

Kollektiv kalkulierende Kerne

16. April 2013, 17:15

Europa teilt seine Superrechner-Kapazitäten auf Forschung und Industrie auf

Der französische Großrechner Curie, an dem die Herzsimulationen der Med-Uni Graz (*siehe oben*) gerechnet werden, steht seit 2012 für Anwendungen aus Forschung und Industrie zur Verfügung. Curie kommt auf eine Leistung von 1,36 Petaflops, kann also pro Sekunde 1,36 Billionen Rechenoperationen ausführen.

Als Petaflop-Rechner ist Curie im Zusammenschluss europäischer Großrechnerinfrastrukturen Prace integriert. Dasselbe gilt etwa für SuperMUC am Leibniz-Rechenzentrum bei München oder MareNostrum an der Universität Politècnica de Catalunya in Barcelona. Die rasante technische Entwicklung macht stetige Nachrüstungen notwendig. Die von der EU geförderte Organisation Prace in Brüssel veranstaltet regelmäßig Calls zur Nutzung der Großrechner, die sich sowohl an Wissenschaftler und forschende Institutionen als auch an Klein-, Mittel- und Industriebetriebe richtet. Ausgewählte Projekte wie die Organsimulation, die Berechnung von Sonnenstürmen oder komplexer Enzymstrukturen bekommen Rechenzeiten auf passenden Infrastrukturen zugeteilt.

Ansprechpartner für Prace in Österreich ist das Forschungsinstitut Risc der Johannes-Kepler-Universität Linz, das den Projekten bei der Portierung, also der "Übersetzung" der Anwendungen für die Großrechner unterstützt. "Die Schwierigkeit ist, dass die Algorithmen so programmiert werden, dass sie zigtausende Rechnerkerne gleichzeitig verwenden können", erklärt Michael Krieger von Risc. Teilweise werde mit Software gearbeitet, die schon jahrzehntealt ist, und stetig erweitert wurde. Sie müssen in die Sprache der Großrechner mit ihren Multikernsystemen und speziellen Grafikkarten übersetzt werden. Prace bietet zudem Ausbildungen für Softwareentwicklung und die Nutzung großer Recheninfrastrukturen, die in Österreich derzeit aber nicht voll ausgeschöpft werden, so Krieger.

Österreichs schnellster Computer, Vienna Scientific Cluster 2, schafft übrigens mit 153 Teraflops gut ein Zehntel der Leistung Curies. Der zurzeit schnellste Rechner steht in den USA: "Titan" des Oak Ridge National Laboratory kommt auf 17,59 Petaflops. (pum, DER STANDARD, 17.04.2013)

Link

www.prace-ri.eu

© derStandard.at GmbH 2013 -

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.

Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.