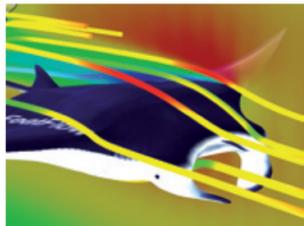


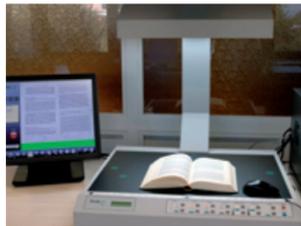
IT und Medien Update



SkaLB

Das BMBF stellt für das Verbundprojekt SkaLB „Lattice-Boltzmann-Methoden für skalierbare Multi-Physik-Anwendungen“ der Technischen Universität Dortmund 600 000 Euro bereit.

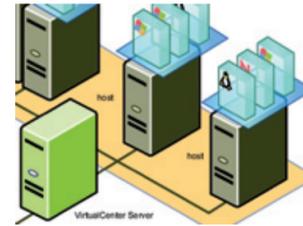
Seite 2



Digitalisierungsraum

In der UB stehen verschiedene, für unterschiedliche Aufgaben spezialisierte Scanner zur Verfügung. Eine Nachbearbeitung der digitalisierten Informationen ist ebenfalls möglich.

Seite 3



Virtualisierung

Größere Flexibilität, Steigerung der Effizienz und Reduktion der Betriebskosten werden durch neue Techniken möglich. Deshalb setzt das ITMC vermehrt auf die Virtualisierung von Rechnern.

Seite 4

UniCard-Studierendenausweis

Die ersten Studierenden sind im Besitz des neuen Studierendenausweises

Seit Ende November 2008 wird der neue Studierendenausweis UniCard für die Studierenden der TU Dortmund ausgegeben. Dem vorangegangen sind Monate der Vorbereitung und Entwicklung. Umso erfreulicher ist es, dass die UniCard von den Studierenden hervorragend angenommen wird. Seit dem Start sind jetzt bereits einige Tausend UniCards ausgegeben worden. Aufgrund dieser hohen Akzeptanz wird geschätzt, dass im Sommersemester 2009 ein Großteil der Studierenden, rechtzeitig zur Einführung der Geldbörse und des Bibliotheksausweises, die UniCard in ihren Händen halten werden. Damit kann in der Mensa bezahlt und in der Bibliothek ausgeliehen werden. In Zukunft wird die UniCard als Zugangsmittel für alle studienbegleitenden Dienste eingesetzt werden.

Positives Feedback

Doch zunächst muss die UniCard ausgegeben werden. Dafür wird momentan vom Studentenwerk ein Raum im Mensa-Gebäude Nord zur Verfügung gestellt. Der Ansturm bei der Ausgabe war in den ersten Wochen sehr groß, und auch ein zwischenzeitlicher Serverausfall änderte nichts an der Nachfrage. An manchen Tagen wurden an den insgesamt fünf Produktionssystemen, die zur Zeit im Einsatz sind, bis zu 300 Karten produziert. Trotzdem hielten sich die Wartezeiten in Grenzen und wurden von den meisten Studierenden als akzeptabel eingestuft. Besonders erfreulich ist, dass mehr als zwei Drittel der Karten über das Online-Portal myITMC vorbestellt wurden. Dies sorgt für kürzere Wartezeiten und ermöglicht eine bessere Auslastung der vorhandenen Produktionssysteme. Diejenigen, die den Online-Vorgang nutzten, bekamen nach Abschluss des Produktionsvorgangs eine Abholbestätigung an ihre Uni-Mail-Adresse geschickt. Danach konnten

sie im Ausgaberaum ihre Karte abholen. Insgesamt gab es ein durchweg positives Feedback von den Studierenden.

Nutzung der UniCard

Die häufigsten Fragen bei der Ausgabe bezogen sich auf die Nutzung der UniCard und zu welchem Zeitpunkt weitere Funktionen verfügbar sind. Bisher kann die UniCard lediglich zum Signieren von E-Mails und als Studierendenausweis eingesetzt werden. Zusätzlich dazu wird in Kürze eine Anmeldefunktion verfügbar sein. Diese Funktion ermöglicht das Anmelden bei Online-Diensten der TU. Anfänglich sind dies myITMC, LSF und Boss. Sobald die Anmeldefunktion ausgiebig getestet ist, steht die Anmeldung mit der Chipkarte zusätzlich zum Login mit dem Uni-Account bei den oben genannten Diensten zur Verfügung. Da diese Portale essentielle Online-Dienste für alle Studierenden zur Verfügung stellen, wird auch zukünftig die duale Anmeldung sowohl mittels Chipkarte als auch Uni-Account unterstützt. So können Studierende der TU Dortmund die Dienste auch dann nutzen, wenn z.B. kein Chipkarten-Lesegerät zur Verfügung steht.

Gleichzeitig wird an der Integration des Bibliotheksausweises auf die UniCard gearbeitet. In der Bibliothek soll dann die UniCard den bisherigen Barcodeausweis ablösen und für den Ausleihvorgang, die Selbstverbuchung und den Zugriff auf den webOPAC eingesetzt werden.

Nach den derzeitigen Planungen soll zusätzlich noch im Laufe des ersten Halbjahrs 2009 die Geldbörse für die Mensa und Gastronomiebetriebe des Studentenwerks Dortmund verfügbar sein.

Kontakt: Martin Wieschollek
martin.wieschollek@tu-dortmund.de

Stellungnahme zum Pressebericht „Unsichere UniCard an der TU Dortmund“

In der Pressemitteilung „Unsichere UniCard an der TU Dortmund“ des AstA vom 1.12.2008 wird behauptet, dass die Karte „aus einem Chip, welcher gleichzeitig für die RFID-Unterstützung und den Kryptochip zuständig ist“ bestünde. Für „studierendenrelevante Informationen wie Matrikelnummer, Fachbereich, Name etc.“ sei „die Sicherheit dieser zu schützenden Daten nicht gegeben“. Diese Aussage ist nicht korrekt.

Richtig ist, dass es sich bei der UniCard um eine so genannte „TwinCard“ handelt, die aus zwei separaten Chips besteht, welche sich die Karte nur als Ummantelung teilen. Anders als in der Erklärung behauptet wird, ist ein Zugriff über den „unsicheren Mifare-Chip“ auf personenbezogene Daten des Kryptochips nicht möglich.

Bei dem sichtbaren Kryptochip handelt es sich um einen kontaktbehafteten Prozessor-Chip, der kryptografische Funktionen mit sich bringt, die für die digitale Identität benötigt werden. Auf diesem Chip werden zwei Zertifikate mit personenbezogenen Daten gespeichert, deren Inhalt lediglich mit einem entsprechenden Lesegerät und Eingabe einer geheimen PIN, aber nicht per Funk ausgelesen werden kann. Das Authentifizierungszertifikat sorgt dabei für eine sichere Anmeldung des Karteninhabers an Online-Diensten der TU, während das Signaturzertifikat als digitale Unterschrift z.B. beim E-Mail-Verkehr verwendet werden kann.

