



## ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner  
Datenkommunikation  
Kooperatives Computing  
Mathematik

Nr. 130 • Dezember 2004

### Lattice Data Grid erfolgreich demonstriert

Im Rahmen des deutsch-japanischen Symposiums „Towards Precision Physics from Lattice QCD Simulated on Tera-Flops Computers“ vom 25. bis 29. November 2004 am DESY in Zeuthen wurde u.a. über den Stand der deutschen und japanischen Aktivitäten im Hinblick auf das geplante International Lattice Data Grid (ILDG) berichtet. Da die Simulationen der Quantenchromodynamik (QCD) extrem rechenzeitintensiv sind, hat sich die Ende 2002 ins Leben gerufene ILDG-Initiative zum Ziel gesetzt, einen technischen Rahmen zu schaffen, innerhalb dessen die weltweit an verschiedenen Supercomputer-Standorten aufwändig generierten „Eichfeldkonfigurationen“ einer größeren Forschergemeinde für die Analyse zur Verfügung gestellt werden können. Das geplante internationale Datengrid für die Gitterphysik ist als ein „Grid-of-Grids“ konzipiert, bestehend aus nationalen und regionalen Datengrids, die unterschiedlich implementiert sein können, dabei aber einheitliche Standards und gemeinsame Schnittstellen berücksichtigen sollen. Mitglieder der im sogenannten Lattice Forum (LatFor) zusammengeschlossenen Forschergruppen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz arbeiten momentan intensiv an der Implementierung des regionalen LatFor Data Grid (LDG).

Das LDG benutzt die Globus-basierte LCG-2 Grid-Software, die entwickelt wurde, um große Datenmengen verteilt zu speichern und zu verarbeiten. Für die Speicherung wird die von DESY und Fermilab gemeinsam entwickelte dCache-Software (<http://www.dcache.org>) verwendet. Die Daten werden dann zukünftig innerhalb des LDG anhand eines als Web-Service implementierten Metadatenkatalogs auffindbar sein und können für die Auswertung beispielsweise auf einen lokalen Rechner heruntergeladen werden. Dass dies schon jetzt – wenn auch noch ohne großen Benutzerkomfort – zwischen den beteiligten Standorten DESY Zeuthen, ZIB Berlin und ZAM funktioniert, wurde auf der Konferenz in Zeuthen im Rahmen einer Demonstration eindrucksvoll gezeigt. (Ansprechpartner: Dr. Boris Orth, Tel. 2527)

### Honorarprofessur für Paul Jansen

Am 22. November wurde Paul Jansen, seit 1995 Leiter der Ausbildung von Mathematisch-Technischen Assistenten (MaTA) im ZAM, vom Rektor der Fachhochschule Aachen zum Honorarprofessor ernannt. Mit dieser Auszeichnung ehrt die FH Aachen Herrn Jansens großes Engagement bei der Einführung des ausbildungsbegleitenden Studiums für MaTAs. Seit 1998 besteht eine Zusammenarbeit bei der MaTA-Ausbildung im ZAM und dem Studium an der Fachhochschule Aachen / Abteilung Jülich im Studiengang Technomathematik. Herr Jansen war maßgeblich am Zustandekommen des Kooperationsvertrages zwischen Forschungszentrum und Fachhochschule beteiligt. Der Vertrag ist Grundlage für die gemeinsamen Lehrveranstaltungen für Auszubildende und FH-Studenten in Mathematik und Informatikfächern. Die Vorlesungen und Übungen werden von Mitarbeitern des ZAM und Professoren der FH abgehalten und finden im ZAM statt. Herr Jansen hat in den vergangenen sechs Jahren, neben seiner regelmäßigen Lehrtätigkeit in der Mathematik, die Anpassung des MaTA-Ausbildungsplans an die Semesterstruktur des Technomathematikstudiums erfolgreich durchgeführt. Die Einführung des Bachelor-Studiengangs ist die nächste Herausforderung, die nun auf ihn wartet.

### UNICORE auf SourceForge

Seit Mai 2004 ist die UNICORE-Software unter einer OpenSource-Lizenz verfügbar. Als Plattform wurde SourceForge (<http://sourceforge.net>) gewählt. Dies ermöglicht Downloads mit hoher Bandbreite und vielfältige Möglichkeiten zur offenen, kollaborativen Softwareentwicklung, die vom ZAM administriert und koordiniert wird. Neben dem UNICORE-Team des ZAM und den UNICORE-Entwicklern von Intel und Fujitsu sind inzwischen auch Forscher aus China, Norwegen, Polen und Russland aktiv an der Weiterentwicklung der Software beteiligt. Die Webseite

<http://unicore.sourceforge.net> bietet einen Einstieg für interessierte Benutzer und Entwickler. Es gibt Möglichkeiten, Fehler zu melden, Benutzerwünsche oder -fragen zu äußern und über Mailinglisten mit den Entwicklern zu diskutieren. Die Software selbst wurde bisher über 2000 Mal heruntergeladen. Benutzer im Forschungszentrum können UNICORE auch von <http://www.fz-juelich.de/unicore> herunterladen. Auf den vom ZAM betreuten Workstation-Gruppen ist UNICORE bereits vorinstalliert. (Ansprechpartner: Dr. Bernd Schuller, Tel. 8736)

## Hervorragende MaTAs geehrt

Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen ehrten in der vergangenen Woche in Neuss die besten Auszubildenden des Jahrgangs. Darunter befand sich auch Benjamin Bruns (ISG), der seine Ausbildung zum Mathematisch-Technischen Assistenten in diesem Jahr am Forschungszentrum sehr erfolgreich beendet hat.

