



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

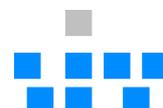
inforum

Jahrgang 34, Nr. 4 – November 2010

ISSN 0931-4008



wissen.leben
WWU Münster



ZENTRUM FÜR
INFORMATIONEN
VERARBEITUNG

Impressum

inform

ISSN 0931-4008

Westfälische Wilhelms-Universität
Zentrum für Informationsverarbeitung (Universitätsrechenzentrum)
Röntgenstr. 7–13
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
Satzsystem: OpenOffice 3.1
Druck: UniPrint

Auflage dieser Ausgabe: 1100
Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe: 1. Februar 2011

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 **inform**,

mit Anfang Oktober konnten wir unser neues High-Performance-Computing-System PALMA (Paralleles Linux-System für Münsteraner Anwender) nach einem längeren Testbetrieb den Nutzern zum Produktivbetrieb übergeben. Mit 30 Teraflop/s Rechenleistung stellt es ein leistungsfähiges Werkzeug für die Forschung dar, das schon von Anfang an sehr gut angenommen wurde und bereits nach wenigen Wochen mit durchschnittlich 75 % eine für solche Systeme sehr hohe Auslastung zeigt.

Auch auf einem ganz anderen Feld als dem Hochleistungsrechnen, nämlich dem des integrierten Informationsmanagements, konnten wir im Abschlussworkshop für unser DFG-gefördertes Projekt MIRO (Münster Information System for Research and Organization) am 3. November vor einem zahlreich angereisten, hochkarätigen Publikum die Erfolge unserer nunmehr fünfjährigen Projektarbeit demonstrieren.

Zeitgleich startete mit den ersten rund 200 Studierenden der Testbetrieb des Studien-Assistenz-Portals MyWWU, einem wichtigen Teilprojekt von MIRO. Die rege Diskussion im Feedbackforum lässt uns bereits jetzt auf wertvolle Anregungen für die Verbesserung und Weiterentwicklung der Funktionalität hoffen.

Hier im ZIV stehen wir im kommenden neuen Jahr 2011 aber noch vor ganz anderen Herausforderungen: Herr Dipl.-Math. Walter Bosse, der dem ZIV seit über 40 Jahren angehört hat und durch viele Jahre seine Geschicke als stellvertretender Leiter entscheidend mit bestimmt hat, verlässt uns in den wohlverdienten Ruhestand – und hinterlässt eine Lücke, die wir nur schwer schließen können. Es bleibt uns aber die Hoffnung, dass er uns noch viele Jahre mit seinem stets sehr geschätzten Rat zur Seite stehen wird.

Mit den besten Wünschen für einen guten und erholsamen Jahresausklang und einen gesunden Start in ein erfolgreiches neues Jahr möchte ich nun hier schließen!

Herzlichst,

Ihr Raimund Vogl

Inhalt

Editorial.....	2
ZIV-Aktuell	4
Erster öffentlicher MyWWU-Nutzertest im November gestartet.....	4
ZIV-Softwareschulungen haben sich etabliert.....	4
Cluster PALMA der WWU zum Produktivbetrieb freigegeben.....	5
Änderung im Druckangebot: öffentlicher Drucker.....	7
Vereinfachter WLAN-Zugang insbesondere für Konferenzteilnehmer und Gäste.....	7
Verbesserung der Hardware- und Softwareausstattung an den Multimedia- Arbeitsplätzen.....	9
Alle Hörsäle, Bibliotheken und Seminarräume mit WLAN grundversorgt.....	9
ZIV-Präsentation	12
Verbesserungen in der Performance der WWU-Webseiten.....	12
Neue MIRO-Infrastruktur weiter ausgebaut.....	14
Serviceverbesserungen im WLAN.....	16
Lösung inforum-Quiz.....	18
inforum-Quiz.....	18
ZIV-Lehre	19
Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2010/11).....	19
Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Frühjahr 2011).....	20
Kommentare zu den Veranstaltungen.....	21
ZIV-Regularia	26
Fingerprints.....	26
ZIV-Panorama	28

ZIV-Aktuell

Erster öffentlicher MyWWU-Nutzertest im November gestartet

D. Rudolph

Nachdem das ZIV im August bereits kleinere Fokusgruppentests durchgeführt hat, wird Anfang November nun eine weitere umfangreiche Testphase des Studierendenportals MyWWU starten.

Endlich ist es so weit: Nach über einjähriger Arbeit am neuen Studierendenportal der Uni Münster mit dem Namen MyWWU beginnt nun der erste große Nutzertest. Dabei sollen zunächst einige hundert Testnutzer auf das Portal zugreifen und auf Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität überprüfen.

MyWWU wurde im Rahmen des DFG-geförderten MIRO-Projekts (**M**ünster **I**nformation **S**ystem for **R**esearch and **O**rganization) speziell für Studierende entwickelt und verfolgt das Ziel, die bisher eher unübersichtlichen und an verschiedenen Orten verteilten Informationen zum Studienalltag besser zugänglich und dadurch effizienter nutzbar zu machen. So können durch die Verknüpfung der wichtigsten Anwendungen wie perMail, dem Vorlesungssystem HIS-LSF oder einem interaktiven Kalendertool die Studierenden in Zukunft alle wichtigen Dinge des Studiums – Leihfristen, Stundenplantermine, Notenübersichten, E-Mails usw. – mit nur einem Login unter einer Oberfläche finden. Damit hat das lästige Ein- und Ausloggen bei den unterschiedlichen Anbietern und Online-Portalen der WWU endlich ein Ende. Die Studenten haben, so das langfristige Ziel des Projektes, von der Leihfrist eines entliehenen Buches bis zum Prüfungstermin alles im Blick und können dadurch einiges an Zeit und Organisation einsparen.

Um Funktionen, Oberfläche und Bedienung des Portals optimal an die Bedürfnisse der zukünftigen Nutzer anzupassen, sind zurzeit jedoch noch umfangreiche Nutzertests sinnvoll.

Als Testnutzer sind Studierende aus allen Fachbereichen eingeladen. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese bereits viel oder wenig PC-Erfahrung besitzen, welches Fach sie studieren oder in welcher Studienphase sie sich befinden – gerade die bunte Mischung der Teilnehmer soll gewährleisten, dass die Testnutzer möglichst repräsentativ für die spätere Nutzerschaft sind.

Die Registrierung für den Test ist unter <https://www.uni-muenster.de/ZIV/anw/portaltest.php> möglich. Nach der Freischaltung haben die Testnutzer die Gelegenheit, das neue Online-Portal ganz bequem als erste von zu Hause aus zu testen und sich bereits lange vor dem eigentlichen Start einen Eindruck von Funktionen und Bedienung zu verschaffen. Im Learnweb der Uni sollen die Studenten zudem in einem eigenen Diskussionsforum ihre Meinungen und Ideen mitteilen und ihre Erfahrungen mit anderen Testnutzern austauschen. Die Beiträge werden dann nach Beendigung der Testphase gesammelt und ausgewertet und fließen maßgeblich in die Verbesserung von MyWWU mit ein.

Denn nur mithilfe der Studierenden kann das neue Portal optimal an die späteren Nutzer angepasst und somit möglichst bald online gehen. Lesen Sie bitte hierzu auch den Artikel „Neue MIRO-Infrastruktur weiter ausgebaut“ auf Seite 14.

ZIV-Softwareschulungen haben sich etabliert

D. Rudolph

Positive Evaluation und weiterhin großer Teilnehmerandrang sprechen für sich.

Der Besuch der beliebten Softwareschulungen des ZIV hat mittlerweile einen festen Platz auf der To-do-Liste der Studierenden erobert: auch bei der Anmeldung zur dritten Kursrunde zum Semesterstart waren die meisten der über 1.500 Plätze binnen weniger Minuten ausgebucht; ein Andrang, wie er an der WWU sonst wohl nur bei den besonders begehrten Kursangeboten des Hochschulsports vorkommt. Die konstant hohe Nachfrage zeigt, dass das Konzept der Kurse – kompakte, übungsreiche Schulungen mit individueller Hilfestellung – sehr gut ankommt. Dies bestätigte auch die Evaluation der vergangenen Kursphase: alle Kurse erhielten Topnoten zwischen eins und zwei, der Lernerfolg, der Praxisbezug und das große Engagement der Dozenten wurden besonders gut bewertet.

Zum Semesterbeginn stand diesmal wieder das bewährte Schulungsprogramm von MS Office über Adobe CS bis zu SPSS und Computersicherheit zur Auswahl, ergänzt und verbessert im Detail. Neu im Angebot ist auf vielfachen Wunsch ein Erweiterungskurs zu Photoshop speziell für erfahrene Anwender, der die bisherigen Kurse inhaltlich vertieft. Auch für das Dozententeam konnten neue kompetente Mitglieder gewonnen werden. Wer nicht an den Schulungen teilnehmen konnte oder die Kursinhalte nachschlagen möchte, findet ab sofort die Übungsmaterialien, Präsentationsfolien und Skripte zum Download im Learnweb unter <https://www.uni-muenster.de/LearnWeb/learnweb/course/view.php?id=2830>.

