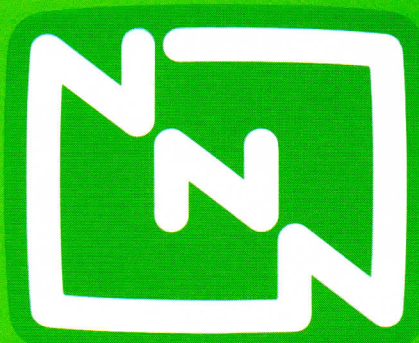


# NEUESTE NETZ NACHRICHTEN



2. Jahrgang, Nr. 3, März 1986, ISSN 0178-6164

Einzelpreis DM 10,—

## Inhalt

### Seite

1. Quo vadis – DFN?	1
2. Netzstatus	2
3. Netz-Steckbrief: COM	4
4. Im Blickpunkt: Fachinformationszentren	4
5. Interkonnektionen	5
6. Ansprechpartner	6

## 1. Quo vadis – DFN?

Am 29. 11. 85 schickte der DFN-Verein die erste DFN-eigene ELECTRONIC MAIL über EUNET auf die Reise in die internationalen Netze und machte sich damit als neuer Teilnehmer am wissenschaftlichen Netzverbund bemerkbar. Normalerweise wird ein solches Ereignis in Netzkreisen freudig registriert. In diesem Fall wollte Freude jedoch so recht nicht aufkommen. Nicht, daß es nicht erfreulich wäre, daß es endlich ein DFN MAIL-System gibt – ganz im Gegenteil.

Ärgerlich war es zunächst einmal sicherlich für die betroffenen Netzbetreiber, daß der DFN-Verein wie selbstverständlich ihre Dienste in Anspruch nahm und inzwischen sogar propagiert – die zu finanzieren er bisher nicht für nötig hielt. Dies läßt sich noch mit Unkenntnis der Netzgepflogenheiten entschuldigen. Weit betrüblicher ist es jedoch, daß bis zu jener denkwürdigen ersten MAIL mehr als 3½ Jahre seit dem DFN-Aufbruch ins Land gehen mußten.

Angesichts der Tatsache, daß die wissenschaftlichen Netze weltweit mit rasanter Geschwindigkeit wachsen, und in den vergangenen zwei Jahren in Deutschland ohne DFN-Beteiligung ein heterogener MAIL-Verbund mit über 150 Knoten und vielfältigen GATEWAYS entstanden ist, nehmen sich die beiden existierenden DFN-Pilot-installationen mit der EAN/X.400-Software eher bescheiden aus.

Auch im Bereich anderer Basis-Dienste fragt man sich, was der DFN-Verein bisher selbst auf die Beine gestellt hat. Die Anfangserfolge schienen beeindruckend zu sein. Bei näherem Hinsehen stellte man jedoch fest, daß hierbei lediglich längst vorhandene Implementierungen umetikettiert worden waren – wobei jedermann im Sinne der gemeinsamen Sache zunächst auch bereitwillig mitmachte.

Seitdem geht es langsam voran. Die neuesten "DFN-Mitteilungen" (Heft 4, März 86) weisen lediglich einen Zuwachs von 6 Knoten bei 2 Abgängen seit Juni 85 auf. Bei den neben MAIL eigentlich interessierenden Diensten FILE TRANSFER und RJE gibt es über die von MESSAGE LINK- auf T.70-Transportprotokolle umgestellten Altprodukte hinaus noch wenig Neues, wobei ein Teil der neuen Produkte sich offensichtlich noch in der Abnahmephase befindet.

Und selbst wenn noch mehr fertig wäre: es reicht nicht, daß der DFN-Verein seine Rechner/Dienste-Matrix abarbeitet und irgendwann einmal irgendwelche Lösungen präsentiert. Entscheidend ist vielmehr, in welcher Zeit, mit welchem Aufwand und welchen Folgen für die Beteiligten dies geschieht.

Daß der Aufbau offener heterogener Netze eine schwierige Sache ist, weiß man inzwischen. Daß der DFN-Verein sich diese Sache für den deutschen Wissenschaftsbereich zum Ziel gesetzt hat und bei der Realisierung auf internationale Normen setzt, wurde von jedermann sicherlich begrüßt. Dieser Ansatz hat jedoch Implikationen, die unter den gegebenen Randbedingungen zu Ende gedacht werden müssen.

