

Erläuterungen zum HBFEG-Antrag vom 05.11.87
(2. Phase Computer-Investitions-Programm (CIP))

Pools mit Mikrocomputern
für die Philipps-Universität Marburg
(Land Hessen)

1. Konzept

Insgesamt werden 5 Pools beantragt. Betreiber sind das Hochschulrechenzentrum (HRZ) oder einzelne Fachbereiche (Fb); die geplante Nutzung ist angegeben. Neben der DV-technischen Betreuung aller Pools durch das HRZ ist für die Pools in den Fachbereichen eine fachspezifische Betreuung geplant:

- Pool des HRZ für die Grundausbildung in allen Fachbereichen.
- Pool im Fb. Rechtswissenschaften für die Durchführung eines Pilotprojekts (Rechtswissenschaften).
- Pool im Fb. Wirtschaftswissenschaften für die fachspezifische Ausbildung; Betreuung durch das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik (Berufungsverhandlungen für Professur laufen).
- Pool im Fb. Mathematik für die fachspezifische Ausbildung; Betreuung durch das Fachgebiet Informatik (1 Professur vorhanden, Berufungsverhandlungen für die 2. Professur stehen kurz vor dem Abschluß).
- Pool im Fb. Humanmedizin für die fachspezifische Ausbildung; Haupt-Pool (DV-Lehrwerkstatt), Neben-Pool (Biostatistik) und UNIX-Mehrplatzsystem mit gemeinsamer Vernetzung; Betreuung durch das Fachgebiet Medizinische Informatik (1 Professur vorhanden).

Vorhanden sind 2 Pools: Ein Pool mit 8 IBM PC AT sowie ein Pool mit 9 SIEMENS PC-D, 1 SIEMENS PC-MX2 und 1 SIEMENS PC-2000 (1. Phase CIP; DFG Kz 3772-F-002/C; HMWK Bm 042 : 43/81/0); diese Pools und weitere 25 SIEMENS PC-D (gemäß HBFEG-Antrag "Arbeitsplatzrechnernetz für Informatik ..."; DFG Kz 3772-118-128; HMWK Bm 459 : 6/83) werden vom HRZ in einem gemeinsamen Raum betrieben und können von allen Fachbereichen genutzt werden (vgl. Jahresbericht 1986 des HRZ, Abschnitt 4.3.7).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über **Professoren, wiss. Bedienstete** (Beamte, Angestellte) und **Studenten**; bei den Studenten wird zwischen Immatrikulation und (ggf. mehrfacher) Fächerbelegung unterschieden (Stand Okt. 1987):

	Prof.	wiss.Bed.	Studenten Imm.	Fächerbel.
Universität	436	1467	15 604	17 729
Rechtswiss.	17	39	1 621	1 661
Wirtschaftswiss.	18	35	1 134	1 194
Mathematik	18	17	301	369
Humanmedizin	108	594	3 230	3 327

Die **Standorte** der beantragten Pools sowie der Fachbereiche sind in einem Lageplan eingezeichnet. Die vorhandenen Pools des HRZ befinden sich auf den Lahnbergen (wie der Fb. Mathematik und die naturwiss. Fachbereiche außer Physik); der für das HRZ beantragte Pool soll im Lahntal installiert werden (dort befinden sich das Haupt-Hörsaalgebäude und die übrigen Fachbereiche); die Lage dieses neuen Standorts im Stadtgebiet ist für die geplante Grundausbildung von ganz besonderer Wichtigkeit. Raum und Einrichtung für den Pool im Fb. Mathematik waren bereits vorhanden; für den Pool des HRZ wird z.Zt. (im Gebäude des Fb. Rechtswissenschaften) ein Raum ausgebaut und eingerichtet; für die übrigen Pools sind Ausbau und Einrichtung entsprechender Räume schon abgeschlossen.

Kostenbeteiligung: Die Beschaffung des Pools für das HRZ (d.h. der Landesanteil) wird aus zentralen Mitteln finanziert; Folgekosten gehen zu Lasten des HRZ. Die Finanzierung der Pools in den Fachbereichen (Landesanteile) basiert im wesentlichen auf deren Eigenbeteiligung (z.B. Mittel aus Berufungsverhandlungen); die Fachbereiche tragen auch die Folgekosten.

