

# ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner  
Datenkommunikation  
Kooperatives Computing  
Mathematik

Nr. 19 • Dez. 93/Januar 94

## Anmeldung von Rechnern für KFAnet/INTERNET

TCP/IP hat sich in den Jahren seit seiner Einführung in der KFA mit heute über 85 % des Verkehrsaufkommens zum „Arbeitspferd“ unter den Kommunikationsprotokollen im KFAnet entwickelt. ZAM und ZEL verwalten gemeinsam im KFAnet über 1700 Objekte, davon über 1300 Rechner mit IP-Adresse im KFAnet/INTERNET.

Die Verwaltung von Netzen dieser Größenordnung erfordert Werkzeuge, Entwicklungsarbeit und nicht unerhebliche Ressourcen für die Bereitstellung der Dienste, für Beratung und Fehlerbehebung. Für jedes Netz - gleich welcher Protokollfamilie - ist Eindeutigkeit der Konfiguration, im Internet sogar weltweit, eine grundsätzliche Voraussetzung für eine sichere Funktion. Fehlerbehebung ist infolge der Komplexität solcher vernetzten Systeme nur unter dieser Voraussetzung mit vertretbarem Aufwand möglich.

Deshalb gelten für den Anschluß an KFAnet/INTERNET unverändert die in den technischen Kurzinformationen TKI-0146 und TKI-0147 niedergelegten Richtlinien und Empfehlungen, an die hier nochmals erinnert werden soll:

- Das ZAM unterstützt und verwaltet in KFAnet/INTERNET die Protokolle und Dienste der TCP/IP-Familie für die Kommunikation innerhalb der KFA und im internationalen Internet.
- Grundsätzlich kann jeder Rechner an KFAnet/INTERNET angeschlossen werden, sofern durch den Anschluß keine Probleme im Gesamtnetz auftreten. Technische Unterstützung für den Netzanschluß und die Konfiguration bietet das ZAM für die in TKI-0146 aufgeführten Systemplattformen.
- An KFAnet angeschlossene Systeme müssen über gültige Softwarelizenzen und eine pro Maschine eindeutige, mit dem ZAM abgestimmte IP-Konfiguration verfügen. Einfaches Kopieren von Netzsoftware ist nicht erlaubt und kann zu massiven technischen Problemen im Gesamtnetz führen.
- Standortänderungen, Adreßänderungen oder Wechsel des Systemverantwortlichen müssen dem ZAM ange-

zeigt werden über Tel. 4772 oder als E-Mail an kfazam@kfa-juelich.de, Subject: KFAnet.

- Die in TKI-0147 festgelegten Konfigurationsrichtlinien müssen unbedingt beachtet werden. Im allgemeinen sollte in jeder Organisationseinheit der KFA ein mit den lokalen Gegebenheiten vertrauter Ansprechpartner (DV-Verantwortlicher) für eine erste Beratung zur Verfügung stehen.
- Netze mit Standardtechniken wie Ethernet oder FDDI und den heute üblichen Protokollen wie DECnet oder TCP/IP sind grundsätzlich nicht abhörsicher. Daraus folgt, daß vertrauliche Daten nicht über KFAnet transportiert bzw. Rechner, die hochsensitive Datenbestände führen, nicht an KFAnet angeschlossen werden dürfen.

Internet-Datenfluß von und zur KFA (Sept. - Nov. 1993)			
von KFA nach	MByte	zur KFA von	MByte
Deutschland	20957	Deutschland	13029
USA	1735	USA	5493
Niederlande	403	Schweiz	1583
Ungarn	376	UK	446
Schweiz	256	Frankreich	303
UK	201	Niederlande	296
Frankreich	151	Schweden	186
Polen	106	Italien	160
Italien	79	Finnland	150
Kanada	71	Australien	102
Israel	58	Kanada	57
Japan	54	Polen	50
Australien	45	Österreich	44
Finnland	42	Japan	38
Dänemark	40	Ungarn	35
Mexiko	31	Norwegen	19
Österreich	30	Mexiko	12
Schweden	22	Israel	11
Norwegen	14	Korea	7

Im Interesse eines ordnungsgemäßen und effizienten Netzmanagements und damit im Interesse der stetig wachsenden Teilnehmerschaft bitten wir dringend, diese Grundregeln zu beachten; nur so kann das bisherige, schnelle und bewußt ohne formalistischen Aufwand durchgeführte Anmeldeverfahren für KFAnet/INTERNET beibehalten werden. Telefonische Anmeldung und Beratung zu KFAnet/INTERNET bietet das ZAM unter Tel. 4772.