Folgende Daten sind in den beiden Zertifikaten auf der UniCard enthalten: Vorname und Nachname, UniMail-Adresse, Benutzername für UniMail und eine eindeutige „TU-Do-ID“ für zukünftige Anwendungen mit der UniCard.

Bei dem zweiten auf der UniCard vorhandenen Chip handelt es sich um den in der AstA Pressemitteilung angesprochenen Mifare-Chip, dessen Inhalt auf kurzer Entfernung per Funk ausgelesen werden kann. Auf diesem Chip werden, anders als an anderen Hochschulen, keine personenbezogenen Daten gespeichert. Tatsächlich ist dieser Chip nur für die anonymisierte Geldbörse vorgesehen, die durch zusätzliche Verschlüsselungsfunktionalitäten durch die bekannten Sicherheitslücken dieses Chiptyps nicht kompromittiert werden kann.

Das ITMC legt höchsten Wert auf Datenschutz und Datensicherheit. So steht beispielsweise das UniCard-Team nicht nur mit dem Datenschutzbeauftragten, sondern auch mit externen Experten für die Sicherheit von Chipkarten in regelmäßigem Kontakt. Im Weiteren ist es grundsätzlich sinnvoll, IT-Systeme ständig kritisch in Bezug auf Datensicherheit und Datenschutz zu überprüfen.

Virtualisierung...

Der Begriff des Virtuellen findet sich inflationär in den verschiedensten Bereichen: Virtuelle Welten, virtuelle Hochschule, virtuelle Lernräume. So ist auch Virtualisierung für das ITMC kein neues Thema. Seit einiger Zeit wird im großen Maßstab eine Virtualisierung der gesamten technischen Infrastruktur vorgenommen. Wichtige zentrale Systeme wurden auf virtuelle Rechner migriert. Diese Schritte ermöglichen es uns, einfacher und vor allem wirtschaftlicher die Infrastruktur der TU Dortmund zu betreiben.

Was haben unsere Kunden davon? In Kürze kann das ITMC den Angehörigen der Universität – neben dem bisherigen Angebot an dedizierten physikalischen Servern – auch virtuelle Maschinen anbieten. Wenn im Rahmen der Forschung, Lehre oder Verwaltung Serverkapazitäten benötigt werden, müssen diese nicht mehr lokal angeschafft werden, sondern können kurzfristig, also „on-demand“, beim ITMC gemietet werden.

Im ähnlichen Kontext bereitet das ITMC eine Konsolidierung der Speichersysteme vor. Durch Speichervirtualisierung wird auch hier das Management vereinfacht und die Nutzung der Systeme optimiert. Langfristig soll auch hieraus ein neues Angebot für unsere Kunden entstehen, um bedarfsorientiert Speicherkapazität anbieten zu können.

Neben diesen Neuerungen finden Sie auf der folgenden Seite einen Hinweis zu einer weiteren Entwicklung, die ich hervorheben möchte. Kalenderverwaltung und Smartphone-Unterstützung wurden häufig als Defizit genannt. Daher bereitet das ITMC als neuen Dienst das Angebot eines Outlook/Exchange Systems zur Ergänzung der bisherigen Mail-Dienste vor.

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt an neuen Diensten, die am ITMC in Vorbereitung sind. Hierbei suchen wir auch nach geeigneten Wegen, um die Kunden, also die Fakultäten, ihre Mitarbeiter und Studierenden frühzeitig über neue Entwicklungen zu informieren und diese in die Konzeption und den Test von neuen Diensten einzubinden. Die aktuelle Erstellung des IT-Versorgungskonzepts kann hier ein wichtiger Ansatz sein. In jedem Fall möchte ich Sie weiterhin ermuntern, sich mit Vorschlägen oder Kommentaren zur Ausgestaltung der Informationssysteme der TU Dortmund direkt an mich zu wenden.

Ramin Yahyapour
ramin.yahyapour@udo.edu

Campus-Lizenz LabView

LabView (Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench) ist ein grafisches System zur Erfassung, Analyse und Darstellung von Daten und zur Steuerung elektronischer Geräte.

Nach Beschaffung einer Fakultäts-Lizenz (Maschinenbau) und Erweiterung dieser Lizenz (BCI) auf eine Campus-Lizenz steht LabView nun campusweit zur Verfügung. Die Lizenz umfasst (nahezu) alle Module der LabView-Suite in der jeweils aktuellen Version. Die Kosten bis Juli 2009 sind bereits gedeckt. Interessierte Lehrstühle und Arbeitsgruppen können sich zur Teilnahme an der Campus-Lizenz anmelden.

Ab August 2009 ist der Abschluss eines Wartungsvertrags vorgesehen, um die laufende Aktualisierung der Software und der Treiber sicherzustellen. Ab diesem Zeitpunkt entstehen den nutzenden Lehrstühlen und Arbeitsgruppen jährliche Kosten in Höhe von 200 bis 400 Euro. Die genauen jährlichen anteiligen Kosten hängen von der Anzahl der Teilnehmer an der Campus-Lizenz LabView ab.

Die Federführung liegt bei der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen.

Info: <http://cms.bci.tu-dortmund.de/de/service/465-labview>



Hast DU etwas Zeit für mich?

Ein Exchange-Server (nicht nur) als Partnervermittlung

Wer schon einmal versucht hat, mit vier Leuten aus drei Büros in zwei verschiedenen Gebäuden einen gemeinsamen Termin zu planen, weiß, wie nervenaufreibend diese Tätigkeit sein kann, wenn es keinen Einblick in die individuellen Terminkalender der einzelnen Menschen gibt. Auch das Vorhalten von E-Mail-Adressen – ob einzelner oder ganzer Verteiler – macht es wünschenswert, einen Rechner zu haben, auf dem gemeinschaftlich gebrauchte Daten auch gemeinschaftlich benutzt werden können. Und das ganze am liebsten noch mit Zugriff aus dem Internet.

Wer allerdings schon einmal probiert hat, einen Exchange Server oder Lotus Notes,

die diese Dienste zusammen mit einer komplexen E-Mail-Verwaltung anbieten, zu betreiben, der kann ganz schnell zu dem Schluss kommen, dass auch ein Kalender aus Papier große Vorteile hat, weil man ihn nicht administrieren muss. Es sind alles in allem ziemliche Programm-Monster, die diese Fähigkeiten – das Teilen von Kalendern und öffentlichen Adressen – zur Verfügung stellen, so dass eine einzelne kleine Fakultät im Normalfall nicht die Kapazitäten hat, einen solchen selber ins Leben zu rufen.

