3032 G mit zwei Kanalgruppen von je l MPX-Kanal und 5 BMPX-Kanälen
- l Konsoleinheit
- 4* Magnetplattenlaufwerke mit je 317.5 MioBytes Speicherkapazität (l806000 Bytes/sec Übertragungsgeschwindigkeit)
- 4* Magnetplattenlaufwerke mit je 200 MioBytes Speicherkapazität. (806000 Bytes/sec Übertragungsgeschwindigkeit)
- 16 Magnetplattenlaufwerke mit je 29 MioBytes Speicherkapazität (312000 Bytes/sec Übertragungsgeschwindigkeit)
- 6 Magnetbandlaufwerke (9 Spuren, l600/800 bpi, 320000 Bytes/sec Übertragungsgeschwindigkeit)
- l* Disketten-Ein/Ausgabeeinheit
- 3 Zeilendrucker (1100 Zeilen/min)
- 1 Lochkartenleser
- 1 Lochkartenleser/-stanzer
- 1 Lochkartenstanzer
- 1 Lochstreifenleser
- 4* Datensichtgeräte für Systemfunktionen
- l Datenfernverarbeitungssteuereinheit

- l* Datenfernverarbeitungssteuereinheit
- 10 Stapelverarbeitungsterminals und Satellitenrechner
- über 60 Dialogterminals

Das Zeichen * kennzeichnet die Erweiterungen der Nahperipherie.

infoforum-Quiz

Chr. Schild

Ein Sommertagstraum

„War ja klar, nu sitz ich hier fest".

Studentin Laura flucht leise und schaut aus der Eingangstür der Aasee-Mensa auf den prasselnden Regen. Im prallen Sonnenschein aus der WG spaziert, grad noch lecker in der Mensa gegessen und als es zur Uni weitergehen soll, regnet es mal wieder in Strömen.

„Nu komm ich nie pünktlich bis ins Schloss, bis die nächste Regenpause kommt, hat das Seminar längst begonnen. Ich kann mir nicht schon wieder eine Ausrede für den Professor ausdenken."

Das Wetter war schon die ganze letzte Woche wechselhaft, typisch Münster halt. Erfahrungsgemäß dauern so Schauer im Sommer nie lange. Also wartet Laura, und nach 10 Minuten kommt endlich wieder die Sonne hervor.

Laura tritt auf den regennassen Vorplatz und rennt zu ihrem Fahrrad. Als sie vom Aufschließen der Leeze aufblickt, staunt sie nicht schlecht. Ein wunderschön strahlender Regenbogen lacht sie von der anderen Seite des Aasees aus an. „Na wenigstens für diesen Anblick hat sich das Warten gelohnt.", denkt sich Laura.

Voller Hast spurtet sie mit dem Rad um den Aasee herum. Kaum fährt sie unter der goldenen Brücke durch, bleibt sie aber gleich wieder stehen. Der kleine Aasee-Ausfluss ist in helles, in allen Regenbogenfarben leuchtendes Licht gebadet. "Schon wieder so ein Kunstobjekt?", denkt sich Laura und sieht sich neugierig um.

Das bunte Licht erhellt einen großen Baumstumpf, mitten auf ihm drauf steht ein großer goldener Topf voll mit gelben Scheiben. „Ja na klar, der Topf voll Gold am Ende des Regenbogens. Wie einfallsreich! Wer's glaubt ...", denkt Laura und fischt sich eine Handvoll Münzen aus dem Topf.

Vor Flüsschen her hört sie ein leises Plantschen und ein lautes Rufen. „Heda! Finger weg von meinem Topf!" Laura dreht sich um und ungläubig starrt sie auf einen winzigen Gnom mit grüner Weste und grünen Haaren. Er stemmt sich triefend nass aus dem Fluss und rennt auf Laura, nein, auf den Topf zu und setzt sich auf ihn drauf.

„Erst schubsen mich diese neugierigen Enten in den Bach und dann werde ich auch noch beklaut", ruft er aus. „Du hast von meinem Gold genommen, gib es wieder her."

Laura ist völlig perplex. „Soll das ein schlechter Scherz sein? Das ist doch irgendein billiger Trick. Wer glaubt schon an Märchen. Außerdem ... ich hab diese Dinger hier gefunden, sie lagen herrenlos rum, also kann ich sie auch behalten."

„Märchen, Pah!", zetert der Gnom und versucht seine Klamotten trocken zu wringen. „Also gut, du scheinst dich ja ein bisschen mit meinem Topf auszukennen. Du hast ihn gefunden, herzlichen Glückwunsch."

„Aber ich hab dich beim Stehlen erwischt, und du kannst es nicht so einfach behalten. Was hast du genommen?", spricht er aus und wühlt in seinem Topf rum. „Aha, 12 Münzen, eine von den falschen noch dazu."

Laura betrachtet die Münzen in ihrer Hand, es sind tatsächlich 12. Aber dass eine davon falsch sein soll, kann sie nicht erkennen, die 12 Münzen sehen exakt gleich aus.

