

inforum

Zentrum für Informationsverarbeitung der Universität Münster
Jahrgang 30, Nr. 2 – Juli 2006

ISSN 0931-4008

Inhalt

Editorial.....	2
ZIV-Aktuell	3
Zehn Jahre IV-Kommission und 50. Sitzung	3
SP Film: Kurzfilme zur Transferpreisverleihung 2005	4
Abschied vom „Hermanisten“	5
Leistungsfähiger Anschluss des Hochschulstandorts Münster an das X-WiN / Internet.....	6
Neue SPAM-Erkennung im Testbetrieb.....	7
Erhöhung der effektiven Arbeitszeit an der Westfälischen Wilhelms-Universität.....	8
Deleatur und die zentrale Spamerkennung.....	9
perMail liest fremde Postfächer.....	10
Gute (Rechen-)Zeiten für Numbercruncher.....	13
Windows XP als „Benutzer“	14
Weitere RRZN-Handbücher im Verkauf.....	15
ZIV-Präsentation	16
inforum-Quiz 1991.....	16
Lösung Zahlenrätsel.....	16
RGB-Tafel im ZIV.....	17
ZIV-Lehre	19
Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2006/07).....	19
Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Frühjahr 2007)	20
Kommentare zu den Veranstaltungen.....	21
ZIV-Regularia	27
Fingerprints.....	27



Impressum

inforum

ISSN 0931-4008

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

E-Mail: ziv@uni-muenster.de
WWW: <http://www.uni-muenster.de/ZIV/>
Redaktion: E. Sturm (☎ 83-31679, ✉ sturm@uni-muenster.de,
Fax: 83-31553)
Satz: B. Schultze
Satzsystem: StarOffice 8
Druck: Drucktechnische Zentralstelle

Auflage dieser Ausgabe: 1400

Editorial

E. Sturm



Es ist nicht zu glauben, aber die vorliegende Ausgabe des **inforum** enthält keinen Artikel zu Sicherheitsproblemen, alles ist diesmal etwas lockerer.

Als ich z. B. die Lösung für das **inforum**-Quiz der letzten Ausgabe zusammenstellte, fiel mir ein Quiz ein, das vor 15 Jahren im **inforum** stand, und das damals zu heißen Diskussionen geführt hatte. Selbst gestandene Mathematiker waren damals auf dem Holzweg. In diesem Heft finden Sie einen Neuabdruck dieses Quiz. Vielleicht regt es Sie ja an, am Strand etwas zu knobeln - auch Laien können mitreden.

Vielleicht bringe ich im Editorial doch etwas über Sicherheit: Kennen Sie schon die neuesten „Phishing“-Methoden? Phishing ist eine Zusammensetzung von Password und Fishing und bedeutet das Erlangen an sich geheimer Passwörter, PINs und TANs in betrügerischer Weise. Es ist tatsächlich passiert, dass man von einer Spam-Mail auf die mit HTTPS gesicherte offizielle Seite einer Internet-Bezahlfirma gelangte und von dort wiederum auf eine betrügerische Seite umgelenkt wurde. Dies war möglich, weil ein Fehler der offiziellen Seite von der E-Mail ausgenutzt werden konnte.

Der Trick heißt Cross-Site-Scripting. Dies bedeutet, dass man einer Webanwendung eigene Befehle unterschieben kann, sofern diese den Text eines Eingabefeldes ungeprüft in einen internen Befehl einsetzt. Denkbar ist etwa, dass man in ein Passwortfeld nicht nur ein Passwort, sondern auch hinter einem Semikolon einen Löschbefehl für eine Datenbank schreibt. Wenn der Programmierer der Webanwendung dann den Feldinhalt ungefiltert an die Datenbank weiterreicht, wird auch der Löschbefehl ausgeführt.

Fazit: Die Adresse der eigenen Bank darf man nur direkt eingeben; wenn man auf die scheinbar identische Adresse in einer E-Mail klickt, kann man etwas untergeschoben bekommen!

Haben Sie es schon erraten? Das nebenstehende Foto ist mein neues, genehmigtes Reisepassbild: aus Sicherheitsgründen mit ernster Miene, gerade gehaltenem Kopf und oben „abgeschnittenen“ Haaren.

ZIV-Aktuell

Zehn Jahre IV-Kommission und 50. Sitzung

W. Zierau

Anlässlich ihrer 50. Sitzung hatte die IV-Kommission am 28. Juni nach ihrer Arbeitssitzung zu einem kleinen Empfang im Alexander-von-Humboldt-Haus eingeladen.



Abb. 1: Prorektor Prof. Dr. H. Züchner, Dr. W. Zierau

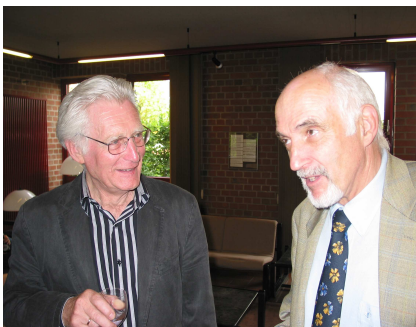


Abb. 2: Prof. Dr. R. Santo, Rektor Prof. Dr. J. Schmidt

Vor fast genau 10 Jahren am 8.7.1996 war mit einem Beschluss des Senates unter dem Rektorat von Prof. Dr. Dieckheuer das neue und erfolgreiche IV-System der Universität begründet worden.

Die neu gegründete IV-Kommission übernahm die Aufgaben der bisherigen ADV-Kommission und hatte ihre erste konstituierende Sitzung am 27.11.1996. Zeitgleich nahm der IV-Lenkungsausschuss, eine für Universitäten adäquate CIO-Lösung, seine Arbeit auf. Damit war der Grundstein für das neue System der Informationsverarbeitung unserer Universität, so wie wir es heute erleben, gelegt. Vorangegangen waren intensive Diskussionen aller Beteiligten, in denen über einen neuen Weg zur Strukturierung der Informationsversorgung als Antwort auf die völlig veränderte Landschaft der Datenverarbeitung Anfang der 90er Jahre gerungen wurde.

Seitdem hat sich die neue Struktur in jeder Hinsicht positiv zum Wohl unserer Universität entwickelt. Neue, effektive Formen der Zusammenarbeit zwischen ZIV und IVVen, ULB und Verwaltung wurden entwickelt. Diese neue IV-Struktur fand landes- und bundesweit erhebliches Interesse. Die IV-Kommission, als verfasste Kommission des Senats, in der alle Gruppen der Universität vertreten sind, hat die Entwicklungen im IV-Bereich begleitet und mit grundlegenden Empfehlungen für eine kontinuierliche Weiterentwicklung beigetragen. Der IV-Lenkungsausschuss hat als leitendes Gremium des Rektorats auf dieser Grundlage Entscheidungen getroffen, die wegweisend für die Informationsverarbeitung unserer Universität sind.

Dies war Anlass genug für die IV-Kommission, sich über ein Stück gelungener Reform zu freuen, und alle Mitglieder der Universität, die daran mitgewirkt haben und noch mitwirken, zu diesem Empfang einzuladen. Gekommen waren fast alle, die die Entwicklung des neuen IV-Systems initiiert und begleitet haben, oder heute aktiv darin arbeiten. Ein besonderer Dank gilt allen, insbesondere dem ZIV, die durch ihre Unterstützung für dieses Treffen den angenehmen Rahmen gestaltet haben.

(Dr. W. Zierau ist Vorsitzender der IV-Kommission.)



Abb. 3: Dr. U. Weber-Steinhaus, Kanzlerin Dr. B. Böhm, Rektor Prof. Dr. J. Schmidt, H. J. Peter



Abb. 4: Prof. Dr. W. Griebhaber, W. Bosse, Dr. W. Held

SP Film: Kurzfilme zur Transferpreisverleihung 2005

Olaf Glaser, Till Rauterberg

Der Servicepunkt Film (SP Film) des ZIV lieferte einen zentralen Beitrag zur Gestaltung der Festveranstaltung anlässlich der diesjährigen Transferpreisverleihung am 31. Mai 2006 auf dem „Ideenschiff“ der NRW.Bank am Kreativkai des münsterischen Hafens.



Abb. 5:
Prof. Dr. A. Hensel,
Rektor Prof. Dr. J. Schmidt,
Dr. W. Buscher

Zwei wissenschafts-redaktionelle Kurzfilme des SP Film gaben nach der offiziellen Begrüßung durch Rektor Prof. Dr. Jürgen Schmidt einen plastischen Einblick in die Arbeit der Wissenschaftler, deren Transferleistungen auf der Veranstaltung gewürdigt wurden. Den mit insgesamt 20.000 Euro dotierten Transferpreis der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster erhielten Dr. Wolfgang Buscher vom Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Abteilung für Angewandte Atomspektroskopie, und Prof. Dr. Andreas Hensel vom Institut für Pharmazeutische Biologie und Phytochemie. Durch die beim SP Film produzierten Filmbeiträge konnten den geladenen Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik die konkreten Anwendungsbereiche der prämierten Forschungsergebnisse näher gebracht werden. Die Filme stellen die universitären Preisträger, die Kooperationspartner aus der Wirtschaft und die Forschungsprojekte und deren Praxisanwendung vor.

Über den kontinuierlichen Austausch mit den Preisträgern und den Presseabteilungen der Kooperationsfirmen Gerstel, Henkel und Milupa entwickelte sich ein filmisch-redaktioneller Handlungsstrang zu den komplexen Forschungsergebnissen und ihren Einsatzmöglichkeiten in der Praxis. Themenrelevante Drehorte ergaben sich in München während der „Analytica 2006“, in Mülheim a. d. Ruhr bei der Firma Gerstel, im Apothekenmuseum in Dortmund und in verschiedenen Instituten und Einrichtungen der Universität Münster. Die Filmaufnahmen und die Nachbearbeitung am Computer wurden in enger redaktioneller Zusammenarbeit mit den Forschern durchgeführt. Durch die Projekt begleitende Hilfestellung gelang es dem SP Film, alle Beteiligten für zentrale Gestaltungsprinzipien der Filmherstellung, wie zum Beispiel inhaltlich relevante Bild-Ton-Verbindungen, zu sensibilisieren.