An dieser Stelle setzt die Idee des ITMC als Dienstleister an. Angedacht ist ein skalierbarer Exchange-Server, der es den Fakultäten erlauben wird, sich dort anzu-

flanschen und in eigenen, abgeschotteten Bereichen Kalender und Kontakte zu verwalten. Bis dahin wird allerdings noch viel zu tun sein: Das ITMC selber hofft ab Mitte des Jahres als Versuchskaninchen dieses Instrumentarium als Erstes zu nutzen. Abhängig von den Testergebnissen – vor allem die Sicherung muss funktionieren – wird dann intelligent erweitert werden. Ende des Jahres könnte dann der Dienst für die interessierten Fachbereiche zur Verfügung stehen – wenn alles klappt, was in der Datenarbeit ja durchaus nicht immer der Fall sein muss.

Kontakt: Alexandra von Cube
alexandra.cube@tu-dortmund.de

Die Gelegenheit beim Schopf packen: SkaLB

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat im letzten Jahr ein Förderprogramm für Verbundprojekte von Wissenschaft und Industrie unter dem Titel „HPC-Software für skalierbare Parallelrechner“ aufgelegt. Ziel dieses Programms ist es, den softwareseitigen Herausforderungen zu begegnen, die in Zukunft durch die Verwendung heterogener hoch-skalierbarer Rechner (massiv-parallele Multi-Core-Architekturen) entstehen werden.

Wissenschaftler-Teams der TU Dortmund unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Turek (Fakultät für Mathematik der TU Dortmund) und Dr. Ramin Yahyapour (IT & Medien Centrum der TU Dortmund) konnten sich für dieses Förderprogramm mit dem Projekt „SkaLB – Lattice-Boltzmann-Methoden für skalierbare Multi-Physik-Anwendungen“ gemeinsam mit Kollegen der Universitäten und Rechenzentren Erlangen-Nürnberg, Stuttgart und Braunschweig erfolgreich bewerben. Ferner konnten die Firmen Intel, Cray, NLE-IT, IBM, BASF, Sulzer, hhpberlin und Hewlett-Packard als assoziierte Industriepartner des Projektes gewonnen werden. Ein Spinoff-Unternehmen der TU Dortmund, die IANUS Simulation GmbH, ist ebenfalls als geförderter Partner mit an Bord. Das Fördervolumen des Gesamtprojektes beträgt 1,8 Mio. Euro für eine Laufzeit von 3 Jahren, der Anteil der TU Dortmund beläuft sich auf dabei auf 600.000 Euro.

Die Kernkomponente des Projektes, das Lattice-Boltzmann-Verfahren, ist eine Ende der 1980er Jahre entwickelte Methode zur numerischen Simulation von Strömungen. Es basiert auf der Berechnung einer stark vereinfachten Teilchen-Mikrodynamik, wobei das zu simulierende System in Zeit und Raum diskretisiert wird. Aufgrund der internen Struktur (geringer Speicher- und Rechenbedarf je Zelle) eignet sich das Verfahren unter anderem zur Berechnung von Strömungen in komplexen Geometrien.

Die Modellierung und Simulation von strömungsmechanischen Prozessen haben in den letzten Jahrzehnten gewaltige Fortschritte gemacht. Dies ist einerseits durch die rasante Entwicklung der Rechnertechnologie begründet, andererseits durch substantielle Innovationen des methodisch/algorithmischen Bereiches. Die numerische Simulation konnte sich damit in vielen technischen und naturwissenschaftlichen Arbeitsfeldern neben Experiment und Theorie als dritte gleichberechtigte Säule etablieren. Ein gravierender Nachteil besteht jedoch darin, dass die meisten Softwarewerkzeuge noch immer auf vereinfachte Modelle zurückgreifen müssen, da der Rechenaufwand für eine vollständige Simulation des Strömungsverhaltens für sogenannte „real world problems“ enorm ist. Komplexe Prozesse innerhalb einer Strömung werden daher nicht numerisch beschrie-

ben (z.B. Turbulenzverhalten am Rand), sondern durch Anpassung pauschaler Kennwerte nachgebildet oder durch deutlich vereinfachte Modelle berücksichtigt, um den Rechenaufwand zu reduzieren. Ein Schwerpunkt des SkaLB-Projektes wird daher sein, eine verbesserte Methodik zu entwickeln, gerade auch in Verbindung mit der effizienten Ausnutzung von Hardware-Ressourcen.

Zukünftige Rechnerarchitekturen werden aufgrund vieler Prozessorkerne pro Sockel, vieler Sockel pro Knoten und vieler heterogener Knoten im Gesamtsystem eine mehrschichtige Parallelisierung der Software notwendig machen. Heute verfügbare heterogene Architekturen sind Rechnersysteme mit zum Beispiel GPUs oder Cell-Einschüben. Compiler werden jedoch auf absehbare Zeit nicht in der Lage sein, einen konventionellen, monolithischen, sequentiellen Code automatisch für eine heterogene, massiv parallele Umgebung effizient zu parallelisieren. Heutige und vor allem künftige Parallelrechner mit heterogenen Multi-Core-Architekturen stellen damit erst zusammen mit moderner Methodik und speziellen Algorithmen die erwarteten leistungskräftigen „Arbeitspferde“ für den Einsatz in industriellen Anwendungen dar. Ohne signifikante mathematische und algorithmische Verbesserungen, die die technologische Entwicklung und Besonderheiten der jeweils verwendeten Hardware berücksichtigen, wird die quantitative Simulation komplexer, dynamischer 3D-Konfigurationen oder deren Optimierung auch in Zukunft mit zu hohen Rechenzeiten verbunden sein.

Im Rahmen des SkaLB-Projektes sollen Lattice-Boltzmann-Applikationen für massiv-parallele Supercomputer und neuartige Rechneransätze technisch und methodisch weiterentwickelt werden. Die in der Arbeitsgruppe von Prof. Turek schon vorhandenen Softwarepakete FEATFLOW und FEAST sollen zu diesem Zweck weiterentwickelt werden. Ein besonderer Augenmerk soll aber auch auf die industrielle Anwendbarkeit gerichtet werden, insbesondere auf die Überlegenheit gegenüber kommerziellen Lösungen durch die Entwicklung und Umsetzung moderner mathematisch-numerischer Methoden. Dazu sollen die Ansätze auf ihre Praxisrelevanz durch eine enge Verflechtung mit dem industriellen Kooperationspartner IANUS überprüft werden.

Kontakt: Christian Becker
christian.becker@math.tu-dortmund.de

Feedbackmanagement in der Universitätsbibliothek

Das Ausrichten des Angebots auf die Bedürfnisse ihrer Benutzer ist eine zentrale Aufgabe einer Dienstleistungseinrichtung wie der Bibliothek. Aber wie findet man, abgesehen von den selbstverständlichen Basisdiensten, heraus, was diese wirklich wollen?

Durch aufwändige Umfragen haben wir viel über die grundlegenden Ansichten zu Bibliotheksdienstleistungen erfahren. Das Feedbackmanagement wurde im Juni 2008 eingerichtet, um die Perspektive der Bibliotheksnutzer kontinuierlich mit einzubeziehen.