„Ich sag dir was.", spricht der Gnom sie an und holt *Puff* eine einfache Balkenwaage aus der Luft hervor. „Du darfst die 12 Münzen behalten, aber du musst herausfinden, welche

von ihnen die falsche ist. Diese eine, unechte hat ein anderes Gewicht als die übrigen elf. Du musst sie also wiegen. Aber du darfst nur diese Balkenwaage dazu benutzen. Und du darfst es nur dreimal versuchen."

„Hah", der Gnom reibt sich feixend die Hände, „das schaffst du sowieso nicht."

Laura kratzt sich am Kopf. „Nur dreimal wiegen? Das kann doch nicht so schwer sein.", denkt sie. „Nur ... die Vorlesung – wenn, dann muss ich mich beeilen. Aber wenn das echtes Gold ist? Ach, so viel Zeit muss sein." und Laura macht sich an die Arbeit.

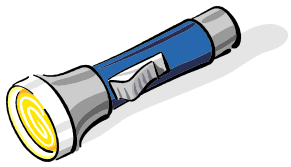
Denken Sie, Laura wird es schaffen, mit nur dreimal Wiegen die falsche Münze unter den zwölf ansonsten identischen zu finden? Wenn ja, wie?

Noch eine kleine Warnung als Hinweis: Das Rätsel ist nicht so trivial, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Denn bekannt ist nur, dass die falsche Münze ein anderes Gewicht hat. Was Sie jedoch nicht wissen, ist, ob sie leichter oder schwerer ist. Für diese Information werden Sie eine Wägung verbrauchen müssen.

Lösung des Brückenrätsels

Chr. Schild

Die Wanderer kommen locker unter 19 Minuten über die Brücke.



Die Lösung für das Brückenrätsel scheint so nahe zu liegen. Ist doch klar, es geht immer der Schnellste – derjenige, der nur eine Minute braucht – hin und her und nimmt immer die Taschenlampe mit. Mit dieser Methode kommen die vier Wanderer auf eine Überquerungsdauer von 19 Minuten.

Tja, wenn Sie 19 Minuten als schnellste Zeit herausbekommen haben, haben sie unseren Hinweis mit der Quersumme nicht bedacht und sind leider auf dem falschen Dampfer. Tatsächlich geht es noch schneller, nämlich in 17 Minuten.

Zugegeben, es liegt schon an den speziellen Zeiten, die die vier Wanderer brauchen (1, 2, 5 und 10 Minuten) und die nicht sehr nahe beieinander liegen. Dadurch wird eine andere Methode aber effektiver als diejenige, immer den schnellsten rüber zu schicken. Es ist sinnvoller, die beiden langsamsten gemeinsam hinübergehen zu lassen.

Die beste Lösung ist also folgende:

- '1' und '2' gehen als erstes rüber (Dauer 2 Minuten, Gesamtzeit 2 Minuten).
- Dann bringt '1' die Taschenlampe zurück (Dauer 1 Minute, Gesamtzeit 3 Minuten).
- Dann gehen '5' und '10' gemeinsam rüber (Dauer 10 Minuten, Gesamtzeit 13 Minuten).
- Nun bringt '2', der ja schon drüben ist, die Taschenlampe zurück (Dauer 2 Minuten, Gesamtzeit 15 Minuten).
- Und zuletzt gehen '1' und '2' nochmals über die Brücke (Dauer 2 Minuten, Gesamtzeit 17 Minuten).

Tadaaa, 17 Minuten.

ZIV-Lehre

Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Juli bis Oktober 2008)
für Hörer aller Fachbereiche

Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Bosse jeweils Di, Do 11–12, ✆83-3 15 61

Für alle Veranstaltungen ist eine frühzeitige Online-Anmeldung erforderlich, die ausgehend von der Webadresse `http://www.uni-muenster.de/ZIV/ivlehre.html` erfolgen kann. Für den Dialog sollte dabei vorzugsweise auf die dort angebotene verschlüsselte (abhörsichere) Datenübertragung umgeschaltet werden. Anmeldungen zu den Veranstaltungen waren möglich ab 1. Juli 2008 für die Vorlesungszeit. Weitere Informationen unter `http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/`.

260066 **Publizieren mit LaTeX** — **Bucher, D.**
vom 15.09. bis 26.09.2008, Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60

260070 **Programmieren in Java** — **Süselbeck, B.**
vom 18.08. bis 29.08.2008, Mo-Fr 10-12 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64

260085 **Absicherung elektronischer Kommunikation im Internet: Anwendungen kryptografischer und anderer sicherheitstechnischer Methoden** — **Perske, R.**
vom 06.10. bis 10.10.2008, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60

260090 **Multimedia-Praktikum: Bildgewinnung und -produktion** — **Scheffer, A.**
vom 22.09. bis 02.10.2008, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV MM-Räume 114, 115, Einsteinstr. 60

