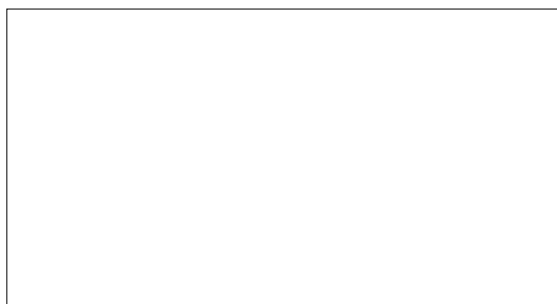


inforum

Zentrum für Informationsverarbeitung der Universität Münster
Jahrgang 29, Nr. 2 – Juli 2005 ISSN 0931-4008

Inhalt

Editorial.....	2
ZIV-Aktuell	3
MIRO – Motiv und Perspektive.....	3
IKM Servicepunkte im ZIV.....	4
Von der Zahlentheorie zur Systemgruppe.....	7
Aufrüstung der Funk-LAN-Infrastruktur der Universität.....	8
Neues aus den ZIV-Pools.....	9
Multivisionswand und Info-Terminals im Foyer des ZIV (Einsteinstr.60).....	10
Campus-Lizenz Corel.....	11
Zivcluster: Häufig gestellte Fragen, Teil 2.....	11
ZIVprint doppelseitig.....	14
A0 schneiden.....	15
ZIV-Lehre	17
Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (August–Oktober 2005)	17
Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2005/06)	18
Kommentare zu den Veranstaltungen.....	19
ZIV-Regularia	26
Fingerprints.....	26



Impressum

inforum

ISSN 0931-4008

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

E-Mail: ziv@uni-muenster.de
WWW: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/>
Redaktion: E. Sturm (☎ 83-31679, ✉ sturm@uni-muenster.de,
📠 83-31562)

Satz: K. Hovestadt
Satzsystem: StarOffice 7
Druck: Drucktechnische Zentralstelle
(Rank Xerox DocuTech 135)

Auflage dieser Ausgabe: 1400

Editorial

E. Sturm



Das Spektrum dieser **inforum**-Ausgabe reicht von einem 2,5-Millionen-Euro-Artikel bis zu einem Bericht über unsere A0-Schneidemaschine, der mir (vermutlich) zu einer Glosse geriet. Da über MIRO in den nächsten Monaten und Jahren noch viel zu berichten sein wird, erzähle ich Ihnen hier, wie es gelungen ist, dieses **inforum** einigermaßen pünktlich erscheinen zu lassen. Denn es ist vielleicht ein Trost für Sie zu wissen, dass es möglich ist, den Schicksalsschlag eines defekten PCs mit wenig Aufwand zu überwinden.

Also, es fängt damit an, dass ich meinen PC seit Jahren „durchlaufen“ lasse, zwar durchaus einen Neustart erlaube, wenn Windows-Update das wünscht, ihn aber nie ausschalte. Als ich ihm nun eine neue Grafikkarte zukommen lassen wollte, geschah es: Ich musste ihn ausschalten, die Karte einbauen und ihn wieder einschalten. Danach „hing“ er bei stehender XP-Aktivitätsanzeige. Also wieder ausschalten, die alte Karte wieder einbauen und ihn wieder einschalten. Auch jetzt das gleiche Bild. Installations-CD eingelegt, „hing“!

Nun war guter Rat teuer, an sich wollte ich auf meinem PC das **inforum** Korrektur lesen. Jetzt mit einem neuen PC wieder anzufangen, alles neu zu installieren: eine Schreckensvorstellung!

Also probierten wir (mein Kollege Scheffer hatte die Idee) einfach Folgendes: Wir bauten die Festplatte aus dem alten in einen neuen PC, legten die Windows-Installations-CD ein, wählten „Installation“, dann „Reparatur“, und voila: Windows deinstallierte die für den alten PC gedachten Treiber, installierte die für den neuen PC geeigneten, und alles lief wie bisher, ich konnte mich wieder dem **inforum** widmen.

Ach ja, die LAN-Verbindung funktionierte erst wieder, nachdem wir in der Windows-Registry unter

HKEY_LOCAL_MACHINE\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E972E-325-11CE-BFC1-08002BE10318}

den Schlüssel 0019 gelöscht hatten ...

(Zum Foto links: So guckt man, wenn man sich mit ausgestreckten Armen und eingeschalteter Rote-Augen-Unterdrückung selbst fotografiert.)

ZIV-Aktuell

MIRO – Motiv und Perspektive

W. Held, W. Bosse

„Centers of Excellence“ und Informationsmanagement

Die deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat für die kommenden fünf Jahre im Rahmen ihrer Ausschreibung „Centers of Excellence“ insgesamt 2,5 Millionen Euro bewilligt, um die Vernetzung und Verteilung von sowie den Zugang zu allen Informationen an der und über die Universität Münster weiter zu optimieren. Das Projekt ist von den seit zwei Jahren im *IKM-Service* zu den Themen Information, Kommunikation und neue Medien bereits eng zusammenarbeitenden zentralen Einrichtungen Universitäts- und Landesbibliothek (ULB), Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV) und Universitätsverwaltung entworfen und beantragt worden und hat die DFG-Gutachter überzeugt. Die erprobte und ausgefeilte Struktur, bei der sowohl zwischen den zentralen Einrichtungen als auch zu den dezentralen Versorgungseinheiten auf Fachbereichsebene ein funktionierendes Netzwerk geschaffen wurde, war für die DFG einer der ausschlaggebenden Gründe dafür, dass die Universität Münster eine Vorreiterrolle im Bereich der Organisationskonzepte und besonders im Informationsmanagement einnehmen soll.

Effektive wie effiziente Versorgung und Verwaltung von Informationen gehören mittlerweile zu den wesentlichen Grundbedingungen für eine zukunftsfähige Forschung und Lehre an den Hochschulen. Die Erfahrungen mit der Informationsversorgung in den letzten Jahren haben gezeigt: Eine dem Wissen dienliche Information setzt nicht nur das Vorhandensein, sondern auch die unmittelbare Präsenz bei den Nutzenden voraus. Für den Erfolg in Wissenschaft und Bildung spielt die schnelle und einfache Verfügbarkeit von Informationen eine ebenso wichtige Rolle wie ihre sach- und fachgerechte Verwertbarkeit. Die Universität Münster will mit dem nun bewilligten Projekt **MIRO** (Münster Information System for Research and Organization) daher ein umfassendes System für das Informationsmanagement entwickeln, das wissenschaftliche und organisatorische Information mit einheitlichem Zugriff und individuellem Verteilungsmodus integriert bereitstellt.

In der **Informationsverarbeitung und -bereitstellung** hat unsere Universität bereits einen vergleichsweise guten Stand erreicht; das gilt sowohl für die organisatorische wie die technische Infrastruktur. Wichtige Themen zur Vorbereitung eines umfassenden Informationsmanagements sind aufgegriffen und konkrete Lösungswege entwickelt worden. Die eingeführten Organisationsstrukturen müssen dementsprechend fortgeschrieben und gefestigt werden. Qualität und Verlässlichkeit angebotener Dienste müssen weiter verbessert werden, um eine breite Akzeptanz und Nutzung in der Universität zu erreichen. An dem umfassenden Thema Informationsmanagement sollen sich die erreichten Strukturen beweisen.

Informationsmanagement wird als wichtiges Basis-Instrument dauerhaft im Zentrum der universitären Arbeit verankert sein. In Forschung, Lehre und Studium werden ständig die unterschiedlichsten Informationen gesucht, genutzt, verarbeitet und in weiterentwickelter Form wieder zur Verfügung gestellt. Informationen müssen daher in bedarfsgerechter Breite bereitgestellt werden und vor allem schnell und zielgerichtet verfügbar sein. Durch Strukturierung der Information und Unterstützung der Recherche muss vermieden werden, dass die enorme Fülle verfügbaren Wissens zu Unübersichtlichkeit und unnötigem Zeitaufwand führt und damit die Qualität von Lehre und Forschung beeinträchtigt. Ein nutzerorientiertes Informationsmanagement ist auch für die Ausbildung der Studierenden von größter Bedeutung. Für die heute im Beruf verlangte Fähigkeit, flexibel und rasch auf neue Entwicklungen zu reagieren, ist der kompetente Umgang mit Information besonders wichtig und muss bereits in der Universität gelehrt und erfahren werden. Nicht zuletzt beeinflusst der integrierte Zugang zu Informationen die Entscheidungsprozesse und trägt zu raschen und fundierten Lösungen bei. Das in Münster geplante Informationsmanagement wird für höhere Transparenz von Organisation und Prozessen sorgen und durch eindeutige Zuordnung von Kompetenzen und Pflichten redundante Aktivitäten vermeidbar machen.

Über ein **Identitätsmanagement** soll der Zugang zu allen relevanten Informationen geregelt werden; dabei wird zwischen wissenschaftlichen und organisatorischen Informationen differenziert. Organisationsinformationen werden für die Steuerungsprozesse zur Leitung und gerade auch für die vielfältigen administrativen Vorgänge in der Universität benötigt; Der Zugang zu ihnen soll über Personen zugeordnete Rollen und Rechte (des Zugriffs, der Verwendung) erfolgen, die mit Informationen verbunden sind. Im Bereich der wissenschaftlichen Information sollen eigenformulierte Profile die automatische Belieferung mit neuen Informationen regeln.

Eine **Prozessanalyse**, die alle derzeit in der Informationsbereitstellung wesentlichen Aktivitäten, Quellen, Bearbeiter usw. erfasst, bildet die Grundlage für die Festlegung von Rollen und Rechten.

Durch ein einheitliches **Zugangsportal** wird die Informationsnutzung in Forschung, Lehre, Studium, Administration und Öffentlichkeitsarbeit unterstützt und intensiviert.

Um den Informationszugang zu erleichtern, sind differenzierte **Retrieval-Verfahren** vorgesehen, die in unterschiedlichen Varianten bereitstehen müssen, abhängig davon, ob universitätsintern oder in weltweitem Zugriff recherchiert wird. Durch **Kategorisierung** der Informationen sollen die Suchergebnisse verbessert werden. Soweit **Metadaten** zu den Informationen nicht bereits verfügbar sind, werden sie – wo immer möglich – durch entsprechende (automatische) Verfahren extrahiert und ergänzt.

Projektbegleitend sind verschiedene Dienstleistungen zu vervollständigen und zu verbessern. Das betrifft insbesondere die Themen IV-Sicherheit, System- und Netzmanagement, die Einführung von Service-Levels für angebotene Dienste und eine deutlichere Strukturierung der Dienste im Sinne von ITIL (IT Infrastructure Library).

Um die Nutzung des Informationsmanagements zu intensivieren, sollen nach Abschluss der ersten Phase von MIRO mehrere Projekte darauf aufgebaut werden. Außerdem will das Rektorat durch finanzielle Anreize Wissenschaftler und Studierende zu ergänzenden Projekten motivieren.