Damit möglichst viele Rückmeldungen kommen, bestand die erste Aufgabe darin, mehrere „Kanäle“ einzurichten, die zum Feedback einladen.

Die Benutzer können ihre Anmerkungen

- in ein Webformular eintragen (www.ub.uni-dortmund.de/mail.html),
- in Feedbackboxen einwerfen, die mit Stift und Zetteln versehen sind und als Hingucker an zentralen Stellen stehen,
- in ein Meinungsbuch eintragen, wo die Antwort später nachgelesen werden kann.

Alle Beiträge im Blog der UB und mündliche Anmerkungen der Benutzer an den Auskunftstheken werden ebenfalls erfasst.

All dies kann anonym geschehen, aber wer seine E-Mail-Adresse angibt, hat den Vorteil, dass er schnell aus der Bibliothek eine Antwort erhält.

Alle Rückmeldungen werden quantitativ und qualitativ nach Themengebieten erfasst. Dies geschieht bei den per Webformular eingegangenen Feedbacks mithilfe eines OTRS-basierten Systems. Alle Rückmeldungen werden ausgewertet und solche, die nach einer Antwort verlangen, an zuständige KollegInnen weitergeleitet und innerhalb von einer Woche beantwortet.

Für viele der geschilderten Probleme gibt es kurzfristige Lösungen, andere Feedbacks dienen zur Unterstützung der Argumentation gegen Dritte (z.B. Kopierfirma). Natürlich werden sie auch zur Meinungsbildung in Bezug auf bestehende Angebote und Regelungen genutzt oder bilden eine Basis für die Ausrichtung zukünftiger Dienstleistungen der Bibliothek.



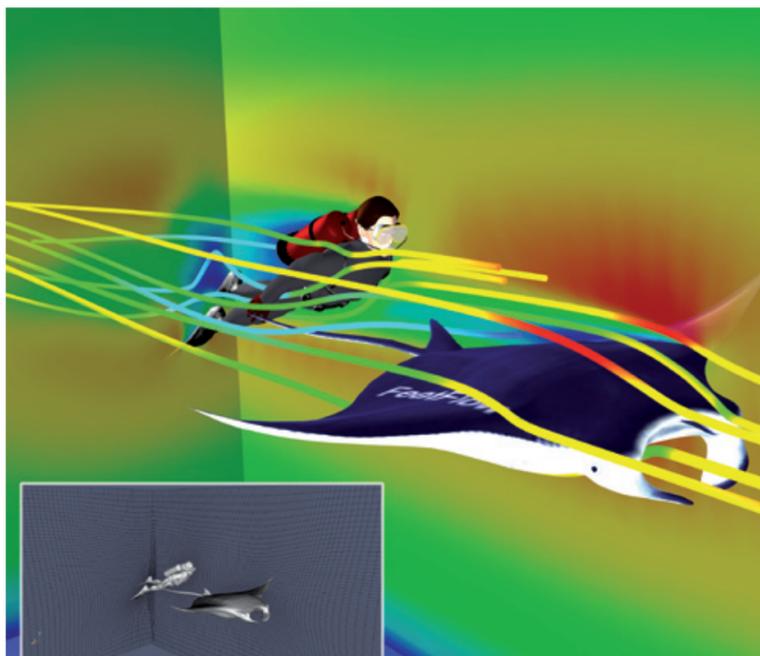
Der Bedarf der Nutzer, sich einzubringen, ist anscheinend enorm: in einem halben Jahr sind 900 Rückmeldungen bei uns eingegangen, hauptsächlich über die Feedbackboxen und anonym. Den Entschluss, anonyme Feedbacks zuzulassen und damit die Hemmschwelle zu senken, haben wir bisher nicht bereut, denn über 2/3 der Feedbacks werden anonym abgegeben.

Der Schutz der Anonymität hat bisher nicht dazu verleitet, Beschimpfungen oder sonstige, die Bibliothek nicht betreffende Äußerungen darüber zu tätigen. Im Gegenteil: es gibt viele kreative Verbesserungsvorschläge und fast ebenso viel Lob wie Kritik zur Bibliothek, ihren Dienstleistungen und zum Personal.

Zu Themen, die häufig in den Feedbacks erscheinen, wurde im Blog auf der Homepage der Universitätsbibliothek die Rubrik „Feedback aktuell“ eingerichtet, dort wird aus Bibliothekssicht dazu geantwortet. Weiteres ist in Planung, z. B. die Möglichkeit in allen Bereichsbibliotheken Feedbacks abgeben zu können (z.Zt. nur in der Emil-Figge-Bibliothek). Das erste halbe Jahr hat bereits gezeigt, dass beide Seiten vom Feedback nur profitieren können und wir sind gespannt, wie das Feedback 2009 aussehen wird.

Kontakt: Monika Pushilal
monika.pushilal@ub.tu-dortmund.de

„Deep sea encounter in CFD“: instationäre CFD-Simulation mit der FEM-Software FEATFLOW. Der Mantarochen und der Taucher sind durch Oberflächengitter beschrieben, welche Teile des Gesamtgitters mit mehr als 7 Mio. Freiheitsgraden sind.



RRZN-Handbücher

Die EDV-Handbücher des Regionalen Rechenzentrums für Niedersachsen / Leibniz-Universität Hannover (RRZN) sind seit über 25 Jahren an den deutschsprachigen staatlichen Hochschulen weit verbreitet und ein Begriff für Qualität zu günstigen Preisen.

Die zu den Kursen des ITMC oftmals als Begleitmaterialien angegebenen Handbücher – und viele andere mehr – sind im Service Desk des ITMC erhältlich.

Info: www.itmc.uni-dortmund.de/servicedesk

Impressum

Herausgeber:
Technische Universität Dortmund, IT und Medieneinrichtungen
44221 Dortmund

IT und Medien Update erscheint als Beilage zur Unizet. Es berichtet über aktuelle Entwicklungen der Informationstechnik mit Bezug zur TU Dortmund.

Verantwortlich: Dr. Ramin Yahyapour (V.i.S.d.P.R.)

Kontakt: Gisela Weinert, Ruf 755-2347,
itm-update.itmc@tu-dortmund.de

Internet: http://www.itmc.tu-dortmund.de/itm_update

ISSN: 1439-1198

Scannen – schnell und unkompliziert

Neuer Service der Universitätsbibliothek Dortmund

Am 22. Oktober eröffnete die Universitätsbibliothek im 2. Obergeschoss der Zentralbibliothek im Raum 206 einen Digitalisierungsraum. Hier ist die Nutzung verschiedener Scanner kostenlos möglich. Das Angebot wurde initiiert, da die Notwendigkeit, gedruckte wissenschaftliche Informationen zu digitalisieren, stetig zunimmt. Um dieser Nachfrage gerecht zu werden, werden unterschiedliche Geräte zum Scannen und Nachbearbeiten angeboten.

