

## 4.4 Software

Der aktuelle Stand des gesamten Software-Service des HRZ wird im Informationssystem des HRZ (vgl. 6.1) durch das Gopher-Menü "Software-Angebot" dokumentiert. Hier wird der Stand vom 31.12.93 beschrieben.

### 4.4.1 Software auf Zentralen Servern und Rechnern

Bei der Bereitstellung von Software wird zwischen System- und Anwender-Software unterschieden. Als **System-Software** wird das Betriebssystem und betriebssystemnahe Software bezeichnet; die Organisation der System-Software (Directories, File-Bezeichnungen etc.) ist in der Regel vorgegeben. **Anwender-Software** wird auf den Zentralen Servern Papin und Bunsen sowie auf den NetWare Servern NWS1 (für HRZ-Mitarbeiter, PC-Arbeitsraum) und NWS2 (PC-Saal) nach einem einheitlichen Schema angeboten, das eine Fortschreibung des auf den Großrechnern (TR440 bis CONVEX C230) entwickelten Konzepts darstellt. Neu gegenüber dem Großrechner-Konzept ist die Idee der **Referenz-Installation**, d.h. eine Anwender-Software soll nicht nur zur Nutzung bereitgestellt werden, sondern auch als Beispiel für die Installation dienen, die von Benutzern nachgeahmt werden kann; zu jeder Referenz-Installation gibt es einen Gopher-Text (vgl. 6.1) mit schematisierten Angaben insbesondere zur Installation.

Die **Tabelle Software-Angebot** gibt einen Überblick über alle Software-Produkte, die auf Rechnern des HRZ installiert und zur allgemeinen Nutzung freigegeben wurden; dabei klassifiziert die Angabe H, P, M oder E die Herkunft der Produkte:

H	Hersteller
P	Public Domain, Shareware oder andere Universität
M	kommerzieller Software-Markt
E	Eigenentwicklung

Die folgende Liste erläutert die einzelnen Software-Produkte; im Berichtsjahr installierte Erweiterungen und neuere Versionen sind durch (1993) gekennzeichnet:

### **Betriebssysteme**

ConvexOS	UNIX Version von CONVEX 10.1.2 mit CXbatch 2.1, Share Scheduler 10.0 und COVUE (VAX Kompatibilitätspaket)
VMS	OpenVMS (Virtual Memory System) 5.5-2 (1993)
AIX	Advanced Interactive eXecutive 3.2.4, UNIX Version von IBM (1993)
NetWare	NOVELL NetWare 3.11
DOS + Windows	IBM PC DOS 5.0 + MICROSOFT Windows 3.11

### **Compiler, Assembler, Interpreter**

ADA	DEC VAX ADA 2.2
APL	STSC APL*PLUS System for the PC 10.0 (DOS)
C	CONVEX C 4.3.2 (ANSI C, skalar) DEC VAX C 3.2 (1993) IBM AIX XL C 1.2.1 (1993) BORLAND Turbo C 2.0 (DOS) BORLAND C++ 3.1 (DOS, Windows)
FORTRAN	CONVEX FORTRAN 7.0 (vekt. und parall.) DEC VAX FORTRAN 5.7 DEC VAX FORTRAN HPO 1.3 (vekt. und parall.) IBM AIX XL FORTRAN 2.3.0 (1993) MICROSOFT FORTRAN 5.0 (DOS)
PASCAL	DEC VAX PASCAL 4.2 IBM AIX XL Pascal 1.1.100 (1993) BORLAND Turbo Pascal für Windows 1.0 BORLAND Turbo Pascal für DOS 6.0 BORLAND Pascal 7.0 (DOS, Windows; 1993)

Software-Angebot	CONVEX C230	VAX- Cluster	AIX- Cluster	PC- Pools
Betriebssystem	ConvexOS [UNIX]	VMS	AIX [UNIX]	NetWare DOS + Windows
ADA		M*		
APL				M
C	H	H*	H	M
FORTRAN	H	H	H	M
PASCAL		H	H	M
Archive-Tools	P, H	P, H	(P), H	P
Consultant	H			
DECforms		H*		
Info Explorer			H	
NORTON Utilities				M
VAXset		H		
VirusScan				M
*TREE	P		(P)	M
DECnet et al.	H	H	-	
Gopher	P	P	(P)	(P)
Kermit	P	P	P	
NetNews			(P)	(P)
OSI-Software		H		
TELNET, FTP, Mail, ...	H	H, P	H, (P)	(P)
X-Windows	H	H	H	
INGRES			H*	
LIDING			E*	
DBASE				M
EXCEL				M
GAUSSIAN		M		

