

Augustiner-Lexikon, Tumorzellen und Landkarten

Alle Uni-Fachbereiche sind inzwischen dem Hochschulrechenzentrum angeschlossen – Vorreiter im Microcomputer-Wesen

Gießen (lab). • Als erstes Hochschulrechenzentrum (HRZ) in Hessen hat sich das Gießener den Microcomputern gewidmet, erklärte Dr. Joseph Hammerschick, Direktor der HRZ. Begonnen habe man damit bereits 1980, dem Einweihungsjahr des HRZ. Zwei Jahre später seien die ersten Microcomputer installiert worden. Zu dieser Zeit habe noch nicht von einem Boom in diesem Bereich gesprochen werden können. Inzwischen ergänzten die zukunftsrichtigen Microcomputer die bestehenden Anlagen. Ein Rechenzentrum gehöre heute zur Infrastruktur einer Universität wie eine Bibliothek, erklärt Dr. Hammerschick.

Die Gießener Universität habe mit der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft einen Vertrag über die Einrichtung eines Microcomputer-Bildungszentrums abgeschlossen, das im Oktober in Betrieb genommen werde. Dazu stelle die Gesellschaft 25 Microcomputer, die Universität die Räume und die Betreuung. Nach Terminabsprache solle die neue Einrichtung beiden Institutionen für Bildungszwecke zur Verfügung stehen.

Unabhängig davon stehen Microcomputer inzwischen in vielen Instituten der Universität und werden teilweise vom HRZ mitbetreut. Man könne sie sowohl als eigene Systeme als

auch in Verbindung mit dem Großrechner, an den sie angeschlossen sind, benutzen. In bestimmten Funktionen, wie der Textverarbeitung, seien sie dem Zentralrechner überlegen, was zu erfahren. Dies betreffe auch kürzere Reaktionszeiten bei einfachen Aufgaben, denn den bis zu 150 Benutzern des Großrechners stünden ein Benutzer am Microcomputer gegenüber.

Die Datenhaltung am Großrechner sei umfangreicher, zudem garantiere das HRZ dort Datensicherung. Gespeichert werde auf Magnetplatten, die Massenspeicherkapazität betrage 4,3 Milliarden Zeichen. »Das entspricht 1500 Büchern mit je 1000 Seiten«, übersetzt Dieter Weiß,

der Abteilungsleiter Anwendung und Dokumentation. Innerhalb von 33 Millisekunden könne der Rechner auf jede Stelle dieser »Bücher« zugreifen. Längerfristiges werde auf Bändern konserviert.

Ein Netz von inzwischen rund 300 Terminals seien über Telefonleitungen mit dem zentralen Rechner verbunden. Diese Dezentralisierung erlaube den Zugang vom Arbeitsplatz. Hauptächlich der Lehre und Forschung diene das HRZ, aber auch der Universitätsverwaltung. Ferner sind die Fachhochschulen Gießen/Friedberg und Fulda angeschlossen und in gewissem Umfang auch die Universität Marburg.

Seit etwa einem Jahr verfügt das HRZ über ein intelligentes Leitungsvermittlungssystem, das vergleichbar mit einer Telefonzentrale für Datenleitungen ist. Damit kann man am Terminal wählen, an welchen Rechner man angeschlossen werden möchte, und öffentliche Datenbanken abfragen, wenn man die Gebühren nicht scheut.

Ausnahmslos alle Fachbereiche sind am HRZ beteiligt, im Rechner sind über 1400 Benutzer registriert. Damit die Reaktionszeiten nicht zu lang werden, sind die Terminalräume von 6 bis 22 Uhr geöffnet. In nahezu allen wissenschaftlichen Disziplinen arbeitet man mit Methoden der mathematischen Statistik, daher ist elektronische Datenverarbeitung unentbehrlich geworden. Mit ihrer Hilfe werden wissenschaftliche Ergebnisse gewonnen; erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit ihr sind darüber hinaus für Studenten wesentliches Qualitätsmerkmal.

Ein weites Feld ist auch die graphische Datenverarbeitung: Vor vier Jahren wurde im Gießener HRZ ein Plexiglasgehäuse konstruiert, der die Bühne für Ibsens »Gespenster« schmückte. Mit ihrer Hilfe können Spezifika von Tumorzellen erforscht oder thematische Landkarten erstellt werden, die beispielsweise über Gewässerreinigungsrade Auskunft geben.

Über das HRZ wird auch das »Augustiner-Lexikon« erstellt, an dem gegenwärtig der Gießener Religionswissenschaftler Prof. Dr. Cornelius Mayer arbeitet. Der Text wird am Rechner erfaßt und korrigiert. Mit Satzangaben versehen wird der Text auf Magnetband direkt an den Verlag geschickt.



Benutzer vor den Terminals. Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Das notwendige Wissen kann in schriftlichen Anleitungen, Kursen oder durch Beratung erworben werden.