Zunächst sind vier PC-Arbeitsplätze mit Flachbettscanner vorhanden. Diese Geräte verfügen über eine spezielle Buchanlegekante, die eine einfache und schonende Digitalisierung von Buchseiten erlaubt. Eine Texterkennungs-Software ist installiert.

Ein PC-Arbeitsplatz ist mit einem Einzugsscanner ausgestattet. Dieser ermöglicht ein einfaches und intuitives Scannen von Dokumenten. Eingescannte Papier-

dokumente können direkt in PDF-Format umgewandelt werden. Auch an diesem Arbeitsplatz ist eine Texterkennungs-Software installiert.

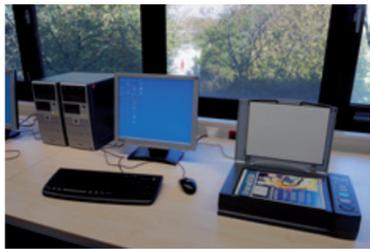
Zwei Farb-Aufsichtsscanner (Walk-Up-Scanner) werden zur Verfügung gestellt, um verschiedene Formate bis DIN A 2 zu scannen.

Seit Dezember gibt es auch einen digitalen Mikrofilmscanner zum Betrachten und Digitalisieren von Mikroformen (z.B. Mikrofiches, Mikrofilmrollen, Mikrofilmlochkarten). Das Betrachten der Medien auf analogen Ausgabegeräten oder teure Papierkopien durch Rückvergrößerungen per Readerprinter gehören nun der Vergangenheit an.

Die Ausstattung des Digitalisierungsraums wurde mit Mitteln aus den Studienbeiträgen ermöglicht.

Die PC-Arbeitsplätze und Scanner werden während der Öffnungszeiten der Zentralbibliothek (Montag 8 Uhr bis Samstag 24 Uhr, Sonn- und Feiertag geschlossen) zugänglich sein.

Kontakt: Rita Sadkowski,
Medienstelle, Zentralbibliothek,
Raum 205
medienstelle@ub.uni-dortmund.de



Klausurauswertungen in einem Bruchteil der Korrekturzeit

Zum Thema „Papier-Klausuren maschinell auswerten, Kosten und Zeit sparen“ hielt im Rahmen der Veranstaltungsreihe E-Learning kurz & gut Herr Arne von Irmer einen Einführungsvortrag. Die hohe Resonanz unterstreicht, dass sich die Prüfungssituation an Hochschulen durch ein hohes Studierendenaufkommen und die Umstellung auf Bachelor-/Master-Studiengänge deutlich verschärft hat. Steigende Prüfungszahlen innerhalb enger Fristen führen zu einer signifikanten Mehrbelastung der Lehrenden in diesem Kontext.

Mit EvaExam kann der Lehrende bei seiner Arbeit unterstützt und der Aufwand der Korrektur reduziert werden. Das System liefert eine automatisierte Auswertung, die für eine Kontrolle der üblichen manuellen Bewertung mit herangezogen werden kann, um Fehler zu verhindern. Als Aufgabentypen werden Single-, Multiple Choice- und Freitext-Aufgaben unterstützt. Während Single- und Multiple-Choice-Aufgaben automatisch, gemäß den von einem Lehrenden festgelegten Bewertungskriterien erfasst werden können, müssen die Freitextaufgaben vor der maschinellen Auswertung von den Lehrenden bewertet und manuell mit Punkten versehen werden.

Solche Klausuren können mit der webbasierten Software EvaExam komfortabel erstellt werden. Die Klausur wird wie bisher geschrieben und nach gegebenenfalls manueller Bewertung der Freitextaufgaben gescannt. Danach kann die Software EvaExam automatisch erkennen, wie die Studierenden die Fragen beantwortet haben. Das Ergebnis kann auf elektronischem Wege weiterverarbeitet werden und in die Gesamtwertung einfließen. Noten werden von dem System nicht vergeben.

Jeder, mit EvaExam erstellte Prüfungsbogen, verfügt über einen Barcode und kann

über diesen eindeutig identifiziert werden. Dadurch ist es problemlos möglich, mehrere Klausuren oder verschiedene Versionen einer Klausur auf einmal einzuscannen, ohne diese vorher sortieren zu müssen. Für den Fall auftretender Unklarheiten, wie uneindeutige Antworten, ist in EvaExam eine manuelle Verifikation vorgesehen. Bisher durchgeführte Klausurauswertungen haben gezeigt, dass der Anteil der nicht eindeutig erkannten Antworten gering ist.

Das Scannen der Klausuren übernimmt das ITMC, die Ergebnisse der Erkennung werden im CSV-Format in einem personalisierten Portal abgelegt und können mit Excel weiterverarbeitet werden.

Kontakt: Gudrun Hartmann
service.ews@tu-dortmund.de

Dies und Das

Herr Miguel Rojas Gonzáles unterstützt seit dem 1. Januar 2009 den Lehrstuhl des ITMC im Rahmen eines Forschungsprojekts.

Herr Bernd Conrad hat Anfang Januar seine Tätigkeit im ITMC aufgenommen. Er verstärkt personell das Team zur Einführung des Web Content Management Systems Fiona.

Ende Januar ist Herr Dietmar Braxein, seit 1978 im Operating des HRZ/ITMC tätig, in den Ruhestand gegangen.

Ebenfalls Ende Januar 2009 ist Herr Graham Bause, tätig in der Entwicklungsabteilung, aus den Diensten des ITMC ausgeschieden. Er wirkte insbesondere bei der Einführung der Uni-Card für Mitarbeiter mit.

RuhrCampusOnline – Erster Eindruck aus der Praxis

Die ersten Blended Learning-Kurse von RuhrCampusOnline, ein Projekt im Rahmen der Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR) an der TU-Dortmund, wurden im Wintersemester 08/09 durchgeführt. Dabei haben sich den Lehrenden gleich zwei Herausforderungen gestellt – die Neukonzeption eines Lehrangebots als Blended Learning Szenario und die Durchführung einer universitätsübergreifenden Veranstaltung.

In einem Gespräch mit Frau Dr. Theyßen, eine der ProjektnehmerInnen am Lehrstuhl für Didaktik der Physik, wurden erste Einschätzungen und Erfahrungen reflektiert. Frau Dr. Theyßen bietet die Blended Learning Veranstaltung „Mediengestützte Aufgaben im Physikunterricht“ gemeinsam mit KollegInnen der Universitäten Bochum und Duisburg-Essen an.

Im Rahmen der Projektkooperation haben Frau Theyßen und die KollegInnen der Partneruniversitäten ihre Veranstaltung sehr sorgfältig geplant. „Dies erforderte zum einen sicherlich die Form des Blended Learning, zum anderen die nötige inhaltliche und organisatorische Abstimmung mit den anderen Lehrenden.“ Innerhalb der Kooperation „konnten wir viele Ideen austauschen, reflektieren und diskutieren. Es war eine gute Gelegenheit, Eindrücke von Seminargestaltungen anderer Lehrender und Universitäten zu sammeln“. Dadurch ist ein sehr innovatives und strukturiertes Veranstaltungskonzept entstanden.