260104 **Audiovisuelle Medienkompetenz: Videoproduktion (Kamera, Bild, Ton, Licht)** — **Glaser, O.**
vom 29.09. bis 10.10.2008, Mo-Fr 9.30-16.30 Uhr
Hörsaal: ZIV SR im SP Film, Scharnhorststr. 100

260119 **Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen** — **Grote, M.**
vom 25.08. bis 29.08.2008, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60

260123 **Systemadministration für Linux-Systeme** — **Hölters, J.**
vom 01.09. bis 05.09.2008, Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60

260138 **Windows Vista: Administration und sicherer Betrieb der Arbeitsplatzversion** — **Kämmerer, M.**
vom 21.07. bis 25.07.2008, Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60

260142 **Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen** — **Lange, W.**, **Winkelmann, O.**
vom 08.09. bis 12.09.2008, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60

Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2008/09)
für Hörer aller Fachbereiche

Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Bosse jeweils Di, Do 11–12, ✆83-3 15 61

Für alle Veranstaltungen ist eine frühzeitige Online-Anmeldung erforderlich, die ausgehend von der Webadresse `http://www.uni-muenster.de/ZIV/zivlehre.html` erfolgen kann. Für den Dialog sollte dabei vorzugsweise auf die dort angebotene verschlüsselte (abhörsichere) Datenübertragung umgeschaltet werden. Anmeldungen zu den Veranstaltungen sind möglich ab 1. September 2008 für die vorlesungsfreie Zeit. Weitere Informationen unter `http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/`.

260017 **Publizieren mit LaTeX** — **Bucher, D.**
Dienstag 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60,
Beginn: 21.10.2008

260021 **Programmieren in Java** — **Mersch, R.**
Mittwoch 8-10 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64,
Beginn: 22.10.2008

260036 **Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP** — **Sturm, E.**
Mittwoch 10-12 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64,
Beginn: 22.10.2008

260040 **Kommunikationssysteme:** — **Richter, G.**
Aktuelle Themen aus Technik und Anwendungen — **Forsmann, A.**
Donnerstag 14-16 Uhr — **Kamp, M.**
Hörsaal: ZIV SR 206, Röntgenstr. 9-13 — **Speer, M.**
Beginn: 23.10.2008 — **Wessendorf, G.**

260055 **Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung** — **Vogl, R.**
Freitag 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV SR 206, Röntgenstr. 9-13

Kommentare zu den Veranstaltungen

260066 Publizieren mit LaTeX

LaTeX ist ein mächtiges und flexibles Satzsystem, das sich besonders für wissenschaftliche und technische Publikationen eignet. Autoren können aus einer Vielzahl von fertigen Layouts auswählen und diese eigenen Vorstellungen anpassen. Mit speziellen Komponenten, z. B. zur Erzeugung von PDF-Dateien, können LaTeX-Publikationen für die Veröffentlichung auf CD-ROM oder im Internet vorbereitet werden. Das komplette Satzsystem ist frei erhältlich und steht praktisch auf allen verbreiteten Betriebssystemen zur Verfügung.

In dieser Veranstaltung werden die Grundkonzepte und wichtigsten Erweiterungen von LaTeX vorgestellt, u. a.

- die Komponenten des Satzsystems,
- allgemeine Dokument- und Textstrukturen,
- Formeln, Tabellen, Grafiken und
- die Erzeugung von PDF-Dokumenten

und wie hiermit ordentlich strukturierte und typografisch ansprechende Dokumente erstellt werden können. Voraussetzung für diese Veranstaltung sind Grundkenntnisse im Umgang mit PCs.

260070 Programmieren in Java

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache, die inzwischen weltweit große Verbreitung gefunden hat und sich weiterhin dynamisch entwickelt.

Sie basiert auf dem Konzept einer virtuellen Maschine, die es ermöglicht, Anwendungen für unterschiedliche Plattformen ohne Neuübersetzung zu entwickeln, und verfügt über eine sehr umfangreiche Klassenbibliothek, die ständig erweitert wird. Grundkenntnisse in Java sind für die Softwareentwicklung in vielen Bereichen unbedingt erforderlich.

Die Vorlesung bietet eine Einführung in die objektorientierte Programmierung anhand von Java. Sie ist auch für Hörer/innen ohne Vorkenntnisse im Programmieren geeignet.

260085 Absicherung elektronischer Kommunikation im Internet: Anwendungen kryptografischer und anderer sicherheitstechnischer Methoden

Das Internet birgt neben seinen unendlichen Möglichkeiten auch zahlreiche Gefahren und Fallstricke, welche häufig selbst für Fortgeschrittene nur schwer zu erkennen sind.

Diese Veranstaltung richtet sich in Form eines Praktikums an PC-Nutzer, die schon mal eine E-Mail verschickt haben. Die Teilnehmer lernen an bereit gestellten „virtuellen" Rechnern konkret, wie man mit dem eigenen Rechner das Internet sinnvoll, sicher und geschützt nutzen kann.