Alle aufgeführten Maßnahmen werden in ein konsequentes, systematisches und umfassendes Management aller von der Universität erzeugten und benötigten Informationen integriert. Dadurch kann die Hochschule den Erfordernissen einer raschen, zielgerichteten und individuellen Nutzung von Informationen auf einem bislang unerreichten Niveau gerecht werden. ULB, ZIV und die Universitätsverwaltung sind überzeugt, dass wir den zukünftigen Herausforderungen eines stetig weiter wachsenden Informationsaufkommens mit dem hier dargestellten Konzept des Informationsmanagements gewachsen sein werden. Nicht zuletzt bildet die dabei zu erzielende Qualitäts- und Effizienzsteigerung in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung der Universität Münster in den nächsten Jahrzehnten.

Der Projektantrag findet sich in der digitalen Bibliothek MIAMI unter folgender Webadresse:

<http://miami.uni-muenster.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-2487>

IKM Servicepunkte im ZIV

W. Held, W. Bosse

Das ZIV unterhält eine Reihe von Servicepunkten. Im Rahmen des *IKM-Service* von ULB, UniV und ZIV sind dabei die folgenden von Bedeutung.

1. Servicepunkt Foto, Scannen und Digitalisieren

Dieser Servicepunkt befindet sich im ZIV-Gebäude Einsteinstraße 60. Er verfügt über Arbeitsplätze mit Video-Grabber/-Recorder, Papierstapel-Scanner, Dia-/Film-Scanner und A4-Scanner.

Zur **Ausstattung** gehören:

Hardware und Räume

- 2 Multimedia-Räume mit je 2 Rechnern
- je mit 2 Monitoren (einer für die Anleitungen), 1 Lesegerät für Speicherkarten digitaler Kameras usw.
- 1 Flachbett-Scanner für automatisches Scannen von bis zu 30 Seiten
- 1 Dia-Scanner zum automatischen Scannen von bis zu 200 Dias in handelsüblichen Magazinen (24 * 36)
- 1 Film-Scanner für Dias, Negative und APS-Filmpatronen
- 1 Flachbettscanner zum Scannen von Papierfotos
- 1 Video-Recorder zum Digitalisieren analoger Video-Bänder und deren Umwandlung in Video-DVDs

Software

- Adobe Photoshop (Fotos)
- Adobe Acrobat (Dokumenterstellung)
- Ulead PhotoImpact (Fotos, Fotoalben)
- Abby FineReader (OCR)
- Ahead Nero (Brennersoftware)
- Sonic MyDVD (DVD-Authoring)
- Pinnacle Studio
- Steuerungssoftware für die verschiedenen Geräte

Ausbildung

Für die Ausbildung steht ein *Multimedia-Praktikum* des ZIV zur Verfügung, das auch im Selbststudium genutzt werden kann. In gewissen Abständen finden ergänzend betreute Einführungen statt.

Ausleihe

Ausleihbar ist eine Software mit Videozubehör zur automatisierten Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen mit eingestreuten PPT-Folien, die anschließend ins Web einstellbar und später abspielbar sind.

Auskunft

Auskünfte zur Nutzung erteilt die *Benutzerberatung* im ZIV. Sie befindet sich in der Einsteinstraße 60 im Obergeschoss und ist auch unter der ☎ 83-31586 erreichbar. Die Beratungszeiten sind Mo-Fr 10-12 Uhr und 14-17 Uhr.

Weitere Auskünfte erhält man bei Herrn A. Scheffer (☎ 83-31581).

2. Servicepunkt *Film*

Dieser Servicepunkt des ZIV befindet sich im Gebäude Scharnhorststraße 100 (im Erdgeschoss auf der westlichen Seite – ehemalige AVM). Er bietet Basiseinführungen zum Film und seinen Einsatzmöglichkeiten in Internet, E-Teaching und DVD sowie Standard-Module, Anfangsunterstützung und Beratung bei Filmaufzeichnungen und Filmbearbeitungen.

Zur **Ausstattung** gehören:

Hardware und Räume

- Aufzeichnungsgeräte für Bild und Ton (analog und digital)
- eine professionelle Digitalkamera DV-Cam
- zwei Camcorder
- drei digitale Schnittplätze zur Filmbearbeitung (Avid Express)
- eine Tonkabine
- ein Aufnahmerraum mit Lichtanlage und Bluescreen

Aufgaben

Es gibt folgende Ausbildungsmodule und Services zur Medienkompetenz

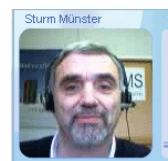
- Basiseinführungen zum Film und seinen Einsatzmöglichkeiten im Internet, E-Teaching und DVD
- Standard-Module und Anfangsunterstützungen
 - Module für Konzepterstellung und Organisation
 - Module für Kamera, Schnitt, Licht, Vertonung
 - Module für Dokumentationen, Vorlesungsaufzeichnungen, wissenschaftliche Beiträge und Publikationen, Video/Film-Einstreuungen in E-Teaching, Hypervideo
 - Produktion von DVDs mit Digitalisierung
- Beratung bei Filmaufzeichnungen und Filmbearbeitungen

Auskünfte erhält man über spfilm@uni-muenster.de, ☎. 83-29440.

3. Video-Konferenz-Systeme

In der Universität sind unterschiedliche Video-Konferenz-Systeme nutzbar, die sich durch Handhabbarkeit und Funktionen unterscheiden. Wenn Sie in „Videoconferencing“ einsteigen wollen, sollten Sie zunächst Ihre Ausrüstung mit **ZIVconf** testen. Wenn Ihnen dann die Qualität nicht ausreicht, lassen Sie sich von ZIV und Dezer-nat 4.43 beraten, wie Sie sich mit den nachfolgend kurz angesprochenen Varianten verbessern können.

- **ZIVconf** ist ein einfaches System, das ohne Zukauf von Software vom Arbeitsplatz aus genutzt werden kann. Die Bildchen sind klein (siehe Foto) und je mehr Teilnehmer dazustoßen, desto schlechter wird die Qualität. Dafür benötigt man aber keine Einweisung, sondern kann sofort „loslegen“, wenn man nur eine Videokamera und ein Headset (Kopfhörer und Mikrofon) besitzt – einen Browser mit Flash-Plugin haben wohl die meisten auf ihrem PC installiert. Außerdem war das System in der Anschaffung konkurrenzlos billig. Weitere Informationen finden Sie unter:
<http://www.uni-muenster.de/ZIV/inforum/2005-1/a01.html>
- **DFNVC** – der Videokonferenzdienst im deutschen Wissenschaftsnetz
 Dieses System benutzt eine Multipoint-Control-Unit (MCU), und man braucht spezielle Software auf dem eigenen PC. Die Qualität ist deutlich besser; die Handhabung jedoch etwas aufwändiger. Die Nutzung durch die Universität ist erst wieder ab 01.01.2006 erlaubt, da wir den Vertrag aus Kostengründen zwischendurch nicht abgeschlossen haben. Weitere Informationen gibt es unter der Webadresse
<http://www.uni-muenster.de/ZIV/inforum/2004-3/a15.html>



Auskünfte zu ZIVconf und DFNVC gibt im ZIV Herr E. Sturm (☎ 83-31679).

Außerdem steht im Dezernat 4.43 ein weiteres System zur Verfügung, das (wie DFNVC) eine Multipoint-Control-Unit (MCU) benutzt, und man braucht entweder spezielle Software auf dem eigenen PC oder man reserviert den Videokonferenzraum in der Telefonzentrale. Die Qualität ist deutlich besser, vor allem, wenn man ISDN-Leitungen benutzt. Nähere Informationen findet man unter der Webadresse <http://www.uni-muenster.de/ZIV/inforum/2005-1/a02.html>

4. Weitere Servicepunkte und Services

Im ZIV gibt es weitere Servicepunkte und Services, die am Rande auch für Multimedia und IKM von Interesse sind, z. B.:

- Betrieb der **Server** für **OpenUSS** und Zubehör
- Betrieb des **Servers EvaSys** für die Evaluation der Lehre
- **Zentrale Servicestelle** ZIVline ziv@uni-muenster.de, Tel. 83-31600
- **Serviceschalter** im EG des Gebäudes Einsteinstraße 60 (Anmeldung, Auskunft, Materialausgabe), Mo-Fr 8.00-12.00 und 12.45-17.00 Uhr, Tel. 83-31566
- **Benutzerberatung** im OG des Gebäudes Einsteinstraße 60, Mo-Fr 10.00-12.00 und 14.00-17.00 Uhr, Tel. 83-3186
- **Benutzerarbeitsplätze**: ZIV-Pools in der Einsteinstraße 60

Weitere Informationen sind über die Homepage des ZIV zu finden: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/>

Von der Zahlentheorie zur Systemgruppe

W. Bosse

... oder von Problemen im Unendlichen zu vielfältigen Herausforderungen im Endlichen, um Rechner durch den Einsatz von Betriebssystemen, Programmiersprachen und anderen Hilfsmitteln komfortabel nutzen zu können.

Bereits im Zusammenhang mit seiner Dissertation auf dem Gebiet der Zahlentheorie entwickelte Dr. Klaus-Bolko Mertz zum Rechnen mit großen ganzen Zahlen ein Unterprogrammssystem in der Programmiersprache Fortran IV. Auch das Programmieren in Assembler und in der Ende der 60er Jahre neuen universellen Programmiersprache PL/I fand schon früh sein Interesse. Somit wundert es nicht, dass er auf eigenen Wunsch ab März 1972 dem Rechenzentrum der Universität Münster (wie das Zentrum für Informationsverarbeitung damals hieß) „zur Dienstleistung“ zugewiesen wurde, wo er vor allem im Arbeitsbereich Rechner- und Betriebssysteme tätig war und als Akademischer Oberberater zahlreiche Lehrveranstaltungen zu Themen der Informationsverarbeitung und Angewandten Informatik durchführte, wobei das Programmieren in allen gängigen Programmiersprachen einen wesentlichen Anteil hatte.

Mit großem Interesse und Engagement nahm Herr Mertz immer wieder aktuelle Entwicklungen der Datenverarbeitung auf, arbeitete sich in neue Tätigkeitsfelder ein und vergaß dabei niemals unsere Nutzer, die er stets freundlich und hilfsbereit unterstützte. Neben allgemeinen Aufgaben der nichtnumerischen Datenverarbeitung ist für die Zeit nach 1973 vor allem ein Modellprojekt zu nennen, das die DFG zur Umstellung auf automatische Ausleihverbuchung in der Universitätsbibliothek unterstützte und an dem er maßgeblich beteiligt war.¹ Dabei war das ausgewählte IBM System/3 für die speziellen Bedürfnisse system- und anwendungstechnisch einzurichten. Dieses unterschied sich durchaus von dem damals im Rechenzentrum betriebenen Mainframe der Systemfamilie /360, sodass eigenständige Lösungen gefunden und programmiert werden mussten (u. a. in RPG). Eine Besonderheit stellten auch die neuartigen kleinen Lochkarten mit runden Löchern dar, die 96 Zeichen aufnehmen konnten. Eine Variante war als

¹ Dieses Beispiel der Unterstützung dokumentiert zudem die lange Tradition der Zusammenarbeit von ZIV und ULB, die heute im Rahmen des IKM-Service und speziell in dem DFG-Projekt MIRO umfassend gepflegt wird.