Während der Veranstaltungsdurchführung im Blended Learning Format zeigte

sich für Frau Dr. Theyßen noch als ein weiterer Vorteil die zeitliche Flexibilität.

Als positiv vermerkte Frau Dr. Theyßen zudem, dass durch die universitätsübergreifende Kooperation auch „kleinere“ Veranstaltungen realisiert werden können, die ansonsten wegen geringer Teilnehmerzahlen nicht effektiv wären. So würde das Studienangebot reichhaltiger.

An der Veranstaltung nehmen zwölf Dortmunder und je fünf Bochumer und Duisburg-Essener Studierende teil. Frau Dr. Theyßen meint, „das uni-übergreifende Angebot scheint gut anzukommen“. Auch die Anreise zu den beiden Präsenzveranstaltungen an einen anderen Studienort sei für die Studierenden unproblematisch gewesen.

Positiv überrascht waren Frau Dr. Theyßen und ihre KollegInnen von Motivation, Engagement und Leistungsbereitschaft der Studierenden: „Wir sind absolut beeindruckt von der Qualität der Beiträge und auch von der Pünktlichkeit der ‚Abgaben‘. Die eingestellten Aufgaben werden unter den Studierenden sehr intensiv diskutiert, wobei sie kritische Anmerkungen aufgreifen und umsetzen.“

Als erstes allgemeines Fazit bleibt festzuhalten, dass RuhrCampusOnline wie erhofft einen Beitrag zur Verbesserung der Lehr- und Studienbedingungen leisten kann.

Kontakt: Martina Kunzendorf
elearning.itmc@tu-dortmund.de

Digitale Fundgrube durch DFG-Nationallizenzen: Zugang zu Volltexten direkt vom Arbeitsplatz aus

Die Entdeckung der DNA-Struktur gleich im Originalartikel [1] nachvollziehen? Über eine „neue Art von Strahlen“ direkt von ihrem Entdecker Röntgen lesen? [2] Oder über den Ausbruch des Krakatau 1883 staunen? Das kann man direkt von jedem Campusrechner aus, denn im Rahmen der Nationallizenzen besteht Zugriff auf das Archiv der Zeitschrift Nature seit dem ersten Heft aus dem Jahr 1869.

Ermöglicht wird der kostenfreie Zugang durch den Ankauf der Datenrechte bzw. Zugriffsrechte durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Durch die DFG-finanzierten Datenbanken und Archive ist ein umfangreiches, digitales Informationsangebot aus allen Wissenschaftsbereichen online nutzbar. Zugriff besteht u.a. bereits auf das Angebot von Elsevier (Journal Backfiles on ScienceDirect 1907–2002), auf das RSC Journals Super Archive (1841–2008), das Springer Online Journal Archiv (1860–2001) oder das Archiv der Times (1785–1900).[3] In diesen Angeboten sind die Zeitschriften zugänglich, unabhängig davon, ob ein Titel in der UB Dortmund abonniert ist oder nicht.

2004 wurden erstmals durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft Nationallizenzen erworben. Ziel ist es, in allen Hochschulen und Forschungseinrichtungen einen vollständigen digitalen Zugriff insbesondere auf die wissenschaftlichen Zeitschriften zu ermöglichen. Das bietet zum einen den Vorteil des komfortablen digitalen Zugriffs aus Nutzersicht, aber auch Kostenvorteile gegenüber einem Er-

werb von Einzellizenzen auf lokaler oder regionaler Ebene.

Allein im Jahr 2009 investiert die DFG knapp 10 Millionen Euro für den weiteren Ausbau einer digitalen Forschungsumgebung in Deutschland. Neben einer Komplettförderung durch die DFG gibt es ein „Nationalkonsortium auf Beitrittbasis“, an dem sich wissenschaftliche Einrichtungen unter Aufbringung eines gewissen Eigenanteils, beteiligen können. Auch hier beteiligt sich die Universitätsbibliothek und ermöglicht dadurch z.B. den Zugriff auf Volltexte aus Zeitschriften der Verlage IOP, Sage, de Gruyter. Bei diesem Modell ist der Volltextzugriff bis zum laufenden Jahr gegeben.

Bald auch Zeitschrift Science vom ersten Jahrgang an zugreifbar

Im neuen Jahr werden weitere Forschungsressourcen freigeschaltet, darunter sind neben internationalen Volltext-Datenbanken auch das Science Classic Archiv, das ein Zugriff auf die Science-Ausgaben vom ersten Jahrgang 1880 an ermöglicht (bis 1996). Zurückliegende Jahrgänge sind also schnell am Bildschirm recherchierbar.

Zugang über die Bibliothek

Alle Zeitschriftentitel, deren Volltexte an der TU Dortmund über die Universitätsbibliothek zugreifbar sind, können über

den Bibliothekskatalog oder direkt über die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) recherchiert werden. Die Kosten der aktuellen Jahrgänge wichtiger Zeitschriften, wie z. B. von Nature und Science, werden von der Universitätsbibliothek getragen, dadurch entsteht im Allgemeinen ein lückenloser Zugriff.

Den Zugriff auf elektronische Volltexte (Zeitschriften) erhalten Sie über: www.ub.uni-dortmund.de/literatursuche/index.htm / dort Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)

Kontakt: Gabriele Schönfelder
gabriele.schoenfelder@tu-dortmund.de

Literatur

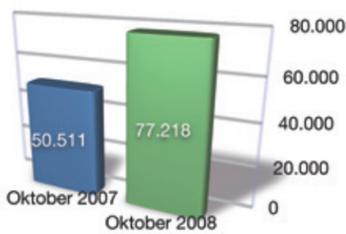
- [1] *Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid* / J. D. WATSON, F. H. C. CRICK. Nature 171, 737-738, (1953).
- [2] *On a new kind of rays / Wilhelm Röntgen*. Nature 53, 274-276, (1896)
- Journal carried the first description of X-rays (in English)
- [3] Liste DFG-finanzierter Nationallizenzen unter: www.nationallizenzen.de/angebote

Eine kleine EWS Statistik

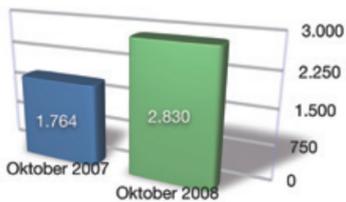
Im Oktober 2008 waren in EWS 18.267 Teilnehmende registriert, davon haben 17.818 aktiv mit EWS gearbeitet. Es gab 2.248 registrierte Veranstaltungsleitungen, davon waren 2.015 aktiv. Zurzeit sind 2.830 Veranstaltungen aktiv, 865 davon wurden für das WS 08/09 angelegt.