Neue Kurse wird es wieder wie gewohnt in der vorlesungsfreien Zeit im März und zum Start des neuen Semesters im April 2011 geben. Sobald die Termine feststehen, werden alle Studierenden per E-Mail informiert.

Cluster PALMA der WWU zum Produktivbetrieb freigegeben

H. Angenent

Der neue Münsteraner Hochleistungsrechner wurde weiter ausgebaut und für die Nutzer freigegeben.

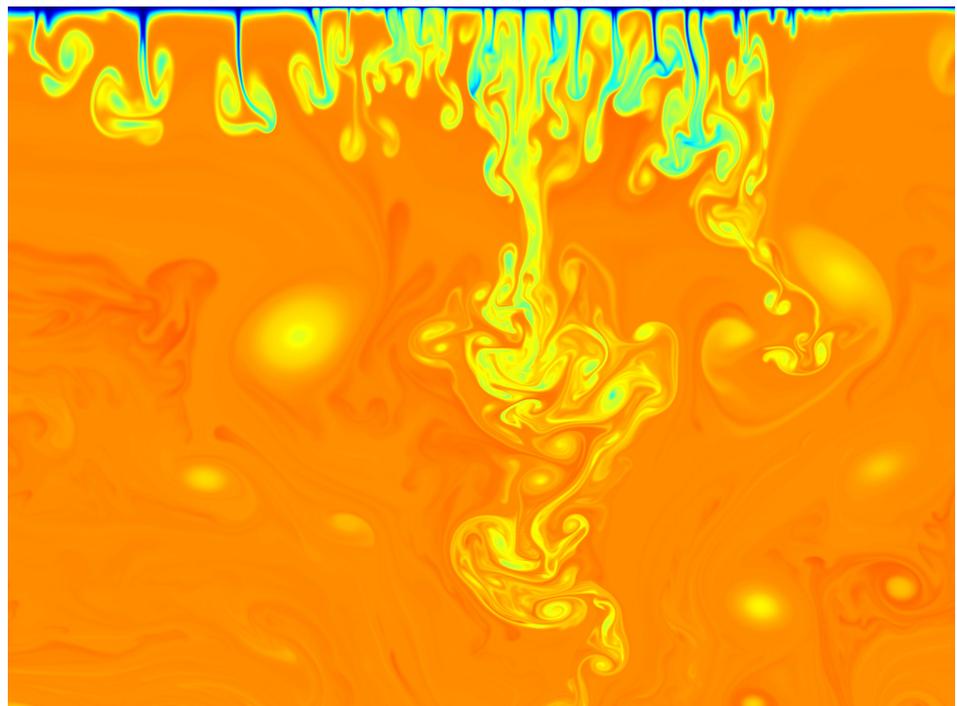
PALMA, kurz für „Paralleles Linuxsystem für Münsteraner Anwender“, ist als neuer Hochleistungsrechner-Cluster der WWU Münster das Forschungsinstrument für die Mitglieder von CoCoS (Competence for Computing in Science). Seit Montag, dem 04.10.2010 ist der Rechner in den Dienst der Forschung gestellt worden, nachdem ein längerer Testbetrieb die Stabilität und Zuverlässigkeit zeigen konnte. Computercluster bestehen aus einer großen Anzahl von Prozessoren. Im Fall von PALMA sind es über 3000 Prozessorkerne, die über ein schnelles Netzwerk miteinander verbunden sind und somit im parallelen Zusammenwirken auch die Lösung komplexester Aufgaben aus Wissenschaft und Forschung ermöglichen. Die Zahl der Prozessoren hat sich nach der Lieferung noch einmal erhöht, da die Lieferfirma Bull zur Kompensation von anfänglichen Lieferschwierigkeiten vor kurzem ein weiteres Chassis nachgeliefert hat. Untergebracht ist PALMA im Serverraum des ZIV am Schlossplatz und belegt dort sieben Schränke mit je 19 Zoll Breite.



Verwendet wird der Rechner von den verschiedensten Fachbereichen der Universität. So sind neben Physikern, Geophysikern und Chemikern auch Mathematiker, Informatiker, Mediziner, Wirtschaftswissenschaftler und Theologen vertreten. Für viele Anwender aus diesen Bereichen wird die Erforschung bestimmter Systeme durch die Rechenleistung von PALMA erst möglich. Die Größe und Komplexität vieler Systeme, die von den Forschern simuliert werden, erfordern es, dass die Probleme auf mehrere leistungsfähige Computer aufgeteilt werden, wie es in einem Cluster geschieht.

Auch in naher Zukunft wird PALMA erweitert, um den Benutzern eine optimale Funktionalität zu gewährleisten. So befindet sich gerade ein Visualisierungsrechner mit leistungsfähigen Grafikkarten in der Installationsphase, um die Daten dreidimensionaler Modelle direkt auf PALMA betrachten zu können. Auf diese Weise können auch größte Datenmengen schnell grafisch aufbereitet werden, ohne sie über das Netzwerk auf den Arbeitsplatzrechner des jeweiligen Nutzers kopieren zu müssen. Sollte PALMA einmal nicht voll ausgelastet sein, können einzelne Knoten ausgeschaltet werden. Bei Bedarf werden sie automatisch wieder eingeschaltet. Dadurch kann ganz im Sinne der Green-IT Strom gespart werden, ohne auf Nutzungskomfort zu verzichten. Die schon in den ersten Wochen nach der Übergabe von PALMA an die Nutzer beobachtete Nachfrage nach Rechenleistung lässt aber erwarten, dass dies nur selten der Fall sein wird.

PALMA wurde im Rahmen eines Forschungsgrößegeräteantrages nach §91GG beschafft und mit Mitteln der DFG (50 %), des Landes NRW (40 %) und der WWU Münster (10 %, aufgebracht je zur Hälfte von ZIV und vom Rektorat) finanziert. Dieser Antrag entstand unter der Mitwirkung von 23 Projektgruppen der WWU. Für die Angehörigen dieser Forschungsgruppen steht PALMA nun primär zur Verfügung. Aber auch weitere Forschungsgruppen sind herzlich eingeladen, sich mit einer kurzen Beschreibung der von ihnen verfolgten Projektziele um eine Zugangsberechtigung zu bewerben. Das aus Hochschullehrern verschiedener Fachbereiche zusammengesetzte Board von CoCos (der Mitgliedervertretung der HPC-Nutzer der WWU) entscheidet gemäß Satzung über die Prioritätensetzung bei der Nutzung der zentralen HPC-Ressourcen und steht neuen Forschungsvorhaben sehr positiv gegenüber. Informationen hierzu sowie eine ausführliche Benutzungsanleitung befindet sich im ZIVWiki unter <https://sso.uni-muenster.de/ZIVwiki/bin/view/Anleitungen/HPC>. Die Dokumentation ist in Form eines Wikis realisiert worden, damit Nutzer, die Erfahrungen mit PALMA an andere weitergeben wollen, dies unmittelbar tun können. Fragen bezüglich PALMA richten Sie bitte an hpc@uni-muenster.de.



Änderung im Druckangebot: öffentlicher Drucker

L. Stehr

Ein neuer Drucker im direkten Zugriff

Da insbesondere zum Semesterbeginn das Druckvolumen enorm ansteigt und es so teilweise zu längeren Wartezeiten im Druckdienst kommt, wurde, zur Verbesserung der Warteschlangen-Situation zum Semesterstart, ein Schwarz-Weiß-Laser-Drucker im Erdgeschoss gegenüber vom ZIV Computer-Lab 3 öffentlich zugänglich aufgestellt.

Alle, die ihren Druckauftrag an die Warteschlange „ein-ps“ senden, können ihren Druck-Output direkt aus dem Ausgabefach des Druckers entnehmen. Die Abrechnung erfolgt wie gewohnt über Print & Pay. Auf diesem Drucker sollten nur kleinere Druckaufträge ausgegeben werden.

Wir behalten uns vor, diesen Drucker wieder kurzfristig in den nichtöffentlichen Bereich zurückzustellen, wenn betriebliche Gründe dies erforderlich machen.

Vereinfachter WLAN-Zugang insbesondere für Konferenzteilnehmer und Gäste

A. Forsmann, R. Mersch

Für die unkomplizierte WLAN-Nutzung u. a. bei Konferenzen und für Gäste wurde der neue Funkzellenname *VPN/WEB* eingerichtet. Die Erzeugung der benötigten WLAN-Zugangskennungen wird von der zentralen Nutzerverwaltung *WWU-BEN* unterstützt.

