



ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 101 • Dezember 2001

40 Jahre ZAM

Liebe Leserin, lieber Leser!

Als Staatssekretär Leo Brandt 1954 im Zuge der langfristigen Vorbereitungen zur Neugestaltung der Forschungslandschaft in Nordrhein-Westfalen John von Neumann aus dem Institute for Advanced Study in Princeton zum Kolloquium über „Mathematische Maschinen“ vor der Arbeitsgemeinschaft Forschung, der Vorläuferin der Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaften, und zu Strategiegesprächen für eine Woche nach Düsseldorf einlud, hätte sich niemand träumen lassen, daß daraus das Zentralinstitut für Angewandte Mathematik, kurz: ZAM, in der aufzubauenden naturwissenschaftlichen Großforschung des Landes erwachsen würde. Der Aufbau dieses mathematischen Institutes und Rechenzentrums für die „KFA“ begann urkundlich im Herbst 1961 und führte in den folgenden zehn Jahren zu einer ersten Blüte der Forschung und Entwicklung in der angewandten und numerischen Mathematik wie auch des wissenschaftlichen Rechnens, bis die drastischen Kürzungsaufgaben der Ära Ehmke als Forschungsminister und deren Umsetzungsentwürfe in der KFA sowohl das einzigartige forschungsstrategische Konzept als auch das ZAM als Institut fast ruiniert hätten. Es dauerte weitere zehn Jahre, bis sich das ZAM davon in seiner Personalausstattung und wissenschaftlichen Positionierung erholte.

Der Einstieg in den internationalen Wettbewerb auf dem Gebiet des Supercomputing Anfang der 80er Jahre führte zielstrebig 1987 zur Gründung des „HLRZ“ mit der bundesweiten Wirkung des ZAM als Supercomputer-Zentrum nach dem Muster, wie es damals auch von der NSF in den USA verfolgt wurde. Die Umwandlung in das vom Forschungszentrum Jülich und DESY gemeinsam getragene „John von Neumann-Institut für Computing“ (NIC) im Jahre 1998 verdeutlicht den Status eines Höchstleistungsrechenzentrums im Sinne der vom deutschen Wissenschaftsrat ausgesprochenen Empfehlungen und weist mit der Namensgebung auch zurück auf die Wurzeln des ZAM. Zwar wurde das

ZAM in den 90er Jahren wiederum von den neuen Personalkürzungen hart getroffen, so daß die wissenschaftlichen Perspektiven des Computing sehr stark eingeengt werden mußten und auch die Aufgaben der wissenschaftlich-technischen Dienstleistung des ZAM nur durch die außerordentliche Motivation der Mitarbeiter auf dem gebotenen hohen Niveau erbracht werden konnten. Dennoch ist es gelungen, das ZAM und damit das NIC national wie international ausgezeichnet zu positionieren, so daß es mit dem Jubiläumskolloquium am 13. Dezember durchaus stolz seinen 40. Geburtstag feiern und hoffnungsvoll die nächsten vierzig Jahre angehen kann.

Mit der „Programmierorientierten Förderung“ in der HGF beginnt auch für das ZAM eine neue Ära der Schlüsseltechnologie des wissenschaftlichen Rechnens und des Supercomputing im FZJ wie im NIC. Das ZAM hofft dabei auf die weitere nachhaltige Unterstützung durch die Entscheidungsträger in Vorstand, HGF und Ministerium. Es wünscht sich weitere gute Zusammenarbeit mit den Nutzern der Dienste und der Ergebnisse seiner Arbeit und mit den vielfältigen Partnern im In- und Ausland in einer hoffentlich glücklichen und förderlichen Zeit für die Forschung im allgemeinen und für das Computing im besonderen.

Das ZAM wünscht Ihnen ein frohes und gesegnetes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches 2002!

Mit herzlichen Grüßen,
Ihr F. Hoßfeld

Das ZAM auf der SC 2001

Es hat schon eine gewisse Tradition, daß sich das NIC/ZAM alljährlich mit verschiedenen Aktivitäten an der amerikanischen „Supercomputing“ (Konferenz und Ausstellung) beteiligt, der bedeutendsten und größten Fachveranstaltung dieser Art, die einmal jährlich im November in den USA stattfindet. Zur diesjährigen „SC 2001“ in Denver, Colorado, kamen trotz der schrecklichen Ereignisse vom 11. September wieder 5200 Teilnehmer, genauso viele wie im letzten Jahr.

Die Ausstellung wird von namhaften Firmen aus der Hardware- und Software-Industrie sowie wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen aus aller Welt gestaltet. Das ZAM beteiligte sich daran mit zwei Ständen, auf denen Grid-Computing (UNICORE, EUROGRID), Performance-Werkzeuge, ausgewählte Arbeiten der NIC-Forschungsgruppen, Aktivitäten des Zentrums für paralleles Rechnen DESY Zeuthen auf dem Gebiet der APE-Spezialrechner sowie das Steering von Anwendungen mit Hilfe einer im ZAM entwickelten Interface-Bibliothek gezeigt wurden.