Der Zentrale Rechner DEC VAX 6000-420 wird als Boot-Knoten eines lokalen VAXclusters betrieben; die installierte Software steht innerhalb des VAXclusters zur Verfügung. Das AIX-Cluster im HRZ bestand Ende 1993 aus den zentralen Servern Papin und Bunsen sowie 3 Workstations im Workstation-Arbeitsraum

Software-Angebot	CONVEX C230	VAX Cluster	AIX- Cluster	PC- Pools
AVS			(M)	
CGI			H	
Fractal				P
GDV10		E		
GGF		E		
Ghostscript				P
GKSGRAL	M	M		
GWS				P
Harvard Graphics				M
IDL			(M)	(M)
Image Viewer				P
PHIGS			H	
CERNLIB	P	P		
ELLPACK		P		
Mathematica			(M)	(M)
NAGLIB	M	M	(M)	
VECLIB	H			
BMDP			M	
CLUSTAN			M	
SAS			M	(M)
SPSS			M	(M)
STASUM			E	
Statgraphics				M
DECwrite		H*		
Emacs			P	
OMNIPAGE				M*
TeX, LaTeX		P	(P)	P
TUSTEP		P		
WORD				M

(vgl. 4.3.7). Mit PC-Pools sind der PC-Arbeitsraum und der PC-Saal des HRZ gemeint. Die mit \* gekennzeichneten Produkte stehen - meist um Lizenzgebühren zu sparen - nicht auf allen Rechnern des Clusters bzw. Pools zur Verfügung; Referenz-Installationen sind durch ( ) gekennzeichnet.

**System Utilities**

Archive-Tools	ARJ 2.30, COMPRESS 4.3d, GZIP, LHA 2.13, PKLITE, PKPAK/PKUNPAK 3.61, PKZIP/PKUNZIP 2.049, TAR/EXTAR, UUECODE/UUECODE 5.22, ZOO 2.1 für DOS GNU Gzip 1.2.3 (AIX; 1993) DECUS-Software COMPRESS, TARREAD/TARWRITE, ZOO, LHARC (VAX; 1993) compress von CONVEX User Group
Consultant	CONVEX Consultant 10.1 (Symbolic Debugger, Post Mortem Dump, Profiling für FORTRAN, C)
DECforms	DECforms 1.3 (Bildschirmmasken)
Info Explorer	IBM AIX Base Operating System InfoExplorer 3.2.4 (1993)
NORTON Utilities	Peter NORTON Computing, INC. The Norton Utilities 5.0 und 6.01 (DOS)
VAXset	DEC VAXset 3.1 (Language Sensitive Editor LSE, Source Code Analyzer SCA)
VirusScan	Virens Scanner 109 von McAfee Ass. (DOS; 1993)
*TREE	dtree (CONVEX UserGroup) UTREE 3.04a (AIX) von P. Klingebiel XTREE COMP. XTreePro Gold 1.4 (DOS)

**Kommunikation**

DECnet et al.	DEC Network Software 5.5 DEC LAT (Local Area Transport) Software 5.2 DEC LAVC (Local Area VAXcluster) Software 5.5 CONVEX COVUEnet 2.2
Gopher	Internet Gopher Information Client v1.1 (Convex, VAX), v1.12S (AIX), University of Minnesota Xgopher Client 1.2 von A. Tuchmann (AIX) PC Gopher III, v1.1.2, University of Minnesota
Kermit	VAX VMS Kermit-32 3.1.066 C-Kermit 5A (Convex, VAX, AIX) MS-DOS-Kermit 3.11
NetNews	TIN Newsreader 1.2 (AIX) von I. Lea (AIX; 1993) Trumpet Newsreader 1.06 (DOS) von P.R. Tattam (1993)
OSI Software	DEC VAX P.S.I. Access 4.3 DEC MRX400 2.2 (X.400 MHS) DEC All-in-1 Mail 1.1

TCP/IP et al.	<p>CONVEX Basic Networking Software 10.0 (TELNET, FTP, Mail, NFS,...)</p> <p>DEC UCX 1.3 (VMS/ULTRIX Connection; TELNET, FTP, NFS); MX 3.1 (Mail eXchanger DECnet/Internet)</p> <p>IBM AIX Base Operating System Network Support 3.2.4 (TELNET, FTP, Mail, NFS, ...; 1993)</p> <p>Mail User Agent Elm 2.4 von S. Weinstein (AIX; 1993)</p> <p>NCSA Telnet+FTP CUTCP2.2/TC-D (DOS), Clarkson University</p> <p>POPMail Client 3.1.8 (DOS), University of Minnesota (1993)</p>
X-Windows	<p>CONVEX CXwindows 3.0</p> <p>DECwindows 1.1</p> <p>IBM AIXwindows 1.2.3 (X11R5) mit 3D-Feature 1.20, Development Facility 1.2.3 und Motif 1.2 (1993)</p>