Insbesondere für Konferenzteilnehmer und Gäste der WWU bietet das ZIV im WLAN nun den Funkzellennamen (sog. *SSID: Service Set Identifier*) *VPN/WEB* an. Um einen einfachen Zugang zum WLAN der WWU zu ermöglichen, ist die neue SSID *VPN/WEB* unverschlüsselt. Das bedeutet, dass praktisch kein Konfigurationsaufwand notwendig ist, um eine WLAN-Verbindung herzustellen. Die Authentifizierung der Nutzer erfolgt nach dem Aufbau der WLAN-Verbindung über eine Webseite. Praktisch jedes WLAN-fähige Endgerät (auch z. B. „exotische“ Mobiltelefone) sollte diesen neuen WLAN-Zugang nutzen können. Der Funkzellename *VPN/WEB* soll zusätzlich andeuten, dass für eine sichere verschlüsselte Kommunikation anschließend eine VPN-Verbindung aufgebaut werden sollte. Dieser Funkzellename ist darüber hinaus nicht nur an der WWU sondern auch in einer Vielzahl anderer Hochschul- und Forschungseinrichtungen – der sog. *eduroam*-Gemeinschaft – in sehr ähnlicher Funktionalität vorhanden.

Nutzung des vereinfachten WLAN-Zugangs mit *VPN/WEB*

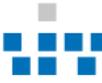
Nach dem Herstellen der WLAN-Verbindung muss ein beliebiger Web-Browser (z. B. Internet Explorer oder Firefox) gestartet werden. Man wird zunächst automatisch auf eine Anmeldeseite umgeleitet (siehe Abb. 1). Die Anmeldeseite enthält Warnhinweise, dass die Übertragung der Daten unverschlüsselt erfolgt und dass die übertragenen Daten abgehört werden können. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass nach erfolgreicher Authentifizierung eine verschlüsselte VPN-Verbindung aufgebaut werden sollte oder nur Programme verwendet werden sollten, die selber für eine Verschlüsselung sorgen.

Nach erfolgreicher Eingabe von Nutzererkennung und Netzzugangspasswort wird die erfolgreiche Anmeldung an der SSID *VPN/WEB* bestätigt. Bei dieser Anmeldung wird das Netzzugangspasswort nicht im Klartext übertragen, da es sich um eine verschlüsselte HTTPS-Verbindung handelt. Nach einer erfolgreichen Anmeldung ist die Netzverbindung hergestellt. Allerdings ist die zugewiesene IP-Adresse nicht aus dem üblichen 128.176.x.x-Bereich der WWU, so dass es evtl. Einschränkungen bei Zugriff auf Dienste im Netz von WWU und UKM geben kann. Das ist aber akzeptabel, da dieser Zugang vor allem für (externe) Konferenzteilnehmer und Gäste vorgesehen ist.

Die SSID *VPN/WEB* kann nur auf den Zugangspunkten der moderneren WLAN-Produktlinie (von der Fa. Cisco) zusätzlich zu den bereits vorhandenen SSIDs angeboten werden. Das bedeutet, dass es möglich ist, die SSID *VPN/WEB* auf ca. 800 von knapp 1.100 Zugangspunkten zu definieren. Bei den ca. 280 alten WLAN-Zugangspunkten kann die neue SSID *VPN/WEB* aus technischen Gründen leider nicht definiert werden.



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER



ZENTRUM FÜR
INFORMATIONEN
VERARBEITUNG



Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV)
Röntgenstraße 9-13
48149 Münster
Tel.: +49 251 83-31600
Fax: +49 251 83-31555
✉ ziv@uni-muenster.de

ANMELDUNG IN DER WLAN-ZELLE "VPN/WEB"

Wichtiger Sicherheitshinweis:
Die WLAN-Zelle "VPN/WEB" ist **unverschlüsselt**. D.h. die übertragenen Daten können **abgehört** werden. Nach der Anmeldung sollte unbedingt eine verschlüsselte VPN-Verbindung aufgebaut oder nur Programme verwendet werden, die selber für eine Verschlüsselung sorgen.

Unbedingt empfohlene Alternativen:
Folgende verschlüsselte WLAN-Zellen und sollten unbedingt bevorzugt verwendet werden:

"uni-ms": Dieser Zugang steht Nutzern mit einer entsprechenden Kennung des ZIV zur Verfügung. Gäste (z.B. externe Konferenzteilnehmer) können diesen Zugang nicht nutzen.

"eduroam": Dieser Zugang steht Gästen der WWU und Mitgliedern von Einrichtungen zur Verfügung, die Teil der "eduroam"-Gemeinschaft sind.

Nutzerkennung:	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Netzzugangspasswort:	<input style="width: 90%;" type="password"/>
An der WLAN-Zelle VPN/WEB anmelden	

Abb. 1: Anmeldeseite für die SSID VPN/WEB

Diese neue „unsichere“ SSID sollte nur verwendet werden, wenn die Verwendung der SSIDs *uni-ms*, *wwu* oder *eduroam* nicht möglich oder sinnvoll ist. Das könnte z. B. bei WLAN-Endgeräten der Fall sein, die eine WLAN-Verschlüsselung nicht unterstützen oder bei Konferenzen, bei denen ein großer Supportaufwand entstehen könnte.

Erzeugung der benötigten WLAN-Zugangskennungen

Für Konferenzen oder Kurzzeit-Gäste werden Nutzerkennungen benötigt, die auch auf Vorrat erstellt werden können. Das Verfahren für Konferenzen ist im Web beschrieben (vgl. Linkliste unten). Für die kurzfristige Versorgung von Kurzzeit-Gästen kann jede IVV eine spezielle Nutzergruppe beantragen. In beiden Fällen gibt es in der Nutzerverwaltung WWUBEN dann eine Nutzergruppe (sog. *Projekt*), für die Leiter (Konferenzveranstalter oder IVV-Mitarbeiter) festgelegt sind und für die ein Namens-Muster hinterlegt ist, nach dem Nutzerkennungen auch in größerer Zahl erzeugt werden können. Die Erzeugung der Kennungen in benötigter Anzahl kann vom Konferenzveranstalter gleich mit beantragt werden. Alternativ können die Projektleiter selbst Kennungen erzeugen (unter *MeinZIV*, dort „Systeme verwalten“, dann „Nutzerverwaltung“, dort mit der ZIV-Nutzerkennung anmelden und den Bereich „Projektverwaltung“ auswählen).

Auf diese Weise werden Kennungen erzeugt, ohne dass die Namen der jeweiligen Nutzer in die Nutzerverwaltung eingetragen werden. Da eine anonyme Nutzung auch im VPN/WEB nicht zulässig ist, übernimmt der Projektleiter, der die Erzeugung beantragt oder selbst vornimmt, die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Kennungen. Insbesondere muss er nachhalten, wer welche Kennung nutzt. Dazu kann er

die Formulare verwenden, die das ZIV ihm zur Verfügung stellen kann, oder die er selbst via o. g. Webdienst erstellen kann. Außerdem ist das Verfahren nur für Gäste gedacht, die sich für nur kurze Zeit an der WWU aufhalten. Längerfristige Gäste sollten mit ihrem Namen in das Identitätsmanagement eingetragen werden und somit Kennungen bekommen, die ihnen persönlich zugeordnet sind.

Links:

- Einstiegsseite zum WLAN-Service des ZIV: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Zugang/WLAN.html>
- Spezielle Funkzellen für Konferenzen: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Technik/WLAN/KonferenzFunkzellen.html>
- Beantragung von Konferenzkennungen: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Technik/WLAN/KonferenzBeantragung.html>

Verbesserung der Hardware- und Softwareausstattung an den Multimedia-Arbeitsplätzen

L. Stehr

Sowohl die Hardware als auch die Software an den Multimedia-Arbeitsplätzen im ZIV wurde erneut verbessert.

Nachdem bereits seit Mitte des Jahres ein zweites Computer-Lab mit neuen 24-Zoll-Monitoren ausgestattet ist (siehe **inforum** Nr. 2/2010, „Neues zu Multimedia“) wurde nun auch die Hardware an den Multimedia-Arbeitsplätzen erneuert. Dort kommen jetzt die gleichen 24-Zoll-Monitore zum Einsatz wie auch im Computer-Lab 1. Ebenfalls wurden die PCs getauscht um den aktuellen Anforderungen in Sachen Grafikbearbeitung zu genügen. Dort stehen nun PCs mit CPUs aus der Intel-Core-i7-Serie sowie 8 GB Arbeitsspeicher.