Die Ehrenplakette der Fachhochschule Aachen wurde der Technomathematikerin Claudia Druska (ZAM) verliehen. Frau Druska hat nach ihrer Ausbildung zur Mathematisch-technischen Assistentin Technomathematik an der FH studiert. Für ihre Leistungen im Hauptstudium wurde sie nun als eine der Jahrgangsbesten geehrt. Ihre Diplomarbeit mit dem Thema „Robuste statistische Verfahren für das Data Mining“ schrieb sie unter der Betreuung von Dr. Wolfgang Meyer im ZAM.

## Neues Informationswerkzeug für Benutzer

Das ZAM speichert bei der Vergabe von IT-Ressourcen einige für den Betrieb erforderliche Daten der Nutzer. Über ein neues Informationswerkzeug kann jeder Benutzer nun diese Daten abrufen und überprüfen. Auf der Web-Seite <http://www.fz-juelich.de/zam/ZAMonline> finden Sie die neue Funktion unter dem Stichpunkt „Informationen über genutzte Ressourcen“. Bitte helfen Sie uns, die Daten aktuell zu halten. Falls Sie Fehler oder Unstimmigkeiten entdecken, informieren Sie bitte das ZAM-Dispatch, Tel. 5642.

## C++-Programmierkurs auf DVD

Der ZAM-Fortbildungskurs „Objekt-orientierte Programmierung in C++“ ist jetzt als audio-visueller Kurs zum Selbststudium auf DVD erhältlich. Die DVD enthält eine Aufnahme der entsprechenden Vorlesung für Studenten der Technomathematik mit einer Dauer von über 18 Stunden. Die Vorlesung wurde in deutscher Sprache gehalten, das schriftliche Material ist in Englisch. Zudem enthält die DVD Übungsaufgaben einschließlich der Besprechung von Musterlösungen.

Der Kurs basiert auf ISO-Standard-C++, und somit kann das Gelernte auf jedem Computersystem mit einem Standard-C++-Compiler angewandt werden. Der Kurs setzt gute Kenntnisse in der Programmiersprache C voraus.

Der Dozent, Dr.-Ing. Bernd Mohr, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZAM. Er hat umfangreiche Programmiererfahrung in einer Vielzahl von Programmiersprachen und hält C++-Kurse seit über sieben Jahren. Bei seinen Forschungsarbeiten zur Performance-Optimierung großer paralleler Programme kommt C++ täglich zum Einsatz.

Die für Mitarbeiter des Forschungszentrums kostenlose DVD ist über den Eigenverlag des Forschungszentrums Jülich erhältlich (<http://www.fz-juelich.de/zb/verlag/>). Eine Online-Version des Kurses findet sich unter <http://www.fz-juelich.de/video/cpp/>.

## Neue ZAM-Dokumentation

- TKI-0396 Installation eines WLAN-DSL-Routers für ein Heimnetzwerk (Beispiel Siemens SE515 DSL)
- TKI-0397 Verschlüsselung der Festplattendaten unter Windows XP
- IB-2004-10 Linux-Zugang mit Benutzer-Authentisierung
- IB-2004-11 Beiträge zum Wissenschaftlichen Rechnen: Ergebnisse des Gaststudentenprogramms 2004 des John von Neumann-Instituts für Computing
- IB-2004-12 Verfeinerte Auswertungsmethoden für Evakuierungssimulationen

## ZAM/NIC-Veranstaltungen

### Jahresabschlusskolloquium am 16.12.2004

- 10.45-10.50 Thomas Lippert: Begrüßung
- 10.50-11.30 Godehard Sutmann: Die Natürliche Attraktion in Monaco
- 11.30-12.00 Horst Dachsel: Das schnelle Multipolverfahren: Von Punktladungen zu Ladungsverteilungen
- 14.00-14.30 Harald Stögbauer: Independent Component Analysis und Anwendungen
- 14.30-15.00 Egon Grünter: Intrusion Detection: Auf den Spuren von Shadow und Snort
- 15.30-16.00 Bernd Schuller: OpenMolGRID: Suche nach der Nadel im Heuhaufen
- 16.00-16.30 Morris Riedel: Flexible Grid-Dienste: Am Beispiel erklärt
- 16.30-17.00 Thomas Lippert: Leadership-Computer für Leadership-Science

Termin: Donnerstag, 16.12.2004, 10.45 - 17.00 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

### Simulation von Menschenmassen

Referent: Prof. Dr. Michael Schreckenberg, Universität Duisburg-Essen

Termin: Dienstag, 21.12.2004, 11.00 Uhr

Ort: VR-Rotunde im ZAM

**Redaktion: Dr. Sabine Höfler-Thierfeldt, Tel. 6765**