



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

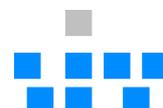
inforum

Jahrgang 35, Nr. 4 – November 2011

ISSN 0931-4008



wissen.leben
WWU Münster



ZENTRUM FÜR
INFORMATIONEN
VERARBEITUNG

Impressum

inforum

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 3.2
Druck: UniPrint

Auflage dieser Ausgabe: 1000
Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe: 1. Februar 2012

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**,

Ein arbeitsreiches Jahr, das – so scheint mir – rasend schnell vorbeigeflogen ist, neigt sich dem Ende zu.

Zurückblickend freut es mich besonders, dass wir mit dem im Herbst 2010 in den Vollbetrieb gegangenen HPC-System PALMA neue Perspektiven für das wissenschaftliche Rechnen an der WWU schaffen konnten – die konstant hohe Auslastung zeigt, wie dringend ein solches System gebraucht wurde. Mit dem nun gerade finalisierten DFG-Antrag für ein auf GPGPU-Computing fokussiertes Nachfolgesystem für den Superdome-Rechner der IVV4, an dem sich auch das ZIV beteiligt, wird aber auch schon der nächste Schritt gesetzt, um in einen alternierenden Beschaffungszyklus ca. alle 3 Jahre aktuelle Geräte in diesem Schlüsseltechnologiefeld zu haben.

Erfreulich ist auch, dass wir die erste Tranche der Finanzmittel des Landes NRW (MIWF) aus unserem erfolgreichen DFG-Antrag von 2010 für die Erneuerung unseres Kommunikationssystems erhalten haben – leider aber erst zur Mitte des Jahres und gerade mal 45% der für 2011 beantragten Mittel. Trotzdem können wir nun damit starten, die Switches besonders im Edge-Bereich, die durch ihre altersbedingte Fehleranfälligkeit, mangelnde Funktionalität und Leistung für Sie und uns zum Ärgernis geworden sind, auszutauschen.

Die an allen Ecken zu spürende knappe Haushaltssituation hat leider auch dazu geführt, dass die Projektierung des dringend von IVVen und ZIV benötigten zentralen Serverraums auf Eis gelegt wurde – uns bleibt vorerst nur übrig, hochzurechnen, wie lange wir mit den verfügbaren Raumreserven noch den wachsenden Anforderungen unserer Nutzer gerecht werden können.

Als positiven Ausklang möchte ich aber auch noch auf den großen Erfolg unserer Softwareschulungen hinweisen – eine Maßnahme, deren Fortsetzung zumindest mittelfristig glücklicherweise im Rahmen der QVM(Qualitäts-Verbesserungs-Maßnahmen)-Mittel sichergestellt ist.

Mit den besten Wünschen für einen angenehmen Jahresausklang und einen guten Start in ein erfolgreiches Jahr 2012 darf ich mich für dieses Jahr im **inforum**-Editorial von Ihnen verabschieden und mich für die gute Zusammenarbeit bedanken.

Herzlichst,

Ihr Raimund Vogl

Inhalt

Editorial.....	2
ZIV-Aktuell	4
ZIV-Softwareschulungen: Fast 2000 Kursplätze im Wintersemester 2011/12.....	4
OpenOffice Writer – das kostenlose Multitalent für wissenschaftliche Arbeiten.....	4
Das ZIV bekommt ein Gesicht.....	5
Druckverknüpfungen erleichtern das Einstellen von Druckeinstellungen.....	5
Neues von perMail.....	6
Ausbildungsstart für die neuen Auszubildenden am ZIV.....	8
ZIV-Präsentation	9
Neue digitale Medientechnik in der Aula des Schlosses	9
Zentrale CSS-Dateien nun mit Data-URIs.....	11
Steuerung des Zugriffsschutzes für imperia-generierte Webseiten mit einem neuen Template.....	13
Serverüberwachung mit NAGIOS/check_mk.....	14
Lösung inforum-Quiz – warum einfach, wenn man es auch kompliziert sagen kann....	17
inforum-Quiz – Windoku.....	18
ZIV-Lehre	19
Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2011/12).....	19
Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Frühjahr 2012).....	20
Kommentare zu den Veranstaltungen.....	21
ZIV-Regularia	26
Fingerprints.....	26
ZIV-Panorama	28

ZIV-Aktuell

ZIV-Softwareschulungen: Fast 2000 Kursplätze im Wintersemester 2011/12

M. Papke

Mit mehr Kursplätzen hat sich das Projekt auf die anhaltend hohe Nachfrage und steigende Studierendenzahlen eingestellt.

Die Softwareschulungen des ZIV bieten in diesem Wintersemester erstmalig knapp 2000 Kursplätze für Studierende an. Damit konnte dem vielfachen Wunsch der Studierenden nach einer größeren Anzahl von Kursplätzen Rechnung getragen werden. Vor allem die besonders gefragten Office-Kurse werden nun in höherer Zahl angeboten. So können in den Monaten Oktober bis Dezember 2011 über 300 Studierende am Kurs „Word für wissenschaftliche Arbeiten“ teilnehmen.

Um zusätzliche Kurse organisieren zu können, hat sich das Projekt auch räumlich in der WWU ausgebreitet. Inzwischen finden in 12 verschiedenen Computerräumen des ZIV und der Fachbereiche Softwareschulungen statt. Um die Orientierung für Kursteilnehmer aus allen Fachbereichen zu erleichtern, wurde die Webseite deshalb um eine Übersicht der Räume mit Standort- und Lagebeschreibungen erweitert.

Wer zum Anmeldestart keine Zeit hatte, sich um einen Kursplatz zu bemühen, kann sich im neu eingerichteten Kursplatzmonitor auf der Webseite nun jederzeit informieren, ob für das gewünschte Kursthema noch Plätze frei sind. Weiterhin gibt es aber auch die Möglichkeit, sich für den E-Mail-Verteiler zu registrieren, über den man über frei gewordene Kursplätze informiert wird.

Der Umstieg auf die elektronische Teilnahmebescheinigung konnte realisiert werden und löst damit den gedruckten Schein ab, der bislang am Serviceschalter in der Einsteinstr. 60 erhältlich war. Damit werden Ressourcen geschont und die Teilnehmer ersparen sich den Umweg über das Einscannen der Papierbescheinigung, wenn sie beispielsweise eine Online-Bewerbung versenden wollen. Nach dem erfolgreichen Besuch eines Kurses können die Kursteilnehmer ihren Schein direkt im Anmeldeprogramm herunterladen. Die Teilnahmebescheinigungen werden dort 12 Monate bereitgestellt und dann zusammen mit den Teilnehmerlisten gelöscht. Auch für vergangene Kurse stehen die Scheine online zur Verfügung. Bereits ausgedruckte Scheine für Kurse, die im Zeitraum 2010 bis Ende Mai 2011 stattgefunden haben, können aber weiterhin am Serviceschalter in der Einsteinstr. 60 abgeholt werden.

Tutorinnen und Tutoren gesucht:

Laufend gesucht werden fachlich und didaktisch kompetente Studierende, die Lust haben, ihr Wissen an ihren Kommilitonen weiterzugeben. Für die Themen Excel, Word, Literaturverwaltung, Webseitengestaltung, Sicherheit und Adobe CS sind neue Mitstreiter herzlich willkommen. Wer Interesse hat, kann einfach eine Bewerbung an ziv-schulungen@uni-muenster.de senden.

OpenOffice Writer – das kostenlose Multitalent für wissenschaftliche Arbeiten

N. Spinger

Seit diesem Semester gehören Kurse für die Arbeit mit dem OpenOffice-Writer zum Repertoire der ZIV-Softwareschulungen; gerade für Haus- und Abschlussarbeiten eignet sich die kostenlose Alternative zu Microsoft Word sehr gut.

