

Linzer Forschungsinitiative auf Gebiet des Parallel-Rechnens

An die Leistungsfähigkeit der Computer werden immer größere Anforderungen gestellt. Da sich die Rechengeschwindigkeit nur noch innerhalb enger, von der Physik gestellter Grenzen erweitern läßt, wird nach neuen Möglichkeiten gesucht, Computer noch schneller zu machen. Dies läßt sich dadurch erreichen, viele Rechner, die untereinander verbunden sind, an einer bestimmten Aufgabe arbeiten zu lassen. Diesem Konzept liegt das Parallel-Rechnen zugrunde.

Der Linzer Universitäts-Professor Dr. Bruno Buchberger hat nun eine Initiative ergriffen, die Österreich im Computer-Konzert der Welt eine erste Geige spielen lassen könnte. Mit von der Partie sind die Universitätsprofessoren Peter Zinterhof aus Salzburg, Günter Harig und Hans Zima und die TU-Dozenten Wolfgang Kleinert und Christoph Überhuber aus Wien. Das "Austrian Center for Parallel Computation" hat sich in diesem High-Tech-Bereich hohe Ziele gesetzt: Es will die österreichische Grundlagen- und angewandte Forschung in diesem Bereich forcieren und schwerpunktartig betreiben, durch koordinierte Ausbildung einen Strom von hochqualifizierten jungen Wissenschaftlern heranbilden, um so einen starken innovativen Impuls für die österreichische Industrie zu erzeugen, besonders im Hinblick auf die "Software", jenem Teil der Computerwissenschaft, die eigentlich erst die Datenverarbeitung zum effektiven Helfer ihres Benutzers macht. Dabei hat Buchberger auch erstmals die Idee der "verteilten Campusuniversität" ins Spiel gebracht: Die räumlichen Distanzen sollen durch schnelle Datenübertragung überbrückt werden.

"In einer Analyse der Entwicklung der Informatik und der darauf aufbauenden Industrie zeigt sich weltweit", so Professor Bruno Buchberger, "daß das Gebiet der Parallelverarbeitung immer mehr eine Schlüsseltechnologie darstellt. In der Forschung war Österreich von Anfang mit dabei", sagt Buchberger. "Österreich könnte auf diesem Gebiet nicht nur wissenschaftlich eine hervorragende Rolle spielen, sondern auch eine entscheidende Option für die eigene industrielle Entwicklung eröffnen." Die österreichische Forschungslandschaft auf dem Gebiet der Parallelverarbeitung müßte so attraktiv sein, daß ausländisches Know-how dadurch ständig nach Österreich fließt, wobei österreichische Forschung und Entwicklung auch nach außen einen hohen Rang dokumentieren könnte, um internationale industrielle Kooperationen zu ermöglichen. Damit würden sich für österreichische Produkte (Software und Systeme) Marktchancen eröffnen.

Der engagierte Linzer Universitätsprofessor und seine Mitstreiter wissen freilich, daß dieser partnerschaftliche Plan auch einen Sprung über oft streng eingezäunte Universitätsgrenzen verlangt. Es sei nur an die zwingend erforderliche einheitliche Grundausstattung, an eine gute Struktur der Rechnerverbindungen und an die, wenn auch geringe, Personalausstattung gedacht. Für neue, unkonventionelle Ideen sollte es dennoch Aufgeschlossenheit geben. Sie macht sich bei der Informatik letztlich gut bezahlt.

EIN COMPUTER allein ist für viele Problemlösungen auf dem Gebiet der Informatik zu wenig. Der sogenannten Parallelverarbeitung, bei der viele gleichzeitig ablaufende Prozesse in mehreren Bearbeitungselementen von Computern kooperieren, kommt eine Schlüsselrolle für die Effizienzsteigerung computerbasierter Problemlösungen zu. Manche Aufgaben innerhalb der Informatik werden erst durch die Parallelisierung bewältigbar. Das von dem Linzer Univ.-Prof. Buchberger initiierte Forschungszentrum könnte eine wichtige Rolle bei dieser Aufgabe übernehmen.