

Metacomputing

Die Welt der Computerei ist reich an Wortschöpfungen mit mehr oder weniger verständlichem Hintergrund. Viele Begriffe sind firmenspezifischer Prägung und dienen ausschließlich dem Produktmarketing. Metacomputing scheint mehr zu sein. Der Begriff wurde in einem Artikel in "Communication of ACM" (6/92) von den Autoren Charles Catlett und Lary Smarr, Director bzw. Associate Director des National Centers für Supercomputing der Universität von Illinois, benutzt. Sie verstehen darunter "ein Netzwerk von heterogenen Computerressourcen, die in solcher Weise durch Software verbunden sind, daß sie so leicht benutzt werden können wie ein Personal Computer". Es muß das Ziel sein, einen Computerverbund aufzubauen, der vergleichbar ist dem Stromnetz. Jedermann sollte an jedem Ort das Verbindungskabel seines Computers in die Steckdose stecken können und damit weltweit auf die Computerressourcen zugreifen können, die er gerade zur Bewältigung seiner Problemstellung benötigt. Unter Berücksichtigung der heutigen Produktionspalette an Computern bedeutet dies, daß unter Nutzung des persönlichen Arbeitsplatzrechners der Zugriff auf die Hochleistungsworkstation, die Grafikworkstation, den Datenbankrechner, den Archivserver, den Vektorrechner, das Massiv-Parallele System und weitere denkbare Ressourcen in diesem Netz realisiert wird. Das Computernetz wird immer mehr zum Computer.

Die hiermit eng zusammenhängenden Probleme waren nicht zuletzt auch Thema der Vorträge und Diskussionsgegenstand der "Supercomputing Europe '93", der europäischen Konferenz zu Fragen von Höchstleistungsrechnern. Die Teilnehmer der Konferenz waren sich im wesentlichen einig, daß Europa bei der Bewältigung dieser neuen Herausforderung höchstens zweiter Sieger sein kann. Zu schlecht ist vergleichsweise die Netzinfrastruktur aufgebaut, und zu langsam sind die angebotenen Netzgeschwindigkeiten. Das Deutsche Wissenschaftsnetz (WIN), zu dem nahezu alle wissenschaftlichen Institutionen der Bundesrepublik Deutschland Zugang haben, ist für einen Datenverarbeiter, der bis vor drei Jahren im wesentlichen über Rechnernetze nur hat lesen können, eine große Leistung. Vergleicht man es jedoch mit amerikanischen Netzen und den dort zu annehmbaren Preisen

angebotenen Geschwindigkeiten, so hält es dem Vergleich nicht stand.

Metacomputing verlangt nicht nur die Existenz einer Infrastruktur an sich, sondern der einzelne Nutzer empfindet das Netz erst dann als "seinen" Computer, wenn die Übertragungsgeschwindigkeiten zu keiner hemmenden Größe werden.

Welchen Bezug gibt es zur gegenwärtigen Situation an der Humboldt-Universität?

Mit dem vorliegenden Heft wird das Ziel verfolgt, den bisherigen Verlauf des Projektes SERVUZ (SERVerbasiertes Universitätsrechnerz) zu skizzieren und die nächsten Vorhaben darzustellen. Im Mittelpunkt stehen dabei der Compute-Service und der File-Service für die Universität. Der regelmäßige Leser der RZ-Mitteilungen ist diesem Projekt, in dem die Ausbauplanung für die Rechnernetzinfrastruktur und die Vorstellungen zur Verbesserung und Verbreiterung der angebotenen Computerdienste festgeschrieben sind, schon häufiger begegnet. Im Juni 1992 erschien zu diesem Thema eine Extraausgabe. Mit Beginn dieses Jahres sind im Rahmen des Projektes erste Beschaffungen getätigt worden. Seit März 1993 sind ein Convex-Vektorrechner vom Typ C3820 ES, eine Convex Metaserie mit sechs HP-PA-RISC-Knoten und ein VHS-Robotersystem als Backup- und Archivspeicher verfügbar. Über einen internen FDDI-Ring verbunden und durch Software unterstützt bilden diese Ressourcen einen ersten Ansatz eines "lokalen" Metacomputing. Erweiterungen sind in absehbarer Zeit durch die Einbeziehung weiterer zentraler Rechnersysteme, z.B. eines Massiv-Parallelen Computers, und durch zentrale Workstations möglich.

Damit kommen wir sicherlich noch nicht in die Nähe der Umsetzung von Metacomputing, aber es sind Ansätze erkennbar, die weiter verfolgt werden sollten. Das RZ ist hierbei sehr an einer engen Zusammenarbeit mit den Fachbereichen und anderen wissenschaftlichen Institutionen interessiert. Ich bitte Sie deshalb, mit ihren Forderungen an die Verbesserung der Computernutzung nicht hinter dem Berg zu halten, sondern das RZ damit zu konfrontieren.

Peter Schirmbacher