Das Projekt ZIV-Softwareschulungen stellt den Studierenden ab diesem Semester mit den Kursen „OpenOffice für Einsteiger“ und „OpenOffice-Writer für wissenschaftliche Arbeiten“ eine echte Alternative zum kostenpflichtigen Microsoft-Office vor. OpenOffice sowie das fast identische LibreOffice sind kostenlos und können im Internet heruntergeladen werden. Der Umstieg von Word auf Writer ist für den Microsoft-gewöhnten Benutzer zugebenermaßen eine Umstellung. Writer kommt im Mantel von Word 2003 daher - also unbunt und schlicht, große, farbige Knöpfe sucht man vergeblich. Andererseits bietet der Writer deutlich mehr Möglichkeiten als Word, da er im Aufbau seiner Dokumente anderen logischen Regeln folgt. Trotz dieser anfänglichen Hürden lohnt sich der Umstieg gerade für das Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten, da der Writer wesentlich flexibler als Word zu bedienen ist. Hierbei sei im Besonderen die Arbeit mit der Literaturverwaltung, den automatisch erstellten Verzeichnissen und den Seitenvorlagen hervorgehoben.

Ist man in Word auf wenige vorgegebene Zitierstile beschränkt, die man ohne vertiefte VBA-Kenntnisse nicht adaptieren kann, bietet Writer mit seiner Literaturverwaltung über Base ein einfaches System, das jeder Benutzer an seine Vorgaben anpassen kann. Über ein Feld in der Datenbank kann die Kurzbezeichnung nach Belieben eingegeben werden. Hierbei sind keinerlei Datenbankankenntnisse vonnöten: Die mitgelieferte Datenbank biblio.odt kann einfach erweitert werden.

Auch Verzeichnisse, wie Inhalts-, Abbildungs- oder Literaturverzeichnis, können individuell angepasst werden. Hier muss man nur wenig Arbeit investieren, damit aus dem kargen, unformatierten Gerippe ein wohlproportioniertes, automatisch formatiertes Verzeichnis wird. Die verschiedenen Elemente (beim Literaturverzeichnis zum Beispiel „Autor“, „Titel“, „Kurzbezeichnung“, „Verlag“) können beliebig in der Reihenfolge verändert und formatiert werden. So lässt sich auch die individuellste Formvorgabe des Professors oder Fachbereichs umsetzen.

Ganz anders als Word geht der Writer auch bei der Formatierung der Seiten vor. Um zum Beispiel zwei Seiten verschiedene Seitenränder zuweisen zu können, müssen in Word mit Umbrüchen neue Abschnitte erstellt werden. Der Writer hingegen arbeitet mit sogenannten Seitenvorlagen. Zu Beginn der Arbeit stellt der Benutzer zentral ein, wie seine erste Seite, seine Verzeichnisse und seine Textseiten aussehen sollen. Mit einem Doppelklick kann er seinen Dokumentseiten diese Vorlagen zuweisen. Änderungen am Layout können direkt an den Seitenvorlagen vorgenommen werden. Dies erspart viel Arbeit, da die Änderungen automatisch für alle entsprechenden Dokumentseiten übernommen werden.

Wer sich über den Writer und seine Möglichkeiten informieren möchte, dem seien die Softwareschulungen des ZIV ans Herz gelegt. Für Menschen, die das Selbststudium bevorzugen, gibt es die entsprechenden Unterlagen im LearnWeb der Uni Münster zum Download.

Das ZIV bekommt ein Gesicht

D. Rudolph

Die ZIV-Personenseiten zieren nun auch Mitarbeiterfotos.

Viele Uniangehörige haben sich in der Vergangenheit sicher gefragt, welches Gesicht zu dem jeweiligen ZIV-Mitarbeiter gehört, mit dem sie schon öfter telefoniert oder gemailt haben. Nun bekommt das ZIV ein Gesicht: Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zeigen bereits auf ihrer Personenseite unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Mitarbeiter/index.shtml> ein Portraitbild. Die Bilder wurden von der ZIV-Mitarbeiterin und Diplom-Designerin Nina Spinger erstellt, die sonst in der Softwareberatung tätig ist.

Druckverknüpfungen erleichtern das Einstellen von Druckeinstellungen

L. Stehr

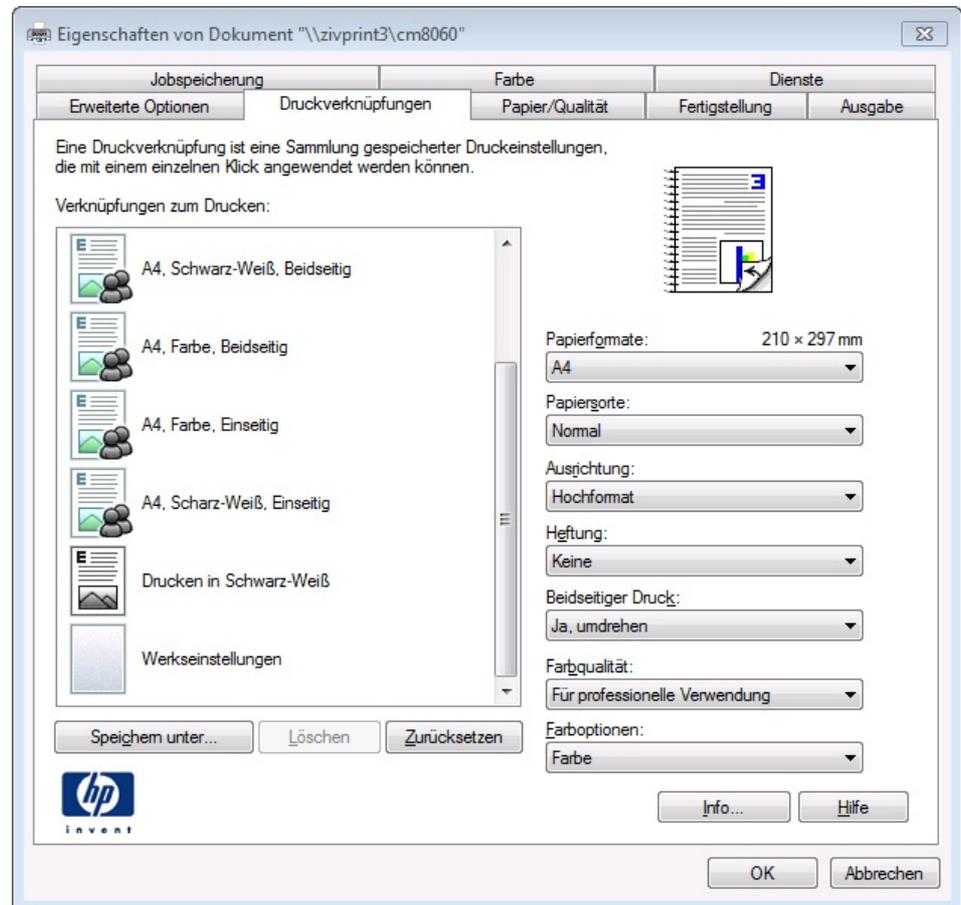
Schon seit einigen Wochen gibt es auf dem Print&Pay-Drucker cm8060 die Möglichkeit, sogenannte Druckverknüpfungen zu nutzen.

„Eine Druckverknüpfung ist eine Sammlung gespeicherter Druckeinstellungen, die mit einem einzelnen Klick angewendet werden können“, so schreibt es der Hersteller des Druckers. Gemeint ist Folgendes: Möchte man auf A4-Papier farbig und doppelseitig drucken, so können das drei Einstellungen sein, die man vornehmen muss: A4-Papier, farbig und doppelseitig. Unter Umständen befinden sich diese Einstellungen an verschiedenen Stellen oder müssen mehrfach ausgewählt werden.

Nun ist es möglich diese Einstellungen mit nur einem Klick in den Druckeinstellungen zu übernehmen. Vorgegeben sind hierfür die vier häufigsten Druckeinstellungen unserer Kunden:

- A4-Papier, Schwarz-Weiß, Beidseitig bedruckt
- A4-Papier, Farbe, Beidseitig bedruckt
- A4-Papier, Schwarz-Weiß, Einseitig bedruckt
- A4-Papier, Schwarz-Weiß, Beidseitig bedruckt

Um die Druckverknüpfungen nutzen zu können gehen Sie in die Einstellungen des Druckers und wählen dort Druckverknüpfungen. Im Normalfall ist dieser Reiter schon aktiviert.



Neues von perMail

R. Perske

Auch in seinem elften Jahr wurde unser Webmailer perMail stetig weiterentwickelt.