Im Vergleich zum Oktober 2007 haben die einzelnen Sitzungen um ca. 50% zugenommen, von 50.511 auf 77.218.

Wir freuen uns, dass EWS nach wie vor auf Expansionskurs ist.



Anzahl der Benutzer-Logins



Anzahl der eingetragenen EWS-Veranstaltungen

„Wasser marsch!“ Neuer Hochleistungsrechner LiD02 im ITMC

Die Inbetriebnahme des Clusters LiD0 „Linux Cluster (im HRZ der Universität) Dortmund“ mit seinen 464 CPU-Kernen und seinen 19 TByte Festplattenkapazität wurde im Frühjahr 2006 als wichtiger Meilenstein für das Hochleistungsrechnen in Dortmund gefeiert.

Die Zeiten haben sich geändert: Über 300.000 CPU-Tage und 2 Millionen Rechenjobs später (soviel hat LiD0 mittlerweile geleistet) heißt es jetzt: LiD02 wurde angeliefert und wird installiert.

Die rasanten Veränderungen in Dortmund sind auch an LiD02 nicht spurlos vorbeigegangen: LiD02 bedeutet jetzt „Linux Cluster (im ITMC der TU) Dortmund“.

In der Veröffentlichung zu LiD0 wurden „Pinguine am Strand“ als Symbolik bemüht. So lässt sich leicht der Bogen zu „Wasser marsch!“ spannen.

Der 1,4 Mio Euro teure Compute-Cluster LiD02 wird im Gegensatz zu den bisherigen Clusterinstallationen am ITMC mit Wasser gekühlt – konkret: sechs der neun Schränke, aus denen LiD02 besteht, werden jeweils mit einem eigenen Kühlaggregat gekühlt. Dies geschieht innerhalb des Schrankes aber immer noch konventionell mit Umluft. Für LiD0 und die anderen Serverinstallationen am ITMC wird dagegen der gesamte Rechneraum durch Klimaschränke gekühlt. Für LiD02 wurde im Untergeschoss des Mathematik-Towers eigens ein Raum umgebaut, um die Be-

Die Virtualisierung rückt ins Centrum

Virtualisierung soll für mehr Flexibilität im Rechenzentrum sorgen, gleichzeitig die Effizienz steigern und die Betriebskosten senken. Der Titel dieses Artikels ist wahrlich im doppelten Sinne zu verstehen: In den letzten Jahren ist die Virtualisierung zu einer wichtigen (zentralen) Grundlage moderner IT geworden. Im IT & Medien-Centrum wird seit 2008 verstärkt auf Virtualisierung gesetzt.

Bisher werden allgemein aus Kostengründen nicht wenige große, sondern zahlreiche kleinere Server beschafft, weil Sicherheitsaspekte und Inkompatibilität häufig die Isolation der Anwendungen auf jeweils eigenen Systemen erfordern. Die ständig steigende Leistung der Prozessoren führt zu unterforderten Servern mit wenig Auslastung. Die große Anzahl Server sorgt dahingegen für Platzprobleme im Maschinensaal, von ständig steigenden Energiekosten für den Betrieb und die Kühlung ganz zu schweigen. Die Verwaltung und Überwachung der wachsenden Infrastruktur aus vielen verschiedenen Systemen wird ebenfalls immer komplizierter, arbeitsintensiver und fehleranfälliger. Da auch für die TU Dortmund die IT lebenswichtig ist und immer mehr unternehmenskritische Anwendungen rechnerbasiert ablaufen, ist hier das Stichwort „Business Continuity“ von großer Bedeutung. Virtualisierung bietet hier eine etablierte Lösung zur effizienten Ausnutzung aller Ressourcen. Durch virtuelle Infrastrukturen lassen sich die zahlreichen heterogenen Systeme auf einheitliche Hardware konsolidieren, bzw. die Anwendungen völlig unabhängig von der Hardware gestalten.

Das ITMC hat hier investiert und in 2008 in mehreren Schritten neue Server-Hardware in Blade-Technologie sowie Platten-

speicher beschafft. Drei Bladesysteme „PRIMERGY Advanced Blade Ecosystem BX600 S3“ von Fujitsu Siemens Computers enthalten insgesamt 24 Blades, jeweils mit 2 Xeon Quadcore Prozessoren und 16 bzw. 32 GB Memory. Der Plattenspeicher besteht aus zwei Sun Storage-Tek 6140 Arrays mit Fibre-Channel- und SATA-Platten, insgesamt ca. 38 TByte. Viele der Komponenten sind aus Gründen der Ausfallsicherheit doppelt ausgelegt. Für besonders sicherheitsbedürftige Anwendungen der Universitätsverwaltung wurde ein Teil der Geräte im Datensicherheitsraum des ITMC aufgebaut.

Auf diesen Bladesystemen wird VMware Infrastructure 3 (VI3) mit ESX eingesetzt. Im Gegensatz zum bekannten VMware Server läuft ESX nativ auf der Serverhardware. Die Virtualisierung bietet einige Vorteile:

- jede einzelne virtuelle Maschine (VM) verhält sich wie ein vollwertiger Rechner,
- Anwendungen bemerken keinen Unterschied zu einem realen Rechner,
- die VMs laufen stabil und sicher voneinander isoliert, auch mehrere auf einem Host,
- verschiedene Betriebssysteme sind möglich,
- einheitliche Sicht auf alle VMs durch die VI3 Oberfläche,
- einfache Migration von VMs von Host zu Host (z. B. zur Wartung der Hardware),
- einfaches Erzeugen von VMs durch „Klonen“ (auch von Prototypen).

Nicht unerwähnt bleiben darf hier, dass mit den zurzeit vorhandenen Werkzeugen eine Virtualisierung nur für x86-Maschinen und Betriebssysteme möglich ist. Der Pflegeaufwand für eine Anwendung bleibt weiterhin nicht unerheblich, egal ob auf einer realen oder virtuellen Maschine.



Quelle: Mit freundlicher Genehmigung der Firma VMware (www.vmware.de)

Inzwischen sind über 40 VMs unterschiedlichster Ausprägung eingerichtet, z. B. mit bekannten Anwendungen wie EWS (SLES10), Dateidepot (Ubuntu), CSD, myITMC oder mit Testsystemen für z. B. Datenbankserver, campusweites Identity-Management oder einen campusweiten Exchange-Server (Windows2008).

Die Einrichtung einer neuen virtuellen Maschine erfolgt mittlerweile kurzfristig „auf Zuruf“. Geplant ist, über ein Portal die automatische Generierung virtueller Maschinen für Projekte aus einem Portfolio vorgefertigter Prototypen zu ermöglichen.

Viel Gehirnschmalz, Arbeit und Geld muss sicherlich noch investiert werden, um eine ständige und sichere Verfügbarkeit der Anwendungen und Daten zu gewährleisten – Storage-Virtualisierung steht vor der Tür!