Neben ihrer Eigenschaft, eine ideale Plattform für eine praxisnahen Vermittlung von Medienkompetenz zu bieten, bilden die Transferpreisbeiträge ein gutes Beispiel dafür, wie das Medium Film im universitären Kontext eingesetzt werden kann, um interessierten Außenstehenden die tägliche Forschungsarbeit an den Instituten in einer sehr anschaulichen Art und Weise nahe zubringen. Die Filme werden über die Webadresse der Arbeitsstelle Forschungstransfer der Universität Münster zugänglich gemacht: <http://www.uni-muenster.de/afo>

Um das Medium Film effektiv für den Bildungs- und Forschungstransfer nutzen zu können, bedarf es nicht nur der entsprechenden Technik, sondern auch inhaltlicher und gestalterischer Kenntnisse. Der SP Film vermittelt diese Kenntnisse gezielt an Universitätsangehörige, damit diese das Medium Film für öffentliche Präsentationen, Internetauftritte, Vorlesungsaufzeichnungen, E-Learning, Hypervideo, interaktive DVD-Produktionen und vieles mehr nutzen können.

Eine wichtige Kernkompetenz für die Produktion von informativen und die Aufmerksamkeit des Außenstehenden erreichenden Filmen ist das redaktionelle Arbeiten. Am Anfang eines Filmes steht immer eine Idee, eine Neuigkeit oder die kritische Auseinandersetzung mit einem Thema. Nach dieser redaktionellen Arbeit kann dann die Bild- und Tonauswahl mit Zielgruppen- oder Themenbezug vorgenommen werden. Der SP Film unterstützt auch hierbei nach dem „Hilfe-zur-Selbsthilfe“-Prinzip bei der Konzeption eigener Filmbeiträge. Er bietet Lehrenden und Lernenden Beratung und Unterstützung in allen Bereichen der audiovisuellen Medienproduktion und bei der Einbindung audiovisueller Inhalte in Informations- und Kommunikationsangebote.

(Kontakt: spfilm@uni-muenster.de, Tel.: 83-29248)



Abschied vom „Hermanisten“

W. Bosse

An ständig neue Wort-schöpfungen hat man sich schon gewöhnt. Auch die Datenverarbeitung hat dazu beigetragen. Aber ein „Hermanist“ – wer oder was ist das? Nun, als Zusammensetzung aus Hermann und Germanist hat dieses Wort genauso etwas Einmaliges wie die Person, um die es hier geht.

Als Hermann Kamp Anfang Januar 1970 seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für Informationsverarbeitung (dem damaligen „Rechenzentrum“) aufnahm, war er als Kollege, der nicht Mathematik oder Physik studiert hatte, schon eine Ausnahme. Doch er war dem damaligen Leiter des Rechenzentrums, Prof. Dr. Helmut Werner, dadurch positiv aufgefallen, dass er als Absolvent der Germanistik besonderes Interesse am Einsatz von Rechnern bei geisteswissenschaftlichen Fragestellungen bekundete und im Rahmen seines Studiums der Germanistik und Anglistik bereits praktische Erfahrungen dazu gesammelt hatte. Da es schon früh ein besonderes Anliegen des Rechenzentrums war – neben dem Erbringen von Standarddienstleistungen – die sich durch die elektronische Datenverarbeitung neu eröffnenden Möglichkeiten durch Beratung und Unterstützung in solche Fächer zu tragen, die nicht originär auf das Rechnen angewiesen sind, konnte Herr Kamp solche Aufgaben bestens wahrnehmen und die interessierten Anwender/-innen mit großem Verständnis unterstützen.

Durch Initiativen des Rechenzentrums kam es zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit mit verschiedenen Bereichen der in Münster stark vertretenen Geisteswissenschaften. Von den linguistischen und sprachwissenschaftlichen Anwendungen, die engagiert von Herrn Kamp gemeinsam mit Anglisten, Germanisten, Historikern und Theologen entwickelt wurden, sind insbesondere zu nennen: Lichtsatz für wissenschaftliche Publikationen, Konkordanzen, Textanalysen und die automatische Umsetzung von Texten in Blindenkurzschrift (Braille-Code). Erwähnenswert sind auch apparative Ausstattungen, die damals keineswegs zum Standard gehörten, wie z. B. die Ausgabe von Groß- und Kleinbuchstaben auf dem Schnelldrucker und Ausgabemöglichkeiten für Braille-Zeichen. Parallel zu diesen frühen Arbeiten blieb er auch selbst in der Germanistik verwurzelt, wo er seine Dissertation anfertigte und 1976 zum Dr. phil. promoviert wurde.

In der Lehre behandelte Herr Kamp viele Themen, die eine Verbindung zwischen linguistischen Fragestellungen und elektronischer Datenverarbeitung darstellten. Dazu gehörte insbesondere die „Programmierung nichtnumerischer Probleme“. Daraus entstand dann sogar ein Lehrbuch zur Einführung in das Programmieren mit PL/I (zusammen mit H. Pudlatz). Nach der Einführung der Personal Computer Anfang der 1980er Jahre legte er fortan besonderes Augenmerk auf die Textverarbeitung. Seine zahlreichen Kurse, in denen er methodische Einführungen in WordPerfect¹ gab und die er in einem Band der *Software-Informationen* des Rechenzentrums vorbildlich dokumentierte, waren sehr beliebt; sogar Hochschullehrer des Fachbereichs Jura nahmen sich 1984 Zeit dafür.

Obwohl der Abteilung *Anwendungssysteme* angehörend, ließ er sich in der letzten Zeit auch in die Pflicht nehmen, um eine Lücke im CERT zu schließen. Diese Aufgaben, die vielfach eher netz- und systemtechnische Problemstellungen betrafen, bearbeitete er – wie jede andere auch – sehr gewissenhaft und gründlich. Von Vorteil waren dabei außerdem seine langjährigen Kenntnisse und Erfahrungen zum Datenschutz und Urheberrecht.

Unsere Nutzer/-innen, die er bei Anwendungen der Datenverarbeitung und selbst in CERT-Konfliktfällen stets freundlich und hilfsbereit unterstützte, schätzten seine Arbeit sehr. Und dass ihm die Betreuung des Blindenarbeitsplatzes der Universität besonders am Herzen lag, blieb auch der Universitätsleitung nicht verborgen. So würdigte der Rektor ausdrücklich sein Engagement und den vorbildlichen Einsatz bei der Betreuung dieses speziell ausgestatteten PC-Arbeitsplatzes.

Bleibt noch zu erwähnen, dass er im Kollegenkreis des Öfteren Akzente als Germanist setzte, indem er z. B. Gedichte rezitierte und über Rechtschreibregeln dozierte. Für ihn als Geisteswissenschaftler standen die Buchstaben RUM nicht nur für „Rechenzentrum der Universität Münster“; er hatte auch Sinn für deren geistigen Gehalt. Bemerkenswert war ebenfalls, wie er zu Beginn seiner sog. Freistellungsphase der Altersteilzeit auf un-

¹ Seitdem verbreitete sich leider die Unsitte, Großbuchstaben innerhalb eines Produkt- oder Firmennamens zu verwenden.

serem Sommerfest für gute Stimmung sorgte: indem er eine Dixieland-Band engagierte. Seitdem – und selbst nach Eintritt in den Ruhestand Ende Februar 2006 – lässt er sich regelmäßig an seiner früheren Arbeitsstätte in der Röntgenstraße sehen. Anscheinend hat er sich so sehr an die Mathematiker, Physiker und all die anderen gewöhnt, dass er den Kontakt weiterhin benötigt. Dies (und noch viel mehr) verbinden wir mit Hermann Kamp, dem Germanisten (unserem „Hermanisten“), dem wir für die geleistete Arbeit und die jahrzehntelange gute Zusammenarbeit herzlichen Dank sagen. Für seinen längst begonnenen neuen Lebensabschnitt begleiten ihn unsere besten Wünsche.

Leistungsfähiger Anschluss des Hochschulstandorts Münster an das X-WiN / Internet

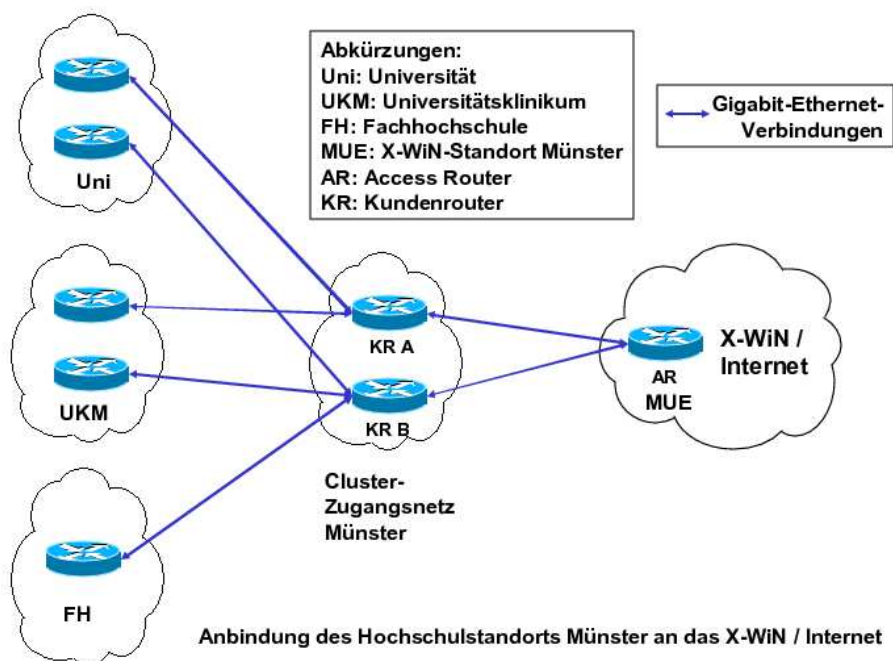
M. Speer

Der Hochschulstandort Münster ist seit Mitte März 2006 an das X-WiN, die neueste technologische Ausbaustufe des Deutschen Forschungsnetzes, angeschlossen. Zur Erhöhung der Verfügbarkeit wurde dabei eine doppelte Anbindung mit Gigabit-Ethernet-Technologie an den in Räumen der Universität angesiedelten Standort des X-WiN realisiert. Über das X-WiN wird die Verbindung zum weltweiten Internet hergestellt.

Die Anbindung mit zwei Anschlüssen mit identischer, hoher Bandbreite (vertragliche Vereinbarung 600 Mbps) stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber der vorherigen Situation dar, bei welcher ein spezieller Sekundäranschluss nur eine Bandbreite von 155 Mbps hatte. Die Möglichkeit zwei gleichwertige Verbindungen zu zwei verschiedenen Routern (sog. Kundenrouter (KR) aus Sicht des X-WiN) an verschiedenen Universitätsstandorten zu nutzen, erhöht die Verfügbarkeit und die Flexibilität im Netzbetrieb deutlich. Außerdem wird mit Gigabit-Ethernet nun für die X-WiN/Internet-Anbindung durchgängig dieselbe Technologie wie im lokalen Netz der Universität eingesetzt.