Verbundlochkarte ausgelegt und bot dadurch die Möglichkeit, zum Bestellen von Literatur mit einem weichen Bleistift Strichmarkierungen vorzunehmen.

Im Zentrum für Informationsverarbeitung übernahm Herr Mertz innerhalb der Systemgruppe stets verantwortliche Aufgaben in den wechselnden Betriebssystemumgebungen (MFT, MVS, VM/CMS und Unix-Derivate). Dabei lag ein Schwerpunkt seiner Tätigkeit als stellvertretender Abteilungsleiter auf der Unterstützung, Beratung und Überwachung des Rechenbetriebs. Außerdem leistete er zum Einsatz von Spezialsystemen (z. B. VMS-Rechner im Fachbereich Physik) wertvolle systemtechnische Unterstützung. Seine Tätigkeiten umfassten außerdem die Weiterentwicklung und Pflege der zentralen Benutzerverwaltung, die er für den Ressourcen-Verbund NRW auch auf Nutzer anderer Hochschulen des Landes ausweitete. Überhaupt ist hervorzuheben, dass wir stets auf sein Engagement zählen konnten, wenn neue Dienste eingeführt wurden, wie z. B. der speziell für Mitglieder der Universität geschaffene Einwahldienst uni@home plus, oder wenn durchaus unangenehme Fälle und Mehrarbeit in Verbindung mit der Verfolgung von Missbrauch anstanden (ZIV-CERT). Er war sozusagen immer der richtige Mann am richtigen Ort.

Seine Motivation, im Interesse des Ganzen und der Mitarbeiter/-innen zu handeln, wird dadurch unterstrichen, dass er viele Jahre der Sicherheitsbeauftragte im Zentrum für Informationsverarbeitung war und als Ersthelfer zur Verfügung stand. Hinzu kommt auch seine langjährige Tätigkeit im Personalrat der wissenschaftlich Beschäftigten.

Zwar begann bereits im September 2002 nach über 30-jähriger Tätigkeit im Zentrum für Informationsverarbeitung die Freistellungsphase des von ihm gewählten Altersteilzeitmodells, pensioniert wurde Herr Mertz aber erst Ende Februar 2005. Nun ist der Abschied also endgültig und soll mit unserem herzlichen Dank für die sehr gewissenhaft geleistete Arbeit und die langjährige kollegiale Zusammenarbeit verbunden werden. Für seinen längst begonnenen neuen Lebensabschnitt wünschen wir ihm weiterhin alles Gute.

Aufrüstung der Funk-LAN-Infrastruktur der Universität

D. Frieler, M. Speer

Schneller und sicherer im WLAN

Derzeit wird die Funk-LAN-Infrastruktur der Universität und des Universitätsklinikums sowohl in Bezug auf die Übertragungstechnologie als auch hinsichtlich der Sicherheit grundsätzlich erneuert. Der Artikel zeigt die für den Nutzer wesentlichen neuen Merkmale auf. In einer der kommenden **infoForum**-Ausgaben wird dann die technische Lösung im Detail vorgestellt werden.

In folgenden Bereichen wird die Funk-LAN-Infrastruktur der Universität und des Universitätsklinikums derzeit erheblich verbessert:

- Übertragungsgeschwindigkeit: Viele Funk-LAN-Zellen werden zukünftig mit 54 Mbps (Standard IEEE 802.1g) statt wie zuvor mit 11 Mbps (Standard IEEE 802.11b) betrieben werden. Dieses stellt für den Nutzer eine erhebliche Verbesserung dar. Nutzer mit einer älteren Funk-LAN-Karte, die nur den 11 Mbps-Standard unterstützt, können diese Karte auch in den neuen Funk-LAN-Zellen verwenden. Auch der Standard IEEE 802.1a mit 54 Mbps wird zukünftig in vielen Funk-LAN-Zellen verfügbar sein, jedoch ist eine generelle Versorgung damit wegen der schlechteren Reichweite nicht geplant.
- Sicherheit:
 - Zugangskontrolle: Die Nutzung des Funk-LANs wird nur nach vorheriger Authentifizierung des Nutzers mit seinem Netzzugangspasswort möglich sein. Dabei kommt das Verfahren nach IEEE 802.1x zu Einsatz. Die bisherige VPN-basierte Funk-LAN-Lösung, bei welcher der eigentliche Funk-LAN-Zugang unauthentifiziert erfolgt, soll abgelöst werden.

- Verschlüsselung: Der Datentransfer im Funk-LAN wird gemäß IEEE 802.11i/WPA verschlüsselt.
- Zuordnung zu einer bestimmten Netzzone: Es ist vorgesehen, dass ein Nutzer (genauer gesagt die Funk-LAN-Karte) bei der Nutzung des Funk-LANs bedarfsweise bei der Anmeldung am Zugangspunkt (Access Point) einer bestimmten Netzzone (z. B. VLAN) zugeordnet wird.
- Integration in die netzseitigen Sicherheitsmaßnahmen: Die neue Funk-LAN-Infrastruktur wird in die Grundstrukturen für netzseitige Sicherheitsmaßnahmen (vgl. Artikel „Netzseitige IT-Sicherheitsmaßnahmen des ZIV“ in **inforum** Nr. 1/2005) eingebunden werden.

Die notwendigen Hardware-Umstellungen sind schon in erheblichem Maße durchgeführt worden, wobei die bisherigen Funktionen beibehalten wurden und auch mittelfristig beibehalten werden. Es ist geplant, die neuen Funk-LAN-Funktionen Anfang September 2005 zunächst in einen Pilotbetrieb zu übernehmen, ein Testbetrieb ohne Funktionsgarantie soll in den nächsten Tagen starten. Bitte beachten Sie die aktuellen Hinweise in den HotNews des ZIV sowie unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Rechner-netz/funklan/>.

Neues aus den ZIV-Pools

O. Winkelmann

Das Upgrade der ZIV-Pools auf neue Hardware und Windows XP ist fast abgeschlossen.

Die Umstellung der ZIV-Pools² auf Windows XP und neue Systemhardware (Pentium IV, 1 GB RAM, CD-Brenner, 17-Zoll Flachbildschirm) geht in die letzte Runde. Die PC-Arbeitsplätze in den ZIV-Pools 2 und 4 sind bereits neu eingerichtet worden, ZIV-Pool 3 wird im August folgen. Mit dem System ergeben sich für die Benutzer neue Anwendungsmöglichkeiten, die in den alten ZIV-Pools nicht zur Verfügung standen. Dazu zählen z. B. der Einsatz von mobilen USB-2.0-Datenträgern (USB-Sticks, Festplatten, Kartenleser ...), die Wiedergabe von Multimedia-DVDs und die Möglichkeit, einen CD-Brenner zur Datensicherung und für Downloads einzusetzen.

Auch im Punkt Sicherheit hat sich einiges verändert. Dazu zählen unter anderem Active-Directory-Gruppenrichtlinien, die das Ausführen von nicht vertrauenswürdigen Programmen verhindern, ein zentral konfigurierter Virens Scanner (EPO/McAfee), der im Hintergrund das System überwacht und die automatische Installation von kritischen Hotfixes, die zeitnah über den WSUS-Server des ZIV zur Verfügung stehen. Strenge Sicherheitsregeln wirken sich natürlich auch auf den Bedienkomfort der Rechner aus. So müssen z.B. selbstextrahierende Archive (*.exe) mit dem installierten ZIP-Programm geöffnet werden und mitgebrachte Programme auf dem USB-Stick lassen sich nicht starten. Dies gilt aber auch für Email-Würmer und andere Viren, die auf dem System nicht ausgeführt werden können und deshalb für den Anwender keine Bedrohung mehr darstellen.

Auf den Pool-Rechnern kommt hauptsächlich freie Software zum Einsatz. Kostenintensive Programme wie Microsoft Office werden auf einem leistungsstarken Terminalserver (zivtserv.uni-muenster.de) bereitgestellt. Darüber hinaus steht ein Linux-System (Fedora Core 3) zur Verfügung, welches alternativ zu Windows gestartet werden kann. Neue Windows-Softwarepakete werden automatisch über SMS (Systems Management Server) an die PCs im ZIV-Pool verteilt, um den Administrationsaufwand gering zu halten. Weitere Informationen zu dem neuen Betriebskonzept findet man im **inforum**-Artikel „Zwanzig Jahre CIP“³.

In den nächsten Wochen wird eine Ausweitung des Softwareangebots auf zivtserv und Bereitstellung von zusätzlichem Speicherplatz für Benutzerverzeichnisse erfolgen.

² Links: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Organisation/Nutzerarbeitsplaetze.html>

³ <http://www.uni-muenster.de/ZIV/inforum/jubilaem-2004/a04.html>

Multivisionswand und Info-Terminals im Foyer des ZIV (Einsteinstr.60)

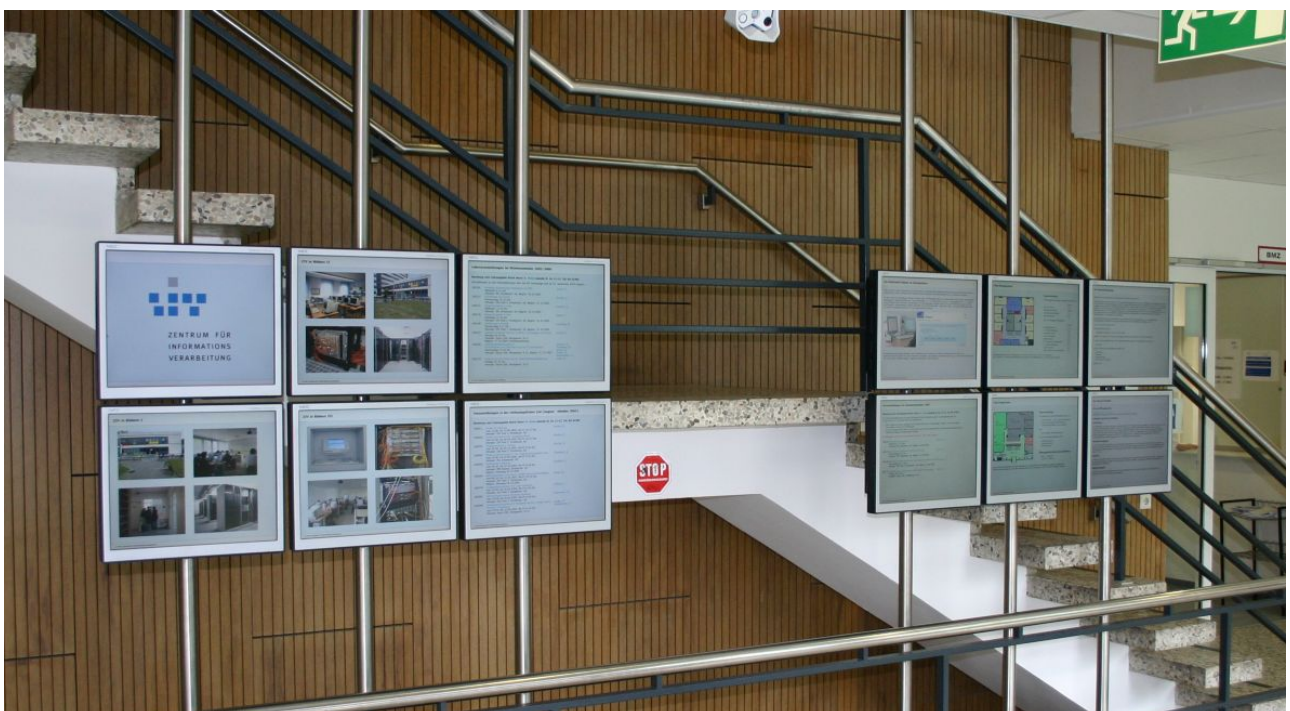
J. Chakoh, A. Scheffer

Im Rahmen des Projektes „Multivisionswand und Info-Terminals im Foyer des ZIV (Einsteinstr. 60)“ wird das ZIV in Kürze seine erste Info-Terminal-Säule in Betrieb nehmen. Bei der Multivisionswand ist dies schon geschehen.