Still und leise feierte unser zentraler Webmailer perMail seinen elften Geburtstag und sein zehnjähriges Dienstjubiläum. Das älteste noch vorhandene Quelltextarchiv datiert vom 28.09.2000; im April 2001 wurde perMail unseren Nutzern zur Verfügung gestellt und im Juli 2001 erschien der erste **inforum**-Artikel „Unsere Antwort: perMail“¹

Anders als das große Facelifting vor zwei Jahren sind die meisten der Entwicklungen der letzten Monate erst bei genauerem Hinsehen erkennbar.

Signieren und Verschlüsseln mit S/MIME

Schon lange beherrschte perMail den Umgang mit elektronisch unterschriebenen und verschlüsselten E-Mails nach dem OpenPGP-Standard. Dieser behält zwar weiter seine Bedeutung und wird von perMail auch uneingeschränkt weiter unterstützt werden, jedoch hat sich in den letzten Jahren der S/MIME-Standard in den meisten Bereichen durchgesetzt. Es waren große Anstrengungen nötig, bevor S/MIME auch in perMail integriert werden konnte, aber es ist jetzt geschafft.

In der Oberfläche für Fortgeschrittene (nach Klick auf „perMail kann viel mehr“) finden Sie unter Einstellungen jetzt sowohl eine OpenPGP-Schlüsselverwaltung als auch eine S/MIME-Schlüsselverwaltung.

¹ <http://www.uni-muenster.de/ZIV/inforum/2001-2/a04.html>

Beim ersten Aufruf werden Sie durch die aus technischen Gründen sehr unterschiedliche Einrichtung eines entsprechenden Schlüsselpaars begleitet.²

Danach sieht die Verwendung von S/MIME genauso aus und ist genauso einfach wie die Verwendung von OpenPGP: Zum elektronischen Unterschreiben (Signieren) geben Sie auf der Neue-E-Mail-Seite Ihr Geheimnis (Passphrase) in das entsprechende Eingabefeld ein (Sie können sogar mit beiden Standards gleichzeitig signieren) und zum Verschlüsseln wählen Sie einfach den zu verwendenden Standard aus. Das Verifizieren von Signaturen erfolgt bei S/MIME wie bei OpenPGP automatisch und zum Entschlüsseln müssen Sie wie gewohnt das Geheimnis eintippen und „Entschlüsseln“ auswählen.

Single Sign On

Nicht nur unter der traditionellen Adresse `permail.uni-muenster.de`, sondern auch unter der integrierten Adresse `www.uni-muenster.de/permail` (oder kürzer `www.wwu.de/permail`) ist perMail zu erreichen. Die letztgenannten Adressen leiten Sie zum Single-Sign-On-Zugang zu perMail. Dort können Sie viele Dienste nutzen und brauchen sich nur ein einziges Mal anzumelden.³

Wegen der größeren Bequemlichkeit empfehlen wir, vorzugsweise die neue Adresse zu verwenden; außerdem werden bei diesem Zugang die störenden Effekte durch die begrenzte Lebensdauer interner Login-Tickets vermieden.

Kleinere Verbesserungen

In der E-Mail-Liste kann der aktuell angezeigte Ordner jetzt umbenannt werden (Ausnahmen: Posteingang und Entschlüsselt) und wird bei Rückfragen bei Aktionen mit markierten E-Mails die Anzahl der betroffenen E-Mails genannt.

Es können beliebig viele Entwürfe (angefangene neue E-Mails) unter frei wählbaren Namen aufbewahrt werden. Unten im Aktionen-Menü können Sie die Entwürfe fortsetzen, unten im Einstellungen-Menü wieder löschen.

Nach dem Aussterben anfälliger Betriebssysteme konnten weitere Zeichen in Dateinamen von Anlagen zugelassen werden. Auch kann perMail den Dateityp jetzt notfalls aus dem Dateinamen erraten.

Die Virenkontrolle beim Up- und Download von Anlagen konnte durch Einrichtung eines „Sophos Anti-Virus Dynamic Interface Daemons“ um etliche Sekunden beschleunigt werden.

E-Mail-Texte können als Textbaustein übernommen werden.

perMail integriert sich jetzt noch besser in andere Anwendungen, z. B. in das Studierendenportal „My WWU“.

Viele MeinZIV-Einstellungsseiten zu E-Mail-Transport und -Zustellung sind jetzt noch direkter von der Einstellungen-Seite aus zu erreichen.

Zahlreiche weitere Verbesserungen nennt

<https://permail.uni-muenster.de/help-de-changes.html>.

Altes muss Neuem weichen

Um den Pflegeaufwand nicht ausufern zu lassen, werden die älteren Bedienoberflächen nicht mehr länger gepflegt. Die Oberflächen „Expert“ und „Killer“ sowie „MidiText“ und „MaxiText“ wurden bereits zusammengefasst. Neue Funktionen werden nur noch in den

² An dieser Stelle sind für die nächste Zeit noch einige Verbesserungen geplant, daher verzichte ich hier auf eine genauere Beschreibung.

³ Dazu gehören beispielsweise:

<https://sso.uni-muenster.de/perMail/> – perMail

<https://sso.uni-muenster.de/MeinZIV/> – Nutzerportal MeinZIV

<https://sso.uni-muenster.de/LSF/> – Studien- und Prüfungsverwaltung

<https://sso.uni-muenster.de/LearnWeb/> – e-Learning

<https://sso.uni-muenster.de/portal/> – Studierendenportal My WWU

aktuellen Bedienoberflächen „Main“ und „Plus“ sowie in den für kleine Bildschirme optimierten Bedienoberflächen „MiniText“ und „MaxiText“ zur Verfügung gestellt.

Bei der im kommenden Jahr erscheinenden Version 4.0 wird es die alten Oberflächen „Start“, „Text“, „Symbol“, „Expert“ und „Killer“ nicht mehr geben; schon jetzt erscheint bei Verwendung dieser Oberflächen eine (noch abschaltbare) Warnung. Unsere langjährigen perMail-Stammkunden, die die alten Oberflächen lieb gewonnen haben, bitten wir schon jetzt um Verständnis.

Ausbildungsstart für die neuen Auszubildenden am ZIV

A. Thoring

Zehn Auszubildende erlernen zurzeit ihr Handwerkszeug am ZIV, vier davon haben ihre Ausbildung im September begonnen.

Sven Heger, Dimitri Lukanin, Tobias Schröder und Simon Stücker verstärken das ZIV-Team seit dem 01.09.2011. Die drei Erstgenannten werden in der Abteilung Kommunikationssysteme innerhalb von drei Jahren zu IT-Systemelektronikern ausgebildet. Herr Stücker hat sich für die neu eingerichtete Ausbildung zum „Mediengestalter Bild und Ton“ am Servicepunkt Film entschieden.

Einfache und vernetzte IT-Systeme, öffentliche Netze und die Betreuung von Kunden stellen nur einige der Themenfelder dar, mit denen sich die drei Auszubildenden zum IT-Systemelektroniker in der praktischen Ausbildung am ZIV und in der theoretischen Ausbildung an der IHK Münster auseinandersetzen werden. An der Uni Münster werden Tobias Schröder, Sven Heger und Dimitri Lukanin also immer gebraucht, wenn beispielsweise Datenkommunikationsnetze ausgebaut oder Konfigurationsänderungen vorgenommen werden sollen, Anwender im Umgang mit neuen Systemen Schulung und Beratung benötigen oder Systemstörungen analysiert und behoben werden müssen. Im Laufe ihrer Ausbildung werden die drei die verschiedensten Bereiche des ZIV kennenlernen, um so mit einem breit aufgestellten Fachwissen fit für ihre berufliche Zukunft zu sein.

Simon Stücker wird als angehender „Mediengestalter Bild und Ton“ viel Zeit im Film- und Tonstudio des Servicepunkt Film verbringen, aber auch an Außenaufnahmen mitarbeiten und so das gesamte Spektrum seines Berufes kennenlernen. Aktuelle Projekte, die er am

Servicepunkt Film unterstützt, sind zum Beispiel die Azubi-Filme der WWU, in denen verschiedene Ausbildungsmöglichkeiten vorgestellt werden, oder auch ein Imagefilm, der für das Servicebüro Familie der Uni Münster produziert wird. Kreativität und Planungsgeschick bei der Konzeption medialer Produkte, technisches Wissen über die bild- und ton-technischen Instrumente sowie ein fachgerechter Umgang mit den Bearbeitungsprogrammen sind hierbei gleichermaßen von Bedeutung und werden in der Ausbildung vermittelt.

