

**Erläuterungen**  
**zum HBFG-Antrag vom 30.03.87**  
**Ausbau der Terminal-Peripherie der Rechner**  
**des Hochschulrechenzentrums Marburg**

Der gegenwärtige **Stand der Terminal-Peripherie** resultiert einerseits aus der Beschaffungs-Historie, andererseits aus den DFÜ-Randbedingungen:

- Jeder der 4 Rechner des HRZ - SPERRY 1100/60, IBM 4361/4381 und 2 DEC VAX 11/750 - hat sein eigenes Terminalnetz (UNISCOPE, 3270 BSC/SDLC und asynchron).
- Die Beschaffung der SPERRY umfaßte (1983) 90 Terminals und 25 Matrixdrucker (für ca. 20% des gesamten Finanzvolumens). Bei der IBM wurden (1984) nur 8 Terminals und 2 Matrixdrucker mitbeschafft; die Zurückhaltung bei der Terminal-Peripherie erfolgte, weil von jedem SPERRY Terminal Dialog-Betrieb an der IBM ermöglicht werden sollte (über den SPERRY Vorrechner DCP/40, der gegenüber der IBM eine entfernte 3270 Steuereinheit mit Terminals emuliert). Die Realisierung dieser Funktion bereitete zunächst große Probleme; zur Überbrückung wurden 20 IBM 3270 kompatible Terminals beschafft, die jetzt für die Durchführung von Lehrveranstaltungen genutzt werden.
- (Graphische) Terminals (von TEKTRONIX) mit Mehrfach-Anschluß (an die IBM und eine DEC VAX) wurden erstmals Ende 1985 beschafft.
- Das Rechnervermittlungsnetz DEVELNET (ab 1986) vermittelt Verbindungen von allen (sternförmig) asynchron angeschlossenen Terminals/Mikrocomputern zu allen angeschlossenen Rechnern - im HRZ Marburg und HRZ Gießen sowie am DATEX-P; dabei müssen zwischen dem DEVELNET und der SPERRY bzw. IBM Protokollkonverter eingesetzt werden.
- SPERRY UNISCOPE Terminals und IBM 3270 (kompatible) Terminals können nicht über das DEVELNET betrieben werden.
- Der DCP/40 und die Protokollkonverter emulieren nur Standard-Terminals (UTS20 bzw. IBM 3278-02); für einige Funktionen (z.B. APL, Graphik) müssen direkt angeschlossene Terminals genutzt werden. Der direkte Anschluß ist auch bei asynchronen Terminals weiterhin oft notwendig (wegen DÜ-Raten, ausschließlicher Nutzung).

Zentral finanzierte Terminals (zu allen 4 Rechnern und zum DEVELNET) sind im HRZ, in einer Außenstation des HRZ und in öffentlichen Terminalstationen der Fachbereiche installiert, d.h. zugänglich für alle Benutzer; Wartungskosten trägt das HRZ, Fachbereiche tragen lediglich das Verbrauchsmaterial für ihre Terminalstationen. Für Terminals/Mikrocomputer am Arbeitsplatz (z.B. im Büro, Labor) müssen die Benutzer sich sowohl an der Finanzierung beteiligen als auch die Folgekosten übernehmen.

Beim **Ausbau der Terminal-Peripherie** hat sich das HRZ hinsichtlich der Beschaffung von Terminals (zugunsten zentraler Rechnerkomponenten) zurückgehalten, indem nur für öffentliche Terminalstationen Terminals beschafft wurden; für den Zugriff auf Großrechner vom Arbeitsplatz aus wird den Benutzern die Beschaffung von Mikrocomputern empfohlen, damit gleichzeitig lokale Funktionen genutzt werden können:

- Gemäß dem vorangegangenen HBFG-Antrag "Mikrocomputer als Arbeitsplätze und Peripherie für die Großrechner der regionalen Daten- und Rechnerverbunde Marburg und Gießen" vom 08.02.85 wurden insgesamt 42 Mikrocomputer beschafft; diese - wie Terminals an HRZ-Rechner/DEVELNET angeschlossenen - Mikrocomputer haben sich bewährt. Darüber hinaus wurden - auch ohne Bundesanteil - weitere 31 Mikrocomputer analog beschafft.
- Der HBFG-Antrag "Erweiterung des Zentralen IBM Rechners" vom 07.11.86 umfaßt lediglich 10 Terminals für Funktionen (z.B. APL, Graphik), die nur über direkt angeschlossene Terminals genutzt werden können.
- Mikrocomputer können über das HRZ beschafft werden; das HRZ übernimmt Beratung und Abwicklung. (Beschaffungen gehören zum Leistungsangebot des HRZ; das HRZ hat kein Beschaffungsmonopol und strebt es auch nicht an.) Ein umfangreiches Leistungsangebot soll die Teilnahme an koordinierten Beschaffungen fördern:
  - . **Host-Nutzung:**
    - Terminal-Emulationen (VT100, TEK 4105/07, IBM 3270,...)
    - Anwendungen auf Rechnern im HRZ Marburg
    - Zugang zu den Rechnern im HRZ Gießen, RZ Karlsruhe
    - Zugang zu Informations-Datenbanken (ggf. über die Universitätsbibliothek)
  - . **Vernetzung:**
    - Anschluß an DEVELNET bzw. IBM
    - Filetransfer (z.B. KERMIT, 3270-PC File Transfer)
    - Mailing (z.B. auf IBM, DEC VAX)
    - Zugang zu nationalen und internationalen Netzen (DATEX-P nur über DEVELNET; EARN auf der IBM, inkl. Gateways in weitere Netze)
  - . **lokale Nutzung:**
    - Beratung bei Auswahl und Einsatz von Software
    - Beschaffung von Peripherie und Software
    - Erwerb von Campuslizenzen
    - Beschaffung von Verbrauchsmaterial
    - Organisation der Wartung (unter versicherungstechnischen Aspekten; ggf. Reparatur in Elektronik-Werkstätten der Universität)
- Finanzierungs-Beteiligung und Folgekosten-Übernahme durch Benutzer sollen bedarfsgerechte Beschaffungen sicherstellen.

Ziel ist eine einheitliche Ausstattung der Universität im Mikrocomputer-Bereich, damit HRZ-Unterstützung beim Rechner-Zugang, Netz-Anschluß, Software-Einsatz, Wartung etc. mit vertretbarem Aufwand möglich ist.