Den Besuchern des ZIV in der Einsteinstraße 60 stehen bald zwei Info-Terminals für kurze Abfragen zur Verfügung, die bis dato nur von den konventionellen Rechnern getätigt werden konnten (wie z. B. vom Arbeitsplatz oder von den im ZIV befindlichen CIP-Pools). Auf den Terminals wird ein grafischer Web-Browser laufen, der den Besuchern das Surfen im Intranet des ZIV ermöglicht, ohne dass eine Anmeldung erforderlich ist, um schnell eine Abfrage durchzuführen. Die Bedienung der Terminals erfolgt über die Edelstahl tastatur mit integriertem Trackball („vandalensicher“).

Die ebenfalls im Foyer angebrachte Multivisionswand sorgt mit den auf ihr angezeigten Informationen schon seit ein paar Wochen für interessierte Blicke der ZIV-Besucher.

Durch die Info-Terminals und die Multivisionswand wird der Foyerbereich zu einem elektronischen Informationsbereich erweitert. Beide wurden vom ZIV entworfen und maßgeschneidert, da uns auf dem Markt keine fertige Lösung angeboten wurde.



Campus-Lizenz Corel

B. Süselbeck

Die Universität hat den Campusvertrag mit der Firma Corel für drei weitere Jahre bis zum 31.08.2008 verlängert.

Diese Lizenz beinhaltet das Nutzungsrecht für folgende Softwareprodukte:

JASC/Corel Photo Album 5,
JASC/Corel Paint Shop Pro 9,
Corel Painter IX,
CorelDRAW Graphics Suite 12,
Corel DESIGNER Technical Suite 12,
WordPerfect Office 12

Anwender, die diese Programme nutzen möchten, wenden sich bitte direkt an ihre IVV. Studierende der Universität Münster können die Studentenbox „CorelDraw Graphics Suite 12“ bei der asknet AG unter dem Link

<https://www.academic-center.de/cgi-bin/product/P10087>

für brutto 49,00 € (inkl. Mehrwertsteuer) erwerben.

Zivcluster: Häufig gestellte Fragen, Teil 2

Martin Leweling

Dieser Artikel stellt die Fortsetzung einer in der letzten infoforum-Ausgabe begonnenen Serie dar. Während sich der vorangegangene Teil mit Fragen zu Benutzeraccounts und zu den Nutzungsmöglichkeiten auf dem Zivcluster beschäftigte, geht es diesmal um das Batch-System PBS.

Da diese Liste häufig gestellter Fragen die Dokumentation des Zivclusters ergänzen soll, sollen an dieser Stelle nur solche Themen aufgegriffen werden, die nicht ohnehin schon auf der Webseite des Zivclusters erklärt sind (<http://zivcluster.uni-muenster.de/>). Dort findet man unter anderem eine Auflistung aller Queues mit ihren jeweiligen Konfigurations-Parametern und Beispiele für PBS-Skripte.

3. Fragen zum Batch-System

F: Kann ich ohne Benutzung des Batch-Systems auf dem Cluster rechnen?

A: Sie können schon, dürfen aber nicht. Am Batch-System vorbeigeschleuste Prozesse auf den Rechenknoten werden ohne Vorwarnung abgebrochen. Das gilt auch im Fall unabsichtlicher Fehlbedienungen wie z. B. fehlerhafter PBS-Skripte.

F: Warum sind die Wartezeiten im Batch-System so lang?

A: Angesichts der Tatsache, dass ein Job auf dem Cluster eine Woche lang auf bis zu 80 Knoten rechnen darf, sind die Wartezeiten eigentlich zumutbar. Von den bisher abgearbeiteten Jobs haben 73% weniger als 10 Minuten, 86% weniger als 4 Stunden und 94% weniger als einen Tag auf die Ausführung warten müssen. Ganze 1,2% aller Jobs mussten länger als eine Woche warten, bei diesen beläuft sich aber auch die durchschnittliche Anzahl der angeforderten Knoten auf 18,6. In den meisten Fällen macht es einfach keinen Sinn, mehr als 16 Knoten zu verwenden. Für Tests von Algorithmen und Benchmarks, die gelegentlich sehr viele Knoten für kurze Zeit erfordern, ist eigens die Queue „dedicatedq“ erdacht worden. Diese hat eine garantierte Wartezeit von einer Woche; wer länger wartet, ist meistens selbst schuld.

F: Welche Kriterien verwendet PBS bei der Auswahl von Jobs?

A: Die Antwort auf diese Frage fällt etwas umfangreicher aus: Zunächst einmal gilt natürlich im Prinzip, dass ältere Jobs jüngeren vorgezogen werden. Dabei gibt es allerdings Ausnahmen von dieser Regel (`strict_fifo: false all`), insbesondere:

- Kein Benutzer kann mehr als vier „running jobs“ haben. Dabei ist es gleich, wie viele Jobs dieses Benutzers in der Queue stehen, mehr als vier Jobs werden nicht gleichzeitig ausgeführt (`max_user_run = 4`).
- Das Batchsystem kann Jobs aus einer Queue mit höherer Priorität solchen mit geringerer Priorität vorziehen. Je länger die Laufzeit einer Queue, desto geringer ist die Priorität von Jobs in dieser Queue. Ältere Jobs, die viele Knoten anfordern, können dann leicht schon mal mehrere Tage bis zwei Wochen in der Queue stehen, bevor sie ausgeführt werden. Die Prioritäten der Queues sind auf der Homepage des Clusters aufgelistet. Die Philosophie dahinter ist natürlich, dass man für einen Langzeit-Job auch längere Wartezeiten in Kauf nehmen muss als für einen Kurzzeit-Job. Das ist ähnlich wie beim Arbeitsamt: Kurzzeit-Jobs sind eben schneller vermittelbar. Nach einer gewissen Zeit (160 Stunden) werden „verhungerte“ Jobs als solche gekennzeichnet und mit einer höheren Priorität behandelt (`help_starving_jobs: true` `all`).

Um „Langzeitarbeitslose“ wird sich also besonders gekümmert. Nach etwa zwei Wochen werden gar alle anderen Jobs an der Ausführung gehindert, bis endlich genügend Rechenknoten für den am längsten wartenden Job frei sind. Es gilt das Fair-Share-Prinzip: Nach einem internen Punktesystem werden jedem Benutzer Punkte für verbrauchte Rechenzeit angeschrieben, die mit einer Halbwertszeit von 24 Stunden wieder abgebaut werden. Wer also in jüngster Vergangenheit viel gerechnet hat, steht punktemäßig schlechter da als die Konkurrenz und muss jemandem Platz machen, der weniger Punkte auf dem Konto hat. Dadurch wird verhindert, dass jemand den Cluster für sich blockieren kann, indem er 20 Jobs hintereinander in die Queue schickt. Also kann es durchaus passieren, dass jemand, der wochenlang nicht gerechnet hat, einem Benutzer vorgezogen wird, der eigentlich schon viel früher 5 Jobs in die Queue gestellt hat.

F: Woran erkenne ich, warum mein Job nicht losläuft?

A: Die Ausgabe von `qstat -f Job-Id` enthält eine entsprechende Kommentarzeile (`comment = ...`), die eine von mehreren möglichen Ursachen aufzeigt. Beispielsweise: `Not enough of the right type of nodes are available` kann hier erscheinen, wenn zwar insgesamt genügend Knoten frei wären, aber nicht in der Queue, die man gewählt hat. Auch genügt schon eine einzige falsche Ressourcenanforderung (etwa 2 GB Hauptspeicher), damit ein Job überhaupt nicht gestartet wird. Sofern im Browser JavaScript aktiviert ist, kann man diesen Kommentar auch über die Webseite <http://zivcluster.uni-muenster.de/cgi-bin/qview> in kleinen PopUp-Fenstern anzeigen lassen. Es wird aber immer nur eine Ursache angezeigt; so kann es vorkommen, dass ein Job nicht läuft, weil erstens das Limit von vier gleichzeitigen Jobs überschritten ist und außerdem nicht genügend Knoten frei wären. Manchmal haben alle Jobs bis auf einen den gleichen Kommentar: `Draining the system to allow starving job to run`. In diesem Fall wird Platz geschaffen für einen Job, der schon wesentlich länger als eine Woche in der Queue wartet.

F: Gibt es eine Strategie, schnell einen parallelen Job ausführen zu können?

A: Ja, solange man sich am aktuellen Zustand des Clusters auf der Webseite <http://zivcluster.uni-muenster.de/cgi-bin/qview> orientiert. Hier wird für jede Queue einzeln die aktuelle Anzahl verfügbarer Knoten angezeigt. Solange man nicht gerade in letzter Zeit viel gerechnet und eine entsprechend schlechte Punktwertung nach dem Fair-Share-Prinzip auf dem Konto hat, kann man normalerweise die freien Knoten sofort für sich nutzen. Ansonsten kann man aber auch durch andere Maßnahmen die Wartezeit minimieren:

1. Man wähle eine maßvolle und gängige Anzahl von Knoten (z. B. 4 oder 8 statt 5 oder 24).
2. Man orientiere sich an den Restlaufzeiten der anderen Jobs: Wenn man sieht, dass ein 16-Knoten-Job in der `bigq` bereits 155 Stunden gelaufen ist, kann man mit Sicherheit davon ausgehen, dass diese 16 Knoten in genau fünf Stunden frei werden. Also wäre es eher ungeschickt, in dieser Situation 20 Knoten anzufordern.

F: Auf der Queue-Webseite wird mein Job als running angezeigt und hat angeblich auch schon stundenlang gerechnet. Weiter unten sehe ich aber, dass mein Job auf den Knoten gar nichts macht. Woran liegt das?