Kontakt: Michael Schmolders
michael.schmolders@tu-dortmund.de

Kursbox

Einführung in L^AT_EX (ITMC)
Mo., 23.3. – 27.3.2009,
9.15 – 15.00 Uhr

Datenbanken und SQL – Einführung (ITMC)
Mo., 30.3. – 1.4.2009, 9.15 – 12.00 Uhr

Web-Dokumente mit xhtml – Einführung (ITMC)
Mo., 30.3. – 31.3.2009,
13.15 – 16.00 Uhr

Cascading Stylesheets (CSS) – Einführung (ITMC)
Mo., 1.4.2009, 13.15 – 16.00 Uhr

Lange Dokumente in Word für Windows (ITMC)
Di., 31.3.2009, 9.15 – 16.00 Uhr

E-Learning-Kurzschulungen:

- Vorstellung des neuen EWS-Release
- Einführung in EWS
- Einführung in moodle
- Einführung in MediaWiki
- eXeLearning Workshop

Die Veranstaltungen finden nur bei ausreichendem Interesse statt.

E-Mail:
learning.itmc@tu-dortmund.de

Führung durch die Universitätsbibliothek (UB)

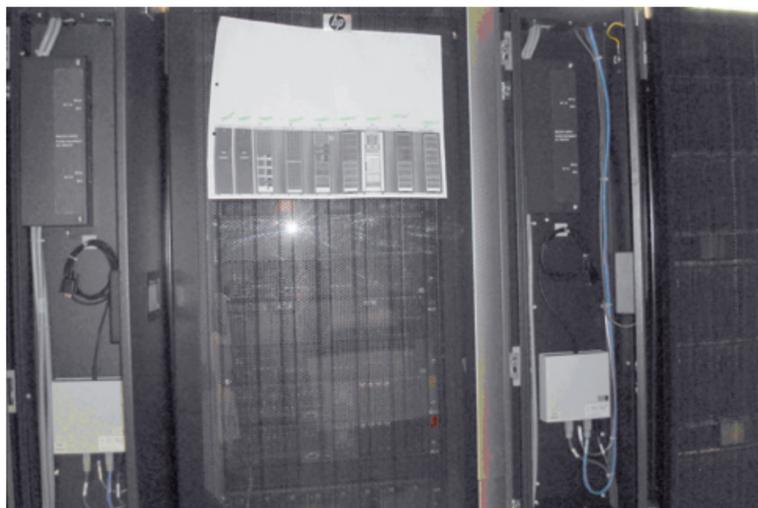
Jeden 1. Mittwoch des Monats werden um 14.15 Uhr für interessierte Einzelpersonen Einführungen in die Nutzung und die Räumlichkeiten der Universitätsbibliothek angeboten. Der Treffpunkt ist die Information im Erdgeschoss der Zentralbibliothek, Vogelpothsweg 76. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Kontakt:
Iris Hoepfner, Ruf: 755-4001

E-Mail:
information@ub.tu-dortmund.de

Beschreibungen der Veranstaltungen, Hinweise zu den erforderlichen Vorkenntnissen und Anmeldefristen sowie zu den Veranstaltungsorten finden Sie im Internet:

- IT & Medien Centrum (ITMC):
www.itmc.tu-dortmund.de
dem Quicklink „Kurse“ folgen.
- Universitätsbibliothek (UB):
www.ub.tu-dortmund.de/kurse



triebsumgebung an diese neuen Anforderungen optimal anpassen zu können.

Durch die wassergekühlten Schränke ergibt sich zusätzlich zur deutlich erhöhten Energieeffizienz und punktgenauen Steuerung der Kühlung auch der Vorteil einer massiv erhöhten Packungsdichte. In dem von der Firma HP Deutschland gelieferten System – wie auch schon für das Cluster des D-Grid Ressourcenzentrums Ruhr in Bladeservertechnologie aufgebaut – kommt hier die nächste Bladeservertechnologie zum Einsatz. Waren es im DGRZR noch 16 Bladeserver pro Bladebaugruppenträger konnten bei LiD02 32 Server im Baugruppenträger untergebracht werden.

Und Dank der wassergekühlten Schränke finden vier dieser Baugruppenträger mit ihren 128 Servern in einem Schrank Platz und können auch unter Vollast immer noch hinreichend gekühlt werden.

Der Vollständigkeit halber: LiD02 wird seinen Kunden 3328 CPU-Kerne (also siebenmal mehr als LiD0) und 215 TByte Festplattenspeicher bieten.

Die Aufnahme des Produktionsbetriebs ist für das zweite Quartal dieses Jahres geplant.

Kontakt: Jörg Gehrke
joerg.gehrke@tu-dortmund.de

Funknetze an der TU Dortmund

Zum 01.03.2009 verschwindet die Bezeichnung „HRZ“ aus den Funknetznamen. Das ITMC bietet dann folgende Funknetze an:

Funknetz-Name	ITMC-WPA2	ITMC-VPN	ITMC-GAST	eduroam
Verschlüsselung	WPA2	keine	keine	WPA2
Zielgruppe	Angehörige TU	Angehörige TU	Sonstige	Angehörige anderer Unis

Das Funknetz **ITMC-WPA2** ist der Standardzugang für alle Angehörigen der TU Dortmund. ITMC-WPA2 kann mit allen halbwegs aktuellen Notebooks, Netbooks sowie mit vielen PDAs und anderen mobilen Endgeräten genutzt werden.

ITMC-VPN ersetzt das Funknetz „HRZ WAVE-LAN“ und ist nur für solche Geräte gedacht, die das verschlüsselte Funknetz „ITMC-WPA2“ nicht nutzen können. „ITMC-VPN“ ist weiterhin nur in Verbindung mit dem Cisco VPN-Client (den man ansonsten nur noch für den Netzzugang zur Universität von zu Hause aus benötigt) nutzbar.

eduroam („Education Roaming“) ermöglicht Mitarbeitern und Studierenden von partizipierenden Universitäten und Organisationen den Internetzugang weltweit an den Standorten aller teilnehmenden Organisationen unter Verwendung ihres eigenen Benutzernamen und Passworts. Der DFN-Verein, der auch Mitglied von eduroam ist, bietet für Deutschland auch Roaming an, welches als DFN-Roaming bezeichnet wird. An der TU Dortmund werden beide Roaming-Angebote mit dem Funknetz eduroam abgedeckt. Voraussetzung dafür ist, dass die Heimateinrichtung des Gastes an dem Programm eduroam bzw. DFNroaming teilnimmt.

Das Funknetz **ITMC-GAST** ist für Gäste der Uni gedacht, die eduroam nicht nutzen können. Die Funkverbindung ist unverschlüsselt und die Gäste müssen von einem Angehörigen der TU in einer speziellen Datenbank freigeschaltet werden. Nähere Informationen dazu bietet unser Service Desk.

Kontakt: Hans Bornemann, service.itmc@tu-dortmund.de
Infos: www.itmc.uni-dortmund.de/wlan