(Foto: Sames)



Wissen aus allen Fachbereichen der Universität ist im Hochschulrechenzentrum gespeichert.

Bild: Kratzenberg

4,4 Milliarden Zeichen speichert das „Uni-Gehirn“

Sci. Mag.
6.7.83

Informationen des Hochschulrechenzentrums jetzt noch schneller

Gießen (kra). Chemische Formeln und Umfrageergebnisse der Psychologen sind hier gespeichert, die Mundartforscher des Fachbereichs Germanistik und die Veterinärmediziner nutzen hier die moderne Technologie, der Physikstudent läßt hier computergesteuerte Schaubilder zeichnen, daneben rechnet eine junge Mathematikerin komplizierte Formeln nach - alles mit Hilfe von Cyber 174. Cyber hat das Wissen von Tausenden von Büchern parat. Cyber kann eine Million Rechenschritte in der Sekunde ausführen - denn Cyber ist das Elektronengehirn im Gießener Uni-Rechenzentrum, eine Einrichtung, die sich heute nicht mehr aus der Forschung wegdenken läßt.

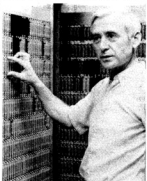
„Wir haben das einmal nachgerechnet“, erklärt Dr. Joseph Hammerschick, Direktor des Hochschulrechenzentrums (HRZ), „eine Sekretärin müßte 152 Jahre täglich an der Schreibmaschine sitzen, um all das abzuschreiben, was hier gespeichert ist.“ 4,4 Milliarden Zeichen sind hier erfaßt, können sofort abgerufen werden - und dazu muß der Benutzer nicht einmal selbst im Rechenzentrum sitzen: Denn die 270 Sichtgeräte, die an den Großrechner angeschlossen sind, stehen in den verschiedensten Instituten der Justus-Liebig-Universität, ja sogar bei den Fachhochschulen in Gießen und Friedberg und in Fulda. Auch die Universität Marburg ist angeschlossen - über ganz gewöhnliche Telefonkabel, an deren Enden allerdings hochmoderne Technik am Werke ist.

Dementsprechend vielfältig ist die Kapazität des Elektronengehirns einsetzbar: Sie speichert die Kurven der Niederschläge in Indien ebenso wie die Kristallstrukturen aus dem Bereich der anorganischen Chemie. Die Informationen werden von den Instituten in den Rechner eingegeben, und sie sind vielen Studenten der einzelnen Fachbereiche auf Knopfdruck am Sichtgerät wieder zugänglich. Bei der Datenfernübermitt-

lung vom Rechner in die verschiedenen Institute ist man nun wieder einen Schritt weitergekommen: „Wir sind gerade dabei, den Informationstransfer noch schneller zu machen“, erklärt Walter Lucklum vom Rechenzentrum. 700 000 Bit - so die Bezeichnung für die Informationseinheiten - gingen so gestern erstmals pro Sekunde über die Telefonleitung zum Empfängergerät bei den Psychologen im Philosophikum. Vor zehn Jahren noch waren es lediglich 300 Bit in der Sekunde, die übermittelt werden konnten. Von diesem rasanten technischen Fortschritt profitieren nicht zuletzt die Benutzer des HRZ, von denen jeden Augenblick über 100 gleichzeitig von den einzelnen Sichtgeräten aus den Rechner „anzapfen“. Das Herz des Rechenzentrums ist vollgestopft mit moderner Computertechnik. In einer ersten Abteilung stehen die sogenannten Peripheriegeräte, Druck- und Zeichengeräte, auch sogenannte Digitalisierer, mit deren Hilfe eine Zeichnung per elektronischem Zeichenstift auf dem Reißbrett nachgefahren und so überhaupt erst in elektronische Impulse „übersetzt“ wird. „Die Zahnmediziner haben hier einmal auf Röntgenbildern die Umrisse von Zähnen erfaßt, so daß jetzt diese Zähne bei

uns als Zahlen im Computer sind“, deutet Dr. Joseph Hammerschick die Vielseitigkeit der Anlage an.

In einer anderen Abteilung, nur einige Türen weiter, steht man praktisch im Zentrum des Zentrums, im Gehirn des Elektronengehirns. Dort befinden sich die unzähligen Module, mit denen hier „gedacht“ wird. Gedacht wird inzwischen bereits wieder an eine Vergrößerung der Anlage, die seit 1978 am Heinrich-Buff-Ring installiert ist. „Unsere Anlage ist fast schon wieder zu klein“, sagt Dr. Joseph Hammerschick, der für vielleicht 1986 mit einer Erweiterung des Zentrums rechnet - und rechnen kann man im Uni-Rechenzentrum.



Im Zentrum des Elektronengehirns: Direktor Dr. Joseph Hammerschick erklärt die Arbeitsweise der Module.

Bild: Kratzenberg