Neben der Universität werden auch das Universitätsklinikum und die Fachhochschule über die neue Anbindung im sog. Cluster mitversorgt (vgl. Abb.). Betrieben wird die neue Anbindung vom Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV) der Universität.

Nicht verschwiegen werden sollte, dass beide X-WiN-Anbindungen momentan an denselben sog. Access Router (AR) am X-WiN-Standort in Münster erfolgen (vgl. auch Artikel im *inform* 3/2005). Die Geräte und Räumlichkeiten dieses Standorts stellen somit einen kritischen Punkt (engl. sog. SPOF: Single Point of Failure) dar. Immerhin erfolgt die Anbindung auf zwei unterschiedliche Module des Access Routers. Welche kostengünstigen Verbesserungsmöglichkeiten hier existieren, wird derzeit vom ZIV untersucht.



Neue SPAM-Erkennung im Testbetrieb

D. Bucher

Unverlangt zugesandte Werbe-E-Mail (sog. SPAM) macht inzwischen einen Großteil des weltweiten E-Mail-Verkehrs aus.

An der Universität Münster zeigen unsere Statistiken, dass über 80% der eingehenden E-Mails zu dieser Kategorie gehören. Dabei verursacht SPAM in vielen Bereichen Probleme. Der Endnutzer verbringt pro Tag eine nicht zu vernachlässigende Zeit bei der Sortierung und Kontrolle der SPAM-E-Mail. Die Zeiten, um die Mail von den zentralen Servern auf die Klientenrechner zu kopieren, verlängern sich, und die übertragenen Daten belasten das lokale Netzwerk. Letzteres mag für den einzelnen Nutzer natürlich nahezu vernachlässigbar sein, wenn er einen direkten Anschluss an der Universität besitzt, für die Nutzer der Einwahlzugänge verursacht dies aber neben der Wartezeit auch Kosten. An zentraler Stelle verursachen SPAMs Kosten, da die Infrastruktur so ausgelegt sein muss, dass sie das gesamte Mailaufkommen inklusive der SPAM bewältigen muss. Es müssen z. B. mehr oder leistungsfähigere Server vorhanden sein. Die Netzinfrastruktur muss entsprechend ausgelegt sein. Ausserdem kann dem einzelnen Nutzer natürlich nur eine bestimmte Menge an Platz für seine Mails angeboten werden, der durch den hohen Anteil an SPAM schnell erschöpft sein kann.

Methoden zur Vermeidung von SPAM gibt es auf Nutzerseite wenig. Sobald man seine E-Mail-Adresse im Internet benutzt (z. B. beim Veröffentlichen von Artikeln in Newsgroups, auf Webseiten usw.), gerät mal schnell in die Adressenverzeichnisse von SPAM-Verteilern. Auch das Abbestellen „versehentlich“ zugesandter Newsletter durch Klick auf den in der Mail angegebenen Link dient häufig nur zur Verifikation der E-Mail-Adresse und anschließender Eintragung in die Verzeichnisse. Rechtliches Vorgehen gegen SPAM ist zwar prinzipiell möglich (SPAM ist in Deutschland verboten), führt aber i. A. zu nichts, da meistens die Absender nicht aus Deutschland kommen und häufig gefälscht sind. Einzige Möglichkeit bleibt eine effektive Filterung bzw. Erkennung von SPAM beim Empfang. Dieses sollte so früh wie möglich erfolgen, um unnötige Belastungen der Infrastruktur zu minimieren. Außerdem sollte die Erkennung so verlässlich sein, dass Nutzer ohne weitere manuelle Kontrollen die erkannte SPAM zentral löschen lassen können.

Bisher wurde zentral mit der Software Spamassassin eine Erkennung und Markierung der SPAM durchgeführt. Aufgrund der eingesetzten Technik ist allerdings die Erkennungsrate relativ gering, da dieser Filter für optimale Ergebnisse ein individuelles Training auf Nutzerbasis benötigt. Dieses lässt sich aber zentral bei der zu versorgenden Anzahl und Unterschiedlichkeit der Nutzer nicht optimal durchführen. Zusätzlich ist ohne das individuelle Training die Rate fälschlicherweise als SPAM erkannter Mail (sog. False-Positives) relativ hoch.

Eine Lösung der SPAM-Problematik bieten Hersteller mit sog. Mail-Appliances, also dedizierten Rechnern mit SPAM- und Virenschutzmechanismen an. Daher hat das ZIV momentan zusätzlich zu der bestehenden Lösung einen weiteren SPAM-Filter in der universitätsweiten Erprobung. Es handelt sich hierbei um eine Appliance der Firma Symantec der Art Mail Security 8260. Diese liefert Erkennungsraten von 90-95% bei einer praktisch verschwindenden False-Positiv-Rate (besser als 1:1.000.000, d. h. höchstens 1 aus 1 Million SPAM-E-Mails ist fälschlicherweise als SPAM markiert worden). Damit die Nutzer auch im Testbetrieb schon von der neuen Mailfilterung profitieren können und um realistische Belastungstests durchzuführen, ist die Appliance in den normalen eingehenden E-Mailverkehr eingebaut worden, d. h. alle E-Mails, die von außerhalb der Universität Münster an die zentralen E-Mailadressen der Nutzer gehen (nutzer@uni-muenster.de), wird durch die Appliance geleitet. Erkennt diese dann SPAM-E-Mail, wird sie analog zu dem ursprünglichen Verfahren mit einer zusätzlichen Kopf- bzw. Header-Zeile versehen. Diese lautet:

X-Spam-Symantec: YES

Hiermit können nun Filterregeln in den benutzten E-Mail-Klienten (Outlook, Thunderbird usw.) definiert werden. SPAM kann automatisch wegsortiert oder sogar sofort gelöscht werden. Letzteres war beim bisher eingesetzten Verfahren risikoreich, kann aber

aufgrund der guten False-Positive-Rate des Produktes nun durchaus empfohlen werden. Eine serverseitige Löschung der SPAM (bei entsprechendem Nutzerwillen) ist angestrebt, lässt sich aber momentan aus technischen Gründen mit der Appliance nicht durchführen. In das Web-Frontend perMail ist die Filterregel bereits als Beispielregel und in den SPAM-Filter integriert und muss ggf. nur noch aktiviert werden. Eine ausführliche Erklärung zu unserer bisherigen SPAM-Markierung und Konfigurationsbeispiele für die gängigen Mailklienten finden sie unter <http://www.unimuenster.de/ZIV/Hinweise/SPAM/>. Hier muss nur entsprechend der neue Headereintrag (s. o.) verwendet werden. Abschließend muss noch nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Appliance momentan noch im Testbetrieb ist. Es können sich also noch Änderungen ergeben, insbesondere kann es zu Unterbrechungen im Service der SPAM-Erkennung kommen.

Um die momentan mit der Symantec-Lösung bestehenden Einschränkungen zu lösen, testen wir eine weitere Appliance (Ironport C600). Diese benutzt intern zur SPAM-Erkennung die Symantec-Software (Symantec Brightmail), hat aber in anderen Bereichen (Virenschutz, Betrieb von weiteren Maildomänen usw.) weitergehende Möglichkeiten, die für den Betrieb in der Universität interessant sind. So bietet die Appliance beispielsweise die Möglichkeit, verdächtige Mails in Quarantäne zu nehmen, um die kritische Zeit vom Auftreten neuer Viren bis zur Verfügbarkeit der entsprechenden Virensignaturen zu überbrücken. Diese Mails werden nach Erhalt der Signaturen automatisch erneut überprüft und gegebenenfalls zugestellt.

Eine endgültige und dauerhafte Einführung einer Appliance ist für das Ende des Jahres geplant. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an die ZIVLine.

Erhöhung der effektiven Arbeitszeit an der Westfälischen Wilhelms-Universität

U. Weber-Steinhaus

Der Einsatz von E-Mail ist integraler Bestandteil der Kommunikation an der Universität. Die Vorteile dieser Technologie werden jedoch teilweise durch die starke Verbreitung von Spam wieder zunichte gemacht. Der Nutzer ist ständig damit beschäftigt, Spams von wichtigen E-Mails zu trennen.

Mit Hilfe des neuen Spam-Filterprogramms, welches das ZIV zur Zeit im Probetrieb zur Verfügung stellt, ist es nunmehr möglich, Spams mit einer sehr hohen Trefferquote herauszufiltern (vgl. näher hierzu: <http://www.unimuenster.de/ZIV/Service/spamfilter.html>). Auf Client-Seite sind hierfür in den jeweiligen Mail-Client-Programmen entsprechende Filterregeln aufzustellen. Auch wenn dies bereits eine erhebliche Verbesserung der E-Mailnutzung mit sich bringt, bleibt als Nachteil, dass die E-Mails zunächst auf den Arbeitsplatz übertragen werden müssen, um dort anschließend gelöscht zu werden. Dies führt zum einen zu einer hohen Netzlast, zum anderen ist der Nutzer minutenlang in seiner Arbeit blockiert, während er darauf wartet, dass die für ihn wichtigen E-Mails übertragen werden.

Summiert man diese Zeit auf, ergibt sich, dass ein Nutzer durchaus bis zu 15 Minuten pro Woche mit lästiger Warterei verbringt. Bedenkt man, dass fast jeder Beschäftigte dieser Universität hiervon betroffen ist, ergibt sich ein immenses Zeitpotential, was für effektive Arbeit genutzt werden könnte.

Von daher wäre es eigentlich wünschenswert, wenn die Spams direkt auf dem Mailserver im ZIV gelöscht werden könnten. Dies würde jedoch voraussetzen, dass jeder einzelne Nutzer mit dieser Maßnahme einverstanden wäre. Auf Grund des hohen E-Mail-Aufkommens an der Universität ist das neue Filterprogramm der Firma Symantec bislang jedoch nicht in der Lage, jede einzelne E-Mail auf eine etwaige Einwilligung hin zu überprüfen.

Die Lösung des Problems liegt darin, die notwendige Einwilligung vom Mailserver auf den Rechner des einzelnen Nutzers zu verlagern. Eine dieses ermöglichende Software wurde im Team der IV-Versorgungseinheit 3 (Rechtswissenschaft) unter maßgeblicher Beteiligung von Jens Seipenbusch und Henning Schulz entwickelt. Das Programm heißt „SpamClean“ und es löscht – unabhängig vom verwendeten Mailprogramm – alle E-Mails eines Nutzers, die eine Spam-Markierung aufweisen, direkt auf dem Mailserver im ZIV.

