

Superrechner SANSSOUCI – sorgenfreie Simulationen am AIP



Mit dem neuen Clusterrechner verfügt das AIP über einen der weltweit schnellsten Rechner

Termin:

Einweihung des Supercomputers SANSSOUCI durch die Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Prof. Dr. Johanna Wanka

Datum:

Donnerstag,
15. Januar 2004

Zeit:

10.00 – 12.00 Uhr

Ort:

Schwarzschildhaus,
AIP Babelsberg

Kontakt:

Prof. Dr.
Matthias Steinmetz

Tel.: 0331-7499-382

Download von

Bildmaterial:

<http://www.aip.de/highlight>
<http://octopus1/sanssouci/index.html>

Links:

Liste der weltweit stärksten Rechner:
<http://www.top500.org>

Wenn diese Woche die Wissenschaftsministerin des Landes Brandenburg, Frau Prof. Johanna Wanka, den Cluster aus 270 handelsüblichen AMD-Prozessoren feierlich in Betrieb setzt, wird das Land über den leistungsfähigsten Institutsrechner der Republik verfügen. Mit seinen ca. 700 Gigaflops (1 Gigaflop sind eine Milliarde Fließkommaoperationen pro Sekunde) und seiner Speicherkapazität von 0,6 Terabyte (1 Terabyte sind 1.000 Gigabyte) wird SANSSOUCI damit nur von den Maschinen in den Hochleistungsrechenzentren in Berlin, Hannover und München und wenigen Universitätsrechenzentren überflügelt. „Auf dem Gebiet der Astrophysik“, so Prof. Matthias Steinmetz, Direktor am Astrophysikalisches Institut Potsdam und Projektleiter, nicht ohne Stolz, „kann man sogar von dem leistungsstärksten Supercomputer weltweit sprechen.“ Eingesetzt wird der Parallelrechner um die Entwicklung des Universums zu simulieren.

Diese geballte Rechenleistung von SANSSOUCI wurde vergleichsweise preiswert realisiert. Zum Einsatz kamen die neuen 64-Bit-Prozessoren der Opteron-Familie von AMD, also Standardhardware, die auch in – freilich hochwertigen – PCs Verwendung findet. Die Kosten dieses Aufbaus liegen im Vergleich bei weniger als einem Zehntel von traditionellen Supercomputern, die mit speziellen Hochleistungsprozessoren bestückt sind. SANSSOUCI wurde aus den Berufungsmitteln von Professor Steinmetz und der Projektförderung des Bundesforschungsministeriums getragen.

Während Aufbau und Vernetzung des unter dem Linux-Betriebssystem laufenden Supercomputers durch das deutsch-österreichisch-englische Joint-Venture Quant-X/Compusys problemlos erfolgte, darf die gewaltige Wärmeentwicklung von 270 nebeneinander rechnenden Computern nicht unterschätzt werden – sie entspricht dem Heizbedarf dreier Einfamilienhäuser. Für SANSSOUCI wurde deshalb im Forschungs- und Entwicklungsgebäude des AIP, dem Schwarzschild-Haus, ein geschlossener Raum eingerichtet, in dem eine starke Klimaanlage vor Überhitzung schützt.

Die nächsten Ausbaustufen sind schon absehbar. Nach dem Abschluss der Benchmarktests und der Aufnahme des Routinebetriebs ist vorgesehen, den am AIP bereits bestehenden Clusterrechner mit 70 Prozessoren an SANSSOUCI anzuschließen. Die Planung sieht darüber hinaus vor, dass SANSSOUCI in absehbarer Zeit erweitert werden kann.