A: Die häufigste Ursache ist ein falsches „Machinefile“ beim Aufruf von MPI-Programmen. In diesem Fall rechnet der Job zwar, aber nicht auf den vom PBS zugewiesenen Knoten, sondern irgendwo sonst im Cluster. Das ist besonders ärgerlich, wenn dadurch Jobs anderer Benutzer beeinträchtigt werden oder gar Knoten wegen Hauptspeichermangels abstürzen. Eine weitere mögliche Ursache könnte ein fehlerhaftes GPFS-Dateisystem sein. Meistens wird der Benutzer dann früher oder später der Fehlermeldung `Stale NFS file handle` begegnen. In diesem Fall wird der Administrator den PBS-Scheduler anhalten, alle hängenden Jobs, die noch nicht lange gerechnet haben, mit `qrerun` neu in die Queue stellen und das Dateisystem reparieren. Sobald der Scheduler wieder aktiviert wird, kann der Job ordnungsgemäß anlaufen.

F: Ich möchte auf keinen Fall, dass ein aufgrund eines Systemfehlers abgebrochener Job vom Administrator neu gestartet wird. Kann ich das irgendwie verhindern?

A: Ja, indem man beim Aufruf von `qsub` die Option „-r n“ angibt. Damit kann der Benutzer den Job als `not rerunnable` kennzeichnen. Das ist zum Beispiel dann sinnvoll, wenn der Job Eingabedateien bereits überschrieben hat und so ein erneuter Start andere Ergebnisse als erwartet produzieren würde.

F: Warum rechnen alle Jobs mit nice, ich möchte doch so schnell wie möglich rechnen?

A: Der Nice-Level aller Benutzer-Prozesse ist systemseitig erzwungen und sollte normalerweise vom Benutzer auch nicht verändert werden können. Die Erfahrung zeigt, dass der Cluster mit dieser Voreinstellung stabiler läuft, da insbesondere Systemprozesse, die das GPFS-Dateisystem verwalten, auf exaktes Timing angewiesen sind. Andererseits macht ihrem Job ja auch niemand außer dem System selbst CPU-Zyklen streitig, so dass der Job kaum schneller läuft, wenn er sich nicht „nett“ verhält.

F: Mein Job wurde mit einem Fehler abgebrochen, und nun habe ich eine Mail bekommen mit folgendem Inhalt:

```
PBS Job Id: 13229.head0101.cluster.uni-ms
Job Name: abcde6
Post job file processing error; job 13229.head0101.cluster.uni-ms on host node0236/0
Unable to copy file 13229.head0.0U to head0102:/gpfs/u/rutherford/parallel3/output.dat
>>> error from copy
head0102.cluster.uni-ms: No route to host
>>> end error output
Output retained on that host in: /var/spool/PBS/undelivered/13229.head0.0U
```

Leider kann ich diese Datei nicht finden, wo kann die abgeblieben sein?

A: Die Datei wird auf dem Headnode nicht zu finden sein. Die Angabe `on host node0236/0` sagt eigentlich schon alles. Sie dürfen sich auf diesem Knoten per `ssh` einloggen und die Datei in Ihr eigenes Heimatverzeichnis verschieben. Man kann aber auch einen Tag lang warten und auf dem Headnode einmal das Kommando `pbsundel` aufrufen. Dieses sammelt nämlich solche Dateileichen ein und legt sie im Dateibereich des Benutzers unter `$HOME/.pbs-undelivered/` ab. Das sollte man aber möglichst dann tun, wenn alle Knoten sowie das GPFS ordnungsgemäß funktionieren. Ein Hinweis an alle Benutzer: Zurzeit gibt es übrigens noch einige solcher Leichen im Keller!

F: Mein Job läuft nicht, stattdessen bekomme ich eine E-Mail mit der Fehlermeldung (verkürzt):

```
>>> error from copy
No value for $TERM and no -T specified
>>> end error output
```

Was geht hier schief?

A: Vermutlich haben Sie an den Login-Skripten herumgebastelt (also `.login`, `.profile` oder `.bashrc`). Das PBS verträgt unter anderem keine zusätzlichen Textausgaben beim Login auf einen Knoten, wie zum Beispiel die Anzeige des Plattenplatzes oder ähnlicher Meldungen. In einem Fall führte sogar die Umdefinition des Login-Prompts

(normalerweise [user@hostname directory]\$) in der Datei .alias zu einem solchen Fehler. Bei Änderungen an den Login- und Shell-Konfigurationen behalten Sie bitte eine Kopie der Originalversion, damit Sie selbst überprüfen können, ob diese Änderungen für das Fehlverhalten des Batch-Systems verantwortlich sind. Damit soll es für dieses Mal genug sein. Die Reihe der Fragen und Antworten wird aber garantiert fortgesetzt.

ZIVprint doppelseitig

E. Sturm

ZIVprint ist erweitert worden: Auf dem Farblaserdrucker kann man jetzt auf zwei Arten doppelseitig drucken.

Schon vor einer anstehenden Revision von ZIVprint sollen hier einige Hinweise gegeben werden. Viele der selbst programmierten Sonderwünsche funktionieren nämlich mit den heutigen Druckern nicht mehr richtig – wie die vielen Ausnahmeregeln zeigen. Deshalb gilt der Ratschlag:

Benutzen Sie die Einstellungen Ihres Druckertreibers, wo immer es solche gibt, nicht die „Sonderwünsche“ von ZIVprint!

Der von uns empfohlene (und per ZIVsoft herunterladbare) Druckertreiber mit dem Namen „Adobe Destiller“ erlaubt es aber nicht, doppelseitiges Drucken einzustellen. Hier wird auch weiterhin ZIVprint einspringen.

Wer schon einmal versucht hat, für eine querkant gehaltene Seite doppelseitiges Drucken anzufordern, wird gemerkt haben, dass es zwei Möglichkeiten gibt, solches zu tun. Geklappt hat es bei ZIVprint bisher aber nur für hochkant zu lesende Seiten:

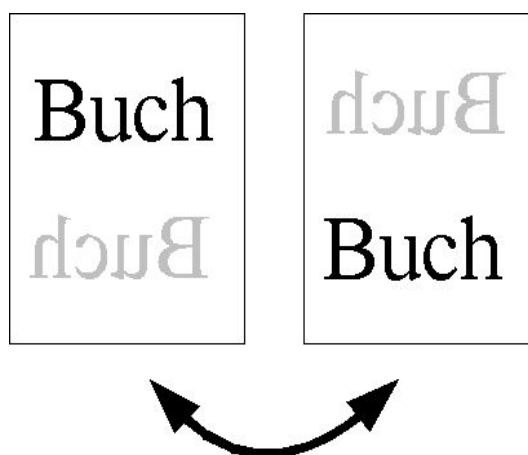


Abbildung 1

Der graue Text möge von der Rückseite her durchscheinen. In den Einstellungen anderer Druckertreiber ist von „langer Seite“ die Rede. Da Kleinigkeiten aber sofort erledigt werden, bietet ZIVprint jetzt zwei Möglichkeiten an, für den Farblaserdrucker doppelseitiges Drucken zu spezifizieren, wie man in Abb. 3 sehen kann.

Die mit „NEU“ bezeichnete Möglichkeit ist für quer lesbare Seiten gedacht (siehe Abb. 2). In den Einstellungen anderer Druckertreiber heißt dies entsprechend „kurze Seite“. Einen Haken hat die ganze Sache aber: Wenn Sie gleichzeitig auch noch mehrere Exemplare verlangen, schickt unser Drucksystem sie nacheinander auf die Reise zum Drucker. Sie erhalten jedesmal eine orange Trennseite, dann die weißen Doppelseiten. Es empfiehlt sich also, die mehrfachen Exemplare schon beim Druckertreiber anzugeben, damit die Daten nur einmal zum Drucker geschickt werden. Außerdem braucht man als Print&Pay-Nutzer dann überflüssige Trennseiten nicht zu bezahlen.

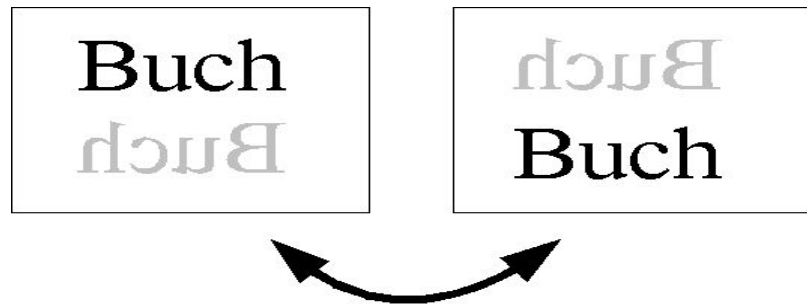


Abbildung 2

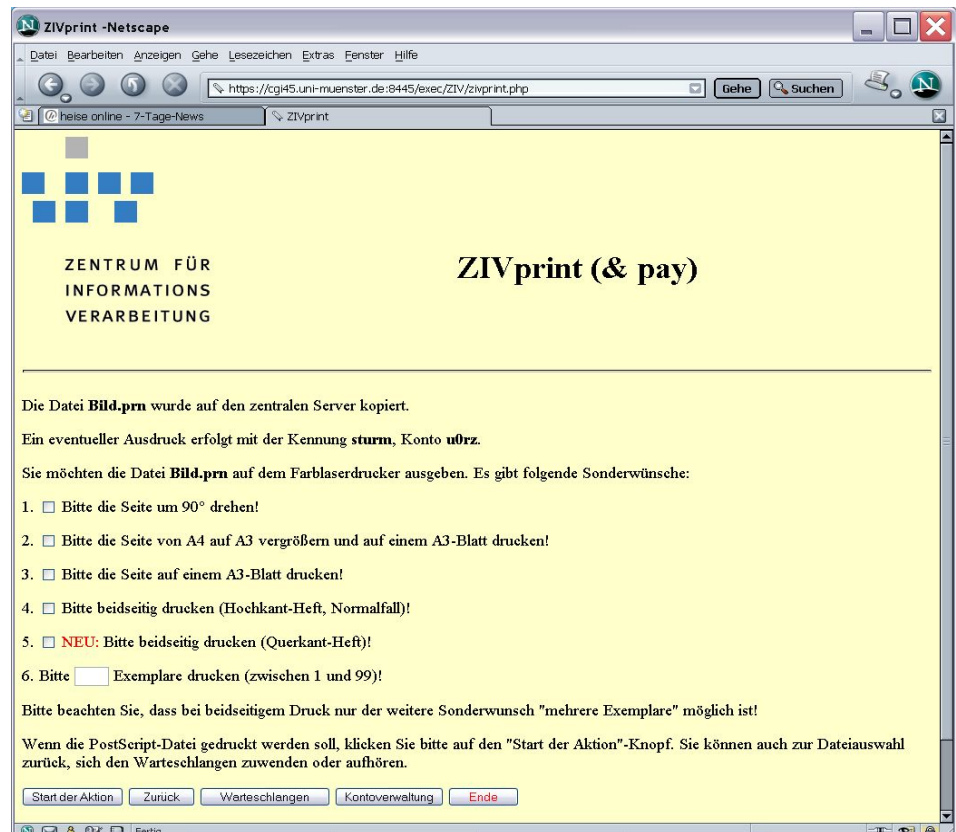


Abbildung 3

A0 schneiden

E. Sturm

Im ZIV steht ein Schneidegerät für DIN A0.