Auch die Software zur Bildbearbeitung wurde rundum aktualisiert: Nutzer können nun unter anderem auf die Produkte aus der „Adobe Creative Suite 5 Design Premium“ zugreifen. Hierin enthalten sind zum Beispiel Adobe Photoshop CS5 Extended, Adobe Illustrator CS5, Adobe InDesign CS5, Adobe Flash Professional CS5 sowie Adobe Acrobat 9 Pro. Auch die Bildbearbeitungssoftware PhotoLine wurde auf die neueste Version 16 aktualisiert. Neben den kommerziellen Anwendungen steht aber auch verschiedene freie Software zur Verfügung, beispielsweise GIMP.

Alle Hörsäle, Bibliotheken und Seminarräume mit WLAN grundversorgt

J. Chakob

Der Ausbau der FunkLAN-Infrastruktur an der Universität Münster ist in diesem Jahr systematisch vorangetrieben worden.

Zu Beginn des Jahres wurden in allen Bibliotheksräumen, Hörsälen, Seminarräumen und Übungsräumen (1444 Räume) der Universität Funkmessungen durchgeführt. Es wurde bei 54 Standorten eine fehlende WLAN-Infrastruktur festgestellt. Die Ergebnisse waren Grundlage für die in diesem Jahr erfolgten Neu-Installationen. Sie wurden aus Studienbeiträgen finanziert, mit dem Hintergrund, den Studierenden in diesen Bereichen eine optimale Versorgung zu bieten.

In der folgenden Auflistung sind die neuen WLAN-Bereiche aufgeführt:

Gebäude	Geschoss	Raum	Besonderheit
Zoologie Hauptgebäude, Badestraße 9,10	EG	13a	Bibliotheksraum
Alte LVA-A, Bispinghof 3	KG	6	Seminarraum
	KG	15	Seminarraum
	KG	20	Seminarraum
Alte LVA-B, Bispinghof 2	2. OG	204	Seminarraum
Fürstenberghaus, Dom- platz 20-22	KG	014	Bibliotheksraum
	KG	029	Seminarraum
	EG	28	Bibliotheksraum (Installation südlich Richtung Flur R.32)
	EG	33	Seminarraum
	EG	40	Hörsaal
ULB Torhaus, Krummer Timpen 5	EG	1	Seminarraum (Installation vorne im Raum über Tafel)
	2.OG	202	Seminarraum
Wilmergasse 1-4	EG	1	Seminarraum
	1.OG	107	Seminarraum
Hindenburgplatz 55	1.OG	169	Seminarraum
	1.OG	156	Seminar / Laborübungsraum
Paläobotanik, Hinden- burgplatz 57	EG	17	Seminarraum
Schlossplatz 5	2. OG	210	Bibliotheksraum (Soll Raum 203 mitversorgen)
Schlossplatz 2A-2C	EG	38	CIP Pool (installation östliche Wand -> R. 24 soll mitversorgt werden)
Organisch-Chemisches Institut, Corrensstr. 40	1. OG	338	Labor wird als Seminar/Praktikum genutzt
	2. OG	433	Labor wird als Seminar/Praktikum genutzt
	2.OG	438	Labor wird als Seminar/Praktikum genutzt
Biochemie, Wilhel- m-Klemm-Str. 2	EG	130	Seminarraum (Neuer Oranger Anbau)
H1 – H4, Hindenburg- platz 10/12	OG	1.05	Hörsaal „H4“
Ehemaliges Hüfferstift, Hüfferstr. 27	KG	75 (94/69)	Flur Bibliothek (Wand gegenüber Toiletten R. 76)
	EG	14	Bibliothek, Leseraum (Fensterseite, gegenüber Tür)
	1.OG	61	Bibliothek (Fensterseite mittig)
	1.OG	120	Großer Seminarraum (2 Etagen unter Sch 3)
Scharnhorststraße 100	3.OG	319	Hörsaal „Sch 3“
	4.OG	415	Hörsaal „Sch 4“

Gebäude	Geschoss	Raum	Besonderheit
Zweigbibliothek Sozialwissenschaften Scharnhorststr. 109	2.UG	629	Magazin 4 (im LANCAD RAUM NR. 631) (Raum wird als Bibliothek studentisch genutzt, Installation wäre sinnvoll, wenn nicht zu teuer)
	1.UG	633	Magazin 3 (Raum wird als Bibliothek studentisch genutzt, Installation wäre sinnvoll, wenn nicht zu teuer)
	EG	600	Hörsaal „Sch 6“
	EG	637	Leseraum, Fensterseite Richtung Wand zu R. 636
	1.OG	613	Seminarraum, Fensterseite Richtung Wand zu R. 614
Byzantinistik, Scharnhorststraße 110	EG	801	Seminarraum
Aula am Aasee, Scharnhorststraße 102	EG	2	Hörsaal „Aula am Aasee“
Fliednerstraße 21	KG	25	Seminarraum „K25“
Robert-Koch-Straße 40	EG	5	Seminarraum
Musikhochschule, Ludge-riplatz 1	EG	212	Übungsraum (Seminarraum) bei Dose 725883
	1.OG	317	Übungsraum (Seminarraum) bei Dose 725888
	2.OG	419	Übungsraum (Seminarraum) Installation östliche Wand, Richtung Treppenhaus und R401
Evangelische Theologie, Universitätsstr. 13/17	1.OG	203	Seminarraum, Fensterseite mittig
Rechter Gebäudeteil, Philippistraße 2	EG	100.00 2	Seminarraum, Installation siehe Plan
	EG	100.00 9	Bibliothek, Installation siehe Plan
	3.OG	130.31 2	Seminarraum, Installation siehe Plan
	4.OG	140.40 1	Unterrichtsraum, Installation siehe Plan
	4.OG	140.40 4	Unterrichtsraum, Installation siehe Plan
Mittlerer Gebäudeteil, Philippistraße 2	EG	100.04 0	Seminarraum, Installation siehe Plan
	EG	100.04 7	Seminarraum, Installation siehe Plan
Linker Gebäudeteil, Philippistraße 2	EG	100060	Seminarraum, Installation siehe Plan
Robert-Koch-Str. 29	KG	6	Seminarraum
	KG	9	Seminarraum

ZIV-Präsentation

Verbesserungen in der Performance der WWU-Webseiten

M. Bruns

Das Thema Webperformance schien schon vergessen, ist aber in den letzten Monaten wieder verstärkt in den Fokus geraten. Zur Optimierung des Webauftritts der WWU sind in den letzten Monaten einige Maßnahmen ergriffen worden, die hier kurz skizziert werden sollen.

Die Ausgangslage

Nachdem durch den Ausbau der Breitbandnetze das Thema Webperformance aus dem Fokus der Öffentlichkeit zu verschwinden schien, ist es seit einiger Zeit wieder verstärkt in das Interesse gerückt. Die Gründe hierfür sind:

- Die zunehmende Verbreitung von Smartphones und Tablets, die über UMTS und damit mit einer vergleichsweise geringen Bandbreite auf Webseiten zugreifen.
- Der verstärkte Einsatz von DOM-Manipulation mit Javascript zur Gestaltung von Webauftritten, welches einen schnellen Aufbau der Webseite erfordert, da die DOM-Manipulationen i. d. R. erst nach Aufbau der Webseite greifen.
- Eine Ankündigung von Google Inc., die Webperformance zu einem Kriterium für den Google-Pagerank zu machen.¹

Bei der Konzeption des aktuellen Screendesigns der WWU im Jahr 2007/08 spielte die Webperformance eine untergeordnete Rolle, das Haupt-Augenmerk galt der Barrierefreiheit. Konstruktive Kritik hat die Arbeitsgruppe Webanwendungen und die Online-Redaktion motiviert, verschiedene Maßnahmen zur Optimierung zu ergreifen.

Hilfsmittel zu Analyse

Zur Analyse der Performance stehen im Web einige Werkzeuge zur Verfügung:

- das Firefox-Addon *YSlow* (z. Zt. Version 2.0.7) der Firma Yahoo Inc.
- das Firefox-Addon *Pagespeed* (z. Zt. Version 1.9.2) der Firma Google Inc.
- die Webseite <http://www.webpagetest.org/>

Die beiden genannten Firefox-Erweiterungen integrieren sich in das Addon *Firebug* und geben Hinweise für konkrete Maßnahmen, die die Performance noch verbessern könnten. Außerdem bewerten sie die Webseite mit bis zu 100 Punkten.

Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass die Werkzeuge jeweils nur einzelne Webseiten und nicht einen gesamten Webauftritt bewerten. Die Empfehlungen können daher zu Widersprüchen führen. So enthält beispielsweise eine CSS-Datei, die einem gesamten Auftritt zur Verfügung steht, notwendigerweise Angaben, die nicht auf jeder einzelnen Seite verwendet werden. Trotzdem kann es im Sinne des Caching sinnvoll sein, eine solche Datei bereitzustellen.