Das Programm ist für Windows 2000 und Windows XP entwickelt und setzt auf dem Microsoft .NET-Framework auf. Zusätzlich werden auf Grund der abhörsicheren Datenübertragung die entsprechenden Zertifikate der Universität benötigt (Download unter: <http://www.uni.muenster.de/WWUCA/info/howto-import.html>).

Darüber hinaus geht die Installation von SpamClean leicht von der Hand, da keinerlei administrative Rechte benötigt werden. Das Programm kann vom Nutzer selbst, über SMS oder auch mit der neusten Softwareverteiltechnologie von Microsoft für .Net-Programme „ClickOnce“, die zudem automatische Programmaktualisierungen ermöglicht, aufgesetzt werden. Nach dem Programmstart gibt der Nutzer lediglich noch seinen E-Mailaccount und sein Passwort ein. Die Spams werden dann alle 30 Minuten automatisch und zusätzlich auf Anfrage gelöscht. Zugleich wird er darüber informiert, wie viele E-Mails noch in seinem Postfach auf dem Mailserver liegen.

Auch dem Datenschutz ist Genüge getan, da es die Entscheidung des Nutzers ist, ob er das Programm einsetzen möchte oder nicht. Interessierten wird das Programm kostenfrei zur Nutzung innerhalb der Universität zur Verfügung gestellt. Es kann direkt über die URL:

<http://www.jura.uni.muenster.de/go/organisation/ivv/projekte/SpamClean.html>

installiert oder aber auch heruntergeladen werden. Für Administratoren finden sich dort zudem weitere technische Informationen zum Programm und dessen Installationsvarianten.

Deleatur und die zentrale Spamerkennung

E. Sturm

Anwender des Spamfilters Deleatur können ab Version 1.10 die Fähigkeiten des testweise zur Verfügung stehenden zentralen Symantec-Filters nutzen.

Version 1.10 des vom ZIV zur Verfügung gestellten Spamfilters Deleatur kann von unserer ZIVsoft-Webseite heruntergeladen werden:

<https://cgi.uni-muenster.de/exec/ZIV/zivsoft.php>

Bisher gab es nur eine Bonus- und eine Malus-Datei, die es erlauben, das automatische Löschen bzw. Akzeptieren von Mail genauer zu steuern. Möchte man etwa die von einem bestimmten Professor kommende Mail auf keinen Fall wegwerfen, so gebe man in der Datei `deleatur.bon` an:

```
from:higgins
```

Wenn also in der from-Kopfzeile einer Mail irgendwo „higgins“ auftaucht, bekommt die Mail den Bonus. Ähnliches kann für alle anderen Kopfzeilen einer Mail, etwa Betreff (subject:) oder Adressat (to:) spezifiziert werden. Stehen ähnliche Angaben in der Datei `deleatur.mal`, so würde eine Mail, in der solche Texte erkannt wurden, nicht automatisch akzeptiert.

In gleicher Weise kann man nun in der Datei `deleatur.min` festlegen, welche E-Mail auf jeden Fall als Spam gewertet, und in der Datei `deleatur.plu`, welche Datei auf jeden Fall akzeptiert werden soll. Es bietet sich also an, in der Datei `deleatur.min` zu schreiben:

```
X-Spam-Symantec: YES
```

Dann wird jede vom zentralen Spamfilter als Spam erkannte Mail schon auf dem Server gelöscht. Dies kann natürlich in Zusammenhang mit einem automatischen Ablauf von Deleatur geschehen. Hat man in der Datei `deleatur.prm` etwa u. a. spezifiziert:

```
e=30  
r=0
```

so läuft Deleatur ewig, schaut alle 30 Minuten nach Mail, fragt nicht mehr nach bei unsicherer Wertung und löscht in Verbindung mit der Datei `deleatur.min` jede Mail, die zentral als solche erkannt wurde.

perMail liest fremde Postfächer

R. Perske

Nach Abschluss der Umstellung auf perMail 2 konnten jetzt wieder vermehrt Nutzerwünsche berücksichtigt werden. Insbesondere können jetzt E-Mails aus Postfächern bei anderen Providern abgerufen werden.

Wie im Artikel „perMail goes Unicode“ im Dezember-[infoForum](#) angekündigt, wurde nach anderthalbjähriger Vorbereitung im Januar die Version 2 unserer Webmail-Software perMail auf unseren zentralen Servern aktiviert. Die Entwicklung der neuen Version hatte einen wesentlichen Teil meiner (Frei-) Zeit beansprucht, daher konnte ich im letzten Jahr einige interessante Anregungen aus unserem Nutzerkreis noch nicht umsetzen.

Viele Nutzer haben gefragt, ob es nicht möglich ist, auch Postfächer mit perMail zu bearbeiten, die bei anderen Anbietern liegen. Bislang konnte ich diesen Nutzern nur empfehlen, bei den anderen Anbietern automatische E-Mail-Weiterleitungen an die Universitäts-E-Mail-Adresse einzurichten. Der Nachteil dieser Lösung besteht darin, dass alle E-Mails aus allen Postfächern dann in einem einzigen Postfach landen.

Seit diesem Sommer gibt es eine weitere Möglichkeit: Sie können perMail so einstellen, dass es auf Knopfdruck **E-Mails aus fremden Postfächern** abholt. Voraussetzung dafür ist, dass die fremden Postfächer per POP3 oder IMAP erreichbar sind (mit oder ohne SSL/TLS-Verschlüsselung). Die abgeholten E-Mails werden im Posteingang oder in einem anderen perMail-Ordner abgelegt, dabei können Sie für jedes fremde Postfach einen eigenen perMail-Ordner angeben.



Um diese Einstellungen vorzunehmen, klicken Sie bitte auf den Knopf „Einstellungen“ (Symbol siehe Rand). Auf der neuen Einstellungen-Seite finden Sie unter Anderem einen Abschnitt „Fremdpostfächer“. Dort gibt es nach einer genauen Beschreibung der jeweils notwendigen Angaben ein Eingabefeld, in dem Sie beliebig viele fremde Postfächer angeben können. Da mir zur Programmierung eines komfortableren und sicheren Einstellungsdialogs bislang die Zeit fehlte, benötigen die Eingaben leider ein sehr technisch aussehendes Format: Jede Zeile beschreibt ein Postfach und enthält acht Angaben, die durch Doppelpunkte voneinander getrennt sind.

Einige Beispiele und ihre Bedeutungen:

`:pop3:pop.citykom.de::perske::geheim`

In den perMail-Posteingang (1. Angabe ist leer) sollen die E-Mails abgelegt werden, die unverschlüsselt mittels POP3 (2. Angabe ist pop3) vom Server pop.citykom.de (3. Angabe) aus dem dortigen Posteingang (5. Angabe ist leer) des dortigen Nutzers perske (6. Angabe) mit dem Passwort geheim (8. Angabe) abgeholt werden.

`vongmx:pop3-ssl:pop.gmx.de::ali-baba@gmx.de::secret`

In den perMail-Ordner vongmx (1. Angabe) sollen die E-Mails abgelegt werden, die SSL/TLS-verschlüsselt mittels POP3 (2. Angabe ist pop3-ssl) vom Server pop.gmx.de (3. Angabe) aus dem dortigen Posteingang (5. Angabe ist leer) des dortigen Nutzers ali-baba@gmx.de (6. Angabe) mit dem Passwort secret (8. Angabe) abgeholt werden.

`vonwebde:imap-ssl:imap.web.de::ABC:ali-mente::Sicher?`

In den perMail-Ordner vonwebde (1. Angabe) sollen die E-Mails abgelegt werden, die SSL/TLS-verschlüsselt mittels IMAP (2. Angabe ist imap-ssl) vom Server imap.web.de (3. Angabe), aus dem dortigen Ordner ABC (5. Angabe) des dortigen Nutzers ali-mente (6. Angabe) mit dem Passwort Sicher? (8. Angabe) abgeholt werden.



Wie Sie sehen, müssen Sie leider auch das Passwort im Klartext eingeben; das sonst übliche sehr hohe Sicherheitsniveau von perMail wird hier leider noch nicht eingehalten. Daher sollten Sie diese Felder nur ausfüllen, wenn Ihnen garantiert niemand über die Schulter schaut. Sobald Sie aber auf „Einstellungen aktivieren“ (Symbol siehe Rand) geklickt haben, wechselt perMail wieder auf das gewohnte Sicherheitsniveau; denn das Passwort wird sicher verschlüsselt und nie wieder lesbar angezeigt. Wenn Sie noch ein-

mal auf die Einstellungen-Seite gehen, sieht beispielsweise die obige erste Beispielzeile etwa so aus:

:pop3:pop.citykom.de:::perske:Znvb0nuxj4J7iakDGu0/MQ:

Das verschlüsselte Passwort steht jetzt im 7. Feld und das 8. Feld ist leer. Um das Passwort später zu ändern, können Sie einfach das neue Passwort im Klartext im 8. Feld eintragen (einfach hinter dem letzten Doppelpunkt eintippen) und erneut auf „Einstellungen speichern“ klicken.

Weitere Hinweise: Falls ein Passwort oder eine Nutzerkennung Doppelpunkte oder Anführungszeichen enthält, muss das ganze Wort in Anführungszeichen eingeschlossen werden und die vorhandenen Anführungszeichen müssen verdoppelt werden: Das Wort Ge"he:im ist als "Ge""he:im" anzugeben. Das bislang nicht erklärte 4. Feld dient zur Angabe der Portnummer, falls ein Server nicht die jeweilige Standardportnummer verwendet. Im 2. Feld sind pop3, imap, pop3-ssl, imap-ssl, pop3-starttls und imap-starttls erlaubt; -ssl wird bei Serverzugängen verwendet, die ausschließlich mit SSL/TLS verschlüsseln (Normalfall), -starttls bei Zugängen, die mit „StartTLS“ auf SSL/TLS umgeschaltet werden müssen.

Welche Einstellungen für den Zugriff auf Ihre fremden Postfächer erforderlich sind, müssen Sie bitte den Informationsmaterialien entnehmen, die Sie (meist über das WWW) von den jeweiligen Internet-Anbietern erhalten können. Die obigen Beispiele sind übrigens mit Ausnahme von Nutzerkennung und Passwort echt.