Bereits seit vielen Jahren bereiten engagierte Ausbilder des ZIV Auszubildende auf das Berufsleben vor. Die hervorragenden Ergebnisse der Abschlussprüfungen und die sehr gute Erfolgsquote auf dem Weg zu einer Festanstellung innerhalb der WWU oder in namhaften Unternehmen sprechen für die

Qualität der Ausbildung am ZIV. So wurde etwa Carsten Hörold, der seine Ausbildung am ZIV in diesem Jahr beendet hat, als einer der besten Azubis seines Jahrgangs ausgezeichnet.

Um im Bereich der Lehre auch weiterhin auf dem neusten Stand zu bleiben, wurde die Ausbildung am ZIV in diesem Jahr umstrukturiert und an neue Techniken und Arbeitsmethoden angepasst.



Abb. 1: von links nach rechts: Dimitri Lukanin, Simon Stücker, Tobias Schröder, Sven Heger

ZIV-Präsentation

Neue digitale Medientechnik in der Aula des Schlosses

H. Wenner

Die Medientechnik in der Aula wurde auf den aktuellen Stand der Technik gebracht und ist jetzt für die Zukunft bestens gerüstet.

Die Komponenten der Medientechnik in der Aula des Schlosses waren zum Teil über 20 Jahre alt. Infolge dessen gab es in der Vergangenheit immer wieder Probleme bei Signalübertragungen und aktuellen technischen Anforderungen bei Tagungen, Kongressen und Festakten.

Diese Tatsache und die technische Notwendigkeit der digitalen Signalübertragung sowie der nötigen Änderungen der Frequenzen für Funkmikrofone führten zu der Entscheidung, die medientechnische Anlage in der Aula des Schlosses vollständig zu erneuern.

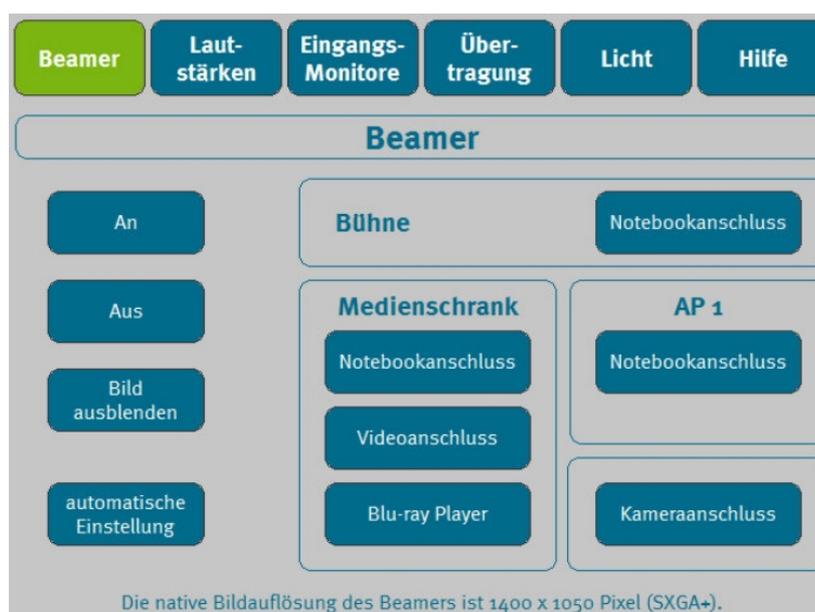
Erste Planungen bezüglich eines Konzeptes erfolgten bereits im Jahr 2010. Nach Fertigstellung der Entwurfsplanung und der Kostenschätzung durch Mitarbeiter des ZIV wurden die notwendigen Finanzmittel durch das Rektorat bewilligt.

Für die Planung der Lautsprecheranlage wurde ein Akustikgutachten in Auftrag gegeben. Ferner wurden Produkt- und Konzeptvorschläge für eine Lautsprecheranlage bei einem Ingenieurbüro eingeholt.

Die weitere Planung der Audioanlage sowie der gesamten Bildsignalverarbeitung und Mediensteuerung erfolgte durch Mitarbeiter des ZIV.

Bei der Planung wurde besonders auf eine nachhaltig nutzbare Infrastruktur Wert gelegt, um auch in der Zukunft aktuelle technische Entwicklungen ohne weitere aufwändige bauliche Maßnahmen umsetzen zu können.

Ein weiterer Punkt, welcher bei den Planungen neben der Zuverlässigkeit und Flexibilität der Anlage einen sehr hohen Stellenwert hatte, war die Bedienerfreundlichkeit. Daher wurde neben einer umfangreichen Bedienmöglichkeit über ein intuitives Touchpanel auch ein Tastenfeld an der Bühne installiert, welches die Nutzung einer einfachen technischen Ausstattung äußerst bedienerfreundlich macht.



Neue Touchpaneloberfläche zur Bedienung des Beamers in der Aula

Nach Abschluss aller Planungsarbeiten konnte im August 2011 unter Berücksichtigung der sehr starken Nutzung der Aula für Tagungen und Festakte die Ausführung der Umbauarbeiten erfolgen.

Die Installation und Inbetriebnahme der gesamten Bildsignalverarbeitung und der Mediensteuerung (inkl. Programmierung) erfolgte ausschließlich durch Mitarbeiter des ZIV.

Nach dem Abschluss der Arbeiten steht in der Aula des Schlosses nun eine moderne, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende, medientechnische Anlage zur Verfügung, welche sich durch eine digitale Signalverarbeitung, höchste Flexibilität und einfachste Bedienung auszeichnet. Wesentliche Vorteile im Vergleich zur ehemaligen Anlage sind eine deutlich bessere Audioqualität, einhergehend mit einer verbesserten Sprachverständlichkeit, die Möglichkeit Geräte via HDMI anzuschließen und somit auch Videos in HD-Qualität über den Beamer darzustellen, eine vereinfachte Bedienung durch neue Tastenfelder und eine neue Benutzeroberfläche auf dem Touchpanel sowie viele weitere Möglichkeiten und Vorteile für die tägliche Nutzung bei Veranstaltungen.

Abschließend sei an dieser Stelle noch erwähnt, dass der optische Eindruck der medientechnischen Anlage, welcher durch im Laufe der Jahre immer wieder nötige Ergänzungen eher störend war, durch die Neuinstallation deutlich aufgewertet werden konnte.



Medienschrank im Bühnenbereich
(vor Umbau)



Medienschrank im Bühnenbereich
(nach Umbau)

Zentrale CSS-Dateien nun mit Data-URIs

M. Bruns

Statt wie bisher auf png- und gif-Dateien zuzugreifen, wurden in zentralen CSS-Dateien der WWU nun so genannte Data-URIs an den entsprechenden Stellen integriert.

Schon in den Jahren 2009 und 2010 wurden seitens des ZIV und der Online-Redaktion der WWU Münster einige Maßnahmen ergriffen, um die Performance des Webauftritts der WWU Münster zu steigern.⁴

Da die Seitenzugriffe durch den Microsoft-Browser Internet Explorer in den Versionen 6 und 7 nun unter die 10%-Marke gerutscht sind, kann eine weitere Maßnahme ergriffen werden: die Ablösung externer CSS-Grafiken durch sog. Data-URIs (Uniform Resource Identifier).

Bei Data-URIs wird nicht eine Referenz auf die Bilddatei, sondern es werden die Bilddaten selbst in die HTML- oder CSS-Datei integriert – und zwar codiert nach der base64-Methode. Die Definition der Data-URIs wurde bereits 1998 im RFC 2397 festgelegt.⁵ Durch die Einbindung von Data-URIs wird die Zahl der Dateizugriffe reduziert, außerdem lassen sie sich automatisiert durch entsprechende perl-Module mittels des CMS Imperia generieren.