Hardware: Die beantragten Pools bestehen aus (gleich ausgestatteten) Workstations und einem (oder mehreren) Server(n); letztere sollen als File-/Print-Server oder Gateways zu den Rechnern des HRZ genutzt werden. Bei den vorhandenen Pools sind 3 Systemfamilien vertreten (IBM PC AT, SIEMENS PC-D und SIEMENS PC-MX2); für die beantragten Pools sollen Nachfolgeentwicklungen dieser Systemfamilien eingesetzt werden:

IBM PS/2 Mod. 50/80: HRZ, Fb. Wirtschaftswissenschaften
SIEMENS PCD-2/-3T : Fb.e Rechtswissenschaften, Mathematik,
Humanmedizin

Dabei basieren die Workstations (PS/2 Mod. 50 bzw. PCD-2) auf dem Prozessor INTEL 80286 und sind mit einem mathematischen Coprozessor INTEL 80287 ausgestattet, während die Server (PS/2 Mod. 80 bzw. PCD-3T) über den leistungsfähigeren Prozessor INTEL 80386 verfügen (mit Coprozessor INTEL 80387 zusätzlich im PCD-3T).

Software: Wie bereits auf den vorhandenen Pools (vgl. Jahresbericht 1986 des HRZ, Abschnitt 4.4.2) wird es ein breites Software-Angebot geben. Betriebssystem für alle beantragten Pools wird DOS sein, d.h.

PC-DOS 3.3 auf Systemfamilie IBM PS/2
MS-DOS 3.2 auf Systemfamilie SIEMENS PCD

Der Übergang zum Betriebssystem BS/2 bzw. OS/2 ist zumindest für einige Pools beabsichtigt; Stichworte SAA, vertikale Software. Die Grundausbildung einerseits sowie die jeweils fachspezifischen Ausbildungsrichtungen andererseits erfordern unterschiedliche Software-Ausstattungen.

Insgesamt ist der Einsatz folgender Software-Produkte geplant (z.T. auf der Basis von Campus-/Landeslizenzen):

Programmiersprachen

Ada, APL, Assembler, BASIC, C, COBOL, FORTRAN, LISP, Modula, Pascal, Prolog

System Utilities

GEM, MS Windows

Datenbank-, Informationssysteme, Tabellenkalkulation

dBASE III+, Lotus 1-2-3, MS Multiplan, Oracle, Reflex, SQL

Graphik

GEM Draw, GEM Graph, GKS, MS Chart, SAS/GRAPH

Statistik

SAS, SAS/STAT, SPSS

Textverarbeitung

MS Word, Ventura Publisher, Wordstar 2000

Spezial-Anwendungen

Anwaltsprogramme

UNIX-Mehrplatzsystem: Im Fb. Humanmedizin hat das Fachgebiet Medizinische Informatik in Absprache mit den entsprechenden Instituten der Universitäten Frankfurt und Gießen schon vor einem Jahr die Aufgabe übernommen, eine Pilotinstallation für die fachgerechte und fachspezifische DV-Ausbildung von Medizinstudenten vorzubereiten. Ergebnis dieser vor der Ausschreibung der Pools (vgl. Abschnitt 5.) gelaufenen Bemühungen ist die Tatsache, daß Medizinern sowohl Ausbildung an MS-DOS-Systemen als auch an UNIX-Mehrplatzsystemen geboten werden muß. Hintergrund dieser Situation ist eine Aufteilung der Arbeitswelt in MS-DOS-Systeme vorwiegend im wissenschaftlichen Bereich und UNIX-Systeme im Routinebetrieb. Bereits vor der Ausschreibung lag bezüglich der UNIX-Komponente dieses dualen Konzeptes ein Angebot von SIEMENS vor, ein

UNIX-Mehrplatzsystem SIEMENS MX500-40

unter erheblichem Nachlaß bei kostenloser Überlassung von medizinischer Anwendungs-Software - z.B. SISYMED, SISYDENT, Materialwirtschaft - zur Verfügung zu stellen. Das Ergebnis der Ausschreibung rundet diesen alten Ansatz ab, indem das UNIX-Mehrplatzsystem gleichzeitig als Trägersystem für die Anwendungs-Software und als Kommunikationssystem zu anderen Rechnern eingesetzt werden kann. Schließlich ist auch noch MUMPS auf dem UNIX-Mehrplatzsystem verfügbar, so daß dieses eine ideale Erweiterung der MS-DOS-Systeme für die Mediziner- und Mediziner-Ausbildung darstellt.