Sobald Sie diese Einstellungen vorgenommen haben, können Sie jederzeit mit einem Mausklick auf „Einsammeln“ (Symbol siehe Rand) den Abruf der E-Mails aus allen angegebenen fremden Postfächern veranlassen. Dabei erscheint für jedes Fremdpostfach eine Erfolgs- oder Fehlermeldung. Sie können auch bei der Anmeldung gleich „Beginne mit ... Einsammeln“ auswählen.

Falls der Knopf „Einsammeln“ neben den Knöpfen „Neue E-Mail“ und „Einstellungen“ auf der Index-Seite bei Ihnen noch nicht angezeigt wird, dann benutzen Sie immer noch die bewusst einfach gehaltene Einstiegs-oberfläche „Start“ von perMail. In diesem Fall müssen Sie erst im grauen Bereich das Auswahlfeld „Bedienung - perMail kann viel mehr“ mindestens auf „Text - für gelegentliche Nutzer“ umstellen, um diesen und zahlreiche weitere zusätzliche Knöpfe anzeigen zu lassen. Vielleicht bevorzugen Sie aber auch die funktionsgleiche, wegen der Platz sparenden Symbole aber übersichtlichere Oberfläche „Symbol“ für regelmäßige Nutzer.

Oben bereits erwähnt wurde eine weitere Neuerung: Auf der neuen **Einstellungen-Seite** finden Sie alle Einstellungsmöglichkeiten der verschiedenen Seiten, einschließlich der Anmeldeseite noch einmal zusammengefasst. Außerdem finden Sie hier einige neue Einstellungsmöglichkeiten, die von unseren Nutzern gewünscht wurden:

- Datumsangaben in E-Mail-Kopfzeilen können jetzt in verschiedenen Formaten angezeigt werden. Sie können jetzt zwischen verschiedenen deutschen, englischen und internationalen Formaten auswählen.
- Die bei der Anmeldung erscheinenden Tipps können ausgeschaltet werden. Die Tipps können aber weiterhin über den entsprechenden Knopf „Tipps“ (Symbol siehe Rand) abgerufen werden.
- Sie können auch auswählen, welche Aktion bei der Anmeldung automatisch ausgeführt werden soll, so dass Sie nicht bei jeder Anmeldung das Auswahlfeld „Beginne mit ...“ benutzen müssen. Selbstverständlich können Sie weiterhin bei jeder Anmeldung mit einer anderen als der voreingestellten Aktion beginnen.
- Beim Absenden bzw. Nachsenden von E-Mails waren bislang die Standardablage bzw. der Reißwolf als Ablageordner für eine Kopie der verschickten E-Mail fest voreingestellt. Jetzt können Sie zwischen verschiedenen Voreinstellungen wählen, insbesondere können Sie auch auswählen, dass die Kopie im aktuell bearbeiteten Ordner abgelegt wird.



Auch **weitere Nutzerwünsche** sind jetzt verwirklicht worden:

Adressbuch-Export:

Auf der Adressbuch-Seite können Sie das perMail-Adressbuch jetzt sowohl im internen Format als auch als CSV-Datei herunterladen. Die CSV-Datei ist zum Import in verschiedene E-Mail-Programme unter Windows und anderen Betriebssystemen geeignet.

PGP-Schlüssel-Export:

Auf der PGP-Schlüssel-Seite können Sie jetzt einzelne öffentliche oder geheime Schlüssel oder ganze Schlüsselringe herunterladen.

E-Mail-Ordner-Export:

Auf der Index-Seite können Sie den Inhalt des gerade angezeigten Ordners (beispielsweise des Posteingangs) als ZIP-Archiv herunterladen, das jede E-Mail in Form einer EML-Datei mit halbwegs sprechendem Dateinamen enthält. Diese EML-Dateien können unter Windows per Doppelklick geöffnet und mit den üblichen Windows-E-Mail-Programmen weiter verarbeitet werden.

Markierungen setzen per Wegsortierregeln:

Mit eigenen Wegsortierregeln können Sie jetzt E-Mails nicht nur ablegen, sondern auch markieren oder Markierungen aufheben.

Korrektur von Pegasus-Adressen:

Fehlerhaft kodierte E-Mail-Adressen, wie sie beispielsweise von der in der Universität leider noch häufig verwendeten Software Pegasus Mail erzeugt werden, sobald ein Name Umlaute enthält, werden jetzt lesbar dargestellt.

Übergroße E-Mails:

Wie schon früher werden E-Mail-Anlagen, die wegen ihrer Größe nicht per normaler E-Mail verschickt werden können, auf dem perMail-Server hinterlegt und es wird in die verschickte E-Mail nur ein Hinweis eingefügt, von welcher geheimen WWW-Adresse die Anlage heruntergeladen werden kann. Die maximale Größe solcher Anlagen konnte jetzt von ca. 80 bis 90 MB auf einen stark von der Systemauslastung abhängigen erheblich höheren Wert angehoben werden. Der für solche Anlagen verfügbare Plattenplatz ist jedoch weiterhin noch sehr begrenzt, benutzen Sie diese Möglichkeit für Dateien oberhalb von 100 MB daher bitte nur nach reiflicher Überlegung.

Single Signon:

Es ist jetzt nicht nur möglich, von unserem Nutzerverwaltungsportal „Mein ZIV“ <http://www.uni-muenster.de/ZIV/MeinZIV/> aus ohne erneute Passworтеingabe mit perMail seine E-Mails zu bearbeiten, sondern auch umgekehrt von perMail aus über die Einstellungen-Seite ohne erneute Passworтеingabe in das Nutzerverwaltungsportal „Mein ZIV“ zu wechseln. perMail wird auch zu den ersten Anwendungen gehören, die in das im Rahmen des MIRO-Projekts zu entwickelnde neue Universitätsportal eingebunden werden.

Layout:

Die Online-Hilfe-Seiten wurden ergänzt und überarbeitet und (wie auch die Anmelde-Seite) an das aktuelle ZIV-Layout angepasst. Auch die Layouts verschiedener perMail-Seiten und der Warn- und Fehlermeldungen wurden leicht überarbeitet. Eine Reihe weiterer dezenter Farbkombinationen steht zur Verfügung.

SPAM-Filterung:

Die SPAMfilter-Knöpfe und die angebotenen, mit Mausklick aktivierbaren Wegsortierregeln mit SPAM-Filterfunktion berücksichtigen jetzt auch die Markierungen, die von den im Testbetrieb befindlichen neuen Anti-Spam-Systemen eingefügt werden.

Weitere Informationen finden Sie in der überarbeiteten Online-Hilfe unter <http://permail.uni-muenster.de>.

Gute (Rechen-)Zeiten für Numbercruncher

Martin Leweling

Nach dem Ausbau des ZIVclusters und der Ankopplung des ZIVGrids an das NRW-Grid steht unseren Nutzern noch mehr Rechenleistung zur Verfügung.

1. ZIVcluster

Im März 2006 wurde der Linux-Parallelrechner ZIVcluster generalüberholt. Neben dem Einbau von 16 neuen 64bit-Rechenknoten (Intel EM64T mit 3.6GHz und 4GB Hauptspeicher) wurde praktisch die gesamte Software des Clusters in neuen Versionen installiert:

- Als zugrunde liegendes Betriebssystem des Clusters dient jetzt Red Hat Enterprise Linux AS Release 4.3.
- Der Installationsserver, basierend auf IBMs Cluster System Management (CSM) Version 1.5, ist auf einen eigenständiges System (csm0101) umgezogen.
- Das Portable Batch System wurde in der Version 7.1 installiert.
- Das parallele Dateisystem GPFS, das vormals von den beiden Head-Nodes (head0101, head0102) verwaltet wurde, zog auf drei dedizierte Fileserver um (gpfs0102, gpfs0103, gpfs0104) und ist nun in der neuen Konfiguration praktisch ausfallsicher. Seit der Neuinstallation wurde bereits ein Defekt eines Netzteils auf einem Server sowie ein Defekt eines Mainboards auf einem weiteren Server ohne nennenswerte Auswirkungen für die Funktion des Dateisystems behoben.
- Der Einbau neuer 64bit-Knoten zog sinnvollerweise auch eine Neuinstallation der Intel- und Portland-Compiler nach sich. Bei den Intel-Compilern dient Version 8.1 als Standardinstallation, es ist aber zusätzlich für serielle Programme die Version 9.0 nutzbar. Die Portland-Compiler liegen jetzt in der Version 6.1 auf dem Cluster vor.
- Mit den neuen Compilern wurden auch neue Versionen von GM und MPICH-GM übersetzt und installiert.

Da im ZIVcluster nun eine heterogene Rechnerlandschaft mit einem Mix aus 32bit- und 64bit-fähigen Prozessoren vorliegt, wurde diesem Umstand bei der Neukonfiguration der Batch-Queues Rechnung getragen. So sind die 16 neuen Rechner ausschließlich in der testq mit zwei Stunden Rechenzeit nutzbar, so dass das ZIV hier dem vielfach geäußerten Wunsch nachgekommen ist, eine größere Anzahl von Rechnern für parallele Programme mit kurzen Rechenzeiten (und damit auch Wartezeiten!) bereitzustellen.

Die größere Heterogenität des ZIVclusters bietet dem Nutzer mehr Möglichkeiten, erfordert aber in gewisser Weise vom Nutzer auch entsprechende Flexibilität beim Kompilieren eigener Programme. So muss man darauf achten, dass die jeweils korrekten Compiler bzw. Compileroptionen für 32bit- oder 64bit-Architekturen gewählt werden. Während es beispielsweise bei den Intel-Compilern zwei Compilerversionen in verschiedenen Pfaden (etwa /opt/intel/fc und /opt/intel/fce) gibt, muss man bei den GNU-Compilern (gcc, g77) die Optionen „-march=i386 -m32“ explizit angeben, wenn man auf Rechnern mit 64bit-Architektur 32bit-Programme erzeugen möchte. Anderenfalls sind etwa in der Queue testq (also auf 64bit-Rechnern) kompilierte Programme nicht in der smallq oder bigq lauffähig, da dort nur 32bit-Rechner zum Einsatz kommen.

Selbstverständlich liegen natürlich auch die MPICH-GM- und GM-Bibliotheken in 32bit- und 64bit-Versionen vor, die beim Übersetzen mit den korrekten Compiler-Frontends jeweils automatisch verwendet werden.

Die überarbeitete ZIVcluster-Dokumentation finden Sie unter der neuen URL <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Server/ZIVcluster>.