Im Grunde genommen habe ich kein gutes Gewissen, wenn ich Ihnen erzähle, dass im ZIV, Einsteinstr. 60, eine Schneidemaschine für das Papierformat A0 steht, die von jedem, der auf A0-Papier druckt, genutzt werden kann. Dabei empfehle ich z. B. bei A2-Bildern immer, zwei Poster nebeneinander in ein A1-quer-Bild zu setzen. Danach braucht man natürlich eine Schneidemaschine zum Trennen der beiden Bilder.

Nun weiß ich zwar nicht, ob es bessere Maschinen gibt, aber unsere ist nicht leicht zu bedienen. Wenn man es geschafft hat, das Papier unter ein Plastiklineal zu schieben, braucht man am besten drei Hände: eine zum Festhalten links, eine zum Festhalten rechts und eine zum Führen des Schlittens, der das Papier schneidet.

Das heißt aber noch nicht, dass der Schnitt dann parallel zum Rand Ihres Bildes verlaufen ist. Das Gewicht des Papiers zieht selbiges nach unten, während Sie versuchen, es auszurichten.

Mein Vorschlag ist, Sie kommen zu zweit: Eine Person richtet nur das Papier aus, hält es fest und sagt: „Los!“, woraufhin die andere den Schlitten bedient. Für ein einziges Poster ist das Verfahren tragbar, ab 10 Stück lassen Kondition und Konzentration wohl nach, wie man bei Nutzern schon beobachtet hat, die schimpfend den Raum verlassen haben. Vielleicht sollten Sie einfach vorher eine Tafel Schokolade essen, mit etwas Euphorie ist alles halb so schlimm.

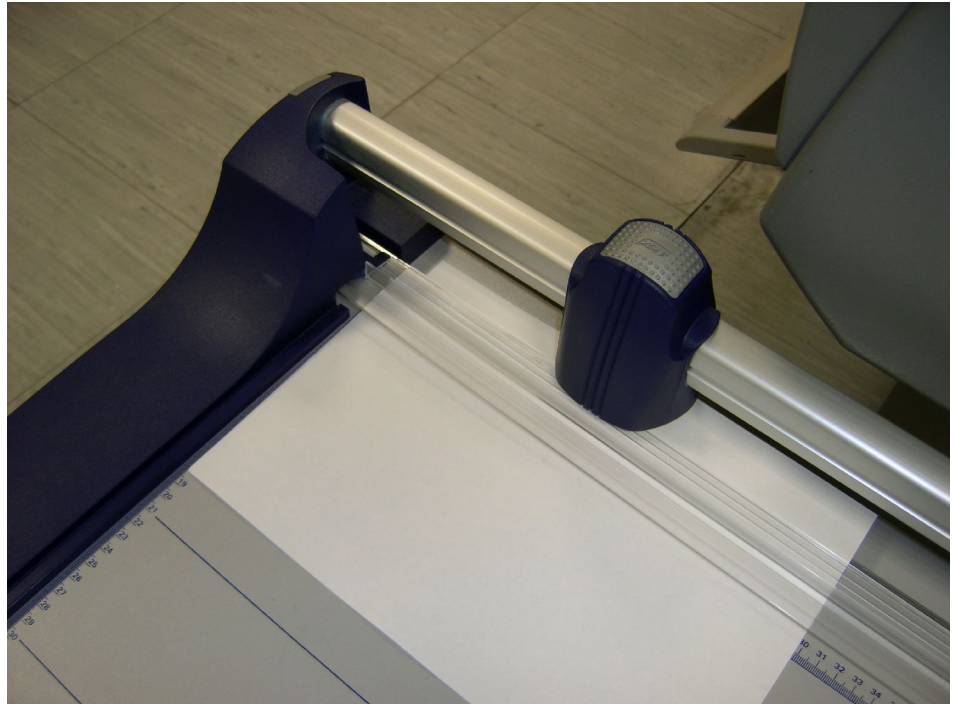


Abbildung 4. Bei A4 ist alles einfach ...

ZIV-Lehre

Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (August–Oktober 2005) für Hörer aller Fachbereiche

**Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Bosse
jeweils Di, Do 11-12,
☎ 83-31561**

Für alle Veranstaltungen ist eine frühzeitige Online-Anmeldung. erforderlich. Für den Dialog sollte dabei vorzugsweise auf die dort angebotene verschlüsselte (abhörsichere) Datenübertragung umgeschaltet werden. Anmeldungen zu den Veranstaltungen sind ab 1. Juli 2005 möglich.

260011	Sicher ins Internet vom 15.08. bis 19.08.2005, Mo-Fr 10-17 Uhr Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60	Perske, R.
260026	Sicher ins Internet für Fortgeschrittene vom 22.08. bis 26.08.2005, Mo-Fr 10-17 Uhr Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60	Perske, R.
260030	Programmieren in Fortran vom 26.09. bis 07.10.2005, Mo-Fr 9-16 Uhr Hörsaal: ZIV-Pool 2, Einsteinstr. 60	Reichel, K.
260045	Entwicklungen in Neuere der Programmiersprache Java vom 19.09. bis 23.09.2005, Mo-Fr 9-11 Uhr Hörsaal: M2, Einsteinstr. 64	Süselbeck, B.
260050	Multimedia-Praktikum vom 04.10. bis 14.10.2005, Mo-Fr 9-16 Uhr Hörsaal: MM-Räume, Einsteinstr. 60 Beginn: Dienstag 04.10.2005	Scheffer, A.
260064	Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen vom 04.10. bis 14.10.2005, Mo-Fr 10-16 Uhr Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60 Beginn: Dienstag 04.10.2005	Grote, M.
260079	Systemadministration für Linux-Systeme vom 26.09. bis 30.09.2005, Mo-Fr 9-16 Uhr Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60	Hölters, J.
260083	Administration eines Windows-Systems vom 29.08. bis 09.09.2005, Mo-Fr 9-16 Uhr Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60	Kämmerer, M.
260098	Systemadministration für Windows-Server in einer Active-Directory-Umgebung vom 19.09. bis 23.09.2005, Mo-Fr 9-16 Uhr Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13	Lange, W./ Winkelmann, O.

Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2005/06) für Hörer aller Fachbereiche

Beratung zum Lehangebot durch Herrn W. Bosse
jeweils Di, Do 11-12,
☎ 83-31561

Für alle Veranstaltungen ist eine frühzeitige Online-Anmeldung. erforderlich. Für den Dialog sollte dabei vorzugsweise auf die dort angebotene verschlüsselte (abhörsichere) Datenübertragung umgeschaltet werden. Anmeldungen zu den Veranstaltungen sind ab 19. September 2005 möglich.

- | | | |
|---------------|---|--|
| 260102 | Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP
Mittwoch 9-11 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64, Beginn: 26.10.2005 | Sturm, E. |
| 260117 | Publizieren mit LaTeX
Donnerstag 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60, Beginn: 27.10.2005 | Bucher, D. |
| 260121 | Programmieren in Java
Mittwoch 13-15 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64, Beginn: 26.10.2005 | Mersch, R. |
| 260136 | Programmieren in Perl
Dienstag 13-15 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60, Beginn: 25.10.2005 | Küfer, T. |
| 260140 | Einführung in MySQL
Donnerstag 9-11 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60, Beginn: 27.10.2005 | Leweling, M. |
| 260155 | Internet-Protokoll Version 6 (IPv6): Grundlagen und Praxis
Montag 14-16 Uhr
Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13 Beginn: 17.10.2005 (Vorbesprechung) | Schild, C. |
| 260160 | Kommunikationssysteme: IT-Sicherheit und Überwachung von IT-Infrastruktur
Donnerstag 14-16 Uhr
Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13, Beginn: 27.10.2005 | Richter, G./
Forsmann, A./
Kamp, M./
Speer, M./
Wessendorf, G. |
| 260174 | Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung
Freitag 14-16 Uhr
Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13 | |

Kommentare zu den Veranstaltungen

260011 Sicher ins Internet

Das Internet birgt neben seinen unendlichen Möglichkeiten auch zahlreiche Gefahren und Fallstricke, welche häufig selbst für Fortgeschrittene nur schwer zu erkennen sind. Diese Veranstaltung richtet sich in Form eines Praktikums sowohl an Internet-Einsteiger als auch an fortgeschrittene Computernutzer. Die Teilnehmer lernen an bereitgestellten „virtuellen“ Rechnern konkret, wie man mit dem eigenen Rechner das Internet sinnvoll, sicher und geschützt nutzen kann.

Als Fortsetzung wird in der folgenden Woche auch eine weiterführende Veranstaltung zu diesem Thema angeboten. Der durchgehende Besuch beider Veranstaltungen ist möglich. Für Internet-Nutzer mit längerer Erfahrung bietet sich ein Einstieg in der zweiten Woche an.

Folgende Gliederung ist vorgesehen:

Montag und Dienstag:

Notwendige Schutzmaßnahmen und World-Wide-Web(WWW)-Einführung: Struktur des Internet, Fehlersuche, Absicherung des eigenen Rechners (Update, Einstellungen, Virenschutz, Paketfilter, Softwareauswahl, Browsercheck, Backup), Nutzung des WWW, Suchmaschinen.

Mittwoch und Donnerstag:

E-Mail und andere Kommunikationsformen: intensive Einführung in E-Mail (perMail, Thunderbird) und NetNews (Thunderbird), E-Mail-Kopfzeilen, Netiquette, SPAM-Filterung, Dateiversand, Mailinglisten, Chatten (IRC, ICQ).

Freitag:

Schutz der Privatsphäre: Sicherer Zugriff auf WWW- und andere Server (HTTPS, SSL/TLS, Zertifikatkontrolle, Homebanking), Verschlüsselte E-Mail mit perMail.

260026 Sicher ins Internet für Fortgeschrittene

Das Internet birgt neben seinen unendlichen Möglichkeiten auch zahlreiche Gefahren und Fallstricke, welche häufig selbst für Fortgeschrittene nur schwer zu erkennen sind. Diese Veranstaltung ist als Fortsetzung der Einführungsveranstaltung konzipiert und richtet sich in Form eines Praktikums sowohl an die Hörer der Einführungsveranstaltung als auch an Internet-Nutzer mit längerer Erfahrung und fortgeschrittene Computernutzer. Die Teilnehmer lernen an bereit gestellten „virtuellen“ Rechnern konkret, wie man mit dem eigenen Rechner das Internet sinnvoll, sicher und geschützt nutzen kann. Folgende Gliederung ist vorgesehen:

Montag und Dienstag:

Fortgeschrittene Sicherungsmaßnahmen vertiefend: Struktur des Internet, Fehlersuche, Absicherung des eigenen Rechners (Internetoptionen, Anpassung von Desktop-Firewalls z. B. an Peer-to-peer-Dienste, Portscans, Penetrationstests usw.).

Mittwoch und Donnerstag:

Vertrauenswürdige Kommunikation: Einführung in Kryptographie (Verschlüsselung, elektronische Unterschriften), Vertrauenswürdige E-Mail (perMail, PGP/GnuPG, S/MIME), Gesicherter Zugriff auf WWW- und andere Server (HTTPS, SSL/TLS), Zertifikate, PKIs.