Vernetzung: Die vorhandenen Pools sind mittels PC-Network-Program auf der Basis des PC-Network (IBM PC AT) bzw. mittels XNS (Xerox Network Services) auf der Basis von Koax/ThinWire Ethernet (SIEMENS PC-D) vernetzt (zusammen mit Arbeitsplatzsystemen SIEMENS 5800 im Fb. Mathematik). Für die beantragten Pools orientiert sich die geplante Vernetzung am vorhandenen Ethernet und den unterschiedlichen Möglichkeiten der Host-Anbindung (vgl. Jahresbericht 1986 des HRZ, Abschnitt 4.5):

Pool des HRZ

IBM LAN Program V1.2 auf der Basis des Token Ring; Host-Anbindung des LAN an den Zentralen Rechner IBM 4381 im HRZ mittels IBM 3270 Emulation Program V3 über 2 Gateways.

Pool im Fb. Rechtswissenschaften

ComfoNet auf der Basis verdillter Kabel gemäß ANSI/IEEE 802.3; Host-Anbindung des LAN an das Rechnervermittlungsnetz DEVELNET (mit Zugang auf alle Rechner des HRZ und DATEX-P) mittels VT100 Emulation über einige (wie asynchrone Terminals angeschlossene) Workstations.

Pool im Fb. Wirtschaftswissenschaften

LAN inkl. Host-Anbindung wie beim Pool des HRZ

Pool im Fb. Mathematik

XNS auf der Basis von Ethernet, Anbindung an den im HRZ vorhandenen Pool; Host-Anbindung des LAN mittels VAX-Koppelservice (von SIEMENS) an den Graphik-Rechner DEC VAX 11/750 des HRZ.

Pool im Fb. Humanmedizin

ComfoNet auf der Basis verdillter Kabel gemäß ANSI/IEEE 802.3; Anbindung des LAN an das UNIX-Mehrplatzsystem (durch Terminalemulation 97801 auf den Workstations); Host-Anbindung des LAN an den Zentralen Rechner IBM 4381 im HRZ und an den Klinikrechner SIEMENS 7.536 über Emulationen (EM 3270 bzw. EM 9750) des UNIX-Mehrplatzsystems, an den Klinikrechner TANDEM TNS II über einen vorhandenen Clustercontroller (6600 von TANDEM).

Betrieb: Für den Pool des HRZ übernimmt das HRZ die Koordination des Einsatzes, für einen Pool im Fachbereich die jeweilige fachspezifische Betreuung (s.o.); entsprechend werden Sammlung und Auswertung von Erfahrungen vorgenommen.

DV-technische Betreuung des HRZ: Alle Beschaffungen von Hardware, Software, Material etc. werden über das HRZ abgewickelt; für die Pools in den Fachbereichen müssen sich diese an den Kosten beteiligen (s.o.). Die Betreuung der Pools ist integriert in die Betreuung von Mikrocomputern innerhalb der Universität (vgl. Erläuterungen vom 12.08.87 zum HBF-G-Antrag "Ausbau der Terminalperipherie... durch Mikrocomputer"; DFG Kz 3772-118-148/1; HMWK Bm 612 05); für diese Aufgabe stehen im HRZ 1 wiss. Mitarbeiter und 2 stud. Hilfskräfte zur Verfügung; darüber hinaus gibt es (nach Pensionierung einer Datenerfasserin) 1 freie Stelle, die nach entsprechender Anhebung mit einem Programmierer besetzt werden soll. Im einzelnen umfaßt die Betreuung der Pools:

- lokale Nutzung

Unterstützung bei der Installation des Pools
Beratung beim Einsatz von Betriebs- und Anwender-Software
Beschaffung von ggf. weiterer Peripherie, Software
Erwerb von Campus-Lizenzen (bis jetzt SAS, SAS/STAT)
Bereitstellung von Landes-Lizenzen (bis jetzt GKS)
Beschaffung von Verbrauchsmaterial
Organisation der PC-Wartung (s.u.)