Kernpunkte sind die Absicherung des eigenen Rechners, sicheres Surfen im WWW (inkl. Homebanking) und vertrauenswürdige E-Mail. Die Teilnehmer erwerben dabei ein Grundwissen über die Gefahren und die zur Absicherung verwendeten kryptografischen und anderen sicherheitstechnischen Methoden, welches auf verschiedenste Kommunikationsformen übertragen werden kann.

260090 Multimedia-Praktikum: Bildgewinnung und -produktion

Das Praktikum dient der Aneignung von Medienkompetenz und führt somit in die elementaren Techniken der Bildgewinnung und Präsentation ein. Es besteht aus einem vorberei-

tenden theoretischen Teil, der vorab im Internet veröffentlicht wird, und einem Praktikumsteil.

Im praktischen Teil werden die Hörer/innen Erfahrung im Umgang mit Flachbett-Scannern, Dia-Scannern, digitalen Kameras, Videokameras und Webcams gewinnen. Gleichzeitig wird auch die Präsentation des gewonnen Bildmaterials als Druckausgabe, Photo-CD, Video-CD und DVD trainiert.

Die Teilnehmer des Praktikums arbeiten bei diesen Experimenten in den Multimedia-Räumen des ZIV und in Gruppen von maximal drei Personen. Die Experimente werden von Mitarbeitern des ZIV betreut. Dem praktischen Teil angegliedert sind kurze Einführungen zu den Themen:

- Filmsprache und -gestaltung (findet im Servicepunkt Film statt),
- digitaler Videoschnitt an professionellen Schnittplätzen (findet im Servicepunkt Film statt),
- digitale Spiegelreflex-Fotografie,
- Bildbearbeitung mit Ebenenmasken und Gradationskurven,
- Bewertungskriterien bei Digitalkameras,
- Videokonferenzen.

Im theoretischen Teil werden unter andere folgende Themen behandelt:

- die Grundlagen der Gewinnung eines digitalen Fotos (Bayer-Muster),
- Algorithmen zur Umwandlung von Bayer-Mustern in Fotos,
- Grundlagen der Farbenlehre,
- Bildbearbeitungsalgorithmen (Farbumfang, Schärfung usw.),
- Bildformate (Jpeg, Tiff, Gif usw.),
- Kurzeinführungen in die verwendeten Standardprogramme (Photoshop, Acrobat usw.),
- schrittweise Arbeitsanleitungen für die Experimente des praktischen Teils.

Die Teilnehmer des Praktikums legen ein Praktikumsbuch an. Das Praktikum erfordert eine Voranmeldung. Auf Grund der eingeschränkten Räumlichkeiten ist die Teilnehmerzahl beschränkt. Entscheidend für die Teilnahme am Praktikum ist neben der Online-Anmeldung die Anwesenheit am ersten Praktikumstag, an dem die Gruppen eingeteilt werden.

260104 Audiovisuelle Medienkompetenz: Videoproduktion (Kamera, Bild, Ton, Licht)

Die audiovisuelle Medienkompetenzvermittlung besteht aus einem theoretischen Grundlagenteil und einem medienpraktischen Übungsteil. Im theoretischen Teil werden folgende Themen behandelt:

- Einführung in die Kameratechnik (Bauteile und Bedienelemente für Bild- und Tonaufnahmen),
- Organisation und Planung (Technik, Personen, Drehplan, Schnittvorbereitung),
- Einführung in die Bildsprache (filmische Stilmittel und Funktion, Einstellungsgrößen usw.),
- Einführung in den AV-Journalismus (Redaktion und Umsetzung in Bild-Ton-Verbindungen),

- Einführung in die szenische und die dokumentarische Videoarbeit (PR-Filme, Feldeinsätze),
- Einführung in die wissenschaftsredaktionelle Videoarbeit (Entwicklungs- und Ergebnis-Dokumentation, Forschungstransfer, Außendarstellung),
- Einführung in die Vorlesungsaufzeichnung (Lecturnity/Camtasia oder Multicamera-Recording).

Im medienpraktischen Teil werden die Hörer/innen die erworbenen Medienkompetenzen mit professioneller Videotechnik erproben und vertiefen können. Die Übung beinhaltet folgende Anwendungen:

- Kameratechnik: Übungen zur professionellen Bildaufnahme (Studio)
- Tontechnik: Übungen zur professionellen Tonaufzeichnung (Tonkabine, Richtmikrofon usw.)
- Lichttechnik: Beleuchtung bei Innenaufnahmen (Studio)
- Kamera- und Objektivbewegung: Übungen zur Bildsprache und schnittgerechtes Drehen
- Umsetzung von Idee oder Thema in Bild-Ton-Verbindungen

Abschließend sollen die Teilnehmer in Planung und Umsetzung themengebundene Kurzfilme erstellen. Die Medienproduktion wird in Gruppen von maximal fünf bis acht Personen erfolgen. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt und erfordert eine Voranmeldung.

260119 Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen

Linux ist ein leistungsstarkes Unix-System für viele Hardware-Architekturen, das sich als preiswerte Windows-Alternative etabliert hat.