Ergriffene Maßnahmen

1 Reduzierung des Datenvolumens

1.1 Aktivierung des Apache-Moduls `mod_deflate`

Nachdem ein Bug im Webserver Apache behoben worden war, konnte auf dem zentralen Webserver das Modul `mod_deflate` aktiviert werden, das HTML-, JS- und CSS-Dateien mit `gZip` komprimiert ausliefert, sofern der Client das akzeptiert. Die Datenmenge wird so pro Datei auf ca. 20% reduziert.

¹ <http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2010/04/using-site-speed-in-web-search-ranking.html>

1.2 Minifying von HTML, JS und CSS

Entwicklerwerkzeuge wie die Firefox-Erweiterung *Firebug* oder der Text-Editor *Notepad++* machen es überflüssig, in HTML-, JS- oder CSS-Dateien mit Einrückungen und Zeilenumbrüchen zu arbeiten und einen von Menschen lesbaren Code zu erzeugen. Das sog. „Minifying“ dieser Dateien reduziert deren Größe um ca. 20 %.

Die JS- und CSS-Dateien werden nun in Imperia in menschenlesbarer Form vorgehalten und erst beim Transport vom Develop- auf das Live-System durch entsprechende Perl-Module minimiert.

1.3 Einsatz von CSS-Sprites

Die Komprimierung der Grafikformate gif, jpg und png ist umso effektiver, je größer die Abmessungen der Grafik sind. Die einzelnen Layout-Piktogramme sind zu sog. CSS-Sprites kombiniert worden, so dass dieser Effekt zu Tragen kommen kann.

1.4 Optimierung von Grafiken

Die Layout-Grafiken sollten von unnötigem Ballast wie Exif-Daten befreit werden. Dieser Hinweis richtet sich eher an die Web-Redaktionen. Eine automatische Optimierung der Grafiken wäre technisch denkbar, ist aber zur Zeit noch nicht umgesetzt. Zur Verringerung des Datenvolumens schlummert hier aber das größte Potenzial. Einzelne Grafiken lassen sich ohne Qualitätsverlust um teilweise bis zu 80 % verkleinern.

1.5 Zusammenfassung von CSS-Dateien

Der o.g. Zip-Algorithmus komprimiert größere Dateien effektiver als kleinere. Daher sind die verschiedenen CSS-Dateien weitgehend zusammengefasst worden. Für den zentralen Webauftritt wird z. Zt. nur eine einzige CSS-Datei pro Ausgabemedium verwendet, bei den selbstständigen je nach verwendetem Farbschema und -variante einige wenige mehr.

1.6 Conditional Comments statt star-(plus-)HTML-Hacks

20 % der bisherigen CSS-Dateien bestand aus sog. star-HTML- und star-plus-HTML-Hacks, die fehlerhafte Darstellungen der Webseiten in den Versionen 6 und 7 des MS Internet Explorers korrigieren sollten. Korrigierende Angaben sind nun in separate Dateien ausgelagert worden, die über sog. *Conditional Comments* ins HTML eingebunden werden. Andere Browser lesen so eine kleinere CSS-Datei, dafür im HTML-Code lediglich zusätzlich zwei Kommentar-Zeilen.

2 Reduzierung der HTTP-Anfragen

2.1 Auflösung von @import-Anweisungen in den CSS-Dateien

Die Variantenvielfalt in der Farbgestaltung wurde bislang im Wesentlichen durch CSS-Dateien geregelt, die ihrerseits Bausteine mit @import-Anweisungen enthielten. Diese sind für Imperia-generierte Webauftritte vollständig aufgelöst worden und durch Codeincludes und einen neu entwickelten Merge-Mechanismus abgelöst worden.

2.2 Zusammenfassung von Grafiken und CSS-Dateien

Die o. g. Zusammenfassung der CSS-Dateien und Layout-Grafiken bringt neben den bisher geschilderten Effekten eine erhebliche Reduktion an HTTP-Anfragen. Insgesamt kommt die Startseite der WWU nun mit ca. 20 HTTP-Anfragen aus, was eine Verbesserung um 150 % bedeutet.

Zur Zeit werden die Layout-Piktogramme jeweils für eine Farbe zu einem Sprite kombiniert, so dass eine Webseite vier Sätze an Piktogrammen (weiß, schwarz, Primärfarbe, Sekundärfarbe) lädt. Hier sieht das Analyse-Werkzeug *Pagespeed* noch erhebliches Einsparpotenzial, allerdings berücksichtigt *Pagespeed* weder den Pflegeaufwand noch das Caching beim Besuch mehrerer verschiedenfarbiger Webauftritte der WWU.

3 Verbesserung des Caching-Verhaltens

3.1 Einsatz von Expires-Headern

Es werden nun verschiedene Expires-Header gesetzt:

- CSS-Sprites, und andere zentral vorgehaltene Layoutgrafiken: ein Jahr.
- Alle Grafiken in der Imperia-Mediendatenbank, die ein Infix `.layout.` im Dateinamen tragen: ein Monat.
- Die Teaser-Bilder der Nachrichten auf der Startseite der WWU: eine Woche.

3.2 Verringerung der Anzahl der CSS-Dateien

Die Zusammenfassung der CSS-Dateien hat zu einem Umdenken geführt: Layout-Varianten bezüglich Spaltenzahl und Kopfhöhe werden nicht mehr über das Einbinden verschiedener Dateien sondern über CSS-Klassen getroffen. Das führt dazu, dass weniger verschiedene CSS-Dateien benötigt werden, was das Caching besser ausnutzen kann.

4 Auflösung der Redirects

Um Nutzern, die nicht Imperia einsetzen, einen „bezüglich CMS neutralen“ Pfad zum Einbinden von Grafiken und CSS-Dateien anbieten zu können, wird in den CSS-Dateien ein Redirect ausgenutzt: an Stelle des Pfades `/Imperia/md/` wurde `/wwucd/` angegeben. Zugunsten der Performance ist nun der direkte Pfad angegeben worden, Redirects werden somit vollständig vermieden.

Fazit

Die Maßnahmen haben zu einer erheblichen Verbesserung der Performance geführt. Dabei handelt es sich großteils um rein technische Maßnahmen, die unabhängig von Design-Entscheidungen sind.

In einem Performance-Ranking der Firma `greatnet.de` mit dem Titel „Die Sichtbarkeit deutscher Hochschulen im Netz“ aus dem Frühjahr dieses Jahres², das die Eingangsseiten der Webauftritte untersuchte, tauchte die WWU Münster in den Top 25 nicht auf. Legt man heute die Punktwertungen der o. g. Analysewerkzeuge als Maßstab an, liegt die WWU Münster mit ca. 90 Punkten auf dem dritten Platz. – Ein Ansporn für weitere Verbesserungen!

Neue MIRO-Infrastruktur weiter ausgebaut

A. Scheffer

Große Teile der neuen MIRO-Infrastruktur sind schon in Betrieb und versorgen weite Teile der Universität. Mit dem Start der Testphase des Studienassistentenportals und der Inbetriebnahme der darunterliegenden Portal-Infrastruktur fällt ein weiteres und mächtiges Mosaiksteinchen an seinen Platz.

Wie im Beitrag „Erster öffentlicher MyWWU-Nutzertest im November gestartet“ auf Seite 4 näher beschrieben, steht das Studienassistentenportal der WWU nun zunächst für einen Testnutzerkreis zur Verfügung, der später ausgeweitet wird. Bis dahin werden noch einige Anregungen seitens der Studierenden einfließen, um dieses neue Werkzeug mit deren Hilfe weiter an die Bedürfnisse des Studienalltags anzupassen.

Abseits dieser inhaltlichen Entwicklung hat mit dem Studienassistenten-Portal aber vor allem nun eine Pilot-Anwendung, welche die komplette MIRO-Infrastruktur in voller Bandbreite nutzt, den Betrieb aufgenommen.

Dieser Artikel soll kurz skizzieren, welche Verbesserungen unterschiedlichster Art die neue Portal-Infrastruktur bietet.

Zunächst sind da die offensichtlichen Neuerungen: Das System integriert sich nahtlos in die bestehende redundante und skalierbare Webserverpark-Infrastruktur. Die Nutzung des bestehenden Web-Proxy-Parks bietet zum einen die Möglichkeiten, das im letzten Inforum beschriebene SSO zu nutzen, d. h. ein ständig erneutes Anmelden bei unterschiedlichen

² <http://www.greatnet.de/studie/>

Anwendungen entfällt. Zum anderen sind die ausliefernden Applikationsserver auf natürliche Weise von Angreifern abgeschottet, welche andere Wege als den üblichen Informationskanal zu den Nutzern verwenden, was den Komplexitätsgrad der Absicherung stark reduziert.