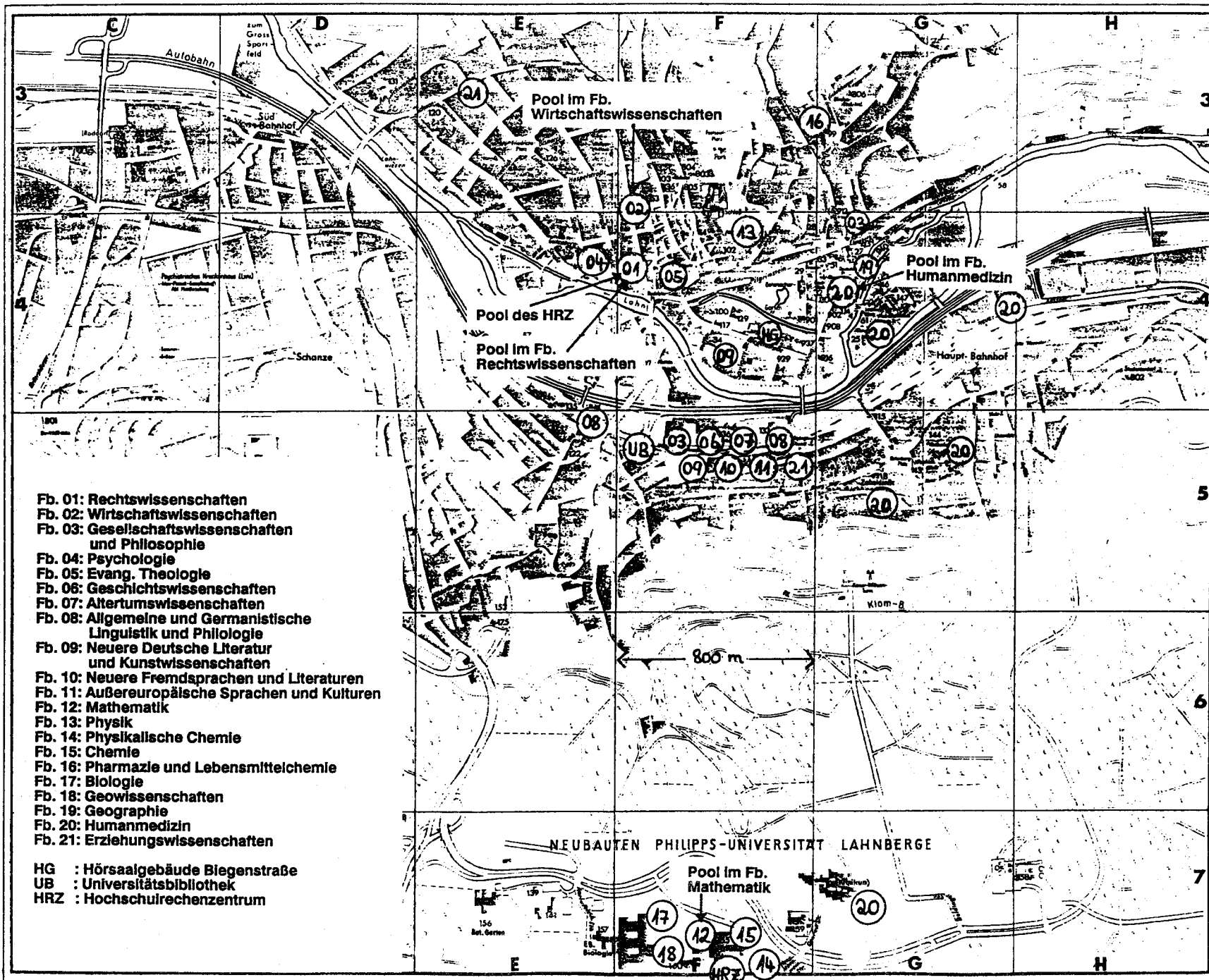
- Vernetzung

Unterstützung bei der Installation des LAN
Beratung beim Einsatz der Netz-Software
Host-Anbindung für Dialog/Filetransfer (s.o.)
Zugang zu nationalen und internationalen Netzen (DATEX-P nur über DEVELNET; EARN inkl. Gateways in weitere Netze über die IBM 4381)

- Host-Nutzung

Unterstützung von Terminal-Emulationen für Dialog/Filetransfer
Anwendungen auf den Rechnern des HRZ

PC-Wartung: Das HRZ hat ab 01.10.87 die Organisation der PC-Wartung übernommen; danach sollen Reparaturen in der Universität (soweit möglich, im HRZ bzw. in Elektronik-Werkstätten der Fachbereiche) durchgeführt oder auf Zeit- und Materialbasis bei einer Firma in Auftrag gegeben werden. Die Wartung erstreckt sich auf PC-Konfigurationen (Systemeinheit, Bildschirm, Tastatur, Drucker, etc.); der Beitrag beträgt 5% vom Konfigurationspreis (nach Rabatt, vor MwSt) pro Jahr. Die Beiträge werden versicherungstechnisch verwaltet; aus ihnen werden alle Kosten der PC-Wartung finanziert; nach einem Probebetrieb (etwa ein Jahr) werden alle Konditionen neu überdacht. Im HRZ gibt es 1 Techniker, der etwa zur Hälfte für diese Aufgabe zur Verfügung steht; darüber hinaus gibt es (nach Pensionierung eines Maschinenbedieners) 1 freie Stelle, die mit einem Ingenieur (Leiter Gruppe Wartung) besetzt werden soll.



Lageplan der beantragten Pools und der Fachbereiche