Die Vorlesung will in die Linux-Benutzung einführen. Neben einer an üblichen Unix-Einführungen orientierten Beschreibung des Unix-Datei-Systems und der wesentlichen Unix-Befehle wird die grafische Oberfläche KDE behandelt, die für viele ein Linux-System erst attraktiv macht.

260123 Systemadministration für Linux-Systeme

Die Vorlesung richtet sich an fortgeschrittene Linux-Anwender/innen, die Unterstützung bei der Installation und System-Integration von Linux-Systemen benötigen. Voraussetzung sind die grundlegende Kenntnisse der Unix-Kommandos.

Die Teilnehmer/innen werden in der Veranstaltung ein Linux-System selbst installieren und in die Netzwerk- und Systeminfrastruktur der Universität einbinden, dazu gehört die Nutzung eines Verzeichnisdienstes für die Account- und Nutzerinformation, sowie die Nutzung eines Kerberosdienstes zu Authentisierung. Ferner wird auch die automatisierte Installation und Parametrierung einer größeren Anzahl von Linux-Systemen behandelt.

260138 Windows Vista: Administration und sicherer Betrieb der Arbeitsplatzversion

Für Hörer/innen mit guten Windows-Vorkenntnissen werden Aufbau und Betrieb von Windows Vista vorgestellt und in Übungen erprobt. Die Vista-Installation erfolgt innerhalb einer virtuellen Maschine.

Die folgenden Themen werden u. a. behandelt:

- Installation des Betriebssystems,

- Verwaltung von Benutzern und Zugriffsrechten,
- Konfiguration und Absicherung des Systems,
- Diagnose- und Überwachungsfunktionen – Internet, LAN, Netz-Protokolle.

Die speziellen Dienste E-Mail-, Datenbank-, Web- und Media-Server können im Rahmen dieser Veranstaltung nicht bearbeitet werden. Die Einbindung in eine Windows-Active-Directory-Domäne wird nur am Rande erwähnt. Wir verweisen auf die weitere Veranstaltung „Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen".

260142 Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen

Die Veranstaltung richtet sich an fortgeschrittene Windows-Benutzer, die ihre Kenntnisse im Hinblick auf die Anforderungen in einem großen Rechnernetz erweitern möchten.

Behandelt werden Aufbau und Betrieb von Servern und Arbeitsplatzrechnern in einer Active-Directory-Umgebung (Windows-Netzwerk). Sicherheitsrelevante Themen werden dabei Schwerpunkte bilden. Themenauswahl:

- Installation und Konfiguration
- Benutzerverwaltung
- Sicherheit u. a.: Dateisystem, Registry, Netzwerk, Sicherheitsrichtlinien, Firewall
- Server im Active Directory: Gesamtstrukturen, Domänenstrukturen, Domänen, Organisationseinheiten (OU), Vertrauensstellungen, Standorte, Replikation, Gruppenrichtlinien
- Grundlagen einer Windows-PKI-Infrastruktur (Zertifikate, Smartkarten, Zertifizierungsstellen usw.)

Im Rahmen der Veranstaltung wird auch Gelegenheit zu praktischen Übungen gegeben.

260017 Publizieren mit LaTeX

LaTeX ist ein mächtiges und flexibles Satzsystem, das sich besonders für wissenschaftliche und technische Publikationen eignet. Autoren können aus einer Vielzahl von fertigen Layouts auswählen und diese eigenen Vorstellungen anpassen. Mit speziellen Komponenten, z. B. zur Erzeugung von PDF-Dateien, können LaTeX-Publikationen für die Veröffentlichung auf CD-ROM oder im Internet vorbereitet werden. Das komplette Satzsystem ist frei erhältlich und steht praktisch auf allen verbreiteten Betriebssystemen zur Verfügung.

In dieser Veranstaltung werden die Grundkonzepte und wichtigsten Erweiterungen von LaTeX vorgestellt, u. a.

- die Komponenten des Satzsystems,
- allgemeine Dokument- und Textstrukturen,
- Formeln, Tabellen, Grafiken und
- die Erzeugung von PDF-Dokumenten

und wie hiermit ordentlich strukturierte und typografisch ansprechende Dokumente erstellt werden können.

Voraussetzung für diese Veranstaltung sind Grundkenntnisse im Umgang mit PCs.

260021 Programmieren in Java

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache, die inzwischen weltweit große Verbreitung gefunden hat und sich weiterhin dynamisch entwickelt.

Sie basiert auf dem Konzept einer virtuellen Maschine, die es ermöglicht, Anwendungen für unterschiedliche Plattformen ohne Neuübersetzung zu entwickeln, und verfügt über eine sehr umfangreiche Klassenbibliothek, die ständig erweitert wird. Grundkenntnisse in Java sind für die Softwareentwicklung in vielen Bereichen unbedingt erforderlich.

Die Vorlesung bietet eine Einführung in die objektorientierte Programmierung anhand von Java. Sie ist auch für Hörer/innen ohne Vorkenntnisse im Programmieren geeignet.