### Datenbanken, Tabellenverwaltung

INGRES	<p>Datenbanksystem INGRES 6.4/02 (1993)</p> <p>INGRES Windows 4GL 2.0/01 (1993)</p>
LIDING	Literatur-Dokumentations-System für INGRES (1993)
DBASE	ASHTON TATE dBASE III Plus und IV (DOS)
EXCEL	MICROSOFT Excel 2.1 und 4.0 (Windows)

### Computational Chemistry

GAUSSIAN	Gaussian90
----------	------------

### Graphik

AVS	<p>Application Visualization System 4.0</p> <p>Advanced Visual Systems, Inc. (1993)</p>
CGI	AIX Computer Graphics Interface Toolkit/6000 1.2.0 (1993)
Fractal	THE STONE SOUPGROUP Fracint 18.0 (Fractal Generator; DOS; 1993)
GDV10	Software für ARISTOMAT 401 mit Schnittstelle zu GG (FORTRAN Library)

GGF	GRAPHIK-GRUNDSOFTWARE (GG) für Plotter mit FUPLOT (F) zum Plotten von Funktionen (FORTRAN Libraries)
Ghostscript	GNU Ghostscript 2.6.1 (DOS; 1993)
GKSGRAL	GKS (Graphical Kernel System) von GTSGRAL (FORTRAN Libraries)
GWS	Alchemy Mindworks Inc. GWS 6.1 (DOS)
Harvard Graphics	SPC Harvard Graphics 2.3 und 3.0 (DOS) SPC Harvard Graphics für Windows 1.02
IDL	RSI IDL 3.1 (1993)
Image Viewer	LView 3.1 von L.H. Loureire (Windows; 1993) Superset Software Corp. WinGIF 1.4 (Windows; 1993)
PHIGS	AIX graPHIGS Feature 2.2.1 (1993)

### Mathematik/Numerik

CERNLIB	CERN LIBraries KERNLIB, GENLIB, PACKLIB (FORTRAN)
ELLPACK	PACKAge zur Lösung ELLiptischer Randwertprobleme von R. Rice, F. Boisvert
Mathematica	Mathematica 2.2.1 von Wolfram Research
NAGLIB	National Algorithms Group LIBrary Mark 15, Graphics Library Mark 3, Online Help (FORTRAN; AIX 1993)
VECLIB	CONVEX VECtor LIBrary V7.0 (FORTRAN)

### Statistiksysteme

BMDP	BioMeDical Computer Programs 1990 (AIX:1993)
CLUSTAN	CLUSTerANalyse 3.2 for UNIX (1993)
SAS	Statistical Analysis System SAS for AIX 6.07: Base, STAT, ETS, IML, GRAPH, CONNECT, FSP, ASSIST (1993) SAS for DOS + Windows 6.04: Base, GRAPH, STAT, FSP, CONNECT, ASSIST, QC, IML, ETS, OR, AF, INSIGHT, CALC, EIS, LAB, CBT, ACCESS (1993)

SPSS	Superior Performing Software Systems SPSS for UNIX 4.0 (1993) SPSS/PC+ for DOS 4.0: Base, Statistics, Advanced Statistics, Tables, Data Entry II, Graphics Interface SPSS for Windows 5.01: Base, Statistics, Advanced Statistics, Tables
STASUM	STATistical SUPplement of Marburg; Varianzanalyse (AIX:1993)
Statgraphics	STSC Statistical Graphics System 5.0 (DOS)

### Textverarbeitung

DECwrite	DECwrite 1.1 (Dokumenten Editor)
Emacs	GNU Emacs 18.59
OMNIPAGE	CAERE Omnipage Professional 2.1 (Windows)
TeX, LaTeX	TeX 3.141 und LaTeX 2.09 von D.E. Knuth (AIX:1993) TeX 3.0 und LaTeX 2.09 von D.E. Knuth (VAX) emTeX 3.0 (DOS)
TUSTEP	TUebinger System von TExtverarbeitungs- Programmen, Version November 1991 für VMS
WORD	MICROSOFT WORD 5.0 (DOS) MICROSOFT WORD für Windows 1.1 und 2.0b MICROSOFT WORD Exchange

#### 4.4.2 Software-Distribution

Über das HRZ kann Software im Rahmen von **Campus- und Landeslizenzen** bezogen werden; diese Software kann für Forschung und Lehre auf Rechnern der Uni Marburg eingesetzt werden. Die Kosten für die Lizenzen werden zum Teil, in einigen Fällen sogar ganz, vom HRZ und/oder dem Land Hessen getragen (bei einigen Lizenzen hat sich im Rahmen des HBFG auch der Bund zur Hälfte an den Kosten beteiligt).