2. ZIVGrid

Im Juni 2006 erfolgte ein „lockerer“ Zusammenschluss des ZIVGrids mit dem bereits bestehenden NRW-Grid der RWTH Aachen und der Kölner Universität. Während im

ZIVGrid die Rechner der ZIVPools 2 und 3 unter Linux im Wesentlichen nachts und an Wochenenden zum Rechnen zur Verfügung stehen, während tagsüber häufig alle Rechner interaktiv unter Windows genutzt werden, besteht das NRW-Grid zur Zeit aus ca. 200 Windows- und Linux-Rechnern. Die Grid-Software Condor, die in beiden Grids zum Einsatz kommt, stellt einen sogenannten „Flocking“-Mechanismus zur Kopplung mehrerer Grids zur Verfügung. Dieser wird nun im ZIVGrid in folgender Weise angewendet: Sobald im ZIVGrid keine Ressourcen mehr frei sind, werden überzählige Rechenjobs zum NRW-Grid geschickt, um dort auf entsprechend konfigurierten Linux-Rechnern zu laufen. Zum Abschicken von Rechenjobs muss weiterhin der Rechner ZIVcluster genutzt werden, da nur dieser als Submit-Host in der Condor-Konfiguration des NRW-Grids zugelassen ist. Ansonsten spielt es aber für den Benutzer praktisch keine Rolle, ob der eigene Job im ZIVGrid oder etwa auf Aachener Linux-Rechnern läuft, da die Resultate in jedem Fall wieder auf dem ZIVcluster landen.

Den aktuellen Status des NRW-Grids kann man auf dem ZIVcluster mit dem Kommando „condor_status -pool condor1.rz.rwth-aachen.de“ abfragen.

Das ZIVGrid sollte insbesondere für Nutzer interessant sein, die serielle Programme mit wochenlangen Rechenzeiten laufen lassen wollen. Durch die Checkpoint-Fähigkeiten von Condor müssen diese sich praktisch selbst keine Gedanken mehr über Restart-Dateien oder Systemabstürze machen. Im Test konnten im ZIVGrid bereits Rechenzeiten von über 120 Tagen erreicht werden. Dabei wanderten einzelne Jobs oft mehrere hundertmal zwischen verschiedenen Rechnern hin und her, um am Ende das Ergebnis auf dem ZIVcluster abzuliefern.

Angesichts der Tatsache, dass der Parallelrechner eigentlich seinem Namen nach genutzt werden sollte und in der Queue serialq nur zwei Tage lang gerechnet werden kann, sollte man die Nutzung des ZIVGrid für langwierige Rechnungen durchaus einmal in Betracht ziehen. Von der Funktionsweise des Checkpointing, das im ZIVGrid automatisch vor sich geht, kann man sich selbst einmal in folgenden Schritten ein Bild machen:

- Auf dem ZIVcluster kompiliere man beispielsweise ein Fortran-Programm mit „condor_compile pgf77 -g77libs -fast -o test.exe test.f“.
- Danach kann der Nutzer eine interaktive Batch-Shell mit „qsub -I -q expressq“ anfordern.
- Das Programm wird z. B. mit „./test.exe“ aufgerufen und eine Zeit lang laufen gelassen, bevor es mit Strg-Z abgebrochen wird. Das Programm schreibt daraufhin eine Checkpoint-Datei und beendet sich. Alternativ kann man auch ein USR2-Signal an den entsprechenden Prozess senden, etwa mit „killall -USR2 test.exe“. Dann läuft das Programm nach dem Schreiben der Checkpoint-Datei weiter.
- Das Programm kann danach gestartet werden mit „./test.exe -_condor_restart test.exe.ckpt“ und setzt die Verarbeitung vom Checkpoint an fort.

Dass man auf diese Weise natürlich auch die serielle Queue des ZIVclusters besser ausnutzen kann, ergibt sich aus dem genannten Beispiel von selbst. Die Umsetzung wird dem Leser als Übung überlassen. Noch besser wäre aber, gleich das ZIVGrid zu nutzen und damit auch Ressourcen außerhalb des Clusters besser auszulasten.

Die Dokumentation des ZIVGrid ist unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Server/ZIVGrid/index.html> zu finden.

Windows XP als „Benutzer“

Stefan Ost

Im vorletzten **inforum** hatte ich beschrieben, wie gut es sich mit eingeschränkten „Hauptbenutzer“-Rechten im XP leben lässt und als Fazit bedauert, meine Rechte nicht gleich weiter zum „Benutzer“ beschränkt zu haben. Anlässlich eines neuen PCs unter meinem Schreibtisch hatte ich die Chance, Versäumtes nachzuholen.

Das Fazit vorweg: Es geht gut. Das mehr an „Hauptbenutzer“-Rechten braucht man nicht wirklich. Man gewöhnt sich ziemlich schnell daran, dass so ziemlich jede administrative Arbeit mit „Benutzer“-Rechten nicht geht. Diese klare Unterscheidung zwischen nicht-administrativer und administrativer Arbeit kommt meiner unix-geprägten Arbeitsweise entgegen.

Mein Schluss-Appell an Sie lautet diesmal, in leichter Variation des letzten: Seien Sie so mutig wie ich und arbeiten in Zukunft nur noch als „Benutzer“!

Weitere RRZN-Handbücher im Verkauf

W. Kaspar

Immer wieder nachgefragt - jetzt sind sie im ZIV vorrätig: RRZN-Handbücher über Excel und Powerpoint.

Das Angebot des ZIV an preiswerten Handbüchern des Regionalen Rechenzentrums für Niedersachsen (RRZN) der Universität Hannover wurde um folgende Titel erweitert:

- Die Programmiersprache C. Ein Nachschlagewerk (152 Seiten)
- C++ für C-Programmierer, Begleitmaterial zu Vorlesungen und Kursen (138 Seiten) 12. Auflage
- Excel 2003, Grundlagen (202 Seiten) 4. Auflage
- Excel 2003, Fortgeschrittene Anwendungen (174 Seiten) 3. Auflage
- PowerPoint 2003, Grundlagen (188 Seiten) 2. Auflage
- PowerPoint 2003, Fortgeschrittene Techniken (134 Seiten) 1. Auflage
- Eclipse 3, Grundlagen und Java-Programmierung (190 Seiten) 2. Auflage
- Word-Formulare (88 Seiten) 1. Auflage

Den aktuellen Stand aller vorhandener Handbücher sowie die Regelungen, die beim Erwerb zu beachten sind, können auf unserer Webseite unter Service > Verkauf > Broschüren bzw.

<http://www.uni-muenster.de/ZIV/Service/HandbuecherRRZN.html>

nachgelesen werden.

ZIV-Präsentation

inforum-Quiz 1991

E. Sturm

Wie schon im Editorial angesprochen, soll hier noch einmal ein **inforum**-Quiz veröffentlicht werden, das vor nunmehr 15 Jahren erschienen ist. Der Text ist unverändert, es ist aber davon auszugehen, dass die amerikanische Show inzwischen nicht mehr läuft. Das Problem wurde vor 15 Jahren heiß diskutiert.

Für diejenigen, die weder im „Scientific American“, noch in der „Zeit“, noch im „Spiegel“ mitbekommen haben, wie man ein Auto gewinnt und nicht mit einer Ziege abgespeist wird, sei hier noch einmal das Problem zur Diskussion gestellt.

In der amerikanischen Show „Let's make a deal“ wird dem Kandidaten in der Endrunde die Möglichkeit gegeben, ein Auto zu gewinnen. Der Showmaster zeigt ihm drei Türen, hinter einer befindet sich ein Auto, hinter den anderen beiden je eine Ziege, wobei der Showmaster Bescheid weiß, was sich wo verbirgt. Der Kandidat wird gebeten, eine vorläufige Wahl zu treffen und auf eine der Türen zu weisen. Daraufhin öffnet der Showmaster nicht etwa diese, sondern eine andere Tür, hinter der garantiert eine Ziege zum Vorschein kommt.

Nun gibt der Showmaster dem Kandidaten noch die Möglichkeit, seine ursprüngliche Wahl zu korrigieren und sich für die dritte, ebenfalls noch nicht geöffnete Tür zu entscheiden.

Die Frage ist jetzt, welche Strategie ist die beste: immer bei der ersten Wahl zu bleiben oder sich immer für die dritte Tür zu entscheiden? Die Fernsehgesellschaft war der Ansicht, dass beide Möglichkeiten gleich wahrscheinlich sind.

Hier könnten Sie schon mal aufhören weiterzulesen und anfangen nachzudenken.

Wenn Sie aber auch glauben, alles wäre so einfach, dann möchte ich verraten, dass tatsächlich eine der beiden Strategien mit höherer Wahrscheinlichkeit zum Auto führt und dass „fifty-fifty“ völlig falsch ist.

Übrigens: Wir würden gern ein Simulationsprogramm veröffentlichen (möglichst kurz und übersichtlich), das die Frage experimentell beantwortet.

Lösung Zahlenrätsel

Günter M. Ziegler

Für alle, die noch nicht bei www.mathekalender.de nachgeschaut haben, hier die Lösung des Zahlenrätsels aus dem letzten **inforum**.

Richtige Lösung: Antwort 7

Tunnel

Lösung: $x1 = 5$

Fundstelle: Michael Ende: Jim Knopf und Lukas der Lokomotivführer, 1960

Jahre

Lösung: $x2 = 15$

Fundstelle: Gabriel García Márquez: „Der Oberst hat niemand, der ihm schreibt.“ (1961, dt. 1976 von Curt Meyer-Clason, Kiepenheuer & Witsch/dtv.)

Sinne

Lösung: $x3 = 27$

Fundstelle: Kurt Schwitters: „An Anna Blume (Merzgedicht 1)“

Saucen

Lösung: $x4 = 28$

Fundstelle: Thomas Mann: Der Zauberberg, S.120

Männer

Lösung: $x5 = 7$

Fundstelle: Friedrich Hollaender: Die hysterische Ziege, zitiert nach Blandine Ebinger: „Blandine ...“, Arche 1985, S. 122.

Köpfe

Lösung: $x6 = 5$

Fundstelle: Bertold Brecht: Geschichten vom Herrn Keuner, Gesammelte Werke, Suhrkamp 1967, Band 12

Töchter

Lösung: $x7 = 12$

Fundstelle: Grimms Märchen, Die Zertanzten Schuhe

Jahre

Lösung: $x8 = 16$

Fundstelle: Rainer Maria Rilke: Der König. Aus: Neue Gedichte, 1907.