Doch das ist nur das Rahmenwerk. Intern bietet die MIRO-Infrastruktur mächtige Werkzeuge zur Verknüpfung komplexer Sachverhalte und Informationsflüsse. Hauptaufgabe der zentralen Einrichtungen ist es im Webumfeld, erworbene und erstellte Webanwendungen möglichst nahtlos in das Web der WWU zu integrieren. Dafür sind zumeist drei Dinge nötig:

1. Die zu integrierende Webanwendung muss optisch integriert werden.
2. Der zu integrierenden Webanwendung müssen Informationen zur Verfügung gestellt werden (Account-Daten usw.).
3. Die zu integrierende Webanwendung muss die Ergebnisse ihres Handelns über eine Schnittstelle zur Verfügung stellen, damit andere bestehende Webanwendungen davon profitieren können.

Aufgabe 1 wird durch das Web-CMS der WWU Imperia geleistet. Bei Aufgabe 2 und 3 kommt nun MIRO ins Spiel:

Das Projekt-Paket MIRO-IDM (Identitätsmanagement) stellt uns einen gebündelten Informationsfluss zur Verfügung, wo an genau einer Stelle definiert Daten abgerufen werden können. Das Projekt-Paket MIRO-Portal stellt mit seiner Portal-/Application-Server-Infrastruktur einen ganzen Satz im Enterprise-Umfeld genormter Schnittstellen zur Verfügung (SOAP, REST), welche das Einbinden von Ergebnissen dieser Anwendungen und die Kommunikation untereinander stark vereinfacht.

Nicht zuletzt besitzt diese Portal-/Application-Server-Infrastruktur intern eine definierte Trennung zwischen Sicht (Layout, Buttons usw.), Anwendungslogik und Datenmodell („Model View Controller Concept“). Das MVC-Konzept ermöglicht das Bearbeiten eines dieser Teilgebiete unter Transparenz der anderen. Das klingt komplex, ist aber eine Vereinfachung, da Aufgaben in Teilaufgaben bewältigt werden können. Zum Beispiel kann jemand nur Webformulare kreieren und sich bzgl. der Logik auf die Entwicklungsarbeiten anderer stützen.

Das bedeutet: Er muss keine großen Programmierkenntnisse besitzen. Er kann sich spezialisieren auf barrierefreie Formulare oder Sicherheit in Webformularen. Auch hier sind die Möglichkeiten der Trennung in der neuen Infrastruktur noch nicht ausgeschöpft. Templating-Mittel ermöglichen es z. B., das Webdesign weiter an einen Designer zu delegieren, oder den HTML-Code an einen Spezialisten für barrierefreien Zugang zu übergeben.

Schon dieses einfache Beispiel zeigt, dass die Anforderungen an das Gesamtsystem in diesem Bereich schnell immer komplexer und dynamischer werden. Vor allem zeigt es aber einen Weg auf, mit den Strukturierungsmöglichkeiten, die das MIRO-Projekt jetzt bietet, die Aufgaben erfolgreich zu meistern.

Serviceverbesserungen im WLAN

A. Forsmann, D. Frierer, M. Speer

Wie die im Mai 2010 durchgeführte Nutzerumfrage gezeigt hat, ist das WLAN einer der am stärksten wahrgenommenen und kommentierten Dienste des ZIV. Auch auf anderem Wege wurde bereits angekündigt, dass ab 29.11.2010 im WLAN von WWU und UKM einige mit dem IV-Lenkungsausschuss abgestimmte Umstellungen vorgenommen werden. Durch diese Umstellungen soll eine Serviceverbesserung im WLAN erzielt werden.

Die Umstellung wird in einer Form durchgeführt, dass eine nutzerseitige Konfigurationsänderung nicht zwingend erforderlich ist. Allerdings wird eine Serviceverbesserung im WLAN für den Nutzer nur dann vollständig spürbar, wenn er eine Konfigurationsänderung beim WLAN-Client durchführt.

Zusätzlicher Funkzellenname (SSID) wwü

Durch die Einführung der zusätzlichen SSID (Service Set Identifier) wwü sollen Verbindungsabbrüche, die durch den Einsatz verschiedener WLAN-Produktlinien verursacht sind, vermieden werden. Diese Verbindungsabbrüche sind durch Roamingversuche zwischen den beiden eingesetzten WLAN-Produktlinien verursacht. Details zu dieser Thematik findet man unter „Technische Hintergrundinformation zum Roamingproblem“ weiter unten. Die SSID wwü wird nur auf den Zugangspunkten der moderneren WLAN-Produktlinie (von der Fa. Cisco) zusätzlich zu den bereits vorhandenen SSIDs konfiguriert. Das bedeutet, dass die SSID wwü auf ca. 800 von knapp 1.100 Zugangspunkten zu finden sein wird. Bei den ca. 280 alten WLAN-Zugangspunkten ändert sich nichts.

Die nutzerseitige Konfiguration der SSID wwü ist (abgesehen vom Namen) identisch zur Konfiguration der schon existierenden SSID uni-ms. Auch die Funktionalität der beiden SSIDs ist weitgehend identisch. Einziger Unterschied ist die neue, im folgenden Abschnitt erläuterte NAT-Funktionalität bei wwü. Zur Vermeidung von Roamingproblemen sollte nun unbedingt bei Verfügbarkeit die SSID wwü statt uni-ms verwendet werden. Am Ende dieses Artikels findet man den Link zu den WLAN-Installationsanleitungen.

Umstellung auf Network Address Translation (NAT)

Durch die Umstellung auf NAT sollen IP-Adressengpässe, die in der Vergangenheit eine erfolgreiche Kommunikation im WLAN evtl. verhindert haben, beseitigt werden. Die IP-Adressengpässe äußerten sich darin, dass zwar der Aufbau der WLAN-Verbindung erfolgreich war, aber keine freie IP-Adresse mehr für das WLAN-Endgerät verfügbar war. In der Folge war keine Kommunikation möglich. Nach der Umstellung auf NAT bekommt nun nicht mehr jeder WLAN-Client eine öffentliche (d. h. weltweit direkt erreichbare) IP-Adresse. Die WLAN-Clients erhalten nun private IP-Adressen, bei denen kein Engpass existiert. Für die Konnektivität aus dem WLAN-Bereich heraus teilen sich mehrere WLAN-Clients eine öffentliche IP-Adresse, die über einen NAT-Router bereitgestellt wird. Eine solche Konstellation ist auch in praktisch jedem Privathaushalt mit einem DSL-Router mit WLAN-Funktion vorzufinden.

Diese Maßnahme ist für den Nutzer transparent; d. h. es muss keinerlei Konfigurationsänderung beim WLAN-Client vorgenommen werden. Im Regelfall kommt es auch nach der Umstellung auf NAT zu keinerlei Einschränkungen bei Netzanwendungen. Es ist jedoch nicht vollkommen auszuschließen, dass insbesondere bei älteren Anwendungen nach der Umstellung auf NAT Verbindungsprobleme auftreten. Die Umstellung auf NAT wird in folgenden SSIDs vorgenommen:

- wwü
- eduroam
- VPN/Web

In der SSID uni-ms wird zum angekündigten Umstellungszeitpunkt noch keine Umstellung auf NAT vorgenommen.

Technische Hintergrundinformation zum Roamingproblem

Beim sog. WLAN-Roaming „wandert“ die Verbindung eines WLAN-Nutzers unterbrechungsfrei von einem WLAN-Zugangspunkt zu einem anderen. Roaming ist nur innerhalb einer SSID möglich. Im WLAN von WWU und UKM sind zwei verschiedene WLAN-Produktlinien im Einsatz. Ein echtes unterbrechungsfreies Roaming von einem Zugangspunkt

des einen Produktes zu einem Zugangspunkt des anderen Produktes funktioniert nicht. Kommt es dennoch zu einem Roaming-Versuch (z. B. wegen Änderung der Signalstärken bei einem Standortwechsel oder Änderung der Abstrahlcharakteristik eines Raums z. B. durch Öffnen einer Tür) macht sich das beim Nutzer durch einen Verbindungsabbruch bemerkbar. Durch die Verwendung der SSID wwu wird ein Roaming-Versuch zwischen den beiden WLAN-Produkten verhindert, da diese SSID auf den alten Zugangspunkten nicht konfiguriert ist.

Links:

- Einstiegsseite zum WLAN-Service des ZIV: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Zugang/WLAN.html>
- Einstiegsseite zu den WLAN-Installationsanleitungen: http://www.uni-muenster.de/ZIV/Anleitungen/WLAN_einrichten.html
- RFC 3027: Protocol Complications with the IP Network Address Translator: <http://tools.ietf.org/html/rfc3027>

Lösung inforum-Quiz

N. Marutz

Für die Lösung des Rätsels wurde die folgende Hilfstabelle genutzt, um die Informationen aus den Hinweisen einzutragen. Jede zutreffende Aussage wurde mit einem „x“ und jede nicht zutreffende Aussage mit einem „-“ gekennzeichnet.