## GLI - Graphics Language Interpreter

Der Graphics Language Interpreter GLI wurde im IFF von Josef Heinen entwickelt. Seit einigen Jahren ist der GLI dort im Einsatz und wird jetzt zentral auf dem AIX-Cluster und der CRAY Y-MP M94 angeboten.

Beim GLI handelt es sich um ein interaktives graphisches System, das in einfacher Weise die Verarbeitung komplexer Daten (2D und 3D) und die Darstellung von Bildern erlaubt. GLI bietet verschiedene Tools (einen interaktiven graphischen Editor, Bilddarstellung auf der Basis des pbmplus-Formats, Visualisierung von CGM-Dateien) sowie ein Utility-System, das auch Kommandoaufrufe für komplexe Visualisierungsprogramme (z.B. 2D/3D-Achsen, Glättung und Interpolation von Kurven, 3D-Transformationen, Generierung von Oberflächen und Höhenlinienbildern, technischer Text) erlaubt. Die GR-Software und das GKS stehen ebenfalls als Kommando-Interface zur Verfügung.

Das GLI-Interface erlaubt den „immediate mode“, das heißt, die Kommandos und auch die graphische Ausgabe werden direkt ausgeführt. Komplexe Aufrufsequenzen können in einer Datei abgelegt und über einen Macro-Aufruf gestartet werden. Die Tools stehen als Point-and-Click-Interface mit einer MOTIF-Oberfläche zur Verfügung.

GLI basiert auf den Standards GKS, X11 und OSF/MOTIF. Das GLIGKS ist eine Implementierung des ANSI/ISO-Standards Graphical Kernel System GKS mit einer FORTRAN- und C-Anbindung. Für die Ausgabe gibt es unter anderem folgende Treiber: X-Window Display, CGM-Metafile, PostScript, Sun-Rasterfile, HP-GL, Tektronix-Terminals.

GLI und GLIGKS sind lauffähig auf allen gängigen UNIX-Betriebssystemen in der KFA (AIX, HP-UX, Irix, OSF/1, SunOS, Ultrix, UNICOS) sowie unter VMS und OpenVMS.

Die GR/GR3-Software wird auf den zentralen UNIX-Rechnern ebenfalls mit der GKS-Implementierung des GLI angeboten und hat damit auch die oben genannten Ausgabemöglichkeiten.

Eine ausführliche Beispielsammlung ist vorhanden. Die Dokumentation liegt als Handbuch BHB-0120 vor.

## Neue ZAM-Benutzerdokumentation

- BHB-0120 GLI - Graphics Language Interpreter Reference Manual
- TKI-0201 Dokumentenverarbeitung unter UNIX - ArborText Publisher
- TKI-0242 Interaktive CRAY-Tools: Procstat - I/O-, Prozeß- und Speicherüberwachung
- TKI-0243 Interaktive CRAY-Tools: Jumptrace - Zeitmessung von Routinen und Programmcodeblöcken

Die ZAM-Benutzerdokumente sind im Informationszentrum erhältlich und stehen auf dem Anonymous ftp-Server ([ftp.zam.kfa-juelich.de](ftp://ftp.zam.kfa-juelich.de)) als Text-Files und PostScript-Files unter *pub/zamdoc* zur Verfügung.

## Veranstaltungen im ZAM

### Jahresabschlußkolloquium des ZAM am 16.12.1993

- 09.00-09.15 Prof. Dr. Friedel Hoßfeld: Begrüßung
- 09.15-10.00 Dr. Heribert Burg: Parallele Strukturen und kombinatorische Versuchspläne
- 10.30-11.00 Dr. Wolfgang Nagel: Kooperative Scheduling-Algorithmen: Parallelität in der Realität
- 11.00-11.30 Dr. Rüdiger Esser: Paragon, CM-5 und KSR-1: Vergleich der Architekturen
- 11.30-12.00 Dr. Norbert Attig: Parallelisierung eines Polymer-Simulationsprogramms auf CRAY Y-MP und CRAY T3D
- 12.00-12.30 Ulrich Detert: TOP<sup>2</sup>: Tool zur partiellen Parallelisierung
- 14.00-14.45 Dr. Burkhard Mertens: Workstation und Rechenzentrum: La Belle et la Bête
- 14.45-15.30 Otto Büchner: Erfahrungen mit Workstation-Gruppen

### UNIX-Kompakteinführung

Referent: Volker Sander, ZAM  
Termin: 31.1.1994, 13.30 - 17.00 Uhr

### Benutzung und Programmierung der CRAY-Rechner

Referenten: Mitarbeiter des ZAM  
Termin: 1.2.1994, 9.00 - 16.30 Uhr, und  
2.2.1994, 9.00 - 12.30 Uhr

Redaktion: Dr. Sabine Höfler-Thierfeldt, Tel. 4416