Das Data-URI-Schema ist nie formal ein offizieller Standard geworden, allerdings verweist schon der HTML-Standard 4.01 vom 24.12.1999 auf Data-URIs.⁶

Beispiel

Die links stehende Grafik mit der URI

http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/ziv/_v/ziv_logo_layout.png

hat eine Größe von 1196 Byte und folgende Data-URI (mit 1617 Byte):

```
data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUHEUgAAALQAAAA/CAMAAAB+ZBI
bAAAAAYFBMVEVwbNFWr9diYGOfyEQAcLh/fX/w8fF/t9s3NDji4+MoJinx8PHi4uKa
mZuMi423trepqKnU1dbP5PJTUVRFQ0b09PXp6uoaFxxv//9AlMrU09TGxca/2+3Ffx
8gAAAAAAAAAXgLLSAAAACXZwQwCAAAAC0AAAAPwDMV8ZWAAD8k1EQVro3u3ZcW/kNB
DGYRMIGNuZGMbw/i4D3/9r8ofTdpEDEwdKxUEiVY020e5Td+wdv0l8gUe60Tf6b6F
/uHx+PnLQH/76+Px/Y2+0Tf6Rt/oG32jb/T/Aj3WVvYvrTVde120d0JnSYKQpADTQ
Qhckgq41A0IAQoIJUh6G10XZGB6uUkacTE6IsqAUEQAjicER6QRB3iKVccDeLOGIn
tDp4j2iN5i5MvLw0o7Pw+woj7PzQHc20cAn2jL0o45+id6nr6hg1VXo0MbszwMMPe
yP6KzazyWx5ryug5PT+XxhB5D68Xomh0ertpb8Ud0GoNhtNua8zYv/vfIr8Wunoip
tGc0pqfyqMWAQ8Ex0YfUPkZvqmqzL9t19UTUw+phk5p/X9M7MDTrpHTyMLwndM0aS
vPfkUq9fPWIA2pERIN2QAuYz3A0i008ESAQR6PG6xsc7ayzOO+r1GgA6cM3j8fjp/
7ydOW7z3rt4q/xG32jb/SNvtH/HN0DwhrNIMysA31Z0tDMLAcS7Q7MdqLafF8wa0YG
2+tqAvkF00JKnuBjt9tZEWzbrkMq6aoWQuXZAqxyYFMBmiU1a5hDK25eDnDtmNPK
YsnfA120h17ajaYdTIOQDIOQ0lkojGXuWUJxtidrBvICr1zNcfXry8MNLHveBVbcI
VSnKmSrOoSwpWnJcOjw5RntDiQHTzJz6tBY27uUR9NylgeE2gs6lw700WU5BGsxV/
0YbQ5upuRQeyplor/68Hg8on98uvL1Z732isbKQ3106GqEalKB8yqtISjDXf25PAo
wFnCrs4TgbKiVa01PdM2vaFLZenEIEdrBnEXHodjVwMcTupV1T9rPztpvpw+zyjelc
8s6f/rJ9cavQbC5kfScMrMXGvJfMjfp+I/kS5xttnba6p/alhDWFYv9+9FPk+mrT
02wt0zT90Y/LVsf/kJP8f4dx42+0Tf689HRZuDSYqYxEVFnCDMjm5jByzF/P2Y6Mc
9bQA04jteAJ9rF6Jyglg2b8RiSznOZdQAmadSZjY4607M+v8A1k7SX5NEVmeMdkjM
2vQ69qdJVX/oFCwF2JVns8Sh/ppTx5ktzrtnOPyKHpjDkts54tehmzbgAjzMASjq
UoC0rHnqQvt8I1AaoS2OP0G7NvPzXasn4pIP7XMD0Gd55A5V/dzBSOk1XD8IDV//B
L2ksk70LLQR0bs8vzJAFSSGa2rNZ4DtrS3pk+XhtRSHshLb1eJzqY+NuW40jrLBSG
Cz1JdRwa3uJRHa5mOhN3Q/H7K4s81hLcF+OXpVO5cJBSgwhU373MKYU8s6Vw+vT9n
7S/n6XFDcYTiWsnMHC/fTN/q/hv4NSa+qrGar/UcAAAAASUVORK5CYII=?
```



ZENTRUM FÜR
INFORMATIONEN
VERARBEITUNG

⁴ Vgl. [inforum](#) Nr. 4/2011, S. 12ff.

⁵ Vgl. <http://tools.ietf.org/html/rfc2397>.

⁶ Vgl. <http://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/struct/objects.html#h-13.3.1>.

⁷ Ein online-Werkzeug dafür steht bspw. unter

<http://www.dopiaza.org/tools/datauri/> zur Verfügung.

Vorteile:

- Für den **Besucher** der Webseiten verringert sich die Zahl der benötigten Dateien zur Darstellung einer Webseite, die dem Corporate-Design der WWU Münster genügt, um sechs, was zu einer leichten Performance-Steigerung führen dürfte.
- Für die **administrativen Redakteure**, die für das Bereitstellen der CSS-Dateien auf Anfrage zuständig sind, bedeutet das data-URI-Schema eine Arbeitserleichterung, da keine Piktogramme mehr angelegt und bereitgestellt werden müssen.
- Für **Informationsanbieter** können dadurch schneller CSS-Dateien in beliebigen Farbkombinationen bereitgestellt werden, auf Farbwünsche kann schneller eingegangen werden.
- Für den **Webserverpark** der WWU Münster bedeutet die Verringerung von http-Anfragen eine Entlastung.
- Sollte die Piktogramm-Logik des Webauftritts erweitert oder verändert werden, dann kann das unmittelbar an die Webseitenbesucher durchgereicht werden, weil keine Grafiken mehr in den lokalen Browsercaches liegen.

Nachteile:

- Die veralteten **Internet Explorer** der Versionen 6 (vom 27.8.2001) und 7 (vom 19.10.2006) können keine Data-URIs interpretieren. Die Version 8 interpretiert lediglich Data-URIs bis zu einer Größe von 32kB, was für die hier verwendeten Grafiken keine Rolle spielt: Die größte Grafik misst als Data-URI 1,8kB.
- Eine Data-URI ist in der Regel um ca. 30% größer als eine entsprechende separate weboptimierte Grafik-Datei.
- Das bisher im Sinne der Performance-Optimierung ausgenutzte Caching (Expires-Header von einem Jahr für Layout-Piktogramme⁸) entfällt. Expires-Header für die CSS-Dateien selbst würden bedeuten, dass Veränderungen, bspw. zur Formatierung neuer Funktionalitäten, nicht für jeden Besucher der Webseite unmittelbar greifen.

Umsetzung

Bei der Erstellung eines Dateisatzes für eine Layoutfarbe werden die meisten zugehörigen Data-URIs durch Manipulationen der Farbpalette von graustufigen Vorlagen erstellt. Diese sind:

- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/000000/content1a.png>
- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/000000/content1b.png>
- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/000000/content2.png>
- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/000000/sekundaerfarbe1.png>
- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/000000/schrift1.png>
- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/000000/schrift2.gif>
- <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layout-piktogramme/index.png>

⁸ Vgl. [inforwww](#) Nr. 4/2011, S. 14.

Die Data-URI der Grafik für den Claim *wissen.leben WWU Münster* mit dem farbigen Punkt wird nicht aufgrund einer Vorlage erstellt, sondern durch GD-Anweisungen im CSS-Template durch imperia jeweils neu konstruiert.

Für die alten Internet-Explorer wird in den dafür angelegten CSS-Dateien dafür gesorgt, dass die Grafiken unabhängig von der Farbgestaltung des Webauftritts in schwarz/weiß angezeigt werden. Hierzu wird weiter ein CSS-Sprite (<http://www.uni-muenster.de/imperia/md/images/allgemein/layoutpiktogramme/screen.png>) bereitgehalten.

Für jede Grafik wird zunächst ein png und ein gif als Data-URI erzeugt, die kürzere Zeichenkette von beiden wird dann in die CSS-Datei integriert.

Ergebnis

Durch die Umstellung konnte für die Webseiten der WWU eine erneute Reduktion um sechs (beim IE 6/7 fünf) http-Requests erreicht werden. Die erhöhte Datenmenge wird durch die vom Webserver gezippte Auslieferung der CSS-Dateien mehr als kompensiert.

Die Zahl der http-Anfragen und die Erweiterbarkeit und Pflege der CSS-Dateien konnte durch die Maßnahme weiter optimiert werden.

Steuerung des Zugriffsschutzes für imperia-generierte Webseiten mit einem neuen Template

M. Bruns

Die Einrichtung eines Zugriffsschutzes mittels .htaccess-Datei war unter imperia bislang aufwändiger als in manuell gepflegten Webauftritten. Durch ein neues Template konnte nun eine erhebliche Vereinfachung vorgenommen werden.