Meter

Lösung: $x9 = 1000$

Fundstelle: Erich Kästner: Ein Kubikkilometer genügt. Aus: Dr. Erich Kästners Lyrische Hausapotheke 1936

Brote

Lösung: $x10 = 7$

Fundstelle: Die Speisung der Viertausend: Matthäus 15,34.

Antwort:

$$5 + 15 + 27 + 28 + 7 + 5 + 12 + 16 + 1000 + 7 = 1122.$$

RGB-Tafel im ZIV

E. Sturm

Statt Farbkalibrierung zu benutzen kann man auch auf ein Musterbild schauen, damit die Farbe auf dem Poster die gewünschte ist.

Sicher bieten Betriebssysteme wie z. B. Windows Möglichkeiten, durchgängig alle Geräte der „Pipeline“ vom Skanner² über den Bildschirm bis zum Drucker so zu kalibrieren, dass überall die Farben identisch sind. Aber leider versteht das nicht jeder und außerdem sind Geräte, mit denen man etwa einen Projektor ausmessen kann, nicht gerade billig.

Um auch dem normalen Benutzer ein Mittel an die Hand zu geben, auf seine Farben gezielt Einfluss zu nehmen, habe ich einfach zwei Poster erstellt und an die Wand hinter den Ständern zur Posterausgabe (ZIV Einsteinstr.) gehängt. Nun kann ich mir aber vorstellen, dass dieser normale Benutzer meine Musterposter nur als Kunst am Bau aufgefasst hat. In Wirklichkeit handelt es sich aber um eine Denksportaufgabe!

Hier möchte ich deshalb ein paar Tipps zur Lösung derselben geben. Man schaue also auf die nebenstehende Abbildung (auf Papier leider in schwarzweiß) und hier speziell auf das (rote) Gitter rechts oben. Hier ist angedeutet, was in der Mitte des Posters im Großen dargestellt ist: Jedes der Quadrate aus 10 mal 10 Farbkästchen steht nämlich für „alle“ Farben eines bestimmten Rot-Tons - und zwar gerastert in 10%-Schritten.

Damit das Poster auch als Kunst am Bau durchgehen kann, habe ich das Quadrat für 100 % Rot rechts oben noch einmal wiederholt - also nur aus ästhetischen Gründen, ohne höheren Sinn. Innerhalb eines Quadrats wächst der Grün-Anteil von unten nach oben und der Blau-Anteil von links nach rechts.

Wie würde man jetzt vorgehen? Man sucht sich eine Farbe aus, die man selbst verwenden möchte und liest dann ab, zunächst den Rot-Anteil, sucht also das entsprechende Quadrat im Gitter rechts oben. Dann den Grün- und dann den Blau-Anteil innerhalb des Quadrats. Diese Werte kann man wiederum in seinem Anwendungsprogramm als RGB-Werte eintragen. Wie immer sie auch auf dem Bildschirm aussehen mögen, auf Papier erscheinen sie später wie gewünscht.

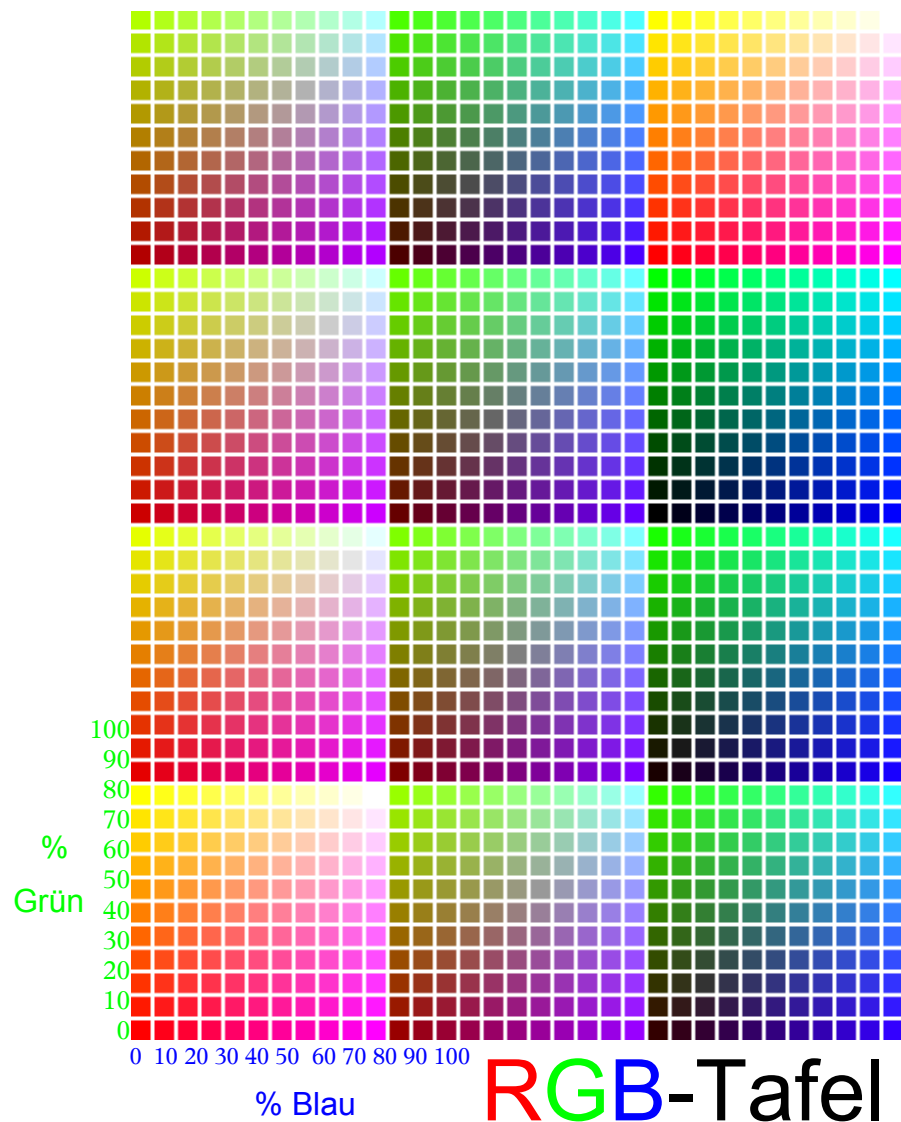
Übrigens war es anscheinend nicht nötig, zwei Poster aufzuhängen: Die Version mit Hochglanzpapier unterscheidet sich nicht wesentlich von der auf Normalpapier. Na ja, vielleicht ändert das sich ja im Laufe der Zeit. Ich habe jedenfalls ein Datum auf jedes Poster gedruckt, so dass man mal schauen kann, wie lange sie halten.

² Ich hoffe, der Duden beobachtet mich!

**Großformatdrucker
Hochglanz
(hp650)
03.03.2006**

% Rot

70	30	100
80	40	0
90	50	10
100	60	20



ZIV-Lehre

Veranstaltungen in der Vorlesungszeit (Wintersemester 2006/07) für Hörer aller Fachbereiche

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

Für alle Veranstaltungen ist eine frühzeitige Online-Anmeldung erforderlich, die ausgehend von der Webadresse <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Zivlehre.html> erfolgen kann. Für den Dialog sollte dabei vorzugsweise auf die dort angebotene verschlüsselte (abhörsichere) Datenübertragung umgeschaltet werden. Anmeldungen zu den Veranstaltungen sind ab 1. September 2006 möglich. Weitere Informationen unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/>.

- | | | |
|---------------|---|--|
| 260013 | Programmieren in Java
Mittwoch 8-10 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64,
Beginn: 25.10.2006 | Mersch, R. |
| 260028 | Programmieren in Perl
Dienstag 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60,
Beginn: 24.10.2006 | Küfer, Th. |
| 260032 | Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP
Mittwoch 10-12 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64,
Beginn: 25.10.2006 | Sturm, E. |
| 260047 | Publizieren mit LaTeX
Mittwoch 14-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60,
Beginn: 25.10.2006. | Bucher, D. |
| 260051 | Kommunikationssysteme:
IT-Sicherheit und Überwachung von IT-Infrastruktur
Donnerstag 14-16 Uhr
Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13
Beginn: 26.10.2006 | Richter, G.
Forsmann, A.
Kamp, M.
Speer, M.
Wessendorf, G. |
| 260066 | Internet-Protokoll Version 6 (IPv6): Grundlagen und Praxis
Montag 14-16 Uhr
Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13,
Beginn: 16.10.2006 (Vorbesprechung). | Schild, Ch. |
| 260070 | Kolloquium des Zentrums für Informationsverarbeitung
Freitag 14-16 Uhr
Hörsaal: Raum 206, Röntgenstr. 9-13 | Held, W. |

Veranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit (Frühjahr 2007) für Hörer aller Fachbereiche

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

Für alle Veranstaltungen ist eine frühzeitige Online-Anmeldung erforderlich, die ausgehend von der Webadresse <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Zivlehre.html> erfolgen kann. Für den Dialog sollte dabei vorzugsweise auf die dort angebotene verschlüsselte (abhörsichere) Datenübertragung umgeschaltet werden. Anmeldungen zu den Veranstaltungen sind ab 8. Januar 2007 möglich. Weitere Informationen unter <http://www.uni-muenster.de/ZIV/Lehre/>.

- | | | |
|---------------|---|-----------------------------|
| 260085 | Präsentation mit LaTeX
vom 12.02. bis 16.02.2007,
Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64 | Kaspar, W. |
| 260090 | Programmieren in C++
vom 19.03. bis 30.03.2007,
Mo-Fr 10-17 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64. | Mersch, R. |
| 260104 | Programmieren in Java für Fortgeschrittene
vom 05.03. bis 16.03.2007,
Mo-Fr 9-15 Uhr
Hörsaal: M4, Einsteinstr. 64 | Süselbeck, B. |
| 260119 | Multimedia-Praktikum
vom 12.02. bis 23.02.2007,
Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: Multimedia-Räume, Einsteinstr. 60 | Scheffer, A. |
| 260123 | Paralleles Rechnen und Grid-Computing
vom 19.03. bis 23.03.2007,
Mo-Fr 9-12 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60 | Leweling, M. |
| 260138 | Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen
vom 26.02. bis 02.03.2007,
Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60 | Grote, M. |
| 260142 | Administration eines Windows-Systems
vom 12.02. bis 16.02.2007,
Mo-Fr 9-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60 | Kämmerer, M. |
| 260157 | Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen
vom 12.03. bis 16.03.2007,
Mo-Fr 10-16 Uhr
Hörsaal: ZIV-Pool 3, Einsteinstr. 60 | Lange, W.
Winkelmann, O. |

Kommentare zu den Veranstaltungen

260013 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.