260036 Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP

Viele Internet-Provider bieten ihren Kunden inzwischen an, eigene Webseiten mit Hilfe von PHP dynamisch zu gestalten.

PHP ist eine Programmiersprache, deren Befehle in HTML-Seiten eingebettet werden und die darüber hinaus eine Vielzahl von Unterprogrammbibliotheken mitbringt, etwa für Datenbankzugriffe, E-Mail-Verschicken und vieles mehr.

Beispiel für eine PHP-Anwendung ist ZIVprint, das Programm, mit dem man Druckdateien vorher anschauen und dann zu einem der zentralen Drucker des Zentrums für Informationsverarbeitung (ZIV) leiten kann.

In dieser Veranstaltung sollen zunächst HTML und CSS besprochen werden, die Grundlage jeder Webseite sind, und dann die Programmiersprache PHP mit Anwendungsbeispielen vorgestellt werden. Dabei wird auch auf die Datenbank MySQL eingegangen.

Programmierkenntnisse (die Sprache ist egal) sollten vorhanden sein.

260040 Kommunikationssysteme: Aktuelle Themen aus Technik und Anwendungen

In der Veranstaltung sollen möglichst interessante oder brandaktuelle Themen aus Anwendung und Technik digitaler Kommunikation behandelt werden. Ziel ist es, Hörer mit einem schon vorhandenen Verständnis für Kommunikationssysteme in die Lage zu versetzen, neue Technologien und Anwendungen zu kennen, sie zu verstehen, den Wert für ihr Arbeitsumfeld einschätzen und sie ggf. anwenden zu können.

Die Themen werden kurzfristig festgelegt, auch auf Anfrage der Veranstaltungsteilnehmer. Vorgesehen sind bereits folgende Themen:

- „Business Process Monitoring“ im LAN – wie kann man das Netz bei der Überwachung von Technischen Geschäftsprozessen und SLAs berücksichtigen?
- WLANs – Stand der Technik, Verfügbarkeit in WWU und UKM (IEEE802.11a/b/g/e/i/n, WPA, WPA2, PEAP, LEAP, AES, IEEE802.1i, MIMO, ...)
- Neue WLAN-Anwendungen und -Entwicklungen – PDAS, VoIP-Phones, WLAN Tag Tracking (WLAN RFIDs), Site Survey
- Intrinsisch sichere Netze – Einbettung von Sicherheitsfunktionen in strukturierte Netze
- „Stateful Packet Screening“ und „Intrusion Prevention“ am Eingang meines Netzes – Möglichkeiten und Grenzen, Handhabung
- VPN in strukturierten Netzen – Möglichkeiten, Sicherheitsfragen
- IPsec: Internet Protocol Security
- „Security Auditing“ – wie sicher sind meine IT-Systeme?

- Visualisierung von Netzen für Betreiber und Nutzer
- Netzanbindung von DSL-Kunden

260055 Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung

Im Rahmen des Kolloquiums werden Vorträge über aktuelle Themen der Informationsverarbeitung gehalten. Vortragstermine werden im WWW und durch Aushang bekannt gegeben.