Zu den verfügbaren Software-Produkten stellt das HRZ in der Regel Referenz-Installationen auf Zentralen Servern bereit (primär zum Schnuppern, weniger zur "Produktion"), und zwar zum Teil auf zentralen Servern unter AIX (als Beispiel für die Installation auf einer UNIX-Workstation), zum Teil auf NetWare-Servern (als Beispiel für die PC-Installation), vgl. 4.4.1.

---

AIX Basiskorb	IBM RS/6000 Workstation-Software: AIX 3.x, AIXwindows, Xstation Manager, XL Pascal, XL FORTRAN, C + +, Info Explorer, Visualization Data Explorer, Comp. Graphics Interface Toolkit, PC Simulator, Optim. Subroutine Library OSL, Engineering and Scientific Subroutine Library ESSL (Nebenlizenz des Basiskorbes)
APL	STSC APL*PLUS System for the PC 10.0 (IBM PCs und Kompatible)
AVS	Application Visualization System von Advanced Visual Systems Inc., Version 4.0; Datenvisuali- sierung (Workstations unter UNIX von Sun, IBM, HP, DEC)
BMDP	BMDP/386 Dynamic (Biomedical Computer Programs, Version für 386-er PCs) von BMDP Statistical Software Inc.; statistische Auswertungen (IBM PCs und Kompatible)
DECcampus	DEC-Software für Rechner unter OpenVMS, ULTRIX oder OSF/1: alle Software-Produkte (Gesamtpaket)
GKS	Graphical Kernel System von GTSGRAL; FORTRAN Libraries (IBM PCs und Kompatible, Workstations unter UNIX und VMS)
IDL	Interactive Data analysis Language 3.1 von Research Systems Inc. (RSI); Datenvisualisierung (IBM PCs und Kompatible mit Windows, Workstations unter UNIX und VMS)
LISREL	SPSS for Windows LISREL 7 (Linear Structural Relationships) Version 5.02 von SPSS Inc.; Statistik (IBM PCs und Kompatible mit Windows)
Mathematica	Mathematica 2.2.1 von Wolfram Research Inc. (WRI); Formelmanipulation, Numerik, Graphik, etc. (IBM PCs und Kompatible mit Windows, Work- stations unter UNIX)
NAGLIB	FORTRAN Library Mark 15, Graphics Library Mark 3 und Online Help von Numerical Algorithmus Group Ltd. (NAG); Numerik und Graphik (Workstations unter UNIX und VMS)

---

SAS	Statistical Analysis System for DOS + Windows (Base, GRAPH, STAT, FSP, CONNECT, ASSIST, QC, IML, ETS, OR, AF, INSIGHT, CALC, EIS, LAB, CBT, ACCESS) Version 6.04 von SAS Institute (IBM PCs und Kompatible)
SPSS	Superior Performing Software Systems von SPSS Inc.; SPSS/PC+ (Base, Statistics, Advanced Statistics, Tables, Data Entry II, Graphics Interface) Version 4.0, SPSS for Windows (Base, Prof. Statistics, Advanced Statistics, Tables) Version 5.01; Statistik (IBM PCs und Kompatible)
Statgraphics	STSC Statistical Graphics System 5.0 und 6.0 (IBM PCs und Kompatible)
Sun-Software	Sun-Software für Workstations unter SunOS und Solaris: alle Software-Produkte (einzelne Nebenlizenzen)
TUSTEP	TUebinger System von TExtverarbeitungs-Programmen (IBM PCs und Kompatible)
UNIRAS	UNIRAS (Unigraph, Uniedit, AGL/FGL) Version 6.3B von UNIRAS GmbH; Graphik (UNIX-Workstations)
VirusScan	Virens scanner 109 von McAfee Ass. (IBM PCs und Kompatible)

Getestete **Public Domain Software** wird für PCs auf dem NetWare-Server NWS1 und (via NFS auch) auf FTP.Uni-Marburg.DE bereitgestellt, getestete Public Domain-Software für UNIX-Workstations nur auf letzterem; zu fast allen bereitgestellten Produkten gibt es eine Referenz-Installation (PC-Pool oder AIX-Cluster, vgl. 4.4.1).