260028 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, werden nicht vorausgesetzt, schaden aber keinesfalls.

Gedacht ist die Vorlesung für diejenigen, die bestimmte Vorgänge automatisieren möchten und erfahren haben, dass man nicht jedes Problem idealerweise durch "Anklicken" löst.

260032 Erstellen dynamischer Webseiten mit PHP

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

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

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

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

Programmierkenntnisse (die Sprache ist egal) sollten vorhanden sein.

260047 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 sowie
- 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.

260051 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
- Endsystemsicherheit
- Security-Auditing

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
- MIB – Management Information Base
- Überwachung verschiedener Netzfunktionen: Erreichbarkeit von Systemen, Leitungszustände, Überwachung von Netzdiensten wie z. B. DNS
- Event-Verarbeitung
- Visualisierung von Netzwerken

260066 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.

260070 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.

260085 Präsentation mit LaTeX

LaTeX ist vor allem als ein TeX-Makropaket zur Herstellung hervorragend gesetzter Bücher bekannt. Dass aber schon die erste LaTeX-Version aus dem Jahre 1985 eine Dokumentklasse für die Herstellung von Overheadprojektorfolien enthielt, dürfte weniger bekannt sein. Dabei ist es für Arbeiten, die mit LaTeX gesetzt wurden, recht naheliegend, auch für die Präsentation LaTeX zu verwenden, um z. B. Text oder Formeln direkt übernehmen zu können. Inzwischen sind weitere LaTeX-Klassen entwickelt worden, mit denen anspruchsvolle Präsentationen erstellt und als pdf-Dateien mit dem Adobe Reader überall gezeigt werden können.

In dieser Veranstaltung wird die LaTeX-Klasse „beamer“ vorgestellt, die unter anderem eine schrittweise Anzeige des Seiteninhalts, wie z. B. Formelteile, und die Herstellung eines Handouts aus den Präsentationstexten unterstützt.

260090 Programmieren in C++

C++ erweitert die Programmiersprache C mit ihren durch Assembler-ähnliche Sprachelemente einerseits und Elemente moderner blockstrukturierter Sprachen andererseits

sehr vielseitigen Einsatzmöglichkeiten um objektorientierte Konzepte. Diese Verbindung einer sehr erfolgreichen Programmiersprache mit einem seit einigen Jahren boomenden Programmier-Paradigma macht C++ zu einer der am meisten benutzten Programmiersprachen.

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

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

260104 Programmieren in Java für Fortgeschrittene

In der Vorlesung sollen einige fortgeschrittene Konzepte der Programmiersprache Java vorgestellt werden.

Am Anfang der Lehrveranstaltung stehen Techniken zur Unterstützung der parallelen Programmierung (Multithreading) in Java. Im Anschluss daran erfolgt eine Übersicht zu IO in Java (Streams-Konzept).

Als internetbasierte Sprache bietet Java eine Reihe von Werkzeugen zur Netzwerkprogrammierung. Neben der Vorstellung der entsprechenden Grundlagen erfolgt eine Übersicht zu den darauf aufbauenden Themen wie Remote Method Invocation, Datenbankzugriff und Servlets.

Einen weiteren Themenschwerpunkt bilden schließlich neuere Konzepte zur Gestaltung grafischer Benutzeroberflächen wie Java-Beans und die Swing-Klassen.

260119 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
- 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 DVD trainiert. In Experimenten wird behandelt:

- Die Gewinnung von gerasterten Bildern (von Druckvorlagen); Gerät: Flachbettscanner; Präsentation: Druck
- Die Gewinnung von Bildern mit kontinuierlicher Farbverteilung (von Photos); Gerät: Dia-Scanner; Präsentation: Druck
- Die Bildgewinnung mit einer digitalen Kamera; Präsentation: Still-Video-CD
- Die Bildgewinnung mit einer digitalen Video-Kamera (d. h. Filmerstellung); Präsentation: Video-CD
- Die Durchführung einer Video-Konferenz; Gerät: Webcam; Präsentation: Bildschirm

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

- Filmsprache und -gestaltung (findet im Servicepunkt Film statt)
- Digitaler Videoschnitt an professionellen Schnittplätzen (findet im Servicepunkt Film statt)
- Digitale Spiegelreflex-Fotografie

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

260123 Paralleles Rechnen und Grid-Computing

Die Veranstaltung kombiniert eine Einführung in die Benutzung des Linux-Parallelrechners ZIVcluster mit einer Einführung in Grid-Computing mit dem ZIVGrid. Der ZIVcluster eignet sich insbesondere für die Ausführung parallelisierter Programme. Zu den Grundlagen der Benutzung gehören Linux, das Batch System PBS, sowie die Verwendung der installierten Compiler und Programmbibliotheken (z. B. MPI, MKL). Anhand von Beispielen wird die parallele Programmierung in Fortran erläutert. Auf der anderen Seite stellt das ZIVGrid Rechenkapazität auf ZIV-Pool-Rechnern zur Verfügung. Das ZIVGrid eignet sich für Benutzer, die serielle Programme laufen lassen wollen, und ergänzt somit das Angebot des ZIVclusters. Dabei kommt die Grid-Software Condor zum Einsatz.

260138 Betriebssystem Linux/Unix: Einführung und Grundlagen

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

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

260142 Administration eines Windows-Systems

Für Hörer/innen mit guten 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 „Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen“.

260157 Administration und sicherer Betrieb von Windows-Domänen

Die Veranstaltung richtet sich an fortgeschrittene Windows-Benutzer, die ihre Kenntnisse im Hinblick auf die Anforderungen in einem großen Rechnernetz erweitern möchten. Behandelt werden Aufbau und Betrieb von Servern und Arbeitsplatzrechnern in einer Active-Directory-Umgebung (Windows-Netzwerk). Sicherheitsrelevante Themen werden dabei Schwerpunkte bilden. Themenauswahl:

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

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

ZIV-Regularia

Fingerprints

R. Perske, O. Winkelmann

Diese regelmäßig hier veröffentlichten kryptographischen Prüfsummen benötigen Sie, um die Echtheit der Schlüssellisten und Zertifikate der Zertifizierungsstelle der Universität Münster (WWUCA) und der obersten Zertifizierungsinstanz im Deutschen Forschungsnetz (DFN-PCA) zu kontrollieren. Weitere Infos unter <http://www.uni-muenster.de/wwuca/>

X.509-Wurzelzertifikate der DFN-PKI bzw. DFN-PCA:

```
* 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=DFN-Verein, OU=DFN-PKI, CN=DFN-Verein PCA Basic - G01
MD5-Fingerprint: 76:95:48:F0:40:72:3C:2B:A6:A1:A1:FD:CC:AF:7F:F4
SHA1-Fingerprint: 35:5E:69:67:8E:85:D7:2B:5D:C8:82:27:68:47:F2:7C:0D:3C:41:56

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

* C=DE, O=Deutsches Forschungsnetz, OU=DFN-CERT GmbH, OU=DFN-PCA,
  CN=DFN Toplevel Certification Authority/Email=certify@pca.dfn.de
MD5-Fingerprint: 3e:1f:9e:e6:4c:6e:f0:22:08:25:da:91:23:08:05:03
SHA1-Fingerprint: 8e:24:22:c6:7e:6c:86:c8:90:dd:f6:9d:f5:a1:dd:11:c4:c5:ea:81

* C=DE, O=Deutsches Forschungsnetz, OU=DFN-PCA,
  CN=DFN Top Level Certification Authority/Email=certify@pca.dfn.de
MD5-Fingerprint: 45:bb:9b:c8:8a:a4:84:8b:2d:a0:08:8f:9e:b6:b8:10
SHA1-Fingerprint: df:a5:6f:b5:fc:41:e3:a8:92:1f:77:ad:16:22:ee:fd:91:52:a5:ad
```

X.509-Zertifikate der WWUCA:

```
* 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

* C=DE, O=Universitaet Muenster, CN=Zertifizierungsstelle 2004-2005/Email=ca@uni-muenster.de
MD5-Fingerprint: 26:19:6b:ef:66:b2:70:44:52:cc:be:11:4c:5f:3c:b8
SHA1-Fingerprint: 17:65:ae:6d:57:c7:79:14:d2:af:ba:f3:43:9c:e1:39:66:e1:a0:ae

* C=DE, O=Universitaet Muenster, CN=Zertifizierungsstelle 2002-2003/Email=ca@uni-muenster.de
MD5-Fingerprint: a4:31:ad:41:d0:f2:18:56:4e:31:cc:69:71:e6:17:4f
SHA1-Fingerprint: 69:45:20:ca:1a:fe:5c:fa:6c:37:52:eb:b7:72:b0:54:90:ec:d9:79

* C=DE, O=Universitaet Muenster, CN=Zertifizierungsstelle 2000-2001/Email=ca@uni-muenster.de
MD5-Fingerprint: da:e3:e2:5d:bc:93:ef:03:37:96:4e:25:c1:ab:2b:d1
SHA1-Fingerprint: a7:64:55:75:e0:ad:9a:2c:0c:b4:c8:ed:be:e0:bf:d4:72:6c:5c:b2
```

PGP-Wurzelzertifizierungsschlüssel der DFN-PCA:

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

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

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

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

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

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

PGP-Zertifizierungsschlüssel der WWUCA:

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

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

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

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

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

PGP-Kommunikationsschlüssel für verschlüsselte E-Mails an die DFN-PCA:

```
* DFN-PCA (2006), ENCRYPTION Key <dfnpca@dfn-pca.de>
E0F94D51/2048 2005-12-14 Fingerprint: 2B33 4369 1D38 036D 7FFA 659E 2524 DBB2
```

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

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

Vielen Dank!

Redaktion **inforum**



- ☐ Ich bitte um Aufnahme in den Verteiler.
- ☐ Bitte streichen Sie mich/den nachfolgenden Bezieher aus dem Verteiler.
- ☐ Mir reicht ein Hinweis per E-Mail nach dem Erscheinen einer neuen WWW-Ausgabe.
Meine E-Mail-Adresse:

┌
An die
Redaktion **inforum**
Zentrum für Informationsverarbeitung
Röntgenstr. 9–13
48149 Münster
└

- ☐ Meine Anschrift hat sich geändert.
Alte Anschrift:

Absender:

Name: _____

FB: _____ Institut: _____

Straße: _____

Uni-Nutzerkennung: _____

E-Mail: _____

Außerhalb der Universität:

(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

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

Ort, Datum

Unterschrift