ZIV-Regularia

Fingerprints

R. Perske, O. Winkelmann

Diese regelmäßig hier veröffentlichten kryptografischen Prüfsummen benötigen Sie, um die Echtheit der Schlüssel und Zertifikate der Zertifizierungsstelle der Universität Münster (WWUCA) und der übergeordneten Zertifizierungsstellen zu kontrollieren. Weitere Informationen finden Sie unter `http://www.uni-muenster.de/WWUCA/`.

```
X.509-Zertifikatdaten der DFN-PKI-Global-Hierarchie - ab 2007:

* C=DE, O=Deutsche Telekom AG, OU=T-TeleSec Trust Center,
    CN=Deutsche Telekom Root CA 2
  MD5-Fingerprint: 74:01:4A:91:B1:08:C4:58:CE:47:CD:F0:DD:11:53:08
  SHA1-Fingerprint: 85:A4:08:C0:9C:19:3E:5D:51:58:7D:CD:D6:13:30:FD:8C:DE:37:BF

* C=DE, O=DFN-Verein, OU=DFN-PKI, CN=DFN-Verein PCA Global - G01
  MD5-Fingerprint: CA:5A:00:CF:78:D1:4B:A7:E1:7F:DE:59:67:71:3A:BC
  SHA1-Fingerprint: F0:28:8F:DA:C6:3A:F7:9A:31:9A:E9:72:F3:95:09:0E:A3:EF:E9:45

* C=DE, O=Universitaet Muenster, CN=Zertifizierungsstelle Universitaet
    Muenster - G02/emailAddress=ca@uni-muenster.de
  MD5-Fingerprint: 94:63:66:08:85:FC:D0:F2:59:C2:DE:87:DC:EC:63:D4
  SHA1-Fingerprint: 98:B1:07:BC:36:8D:76:04:25:00:76:FF:1A:BE:18:7E:E9:04:A1:EB


X.509-Zertifikatdaten der DFN-PKI-Classic-Hierarchie - ab 2005:

* C=DE, O=DFN-Verein, OU=DFN-PKI, CN=DFN-Verein PCA Classic - G01
  MD5-Fingerprint:  EF:08:E6:9F:6A:C7:25:2C:58:8C:55:FD:45:13:31:0A
  SHA1-Fingerprint: 12:63:41:60:D0:8C:FE:6A:87:6D:F7:86:D3:AD:C2:F7:74:FF:21:9F

* C=DE, O=Universitaet Muenster, CN=Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster
    (Classic) 2006-2007/emailAddress=ca@uni-muenster.de
  MD5-Fingerprint:  23:AD:54:AE:57:68:30:76:33:74:06:49:08:29:89:37
  SHA1-Fingerprint: 14:3E:72:75:1A:E1:68:9C:73:18:3A:0A:EE:71:F8:CB:A1:BE:3D:A6


PGP-Wurzelzertifizierungsschlüssel der DFN-PCA:

* DFN-PGP-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (DFN-PGP-Policy: 2008-2009)
    <https://www.pki.dfn.de/pgp>
  7282B245/2048 2007-12-12 Fingerprint: 39D9 D77F 98A8 F11B 266B D8F2 EE8F BB5A

* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2006-2007) <http://www.pca.dfn.de/>
  D24D8B7F/2048 2005-12-15 Fingerprint: 4E8D 42A8 25C4 66F7 02E8 11EB D259 3AEF

* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2004-2005) <http://www.dfn-pca.de/>
  FDCB1C33/2048 2003-10-26 Fingerprint: 96B0 AD7F B8DC 0018 DCA0 7053 1C3B 4DA5

* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2002-2003) <http://www.dfn-pca.de/>
  F2D58DB1/2048 2001-11-20 Fingerprint: DE31 690D BC6A E779 4DCD A1B5 8180 FE7B

* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2001) <not-for-mail>
  63EB5391/2048 2000-12-28 Fingerprint: CFAF 6C29 4E57 4E0E E81C BDB4 54FD 2AAB

* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1999-2000) <not-for-mail>
  F7E87B9D/2048 1998-12-29 Fingerprint: 6570 7274 B5E0 3FF0 EA7C ABE4 465F B8B2

* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1997-1998) <not-for-mail>
  35DBF565/2048 1997-04-16 Fingerprint: 097C 0919 D3C3 86DC 7A30 1511 1295 8DE3


PGP-Zertifizierungsschlüssel der WWUCA:

* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2008-2009 <ca@uni-muenster.de>
  31027DB5/2048 2005-10-11 Fingerprint: A57B 0407 1F91 9CB9 3771 3736 E195 6C62

* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2006-2007
  31027DB5/2048 2005-10-11 Fingerprint: A57B 0407 1F91 9CB9 3771 3736 E195 6C62

* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2004-2005
  38B7A481/2048 2003-11-03 Fingerprint: 973E 0725 040B 1745 F272 180D 08C2 C15A

* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2002-2003
  BC811EB1/2048 2001-11-14 Fingerprint: 2864 01BC F0EF D5BA D9A0 866C 4379 4C1D

* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2000-2001
  313C02F5/2048 2000-03-24 Fingerprint: 3762 F5E0 C278 7697 530F 2DF2 F3B3 27F5

* Rainer Perske +49(251)83-31582 Certification Key
  EF750F1D/2048 1997-10-14 Fingerprint: 2F38 6EF8 DC2E D85E 5B35 DB49 8AE4 52AF


PGP-Kommunikationsschlüssel für verschlüsselte E-Mails an die WWUCA:

* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster (E-Mail) <ca@uni-muenster.de>
  4CB7658D/2048 2000-07-06 Fingerprint: 383D 0F16 CEFC 1F9E B7C3 04B1 2020 FCE6
```

infoPUM August 2008

Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn Sie **infoPUM** regelmäßig beziehen wollen, bedienen Sie sich bitte des unten angefügten Abschnitts. Hat sich Ihre Adresse geändert oder sind Sie am weiteren Bezug von **infoPUM** nicht mehr interessiert, dann teilen Sie uns dies bitte auf dem vorbereiteten Abschnitt mit.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass ein Versand außerhalb der Universität nur in begründeten Einzelfällen erfolgen kann.

Vielen Dank!

Redaktion **infoPUM**

☐ Ich bitte um Aufnahme in den Verteiler.

☐ Bitte streichen Sie mich/den nachfolgenden Bezieher aus dem Verteiler.

