

MZ.de > Mitteldeutschland >

## UNIVERSITÄT MAGDEBURG

# Universität Magdeburg: Physiker bauen an Supercomputer

19.02.2001, 16:35

**Magdeburg/MZ.** - Das Geheimnis des extrem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnisses liegt im Aufbau: Tina besteht aus handelsüblichen PCs, die zu einem Parallelrechner zusammen geschaltet wurden. Geplant und gebaut wurde der Supercomputer von zwei Physikern am Institut für Theoretische Physik. "PCs sind inzwischen so billig, dass irgendwann die Idee reif war, viele davon zu einem Parallelcomputer zu vernetzen", sagt Alexander Schinner, einer von Tinas Vätern.

Jeder der 72 PCs im Inneren von Tina besteht aus zwei Pentium III Prozessoren mit 800 MHz Taktfrequenz und hat einen Arbeitsspeicher von 512 MByte, entspricht also in etwa dem, was sich ein anspruchsvoller Anwender heutzutage auf den Schreibtisch stellt. 72 mal zwei Pentium Prozessoren - ist Tina damit 144-mal so schnell wie ein moderner PC? "Nicht ganz", so Dr. Stephan Mertens, der zweite Vater von Tina, "die vielen Prozessoren müssen ihre Arbeit ja koordinieren." Das kostet allerdings Zeit - wieviel, das hängt von der Programmierung ab und dem Netzwerk,

Netzwerktechnik enthalten. Die Magdeburger verwenden auch hier Standardtechnologie, wie sie z.B. bei der Vernetzung von Büro-Computern eingesetzt wird.

Dass dies die Leistungsfähigkeit nicht unbedingt einschränken muss, zeigen erste Tests, bei denen Tina eine Rechenleistung von über 40 Gflops (Milliarden Rechenoperationen pro Sekunde) erreichte.

Stephan Mertens: "Unser Traum ist es natürlich mit Tina einen Platz in den Top 500 der Supercomputer zu erobern." Die Top 500 sind eine Rangliste der schnellsten 500 Computer weltweit ([www.top500.org](http://www.top500.org)), die zweimal jährlich von den Universitäten Mannheim und Tennessee veröffentlicht wird. Die aktuelle Liste wird angeführt von einem Rechner mit 8192 Prozessoren und der sagenhaften Leistung von 4938 Gflops, aber für einen Platz ganz hinten reichen im Augenblick 55 Gflops. Alexander Schinner: "Bisher konnten wir nur eine Hälfte der vorgesehenen Netztechnik installieren. Vom Vollausbau versprechen wir uns noch eine Leistungssteigerung." Auch die Software biete noch einige Möglichkeiten der Optimierung, ergänzt Mertens.

Sobald Tina komplett ist, ist aber Schluss mit der Jagd nach Geschwindigkeitsrekorden. Schließlich wurde der Rechner für Forschungsaufgaben angeschafft. Die Arbeitsgruppen von Professor Kassner (Computerorientierte Physik) und Professor Engel (Nichtlineare Dynamik) wollen mit Tinas Hilfe Probleme in den Bereichen Kristallwachstum, der Dynamik von



## DIE LINKE VOR UNGEWISSE ZUKUNFT

Linken-Fraktionschef Bartsch bekommt Rückenwind aus Ostdeutschland



## GROSSEINSATZ FÜR DIE FEUERWEHR

Mähdrescher fängt Feuer – mehrere Hektar Getreide in Flammen



## CRASH BEI STENDAL

Zwei Menschen sterben bei Unfall auf Landstraße in der Altmark



## DDR-GESCHICHTE

Walter Ulbricht - Der unfassbare Erfolg des DDR-Mauerbauers

**LOKAL**

Halle (Saale) Aschersleben Bernburg  
Bitterfeld-Wolfen Dessau-Roßlau Eisleben  
Hettstedt Jessen Köthen Magdeburg  
Merseburg Naumburg Quedlinburg  
Sangerhausen Weißenfels Wittenberg Zeitz  
Sonderthemen

**MITTELDEUTSCHLAND**

Sachsen-Anhalt Landespolitik Kultur  
Wirtschaft Blaulicht Leipzig

**DEUTSCHLAND & WELT**

Politik Deutschland

**SPORT**

Fußball Hallescher FC 1. FC Magdeburg  
DRHV 06 MEC Saale Bulls MBC Regionalsport

**PANORAMA**

Stars

**KULTUR**

Buch Musik TV & Streaming

**LEBEN**

Auto Familie Finanzen Gesundheit  
Haus & Garten Haustiere Job & Bildung Reisen  
Rezepte Technik

**VIDEO**