Freitag:

Weitere Kommunikationsformen und Möglichkeiten Sichere Verbindungen (SSH, SFTP), Abschirmung unsicherer Verbindungen (SSH-Tunnel), Dateisystemverschlüsselung, Firewall-Konzepte, Verschiedenes.

260030 Programmieren in Fortran

Fortran ist eine weit verbreitete Programmiersprache, die insbesondere für die Programmierung naturwissenschaftlicher und technischer Anwendungen eingesetzt wird. In dieser Vorlesung sollen die Hörer/innen lernen, wie Programme systematisch konstruiert werden. Gleichzeitig wird ihnen zunächst der Fortran-77-Standard, anschließend darauf aufbauend der Fortran-90-Standard vermittelt. Es werden keine Programmierkenntnisse vorausgesetzt. Praktische Übungen sind Teil der Veranstaltung.

BRAUER: *Programmieren in Fortran 77*, Müthig

MICHEL: *Fortran 90*, BI-Wiss.-Verlag

BRAINARD/GOLDBERG/ADAMS: *Fortran 90*, Oldenbourg

HEISTERKAMP: *Fortran 90*, BI Wiss.-Verlag University Press

260045 Neuere Entwicklungen in der Programmiersprache Java

Mit dem Erscheinen der Version 1.5.0 der Java 2 Standard Edition werden einige neue Sprachelemente für Java zur Verfügung gestellt. Dies sind u. a.

- Autoboxing/Unboxing
- Enhanced for Loop
- Generics
- Metadata
- Static Import
- Typesafe Enums
- Varargs

Ziel der Vorlesung ist es, eine Übersicht zu diesen neuen Eigenschaften der Programmiersprache zu geben und anhand von Beispielen die neue Programmier Technik vorzustellen bzw. zur bisherigen Arbeitsweise abzugrenzen. Zusätzlich sollen die Teile der Java-Klassenbibliotheken, die die neuen Sprachstandards besonders nutzen, wie beispielsweise die sogenannte Collection-API, intensiver behandelt werden. Grundlegende Kenntnisse der Programmiersprache Java werden vorausgesetzt.

260050 Multimedia-Praktikum

Das Praktikum führt in die elementaren Techniken der Bildgewinnung und deren Präsentation ein. Es besteht aus einem vorbereitenden theoretischen Teil, der vorab im Internet veröffentlicht wird, und einem Praktikumsteil. Im theoretischen Teil werden unter andere folgende Themen behandelt:

- Die Grundlagen der Gewinnung eines digitalen Fotos (Bayer-Muster)
- Algorithmen zur Umwandlung von Bayer-Mustern in Fotos
- Die Qualität digitaler Bilder (Modular Transfer Function)
- Grundlagen der Farbenlehre
- Aufbau farbkalibrierter Arbeitsumgebungen
- Bildbearbeitungsalgorithmen (Farbumfang, Schärfung usw.)
- Bildformate (Jpeg, Tiff, Gif usw.)
- Kurzeinführungen in die verwendeten Standardprogramme (Photoshop, Acrobat usw.)
- Schrittweise Arbeitsanleitungen für die Experimente des praktischen Teils

Im praktischen Teil werden die Hörer/innen Erfahrung im Umgang mit Flachbett-Scannern, Dia-Scannern, digitalen Kameras, Videokameras und Webcams gewinnen. Gleichzeitig wird auch die Präsentation des gewonnen Bildmaterials als Druckausgabe, Photo-CD, Video-CD und Life-Internet-Übertragung trainiert. Im Einzelnen sind folgende Experimente vorgesehen:

- Gewinnung von gerasterten Bildern (von Druckvorlagen); Gerät: Flachbettscanner; Präsentation: Druck
- Gewinnung von Bildern mit kontinuierlicher Farbverteilung (von Photos); Gerät: Dia-Scanner; Präsentation: Druck
- Bildgewinnung mit einer digitalen Kamera; Gerät: Digitale Kamera; Präsentation: Still-Video-CD
- Bildgewinnung mit Video-Kamera (d. h. Filmerstellung); Gerät: Video-Kamera digital und analog; Präsentation: Video-CD
- Bildgewinnung und Präsentation in Echtzeit (d. h. Video-Konferenz); Gerät: Webcam; Präsentation: Bildschirm
- Herstellen einer farbkalibrierten Umgebung; Gerät: Scanner, Bildschirm, Drucker
- Bewertung der Bildqualität; Gerät: Digitale Kamera, genormte Bildvorlagen, spezielle Programme

Alle Experimente finden in den neu eingerichteten Multimedia-Räumen des ZIV statt. Die Teilnehmer des Praktikums arbeiten in Gruppen von maximal drei Personen. Die zeitliche Zuteilung der Experimente (und Räume) zu den Gruppen wird nach Vereinbarung durchgeführt. Die Experimente werden von den Mitarbeitern des ZIV betreut. Die Teilnehmer des Praktikums legen ein Praktikumsbuch an. Das Praktikum erfordert eine Voranmeldung. Der Termin für eine Vorbesprechung, in der Gruppen und Termine festgelegt werden, ist unbedingt wahrzunehmen.

260064 Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen

Linux ist ein leistungsstarkes Unix-System für viele Hardware-Architekturen. Als preiswerte Windows-Alternative ist es augenblicklich in aller Munde. Die Vorlesung will in die Linux-Benutzung einführen. Sie besteht aus zwei Teilen. Zuerst erfolgt eine an üblichen Unix-Einführungen orientierte Beschreibung des Unix-Datei-Systems und der wesentlichen Unix-Befehle. Anschließend wird die grafische Oberfläche KDE behandelt, die für viele ein Linux-System erst attraktiv macht.

260079 Systemadministration für Linux-Systeme

Die Vorlesung richtet sich an fortgeschrittene Linux-Anwender/innen, die Unterstützung bei der Installation und System-Integration von Linux-Systemen benötigen. Voraussetzung sind die grundlegende Kenntnisse der Unix-Kommandos. Die Teilnehmer/innen werden in der Veranstaltung ein Linux-System selbst installieren und in die Netzwerk- und Systeminfrastruktur der Universität einbinden, dazu gehört die Nutzung eines Verzeichnisdienstes für die Account- und Nutzerinformation, sowie die Nutzung eines Kerberosdienstes zu Authentisierung. Ferner wird auch die automatisierte Installation und Parametrierung einer größeren Anzahl von Linux-Systemen behandelt.

260083 Administration eines Windows-Systems

Für Hörer/innen mit Windows-Vorkenntnissen werden Aufbau und Betrieb von Windows XP und Windows Server 2003 vorgestellt und gemeinsam erprobt. Die folgenden Themen werden u. a. behandelt:

- Installation des Betriebssystems und Absicherung gegen Angriffe von außen
- Zugriffsrechte und Netz-Freigaben
- Benutzer- und Gruppenverwaltung, lokale Administration

- Druck-, Datei-, Logon- und allgemeine Programm-Services
- 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

260098 „Systemadministration für Windows-Server in einer Active Directory Umgebung“.

260098 Systemadministration für Windows-Server in einer Active-Directory-Umgebung

Die Veranstaltung richtet sich an fortgeschrittene Windows-Benutzer, die ihre Kenntnisse mit Blick auf die Anforderungen in einem großen Rechnernetz erweitern möchten. Als Schwerpunkte sind u. a. der Aufbau und Betrieb von Servern in einer Active-Directory-Umgebung (Windows-Netzwerk) vorgesehen.

Themenauswahl:

- Installation und Konfiguration
- Benutzerverwaltung
- Sicherheit u. a.: Dateisystem, Registry, Netzwerk, Sicherheitsrichtlinien
- Server im Active-Directory: Gesamtstrukturen, Domänenstrukturen, Domänen, Organisationseinheiten (OU), Vertrauensstellungen, Standorte, Replikation, Gruppenrichtlinien
- Softwareverteilung und Systemüberwachung

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

260102 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 auf die Programmiersprache PHP mit Anwendungsbeispielen eingegangen werden. Programmierkenntnisse (die Sprache ist egal) sollten vorhanden sein.

260117 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.

DETIG: *Der LaTeX Wegweiser*, Thomson

NIEDERMAIR: *LaTeX – Das Praxisbuch*, Franzis'

KLÖCKL: *LaTeX 2“: Tips und Tricks*, dpunkt

260121 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.

260136 Programmieren in Perl

Perl, die Practical Extraction and Report Language, ist eine Skript-Sprache, die sich besonders gut zur Lösung der tagtäglichen Probleme eignet, mit denen sich System-Administratoren und Anwendungsentwickler auseinandersetzen müssen.

Perl ist ursprünglich eine Sprache zur komfortablen Bearbeitung von Texten und Dateien und verfügt daher über einen besonders mächtigen Satz von regulären Ausdrücken zum Auffinden und Modifizieren von Textstellen. Darüber hinaus sind CGI-Skripte für Web-Server und grafische Oberflächen häufig in Perl implementiert. Perl gibt es für die verschiedenen Unix-Derivate, für Windows, für Macintosh, für OS/2 und sogar für VMS. Über das Internet organisiert, gibt es eine Bibliothek von frei verfügbaren Perl-Modulen, die Lösungen für Standardprobleme anbietet (CPAN, Comprehensive Perl Archive Network).

Diese Vorlesung führt in das Programmieren mit Perl ein und beschäftigt sich demnach mit den grundlegenden Eigenschaften der Sprache: Syntax, Datentypen, Anweisungen und Prozeduren. Weitere Schwerpunkte sind die Behandlung der regulären Ausdrücke, die Benutzung der Perl-Module (z. B. CGI und DBI) und die objektorientierte Programmierung mit Perl.

An Voraussetzungen sollten Sie die Dateistruktur Ihres Unix- oder Windows-Systems kennen, einen Editor bedienen und einen Web-Browser nützen können. Programmierkenntnisse, vorzugsweise in C oder einer anderen Skriptsprache, schaden keinesfalls. Gedacht ist die Vorlesung für diejenigen, die bestimmte Vorgänge automatisieren möchten und erfahren haben, daß man nicht jedes Problem idealerweise durch „Anklicken“ löst.

260140 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 SQL (Structured Query Language). 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.

260155 Internet-Protokoll Version 6 (IPv6): Grundlagen und Praxis

Das neue Internet-Protokoll in der Version 6 (IPv6) ist dazu gedacht, das mittlerweile in die Jahre gekommene alte IP-Protokoll (in der Version 4) abzulösen. Nachdem IPv6 ursprünglich lediglich den leidigen Adressmangel von IPv4 lösen sollte, sind in der Protokollentwicklung viele neue Features hinzugekommen, die dieses grundlegende Protokoll bereichern.

Da IPv6 das alte IPv4 nicht schlagartig ablösen, sondern schrittweise ersetzen soll, existieren neben dem Protokoll selbst zahlreiche Mechanismen, die den sanften Übergang ermöglichen. Sie garantieren die Kommunikation zwischen den beiden Adressierungsarten und erleichtern die Migration zu IPv6.