☐ Mir reicht ein Hinweis per E-Mail nach dem Erscheinen einer neuen WWW-Ausgabe.
Meine E-Mail-Adresse:

_____

An die
Redaktion **infoPUM**
Zentrum für Informationsverarbeitung
Röntgenstr. 9–13
48149 Münster

☐ Meine Anschrift hat sich geändert.
Alte Anschrift:

_____

_____

Absender:

Name: _____

FB: _____ Institut: _____

Straße: _____

Uni-Nutzerkennung: _____

E-Mail: _____

Außerhalb der Universität:

_____

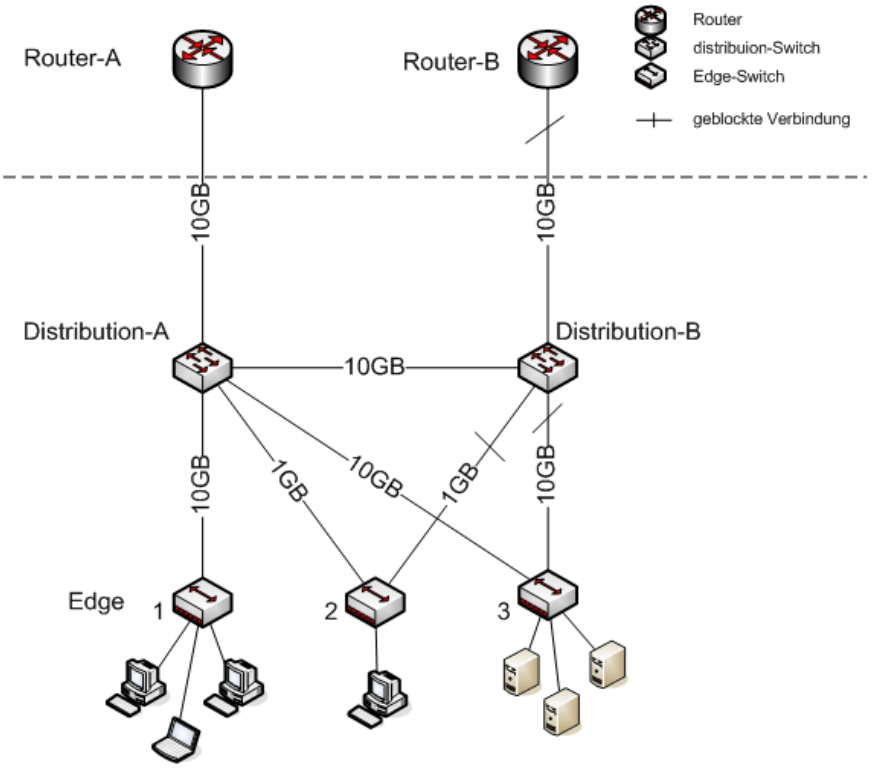
(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

Ich bin damit einverstanden, dass diese Angaben in der **infoPUM**-Leserdatei gespeichert werden (§ 4 DSG NW).

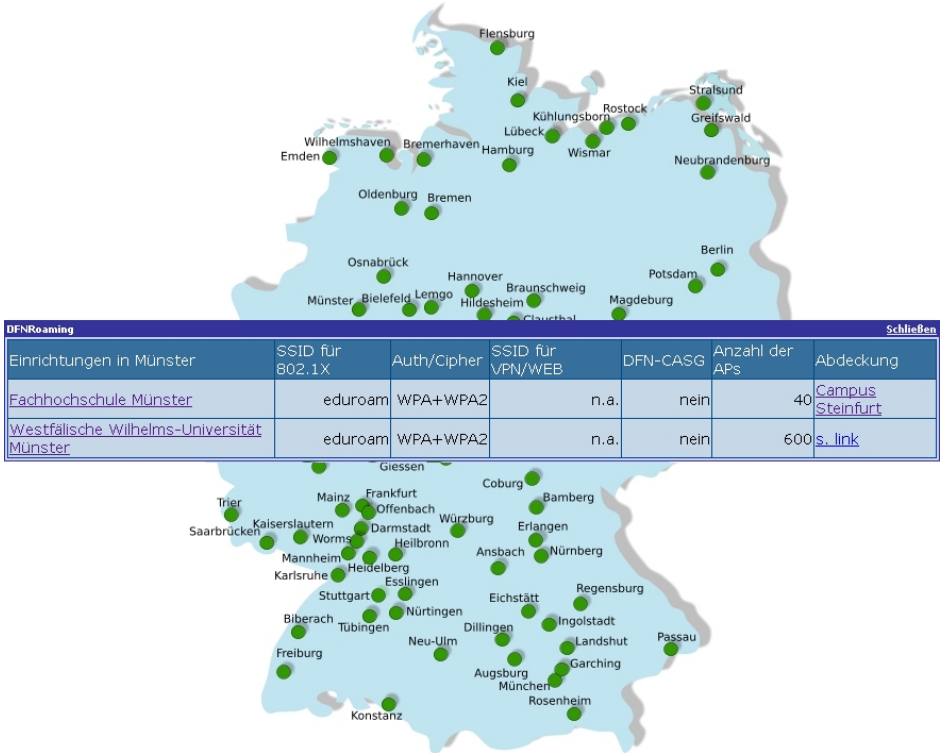
_____ _____

Ort, Datum Unterschrift

ZIV-Panorama



Netzwerkstruktur Rapid-Spanning-Tree (Seite 5)



eduroam-Standorte in Deutschland – erst beim Klicken erfährt man, wer schon mitmacht (Seite 8)