Durch das neue imperia-Template *Zugriffsschutz* können nun durch Erzeugen eines einzigen imperia-Dokumentes alle für die Steuerung des Zugriffsschutzes relevanten Dateien auf einmal geschrieben werden:

- .htaccess (Zugriffsschutz für [http://www.uni-muenster.de/...](http://www.uni-muenster.de/))
- .htsslaccess (Zugriffsschutz für [https://www.uni-muenster.de/...](https://www.uni-muenster.de/))
- .htaccess.imperia (Zugriffsschutz für [https://imperia.uni-muenster.de/...](https://imperia.uni-muenster.de/))
- .htssoaccess (Zugriffsschutz für [https://\(s|x\)?sso.uni-muenster.de/...](https://(s|x)?sso.uni-muenster.de/))

Außerdem werden noch drei weitere Dateien geschrieben:

- .htusers (Enthält ggf. selbst angelegte Nutzerdaten.)
- .htgroups (Enthält ggf. selbst angelegte Gruppendaten.)
- .htssogroups (Enthält ggf. selbst angelegte Gruppendaten, die allerdings nur aus zentralen Nutzerkennungen bestehen, um im Single-Sign-On benutzt werden zu können.)

Das Template sorgt dafür, dass je nach Eingaben entsprechende Zeilen *redirect permanent ...*, *Require user ...*, *Require group ...* usw., so wie in den Konfigurationshinweisen des Webserverparks beschrieben⁹, geschrieben werden.

Die imperia-Nutzer müssen sich aber – wie auch schon bei der Nutzung des Teaser-Mechanismusses – klar darüber sein, dass der Zugriffsschutz auf Verzeichnisebene wirkt, was nicht unbedingt deckungsgleich mit der Rubrikenstruktur eines imperia-gestützten Webauftritts sein muss.

Vorgehensweise

Informationsanbieter, die mit imperia einen Verzeichnisschutz anlegen wollen, müssen:

⁹ Vgl. <http://www/ZIV/Technik/WWW/WWWZugriffsrechte.html>.

1. eine neue Rubrik anlegen, die als Rubrikpfad das zu schützende Verzeichnis hat; es wird meistens sinnvoll sein, diese Rubrik als Unterrubrik der zu schützenden Rubrik anzulegen und sie *Zugriffsschutz* zu nennen,
2. in den Rubrikeinstellungen dieser neuen Rubrik das Template *Zugriffsschutz* auswählen,
3. in der neuen Rubrik dann ein neues Dokument anlegen. Die Eingabemaske sollten für sich selbst sprechen. Dieses Dokument dann genauso wie gewöhnliche Dokumente einfach publizieren.

Imperia-Support des ZIV'."/>

Abb. 2: Eingabemaske des Templates „Zugriffsschutz“

Es gibt aber auch zwei Einschränkungen:

- Die so produzierten Dateien entfalten allerdings ausschließlich im zentralen Webserverpark der WWU die gewünschte Wirkung. Nutzer anderer Zielsysteme haben vom neuen Template keinen Nutzen.
- Für den Zugriffsschutz innerhalb der Mediendatenbank ist vorerst weiterhin die Rücksprache mit dem ZIV nötig, da dafür neue Basispfade gesetzt werden müssen, was Redakteuren nicht zur Verfügung steht.

Trotz dieser beiden Einschränkungen ist das neue Template schon jetzt eine große Erleichterung bei der Einrichtung passwortgeschützter Bereiche innerhalb eines Webauftritts.

Serverüberwachung mit NAGIOS/check_mk

D. Bucher

Die Serverüberwachung in der Abt. 2 des ZIV nutzt das auf NAGIOS basierende Paket **check_mk**, das weitgehend selbst konfigurierend ist. Darauf aufbauend wird zusätzlich eine Prozesskettenüberwachung mit dem Tool **na-giosbp** eingesetzt.

Basisüberwachung

In der Abt. 2 des ZIV werden die installierten Server seit einiger Zeit mit dem auf NAGIOS basierenden Paket **check_mk** überwacht. Dieses bringt einige entscheidende Vorteile gegenüber dem Einsatz von NAGIOS alleine.

Es ist auto-konfigurierend, d. h. nach der Installation des Klienten auf dem zu überwachenden Server erfragt der Server die zu überwachenden Eigenschaften und versieht sie automatisch mit vorkonfigurierten Schwellwerten, die aber abhängig von der überwachten Hardware sind (beispielsweise von der Anzahl der CPU-Kerne). Natürlich können diese Schwellwerte ebenso für einzelne Rechner oder Rechnerklassen manuell gesetzt werden.

ZIV-Präsentation

Es werden hierbei zum Beispiel alle Netzwerkkinterfaces oder gemounteten Festplatten erkannt und automatisch in die Überwachung einbezogen. Ebenso wird täglich nach Änderungen der Klientenkonfiguration gesucht und diese automatisch angezeigt. So ist sichergestellt, dass beispielsweise nachträglich hinzugefügte Festplatten auch in der Überwachung hinzugefügt werden.

In der Basisüberwachung werden alle systemrelevanten Parameter (CPU- und Speicher-Auslastung, Schreib- und Leseraten auf Festplatten und Netzwerkkinterfaces, Zeiteinstellungen und vieles mehr) überwacht und auch aufgezeichnet. Über die Aufzeichnung dieser Daten ist es möglich, Trends zu erkennen und Leistungsengpässe rechtzeitig zu erkennen. Beispielsweise lässt sich damit abschätzen, wie lange der verfügbare Plattenplatz im Mailsystem noch ausreicht und wann er vergrößert werden sollte. Ebenso hilfreich ist die Aufzeichnung der Daten bei der Fehlersuche, da hiermit Korrelationen der Dienste auf einem System beziehungsweise auch von Diensten verschiedener Systeme möglich wird. Diese Möglichkeit hat sich in der Vergangenheit bei Fehleranalysen schon als sehr wertvoll erwiesen.

Die überwachten Systeme werden abhängig von ihrer Funktion in Klassen eingeteilt, wodurch u. a. im Störfall eine individuelle Benachrichtigung der verantwortlichen Administratoren erfolgen kann. Eine Übersicht über die aktuell definierten Klassen findet sich in Abb.1.

Name	Alias	Up	Dw	Un	Pd	O	W	C	U	P
DNS-server	DNS Server	3	0	0	0	3	0	0	0	0
LDAP-server	LDAP Server	3	0	0	0	50	0	0	0	0
check_mk	check_mk	16	0	0	0	246	0	0	0	0
cups-server	CUPS Server	4	0	0	0	142	47	1	0	0
esx-server	VMWare-ESX Server	7	0	0	0	7	0	0	0	0
hosted-server	gehostete Server	3	0	0	0	43	1	0	0	0
hpc-servers	HPC Server	1	0	0	0	1	0	0	0	0
idm-server	Identity Management	5	0	0	0	69	0	0	0	0
imperia-server	Imperia Server	8	0	0	0	142	1	0	0	0
ironport-mail	Ironport Mail	9	0	0	0	44	0	0	0	0
mail-abruf	Mail Abruf	3	0	0	0	5	0	0	0	0
mail-avscanner	Mail AV Scanner	1	0	0	0	19	0	0	0	0
mail-dispatcher	Mail Dispatcher	3	0	0	0	48	0	0	0	0
mail-gpfs-server	Mail GPFS Server	4	0	0	0	159	0	0	0	0
mail-user	POP/IMAP Mailserver	7	0	0	0	157	0	0	2	2
moodle	Moodle Server	4	0	0	0	63	0	0	0	0
oracle	Oracle-Server	5	0	0	0	159	0	0	0	0
oracle-rac	Oracle RACluster	4	0	0	0	135	0	0	0	0
portal-server	Portal Server	4	0	0	0	64	0	0	0	0
smtp-server	SMTP Server	10	0	0	0	249	1	0	0	0
sofscluster	SOFS Cluster	7	0	0	0	6	1	0	0	0
spfileserver	SPF Fileserver	5	0	0	0	82	1	0	1	0
tsm-server	TSM Server	6	0	0	0	86	13	0	0	0
web-backend-server	Web backend Server	35	0	0	0	618	1	0	0	0
web-dienste	Web Dienste	5	0	0	0	14	0	0	0	0
web-dispatcher	Web Dispatcher	3	0	0	0	38	0	0	0	0
web-frontend-server	Web Frontend Server	13	0	0	0	208	0	0	0	0
web-gpfs-server	Web GPFS Server	3	0	0	0	92	0	0	0	0
web-notfall-server	Web Notfallsysteme	1	0	0	0	11	0	0	0	0
web-proxy-server	HTTP Proxy Server	2	0	0	0	30	0	0	0	0
webapplication-server	Application Server	4	0	0	0	59	0	0	0	0
windows-server	Windows Server	6	0	0	0	27	0	0	0	0

Abb. 1: Übersicht über die definierten Hostklassen

Neben den Basisparametern der Systeme werden auch spezielle Dienste, die die entsprechenden Systeme erbringen, überwacht und gegebenenfalls die entsprechenden Daten aufgezeichnet (beispielsweise die Antwortzeit des IMAP-Dienstes, siehe Abb. 2).