Das neue Protokoll hat sich langsam aber sicher seinen Weg in viele aktuelle Betriebssysteme und Anwendungen erschlichen. Wie für ein tief in den Protokollschichten vergrabenes Protokoll zu erwarten, ist dies fast unbemerkt vom Anwender geschehen. An vielen praktischen Beispielen läßt sich zeigen, wo IPv6 schon überall Fuß gefasst hat.

Die Vorlesung behandelt demnach im Allgemeinen:

- Aufbau und Funktionsweise des neuen Protokolls
- Neue Verfahrensweisen mit IPv6
- Migrations- und Integrations-Mechanismen
- Aktueller Status und Verbreitung von IPv6
- Fortgeschrittene Weiterentwicklungen an und um IPv6

Teilnahmevoraussetzungen: Folgendes Grundwissen ist für den Kurs hilfreich, aber nicht zwingend notwendig. Fehlendes Wissen läßt sich ggf. leicht während der Vorlesung zusammen erarbeiten:

- TCP/IP
- OSI-(Schicht-)Modell

Die Vorlesung kann je nach Bedarf der Kursteilnehmer auf einen anderen Termin verschoben werden, daher bitte unbedingt den Termin für die Vorbesprechung beachten. Wer zur Vorbesprechung nicht erscheinen kann, sollte sich per E-Mail beim Dozenten informieren.

260160 Kommunikationssysteme: IT-Sicherheit und Überwachung von IT-Infrastruktur

In der Veranstaltung sollen zwei ausgewählte Themen aus dem Bereich „Informationstechnologie“ vertieft behandelt werden.

IT-Sicherheit

Es sollen hierbei zum einen die in ein Netzwerk integrierten Sicherheitsfunktionen erläutert werden. Aber auch die auf den Endsystemen (Server, Arbeitsplatzrechner) realisierbaren Sicherheitsfunktionen sollen im Zusammenhang vorgestellt werden.

Stichwortliste:

- Firewalls
- Packet Screening
- Intrusion Detection / Prevention
- Strukturierung von Netzen
- Virtualisierung von Netzen
- IPsec – Internet Protocol Security
- VPN – Virtuelle Private Netze

- Authentifizierter Netzzugang

Überwachung von IT-Infrastruktur

Gemeint ist hier die Überwachung (engl. „Monitoring“) von Netzwerken mit dem Ziel, einen möglichst störungsfreien Betrieb für die Nutzer der Netzwerkinfrastruktur zu gewährleisten. Es sollen hierbei die technologischen Grundlagen, die angewandten Methoden und ausgewählte Tools vorgestellt werden.

Stichwortliste:

- Netzwerkmanagement
- SNMP – Simple Network Management Protocol
- Überwachung verschiedener Netzfunktionen: Erreichbarkeit von Systemen, Leitungszustände, Überwachung von Netzdiensten wie z. B. DNS
- Event-Verarbeitung
- Visualisierung von Netzwerken
- Netzwerk-Reporting
- SLAs – Service Level Agreements

260174 Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung

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

ZIV-Regularia

Fingerprints

R. Perske

Unter dieser Rubrik erscheinen regelmäßig die aktuellen kryptographischen Prüfsummen der öffentlichen Schlüssel, die von der WWUCA und vom ZIV verwendet werden.

Bei E-Mails, WWW-Servern und an vielen anderen Stellen wird zunehmend mit Verschlüsselung und elektronischen Unterschriften gearbeitet. Dabei besitzt mindestens einer der Kommunikationspartner (beispielsweise der WWW-Server) einen öffentlichen Schlüssel, der vom anderen Partner (beispielsweise Ihrem WWW-Browser) zum Verschlüsseln oder zum Überprüfen einer elektronischen Unterschrift benutzt wird.

Um zu verhindern, dass Ihnen falsche öffentliche Schlüssel untergeschoben werden, sollten Sie überprüfen, ob der jeweilige Schlüssel tatsächlich zur angegebenen Person bzw. zum angegebenen Server gehört. Zu diesem Zweck sind die Schlüssel häufig mit Zertifikaten versehen, das sind elektronische Beglaubigungen, ausgestellt von sog. Zertifizierungsstellen, in denen die Eigentümerschaft bestätigt wird.

Im Bereich des deutschen Wissenschaftsnetzes erstellen die DFN-PCA als übergeordnete Zertifizierungsinstanz und die WWUCA als Zertifizierungsstelle der Universität Münster solche Zertifikate, siehe <http://www.dfn-pca.de> und <http://www.uni-muenster.de/WWUCA/>. Seit Januar 2004 zertifiziert die WWUCA auch RSAv4- und DSS/DH-Schlüssel, die mit Gnu PG, PGP 8 u. Ä. erzeugt wurden.

DFN-PCA und WWUCA unterstützen zwei verschiedene Verschlüsselungs- und Zertifizierungssysteme: Die PGP-Familie (Pretty Good Privacy), zu der auch GnuPG (Gnu Privacy Guard) gehört, wird meistens bei E-Mail eingesetzt. Die X.509-Familie wird beispielsweise bei abhörsicheren WWW-Servern, bei S/MIME und bei Object Signing verwendet.

Zum Überprüfen der von DFN-PCA und WWUCA ausgestellten Zertifikate benötigen Sie deren öffentliche Schlüssel. Diese finden Sie auf <http://www.unimuenster.de/WWUCA/zertifikate.html> (X.509 und PGP) oder auch an anderen Stellen wie beispielsweise der perMail-Titelseite <http://permail.uni-muenster.de> (nur X.509), der ZIVprint-Einstiegsseite <http://www.unimuenster.de/ZIV/zivprint.html> (nur X.509) oder der ZIV-Mitarbeiterliste <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Mitarbeiter/> (nur PGP).

Die Fingerabdrücke (Fingerprints) dieser Schlüssel sind nachfolgend abgedruckt, damit Sie beim Aktivieren der Schlüssel auf Ihrem Rechner kontrollieren können, dass Sie tatsächlich die echten Zertifizierungsschlüssel erhalten haben.

PGP-Kommunikationsschlüssel

Da die Zertifizierungsschlüssel ausschließlich zum Zertifizieren verwendet werden, gibt es gesonderte Kommunikationsschlüssel, die Sie bitte verwenden, wenn Sie eine verschlüsselte E-Mail an die jeweilige Zertifizierungsstelle schreiben möchten:

KeyID 4CB7658D: Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster (E-Mail) <ca@uni-muenster.de>
2048 Bits, Fingerprint: 383D 0F16 CEF3 1F9E B7C3 04B1 2020 FCE6
DFN-PCA (2005), ENCRYPTION Key <dfnpca@dfn-cert.de>
KeyID: 13813809, Schlüssellänge 2048 Bits, Erstellungsdatum: 2004/11/26
Key fingerprint = 53 C2 37 D6 15 5B CF 88 F3 7D 3F F5 E2 E4 E5 1D

PGP-Zertifizierungsschlüssel der WWUCA

KeyID 38B7A481: Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2004-2005
2048 Bits, Fingerprint: 973E 0725 040B 1745 F272 180D 08C2 C15A
KeyID BC811EB1: Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2002-2003
2048 Bits, Fingerprint: 2864 01BC F0EF D5BA D9A0 866C 4379 4C1D
KeyID 313C02F5: Zertifizierungsstelle Universitaet Muenster 2000-2001
2048 Bits, Fingerprint: 3762 F5E0 C278 7697 530F 2DF2 F3B3 27F5
KeyID EF750F1D: Rainer Perske +49(251)83-31582 Certification Key
2048 Bits, Fingerprint: 2F38 6EF8 DC2E D85E 5B35 DB49 8AE4 52AF

PGP-Zertifizierungsschlüssel der DFN-PCA

KeyID FDCB1C33: DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2004-2005)
 <http://www.dfn-pca.de/>
 2048 Bits, Fingerprint: 96B0 AD7F B8DC 0018 DCA0 7053 1C3B 4DA5
 KeyID F2D58DB1: DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2002-2003)
 <http://www.dfn-pca.de/>
 2048 Bits, Fingerprint: DE31 690D BC6A E779 4DCD A1B5 8180 FE7B
 KeyID 63EB5391: DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 2001)
 <not-for-mail>
 2048 Bits, Fingerprint: CFAF 6C29 4E57 4E0E E81C BDB4 54FD 2AAB
 KeyID F7E87B9D: DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1999-2000)
 <not-for-mail>
 2048 Bits, Fingerprint: 6570 7274 B5E0 3FF0 EA7C ABE4 465F B8B2
 KeyID 35DBF565: DFN-PCA, CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1997-1998)
 <not-for-mail>
 2048 Bits, Fingerprint: 097C 0919 D3C3 86DC 7A30 1511 1295 8DE3

X.509-Zertifikate der WWUCA

Inhaber: C=DE, O=Universitaet Muenster,
 CN=Zertifizierungsstelle 2004-2005/Email=ca@uni-muenster.de
 Aussteller: C=DE, O=Deutsches Forschungsnetz, OU=DFN-CERT GmbH, OU=DFN-PCA,
 CN=DFN Toplevel Certification Authority/Email=certify@pca.dfn.de
 Seriennummer: 64774066 (0x3dc5fb2)
 MD5-Fingerprint: 2619 6BEF 66B2 7044 52CC BE11 4C5F 3CB8
 SHA1-Fingerprint: 1765 AE6D 57C7 7914 D2AF BAF3 439C E139 66E1 A0AE
 Inhaber: C=DE, O=Universitaet Muenster,
 CN=Zertifizierungsstelle 2002-2003/Email=ca@uni-muenster.de
 Aussteller: C=DE, O=Deutsches Forschungsnetz, OU=DFN-CERT GmbH, OU=DFN-PCA,
 CN=DFN Toplevel Certification Authority/Email=certify@pca.dfn.de
 Seriennummer: 1774668 (0x1b144c)
 MD5-Fingerprint: A431 AD41 D8F2 1856 4E31 CC69 71E6 174F
 SHA1-Fingerprint: 6945 20CA 1AFE 5CFA 6C37 52EB B772 B054 90EC D979

X.509-Wurzelzertifikat der DFN-PCA

Inhaber: C=DE, O=Deutsches Forschungsnetz, OU=DFN-CERT GmbH, OU=DFN-PCA,
 CN=DFN Toplevel Certification Authority/Email=certify@pca.dfn.de
 Aussteller: C=DE, O=Deutsches Forschungsnetz, OU=DFN-CERT GmbH, OU=DFN-PCA,
 CN=DFN Toplevel Certification Authority/Email=certify@pca.dfn.de
 Seriennummer: 1429501 (0x15cfd)
 MD5-Fingerprint: 3E1F 9EE6 4C6E F022 0825 DA91 2308 0503
 SHA1-Fingerprint: 8E24 22C6 7E6C 86C8 90DD F69D F5A1 DD11 C4C5 EA81

Alle Angaben zur DFN-PCA ohne Gewähr.

Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn Sie **infoforum** regelmäßig beziehen wollen, 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. 9–13
48149 Münster

- ☐ Meine Anschrift hat sich geändert.
Alte Anschrift:

Absender:

Name: _____

FB: _____ Institut: _____

Straße: _____

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