Die Strecken, die die Flugzeuge zurücklegten, wurden nicht alle genannt, sie mussten berechnet werden. Die kürzeste Strecke betrug 3 km. Aus den weiteren Hinweisen konnte entnommen werden, dass die Strecken um 1,5 oder 3 km anstiegen. Da die Flugzeuge insgesamt 30 km flogen, ergaben sich folgende Strecken: 3 km, 4,5 km, 6 km, 7,5 km und 9 km.

	Daniel	Karl	Anton	Hugo	Peter	3 km	4,5 km	6 km	7,5 km	9 km	Mittenbrunn	Rudolfsheim	Hüttendorf	Finkenstein	Gutenbach
Alexandra	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
Susanne	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Brigitte	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-
Maria	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
Christine	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
Mittenbrunn	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Rudolfsheim	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hüttendorf	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Finkenstein	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
Gutenbach	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
3 km	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,5 km	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 km	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,5 km	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 km	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Es ergibt sich also zusammengefasst:

<i>Konstrukteure</i>	<i>Stadt</i>	<i>Strecke</i>
Alexandra + Karl	Gutenbach	7,5 km
Brigitte + Daniel	Hüttendorf	4,5 km
Maria + Peter	Finkenstein	9 km
Susanne + Anton	Rudolfsheim	3 km
Christine + Hugo	Mittenbrunn	6 km

inforum-Quiz

E. Sturm

Aus einem Schulbuch der
7. Klasse ...

In einem Gestüt reicht der Futtervorrat für 16 Pferde 105 Tage lang. Nach 9 Tagen werden 4 Pferde verkauft und nach weiteren 23 Tagen werden 3 Pferde erworben. Wie lange reicht der Futtervorrat insgesamt?

ZIV-Präsentation

ZIV-Lehre

Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2010/11) für Hörer aller Fachbereiche

Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Kaspar 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 waren möglich ab 1. September 2010 für die Vorlesungszeit. Weitere Informationen unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/>.

jeweils Di, Do 11–12,
☎83-3 15 61

- | | | |
|---------------|--|---|
| 260015 | Publizieren mit LaTeX
Dienstag 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Computer-Lab 2 und 3, Einsteinstr. 60,
Beginn: 19.10.2010 | Bucher, D.
Schild, Chr. |
| 260020 | Programmieren in C++
Mittwoch 14-16 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64,
Beginn: 20.10.2010 | Mersch, R. |
| 260034 | Programmieren in Java für Fortgeschrittene:
Java Enterprise Edition (JEE6)
Dienstag 14-16 Uhr
Hörsaal: M6, Einsteinstr. 64,
Beginn: 02.11.2010 | Scheffer, A. |
| 260049 | Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP
Mittwoch 10-12 Uhr
Hörsaal: M3, Einsteinstr. 64,
Beginn: 20.10.2010 | Sturm, E. |
| 260053 | Webanwendungen mit dem .NET Framework 4
Montag 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60,
Beginn: 18.10.2010 | Ullrich, D. |
| 260068 | Kommunikationssysteme:
Aktuelle Themen aus Technik und Anwendungen
Mittwoch 13-15 Uhr
Hörsaal: ZIV SR 206, Röntgenstr. 7-13
Beginn: 20.10.2010 | Speer, M.
Forsmann, A.
Kamp, M.
Wessendorf, G. |
| 260072 | Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung
n. V.
Hörsaal: ZIV SR 206, Röntgenstr. 7-13 | Vogl, R. |

Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Frühjahr 2011) für Hörer aller Fachbereiche

**Beratung zum Lehrangebot
durch Herrn W. Kaspar
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 4. Januar 2011 für die vorlesungsfreie Zeit. Weitere Informationen unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/>.

- | | | |
|--------|--|-----------------------------|
| 260087 | Einführung in MySQL
vom 14.03. bis 18.03.2011, Mo-Fr 9-15 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Leweling, M. |
| 260091 | Programmieren in Java
vom 28.02. bis 11.03.2011, Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64 | Mersch, R. |
| 260106 | Publizieren im Internet mit HTML, CSS und JavaScript
vom 15.02. bis 25.02.2011, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Küfer, Th. |
| 260110 | Einführung in Matlab
vom 15.02. bis 25.02.2011, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64 | Süselbeck, B. |
| 260125 | Audiovisuelle Medienkompetenz:
Videoproduktion (Kamera, Bild, Ton, Licht)
vom 21.03. bis 01.04.2011, Mo-Fr 9.30-16.30 Uhr
Hörsaal: ZIV SR im SP Film, Scharnhorststr. 100 | Glaser, O. |
| 260130 | High Performance Computing: Einführung in das neue
HPC-Cluster-System PALMA
vom 28.03. bis 01.04.2011, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Angenent, H. |
| 260144 | Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen
vom 07.02. bis 11.02.2011, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Grote, M. |
| 260159 | Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen
vom 21.03. bis 25.03.2011, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Lange, W.
Winkelmann, O. |

Kommentare zu den Veranstaltungen

260015 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.

260020 Programmieren in C++

C++ erweitert die Programmiersprache C mit ihren durch Assembler-ähnliche Sprachelemente einerseits und Elemente moderner blockstrukturierter Sprachen andererseits sehr vielseitigen Einsatzmöglichkeiten um objektorientierte Konzepte. Diese Verbindung macht C++ zu einer der am meisten benutzten Programmiersprachen.

In der Lehrveranstaltung wird C++ gemäß dem 1998 erschienenen ISO/ANSI-Standard von Grund auf vorgestellt. Kenntnisse einer anderen Programmiersprache wären hilfreich, werden aber nicht vorausgesetzt.

260034 Programmieren in Java für Fortgeschrittene: Java Enterprise Edition (JEE6)

Die Vorlesung befasst sich mit den Möglichkeiten der Erstellung moderner wartungsarmer Webanwendungen im Rahmen eines Java-Enterprise-Frameworks.

Zentrale Bestandteile der Vorlesung sind die Umsetzung des MVC-Konzeptes bzw. daraus hervorgegangener Modelle und damit die Trennung in Sicht, Geschäftslogik und Persistenzschicht. Dieses Verfahren erhöht die Wiederverwendbarkeit der Ergebnisse und ermöglicht die Trennung der Zuständigkeiten. Vertiefend behandelt wird diesbezüglich auch die weitere Modularisierung der Sicht im Rahmen eines auf JSF und Facelets basierenden Komponentenmodells.

Durch den konfigurierten Einsatz von Datenbanken und vorkonfektionierten Bausteinen entfällt zudem die Notwendigkeit, entsprechende Schnittstellen und Zugriffsmodule selbst zu programmieren. Hierfür wird der Nutzen moderner Anbindungs-Möglichkeiten wie z. B. objektrelationaler Abbildungen, Dependency-Injection und XML-Schnittstellen ausführlich dargestellt. Dabei wird nicht zuletzt auch auf die Fortschritte zu früheren JEE-Versionen eingegangen.

Programmiererfahrung in einer beliebigen objektorientierten Programmiersprache reicht für diese Vorlesung aus, vorausgesetzt, der Teilnehmer kann Begriffe im Umfeld von Web-Anwendungen wie „Webserver“, „Datenbank“ und „XML“ sicher einordnen.

260049 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 Unterprogrammibliotheken 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.

260053 Webanwendungen mit dem .NET-Framework 4

Der Kurs bietet eine breit angelegte Einführung in die Entwicklung von Webanwendungen mit dem .NET-Framework 4 und Visual Studio 2010. Als Programmiersprache wird – soweit benötigt – C# verwendet.

In der Veranstaltung werden die Grundkonzepte der Entwicklung einer Webanwendung auf Basis von ASP.NET vermittelt. Dazu wird eine Beispielanwendung mit ASP.NET Web Forms erstellt, die im Laufe der Veranstaltung Schritt für Schritt um zusätzliche Funktionen, Masterpages, benutzerdefinierte Controls, automatische Überprüfung von Benutzereingaben und Ajax erweitert wird. Zusätzlich werden die grundlegenden Themen Datenverwaltung und Absicherung der Webanwendung behandelt. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf die fortgeschrittenen Themen ASP.NET MVC und Silverlight.

260068 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?

ZIV-Lehre

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

260072 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.

260087 Einführung in MySQL

MySQL ist das am weitesten verbreitete Datenbanksystem in der Open-Source-Szene. Die Kombination aus Linux als Betriebssystem, Apache als Webserver, MySQL als Datenbanksystem und Perl/PHP/Python als Skriptsprachen hat sich mittlerweile unter dem Akronym „LAMP“ als kostengünstige Gesamtlösung bei der Erstellung dynamischer Websites etabliert.

