

Technische Universität

Wiener Supercomputer ist Weltklasse

Erstmals hat es ein österreichischer Großrechner ins Spitzenfeld der schnellsten Rechner der Welt geschafft.

VON CLAUDIA ZETTEL

Er hört auf den Namen „VSC-2“, bringt es auf eine Rechenleistung von 135,6 TeraFLOPS (Billionen Rechenschritte pro Sekunde) und kommt auf die enorme Anzahl von 21.024 parallel arbeitenden Prozessor-Kernen: Der schnellste Supercomputer Österreichs steht an der TU Wien, kostete in der Anschaffung 4,2 Millionen Euro und hat sich erstmals einen Platz in den Top 100 der welt schnellsten Supercomputer gesichert. Ermöglicht hat ihn eine Kooperation von TU, Universität Wien und BOKU.

In der am Montag veröffentlichten Top-500-Rangliste (www.top500.org) belegt der VSC-2 den bemerkenswerten 56. Platz. Die gewaltige Rechenleistung komme bei dem Gerät aber nicht durch spezielle Prozessoren zustande, heißt es von den Experten des Supercomputer-Projekts „Vienna Scientific Project“ (VSC) an der



TU WIEN

Im Kühlschrank: Der VSC-2 arbeitet in wassergekühlten Schränken mit einer Temperatur von 18 Grad

TU Wien. Sie seien durchaus mit herkömmlichen Prozessoren, wie sie in Heimcomputern verbaut sind, zu vergleichen. Das Erfolgsgeheimnis liege in der Anzahl der 21.024 zusammengeschalteten Prozessorkerne.

Forschungsstandort „Für den Forschungsstandort Österreich ist dieser Supercomputer sehr wichtig. Vor allem, weil gerade im Wiener Raum viele Wissenschaftler arbeiten, die Großrechner benötigen“, sagt Herbert Störi, wissenschaftsfil-

cher Leiter des Projekts, zum KURIER. Der Platz unter den Top 100 sei ein wichtiges Ziel gewesen. „Wissenschaft ist eine internationale Konkurrenz und die Platzierung stärkt die Konkurrenzfähigkeit der österreichischen Wissenschaft“, so Störi. Viele Forschungsgebiete benötigen die Rechenleistung von Großcomputern. „Dazu zählen die Materialforschung, aber auch Gebiete wie die Genetik, Astrophysik und die Klimaforschung“, erklärt Störi. Gerade bei letzterer brauche man sehr hohe Re-

chenleistung, etwa um Klimaveränderungen oder Erdbeben vorauszuberechnen.

Der VSC-2 soll künftig allen Universitäten zur Verfügung stehen. „Wenn jemand nicht direkt an dem Projekt beteiligt ist, muss dafür bezahlt werden. Unsere Preise sind aber mehr als fair und betragen weniger als Amazon für seine Cloud-Dienste verrechnet“, sagt Störi.

Japan gewinnt Platz eins in der aktuellen Welttrangliste sicherte sich übrigens Japan

FLOPS: Rechnungen pro Sekunde

Geschwindigkeit Die Abkürzung „FLOP“ steht für „Floating Point Operations Per Second“. FLOP ist ein Maß für die Leistungsfähigkeit von Rechensystemen oder Prozessoren, es gibt an, wie viele Rechenschritte pro Sekunde von dem Gerät durchgeführt werden.

Schnitt Ein durchschnittlicher Heimcomputer schafft es heutzutage auf 20 bis 50 GigaFLOPS. Der Wiener Supercomputer kommt auf 135,6 TeraFLOPS (Tera = Billion), der schnellste Rechner der Welt aus Japan kommt auf acht PetafLOPS (Peta = Billionarde).

mit dem „K computer“, den zweiten Platz belegt China mit dem Supercomputer „Tianhe-1A“. Platz drei ging an die USA mit dem Superrechner „Jaguar“. Deutschland rutschte in diesem Jahr mit „JUGENE“ aus den Top 10 auf den zwölften Rang ab. So unglaublich die Rechenleistung des österreichischen VSC-2 (135,6 Billionen Rechenschritte pro Sekunde) erscheinen mag, der japanische Gewinner bringt es gar auf knapp das 59-Fache an Rechenleistung.