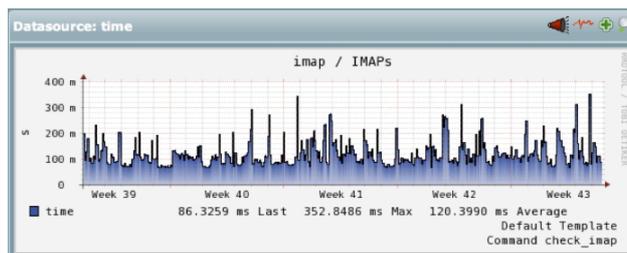


Abb. 2: Antwortzeiten des IMAP-Dienstes

Prozessketten

Parallel zur Basisüberwachung von Servern und Diensten sind auch verschiedene Prozessketten definiert, um den Einfluss von Serverstörungen auf Dienstangebote, wie beispielsweise das Mailsystem oder verschiedene Webauftritte, beurteilen zu können. Hierbei werden die Abhängigkeiten verschiedener Dienste und Server definiert und logisch verknüpft. Ebenso werden Redundanzen miteinbezogen. Beispielsweise werden beim Ausfall einzelner Server zuerst nur Warnungen erzeugt, wenn noch genügend redundante Server vorhanden sind, die den Basisdienst erbringen können. Erst wenn dieses beim Ausfall weiterer Server nicht mehr möglich wäre, werden entsprechend kritische Alarme erzeugt.

Mit der Prozesskettenüberwachung wären letztendlich Aussagen über die Verfügbarkeit von Diensten möglich. Allerdings ist dies natürlich von der korrekten Modellierung der Prozesse abhängig.

Momentan werden zwei Prozessbereiche überwacht. Zum einen sind dies die verschiedenen zentralen Webauftritte der WWU inklusive des Learnwebs/Moodle, zum anderen das zentrale Mailsystem, welches sich wiederum in die Bereiche Empfang, Versand und Abruf von Mails aufspaltet. Ebenso werden die verschiedenen Dispatcher-Systeme überwacht, die Anfragen an die aus Redundanz- und Lastgründen mehrfach vorhandenen Server verteilen.

Eine Ansicht der überwachten Prozesse findet man in Abb. 3.

Short Summary: All Business Processes

Priority 1
Alerting round the clock (24 x 7)

Business Process	Status	Status Information
Mailsystem	 OK	
Mailabruf	 OK	
Mailsdispatcher-LVS	 OK	
Mailempfang	 OK	
Mailversand	 OK	
Moodle System	 OK	
Webserver-System	 OK	
Webdispatcher-LVS	 OK	

[All Priorities] [\[Priority 1\]](#) [\[Show Traffic Lights\]](#)

Abb. 3: Übersicht über die überwachten Prozesse

Bei Störungen besteht hiermit die Möglichkeit, über einen Klick auf das entsprechende Baumsymbol die entsprechenden Prozesselemente und -Verknüpfungen einzusehen, um die Fehlerursache genauer bestimmen zu können.

Es besteht zusätzlich im Rahmen einer Impact-Analyse die Möglichkeit, einzelne Störungen und ihre Auswirkung auf das Gesamtsystem zu simulieren.

Lösung inforum-Quiz – warum einfach, wenn man es auch kompliziert sagen kann...

J. von Ahlen

Im letzten inforum-Quiz hatten wir einen Abstecher in die Welt des deutschen Sprachirrsinns gemacht.

Es waren Sprichwörter, Sätze und Worte gesucht, die mit einigen weniger gebräuchlichen Fachbegriffen umschrieben waren.

Hier die Lösung dazu:

Die Initialisierung eines Teils vom wiederum 365,2-ten Teil der Bewegung unseres Rotationsellipsoiden um eine gigantische, dichte Wasserstoff-/Heliumwolke beinhaltet im Sprechinstrument ein Edelmetall.

– Morgenstund hat Gold im Mund.

Mentale Imagination besitzt die Abilität durch Kontinentaldrift kausierte Gesteinsformationen in ihrer lokalen Position zu transferieren.

– Der Glaube kann Berge versetzen.

Ein der optischen Wahrnehmung unfähiges, gefiedertes, aber des Fliegens nicht mächtiges Haustier gelangt in den Besitz nicht näher definierter Sämereien.

– Ein blindes Huhn findet auch ein Korn.

Vier-Topf-Zerknallungs-Treibling

– Vierzylindermotor

Transparentpudding

– Götterspeise

Die Struktur einer ambivalenten Beziehung beeinträchtigt das visuelle und kognitive Wahrnehmungsvermögen extrem.

– Liebe macht blind.

Wäre es nicht adäquat, den Usus heterogener Termini zu minimieren?

– Sollte man nicht weniger Fremdwörter verwenden?

Unter Einsatz immenser, jedoch bis zum Moment der Aktualisierung des Impulses latenter Energien löste sich die amphibielle Kreatur von ihrem habituellen Standort und verschwand, einer in erster Näherung parabolischen Bahnkurve folgend, in den mehr oder minder transparenten Räumen ihrer Existenz.

– Ein Frosch sprang ins Wasser.

Schallwellen werden von dicht stehenden Bäumen reflektiert.

– Wie man in den Wald hineinruft, so schallt es heraus.

Bei der intendierten Realisierung der linguistischen Simplifizierung des regionalen Idioms ist die Evidenz der Opportunität extrem apparent, den elaborierten und quantitativ opulenten Usus nicht assimilierter Xenologien konsequent zu eliminieren!

– Zur Vereinfachung der Muttersprache erscheint es sehr sinnvoll, nicht so viele schwierige Fremdwörter zu benutzen!

Oberhalb der Kulminationspunkte forstwirtschaftlicher Bestände tendieren die Dezibelwerte gegen den Nullpunkt.

– Über allen Wipfeln ist Ruh'

Der Geruchskoeffizient gewisser finanzieller Mittel ist permanent gleich null!

– Geld stinkt nicht!

Ballistische Experimente mit kristallinem H₂O auf dem Areal der Pädagogischen Institutionen unterliegen striktester Prohibition!

– Das Werfen von Schneebällen auf dem Schulhof ist verboten!

Populanten von transparenten Domizilen sollen mit fester Materie keine transzendenten Bewegungen durchführen!

– Wer im Glashaus sitzt, sollte nicht mit Steinen werfen.

Eine strukturell desintegrierte Finalität in Relation zur Zentralisierungskonstellation provoziert die eskalative Realisierung destruktiver Integrationsmotivationen durch permanent lokal aggressive Individuen der Spezies "Canis".

– Den Letzten beißen die Hunde.

Es existiert ein Interesse an der generellen Rezession der Applikation relativ primitiver Methoden komplementär zur Favorisierung adäquater komplexer Algorithmen.

– Warum einfach, wenn's auch kompliziert geht?

inforum-Quiz – Windoku

E. Sturm

Kennen Sie schon die Sudokus, wo auch in vier inneren Quadraten alle neun Ziffern vorkommen müssen?

Wir hatten ja schon Sudokus mit Ziffern und mit Buchstaben, jetzt habe ich noch eine weitere Art entdeckt, nämlich solche, wo zusätzlich in vier inneren Quadraten alle neun Ziffern vorkommen müssen.