Der Schwerpunkt der Vorlesung besteht aus einer Einführung in die Datenbanksprache SQL. Mit SQL-Anweisungen werden etwa Datenbankobjekte verwaltet, Daten und Tabellen gespeichert und abgefragt, sowie Zugriffsrechte vergeben. Einfache Abfragen in Perl sowie die Vorstellung der Administrationsoberfläche phpMyAdmin sind ebenfalls Bestandteil der Vorlesung.

260091 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.

Die Veranstaltung besteht aus einer etwa 2-stündigen Vorlesung am Vormittag und aus 1- bis 2-stündigen Übungen am Nachmittag.

260106 Publizieren im Internet mit HTML, CSS und JavaScript

Das Ziel der Vorlesung ist es, in die Techniken des Web 2.0 einzuführen. Die Bedienung von Web 2.0-Anwendungen soll sich nicht mehr großartig von Desktop-Anwendungen unterscheiden. Das Hauptaugenmerk der Vorlesung liegt daher auf der Client-Seite und den aktuellen Techniken im Browser des WWW-Nutzers. Es wird die Verwendung von Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS) und JavaScript (JS) erläutert, welche für den Grundaufbau, das Design und die Interaktion von Webseiten zuständig sind. Wir gehen dabei insbesondere auf die JavaScript-Bibliothek jQuery ein. Serverseitige Techniken wie CGI, Perl und PHP werden nur am Rande erwähnt, da diese Themen ihre eigenen Vorlesungen am ZIV füllen.

Besondere Vorkenntnisse sind nicht nötig.

260110 Einführung in Matlab

Matlab ist eine mächtige interaktive Programmierumgebung, die es mit Hilfe einer an mathematische Problemstellungen angepassten Programmiersprache ermöglicht, Applikationen aus Bereichen wie Mathematik, Informatik, Natur- und Geowissenschaften, sowie Medizin und Ökonomie zu erstellen. Darüber hinaus bietet das System für viele Fachgebiete bereits vorgefertigte Lösungen (sog. Toolboxen), die die Umsetzung eigener Anwendungen erleichtern.

Der Kurs gibt eine Einführung in die Programmiersprache von Matlab und stellt die wichtigsten Toolboxen im Überblick vor. Damit werden die Grundlagen für einen Einsatz des System in Forschungsprojekten bereitgestellt.

260125 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 (Richtcharakteristik, Richtmikrofone, Funkstrecken, Tonkabine 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. Beispiele aus früheren Lehrveranstaltungen finden Sie auf den Webseiten des ZIV Servicepunkt Film. Die Medienproduktion wird in Gruppen von maximal 5-8 Personen erfolgen. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt und erfordert eine Voranmeldung.

**260130 High Performance Computing:
Einführung in das neue HPC-Cluster-System PALMA**

PALMA ist der neue Parallelrechner der WWU, auf dem Anwendungen aus dem Bereich des High Performance Computing ausgeführt werden können. Dieser Kurs richtet sich vor allem an Einsteiger, die bisher noch keine oder wenige Erfahrungen mit entsprechenden Systemen gemacht haben. Zusätzlich zu den Fähigkeiten, mit vorgefertigten Codes zu rechnen, sollen Grundkenntnisse in der Erstellung parallelisierter Programme vermittelt werden.

Im Kurs werden folgende Themen behandelt:

- Zugang zum System
- Kompilieren und Ausführen von Programmen auf PALMA
- Programmieren mit OpenMP
- Programmieren mit MPI

Vorausgesetzt werden Kenntnisse im Umgang mit dem PC, bevorzugt unter Linux. Programmierkenntnisse in C/C++ oder Fortran sind hilfreich.

260144 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.

260159 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.

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/>.

01.01.2010

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:50:51:58:7D: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:0A: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: 98:81:07:BC:36:8D:76:04:25:00:76:FF:1A:BE:18:7E:E9:04:A1:EB

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

- * C=DE, O=DFN-Verein, OU=DFN-PKI, CN=DFN-Verein PCA Grid - G01
MD5-Fingerprint: 41:39:4A:58:2E:F0:45:B2:29:28:F1:72:AB:F7:05:08
SHA1-Fingerprint: 1C:8B:D4:BA:97:7B:3A:B9:FF:CD:4A:97:77:50:87:9C:6A:2E:8E:38

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 - bis 2009:

- * DFN-PGP-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (DFN-PGP-Policy: 2008-2009)
<<https://www.pki.dfn.de/pgp>>
7282B245/2048 2007-12-12 Fingerprint: 3909 D77F 98A8 F11B 266B D8F2 EE8F B85A
- * 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 40A5
- * DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2002-2003) <<http://www.dfn-pca.de/>>
F2D58DB1/2048 2001-11-20 Fingerprint: DE31 690D BC6A E779 40CD 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 B0B4 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>
350BF565/2048 1997-04-16 Fingerprint: 097C 0919 D3C3 86DC 7A30 1511 1295 8DE3

PGP-Zertifizierungsschlüssel der WWUCA:

- * Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2010-2011 <ca@uni-muenster.de>
0336229E/2048 2009-12-31 Fingerprint: 13BD E414 CC06 C398 81AF B7F2 1295 3C66 0336 229E
- * Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2008-2009 <ca@uni-muenster.de>
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 20F2 F3B3 27F5
- * Rainer Perske +49(251)83-31582 Certification Key
EF750F1D/2048 1997-10-14 Fingerprint: 2F38 6EF8 DC2E D85E 5B35 D849 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 0481 2020 FCE6

Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn Sie das **inforum** regelmäßig beziehen möchten, bedienen Sie sich bitte des unten angefügten Abschnitts. Hat sich Ihre Adresse geändert oder sind Sie am weiteren Bezug von **inforum** 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 **inforum**



-
- 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 **inforum**
Zentrum für Informationsverarbeitung
Röntgenstr. 7-13
48149 Münster

- └
- Meine Anschrift hat sich geändert.
Alte Anschrift:

└

└

Absender:

Name: _____

FB: _____ Institut: _____

Straße: _____

Uni-Nutzerkennung: _____

E-Mail: _____

Außerhalb der Universität: _____

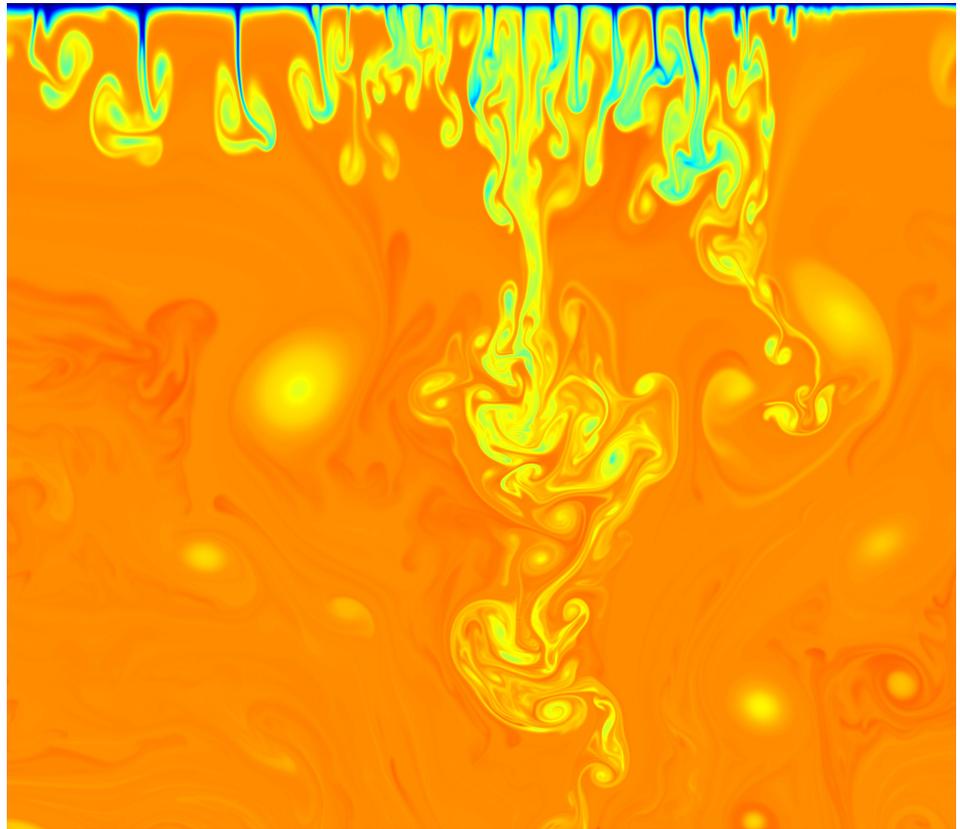
(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

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

Ort, Datum

Unterschrift

ZIV-Panorama



Konvektion (siehe Artikel „Cluster PALMA der WWU zum Produktivbetrieb freigegeben“)



Hochleistungsrechner-Cluster PALMA (siehe Artikel „Cluster PALMA der WWU zum Produktivbetrieb freigegeben“)