Hervorzuheben ist auch die Mitwirkung von ZAM-Mitarbeitern als Koautoren von Tutorien zur automatischen Performance-Analyse sowie als Vortragende an einem sich direkt an die Konferenz anschließenden Workshop des APART-Projektes. APART ist eine von der EU geförderte Arbeitsgruppe zum Thema automatische Leistungsanalyse paralleler Programme. Diese Gruppe hat sich inzwischen gut etabliert und arbeitet eng mit den entsprechenden amerikanischen Kollegen zusammen.

Ein besonderes Highlight war die Jülicher Beteiligung an der „SC Global“ genannten Aktivität. Zum ersten Mal wurde in diesem Jahr ein Teil der SC 2001 als weltweit verteilte, videogestützte Konferenz veranstaltet. Im Rahmen von SC Global beteiligte sich das ZAM gemeinsam mit dem HLRS Stuttgart mit einem Workshop zum Thema Grid Computing (s. „ZAM aktuell“ Nr. 100). Aktive Teilnehmer an diesem Workshop befanden sich in Italien, England, Brasilien, China und USA. Die hier erfolgreich erprobte Technik des „Access Grid“ und die bedarfsgerechte Ausstattung des Videokonferenzraums im ZAM haben sich bewährt und bieten sich auch künftig für die Realisierung virtueller Workshops und Konferenzen an.

Das positive Echo ermutigt das ZAM, sich auch in den kommenden Jahren aktiv an der Supercomputing-Konferenzreihe zu beteiligen.

Neuer Vektorrechner CRAY SV1ex

Nach der Anlieferung der Hardware in der ersten Januarwoche wird am 7.1.2002 mit der Aufrüstung des Compute-Servers CRAY J90 zu einem System CRAY SV1ex begonnen. Der reguläre Produktionsbetrieb auf diesem Rechner kann voraussichtlich am 10.1.2002 wieder aufgenommen werden.

Wie in der Juli-Ausgabe von „ZAM aktuell“ (Nr. 97) angekündigt, ersetzt dieses Rechnersystem die bisherigen Funktionen der Vektorrechner CRAY J90 und CRAY T90.

Während der Installation kann auf den beiden T3E-Rechnern und dem T90-Rechner weiter gearbeitet werden.

Der Rechner T90 steht den Nutzern für Umstellungsarbeiten (z.B. bei Anwendungen mit Gleitkommazahlen im IEEE-

Format) parallel zum SV1ex-Betrieb noch bis zum 6.2.2002 zur Verfügung. Anschließend wird der Rechner T90 abgebaut.

Technische Informationen zum Zugang zur SV1ex und zur Umstellung werden in den „news“ auf den Cray-Rechnern erscheinen.

Berufungskommission für das ZAM

Professor Dr. F. Hoßfeld, Direktor des ZAM und Mitglied des NIC-Direktoriums, wird mit Erreichen der Altersgrenze zum 31. Juli 2002 aus dem Forschungszentrum ausscheiden. Zur Vorbereitung einer Neubesetzung dieser Position haben Vorstand und WTR nach dem positiven Votum der Strukturkommission für das ZAM und des Aufsichtsrats des Forschungszentrums eine Berufungskommission gebildet, die am 22. November 2001 zum ersten Mal getagt hat. Die Kommission hat u.a. den Text für eine Ausschreibung festgelegt, die in Kürze in wichtigen Publikationsorganen erscheinen wird. In den Web-Seiten des Forschungszentrums finden Sie die Ausschreibung unter <http://www.fz-juelich.de/pr/jobs-extern/dir-professuren-tab-extern/>.

ZAM/NIC-Veranstaltungen

make und bldmake

Referent: Günter Egerer, ZAM

Termin: Dienstag, 11.12.2001, 9.00 - 12.00 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an G.Egerer@fz-juelich.de, Tel. 2339

Konzepte von OpenGL

Referent: Dr. Herwig Zilken, ZAM

Termin: Dienstag, 11.12.2001, 13.30 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an H.Zilken@fz-juelich.de, Tel. 2482

Jubiläumskolloquium „40 Jahre ZAM“ am 13.12.2001

- 10.15-10.30 Friedel Hoßfeld: Begrüßung
- 10.30-11.00 Horst Beyer: 40 Jahre ZAM – die frühen Jahre
- 11.30-12.00 Wolfgang Meyer, Thorsten Dickhaus: Explorative Datenanalyse im GALA-Projekt
- 12.00-12.30 Stefan Birmanns: SVT – Scientific Visualization Toolkit
- 14.00-14.30 Michael Rambadt: UNICORE-Globus-Kopplung – das Beste aus zwei Welten
- 14.30-15.15 Thomas Eickermann, Martin Sczimarowsky: Access Grid – eine neue Dimension für Videokonferenzen
- 15.15-16.00 Friedel Hoßfeld: Von Bits zu Qubits – Perspektiven für 40 Jahre?

Termin: Donnerstag, 13.12.2001, 10.15 - 16.00 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

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