In der folgenden Aufgabe sind diese Subquadrate blau unterlegt:

					6			
9								2
			8	4			5	
						6		
		4						
	3					5		
		2	4					1
	5				7	4		
				2		3		

Schreiben Sie mir bitte, wie schwer dieses Sudoku für Sie war! Ich will Ihnen auch gerne bestätigen, dass Ihre Lösung richtig ist.

ZIV-Lehre

Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2011/12) für Hörer aller Fachbereiche

Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Kaspar ☎83-31673 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 2011 für die Vorlesungszeit. Weitere Informationen unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/>.

260017	Enterprise Web Development (JEE6) Dienstag 14-16 Uhr Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64, Beginn: 18.10.2011	Scheffer, A.
260021	Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP Mittwoch 10-12 Uhr Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64, Beginn: 19.10.2011	Sturm, E.
260036	Interaktive Datenbankanwendungen Mittwoch 14-16 Uhr Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64, Beginn: 19.10.2011	Grote, M. Mersch, R.
260055	Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung n. V. Hörsaal: ZIV SR 206, Röntgenstr. 7-13	Vogl, R.

Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Frühjahr 2012) für Hörer aller Fachbereiche

**Beratung zum Lehrangebot
durch Herrn W. Kaspar
☎83-31673**

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 2011 für die vorlesungsfreie Zeit. Weitere Informationen unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/>.

- | | | |
|--------|--|-----------------------------------|
| 260060 | Publizieren mit LaTeX
vom 05.03. bis 09.03.2012, Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Bucher, D.
Schild, Ch. |
| 260074 | Einführung in MySQL
vom 27.02. bis 02.03.2012, Mo-Fr 9-15 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Leweling, M. |
| 260089 | Programmieren in Java
vom 05.03. bis 16.03.2012, Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64 | Mersch, R. |
| 260093 | Grundlagen des Web 2.0
vom 19.03. bis 30.03.2012, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Küfer, Th. |
| 260108 | Einführung in Matlab
vom 06.02. bis 17.02.2012, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64 | Süselbeck, B. |
| 260112 | High Performance Computing:
Einführung in das neue HPC-Cluster-System PALMA
vom 13.02. bis 17.02.2012, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Angenent, H. |
| 260127 | Audiovisuelle Medienkompetenz:
Videoproduktion (Kamera, Bild, Ton, Licht)
vom 19.03. bis 30.03.2012, Mo-Fr 9.30-16.30 Uhr
Hörsaal: ZIV SR im SP Film, Scharnhorststr. 100 | Glaser, O. |
| 260131 | Administration von Windows 7
vom 06.02. bis 10.02.2012, Mo-Fr 9-15 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Wagner, M. |
| 260146 | Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen
vom 12.03. bis 16.03.2012, Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV Computer-Lab 3, Einsteinstr. 60 | Lange, W. |

Kommentare zu den Veranstaltungen

260017 Enterprise Web Development (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.

260021 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 Unterprogramm-bibliotheken 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 JavaScript und die Datenbank MySQL eingegangen.

Programmierkenntnisse (die Sprache ist egal) sollten vorhanden sein.

260036 Interaktive Datenbankanwendungen

Die Vorlesung führt in die Entwicklung datenbankbasierter Webanwendungen mit Oracle Application Express (APEX) ein. APEX ist eine frei verfügbare Umgebung, die es erlaubt, auf einfache Weise Formulare, Berichte oder Diagramme zu erstellen.

Neben diesen grundlegenden Komponenten behandelt die Vorlesung wesentliche Elemente der Programmiersprache PL/SQL, die für weitergehende Anwendungen benötigt werden.

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.

260060 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.

260074 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.

260089 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.

260093 Grundlagen des Web 2.0

Das Ziel der Vorlesung ist es, in die grundlegenden Techniken des Web 2.0 einzuführen. Das Web 2.0 bietet Web-Anwendungen deren Bedienung sich nicht mehr großartig von Desktop-Anwendungen unterscheidet. 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 und einige häufig verwendete Plugins 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.

260108 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.

**260112 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.

260127 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 dieameratechnik (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:

- ameratechnik: 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.

260131 Administration von Windows 7

Für Hörer/innen mit guten Windows-Vorkenntnissen werden Aufbau und sicherer Betrieb von Windows 7 vorgestellt und in Übungen erprobt. Die Installation des Systems 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“.

260146 Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen

Die Veranstaltung richtet sich an fortgeschrittene Windows-Benutzer, die ihre Kenntnisse im Hinblick auf den Betrieb von Servern und Arbeitsplatzrechnern in einer Active-Directory-Umgebung (Windows-Netzwerk) erweitern möchten. Sicherheitsaspekte werden dabei Schwerpunkte bilden. Vorgesehene Themen sind unter anderem:

- Installation und Konfiguration
- Benutzerverwaltung
- Sicherheitsmanagement auf Servern und Arbeitsplatzrechnern, u. a.: Dateisystem, Registry, Netzwerk, sicherheitsrelevante Richtlinien, Firewall
- Active Directory: Gesamtstrukturen, Domänenstrukturen, Domänen, Organisationseinheiten (OU), Vertrauensstellungen, Standorte, Replikation, Gruppenrichtlinien

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/>.

12.10.2011

```
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:37:8F
* 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 - GO2/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-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:BB: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 99A8 F118 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/>
  FDCC1C33/2048 2003-10-26 Fingerprint: 96B0 A07F B8DC 0018 DCA0 7053 1C38 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 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 BDB4 54FD 2A8B
* DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1999-2000) <not-for-mail>
  F7E87B90/2048 1998-12-29 Fingerprint: 6570 7274 B5E0 3FF0 EA7C ABE4 465F B882
* 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 - bis Ende 2011:
* 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
  310270B5/2048 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 0408 1745 F272 180D 08C2 C15A
* Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2002-2003
  BC811EB1/2048 2001-11-14 Fingerprint: 2864 01BC F0EF D58A 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
```

Liebe Leserin, lieber Leser,

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



-
- 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 **infoforum**
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: _____

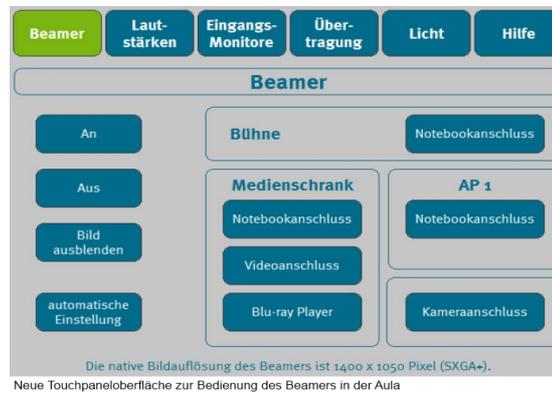
(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

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

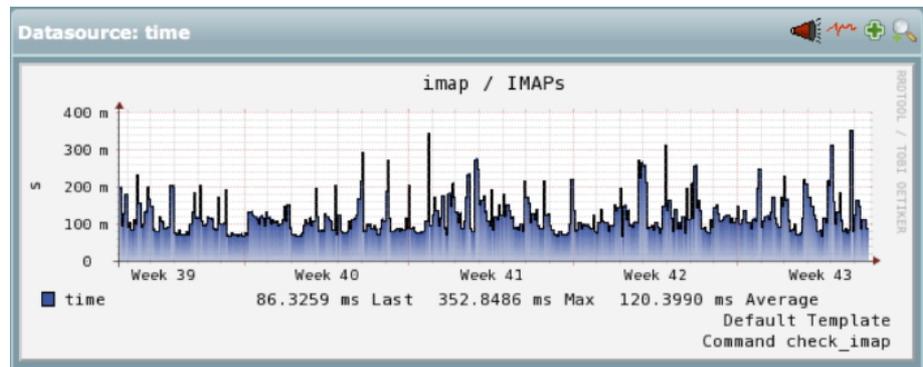
Ort, Datum

Unterschrift

ZIV-Panorama



(siehe Artikel „Neue digitale Medientechnik in der Aula des Schlosses“)



(siehe Artikel „Serverüberwachung mit NAGIOS/check_mk“)

					6			
9								2
			8	4			5	
						6		
		4						
	3					5		
		2	4					1
	5				7	4		
				2		3		

(siehe [info.com](http://www.info.com)-Quiz)