Will man sich nicht zur Normungsinstitution aufschwingen und auch nicht warten, bis die Hersteller die Standards von sich aus liefern, so muß man schnell und flexibel und darüber hinaus noch mit einer glücklichen Hand versehen sein. Alles dies ist der DFN-Verein nach bisheriger Erfahrung nun gerade nicht. Das vom DFN-Verein ausgewählte T.70-Transportprotokoll liegt haarscharf neben den von den Herstellern mittlerweile verabschiedeten ISO-Varianten. Die höheren Protokolle der 1. Generation lagen von vornherein außerhalb der Norm. Der vom DFN-Verein als OSI-unabhängig proklamierte X.25-Datex P-Dienst der Bundespost wird den Nutzern noch teuer zu stehen kommen, falls wirklich einmal nennenswerte Datenmengen transportiert werden sollten. Die vom DFN-Verein aufgebaute zentrale Projektorganisation mit verteilten Entwicklungsteams in einer Auftragnehmerbeziehung ist eine der kompliziertesten Strukturen, die man sich hat ausdenken können. Sie kostet Zeit und kostet Geld. Darüberhinaus gibt es Folgeprobleme: notwendigerweise muß die Vereins-Software schritt haltend und in sich kompatibel an die fortlaufenden Betriebssystemversionen der verschiedenen Hersteller angepaßt werden, damit das ganze jeweils zusammenspielt. Wie dieses nach dem derzeitigen Konzept mit vertretbarem Aufwand sichergestellt werden soll, ist mehr als unklar.

Das Zeitfenster, welches dem DFN-Verein zum erfolgreichen Aufsetzen eigener Produkte zur Verfügung steht, schließt sich unaufhaltsam. Andere und bessere Lösungen kommen auf den Markt. Fachleute fragen sich, warum der DFN-Verein sich im Bereich der Basisdienste überhaupt in Eigenentwicklungen gestürzt hat, statt so weit als möglich existierende Lösungen zu verwenden und zu warten, bis diese nach und nach durch neue Standards abgelöst werden. Daß dies nicht nur das schnellere, sondern auch das kostengünstigere Verfahren ist, exerzieren EARN und EUNET hierzulande derzeit vor.

Um die Größenordnung des Kostenunterschiedes zu verdeutlichen, sei folgende Rechnung angestellt: Würde man die veranschlagten DFN-Gesamtentwicklungskosten auf ein ganz normales Sparbuch einzahlen und banküblich verzinsen, so könnte man aus den Erträgen sämtliche existierenden deutschen EARN-, EUNET- und CSNET-



Dienste samt allen internationalen Verbindungen auf Dauer bequem finanzieren.

Bereits jetzt beginnt der DFN-Verein, sich Sorgen um sein finanzielles Überleben nach Auslaufen der BMFT-Förderung zu machen. Zu Recht, denn der Apparat in der Pariser Straße samt Entwicklern, Pflägern, Referenzinstallateuren u.a.m. ist nicht billig. Das Modell des DFN-Vereins, diese Kosten von den Nutzern in Form laufender Wartungsgebühren in Höhe von mindestens DM 13.700 je Installation und Jahr einzuziehen, paßt jedoch weder in eine wissenschaftliche Netzwelt, in der viele Dienste zu Minimalkosten angeboten werden, noch in eine kommerzielle, in der dazu ganz andere Anforderungen an Funktionalität und Verfügbarkeit gestellt werden, als sie der DFN-Verein garantieren kann. Die Nutzer werden da nicht mitmachen können!

Die Vereinsspitze beginnt bereits, sich neuen Aufgaben zuzuwenden. Eventuelle Nachfolger werden Mühe haben, sich auf der DFN-Baustelle zurecht zu finden. Damit aber alles wie bisher weitergeht, wird man sich wohl nur noch an den BMFT wenden können, um die öffentliche Hand für die gute Sache weiterhin offen zu halten. Sollte der BMFT aber auch irgendwann einmal nicht mehr mitmachen wollen, wird guter Rat teuer sein und sich die bange Frage stellen: quo vadis – DFN?

H.-W. Meuer

H. M. Wacker

## 2. Netzstatus

**EARN:** Die Zahl der EARN-Knoten hat sich seit den letzten NNN von 60 auf 120 erhöht, weltweit inkl. BITNET/NORTHNET auf 1270 (ca.-Angaben). Das Verkehrsaufkommen am Darmstädter Zentralknoten DEARN betrug im Januar 86 ca. 1,6 GBytes. Hinsichtlich der Implementierungen ergibt sich folgendes Bild:

- VM/RSCS: 452
- MVS/JES2: 85
- VAX/VMS: 349
- MVS/JES3: 14

Darüberhinaus existieren Implementierungen für

- UNIX 4.2 bsd
- MVS/JES2:
- UNIX (div. andere)
- UNIVAC/OS1100
- DEC/RSX11M
- SIEMENS/MSP (BS3000)
- DEC/TOPS 10-20
- SIEMENS/BS2000
- CDC/NOS, NOS/BE
- Dietz/XOS u.a.m.

insgesamt unter Berücksichtigung der verschiedenen Netzsoftware-Varianten ca. vierzig.

EARN entwickelt sich damit immer stärker zu einem herstelleroffenen Netz auf Basis von IBM-Standards. Darüberhinaus will EARN/IBM sich bei den OSI-Standards öffnen. Zentrum der OSI-Entwicklungsarbeiten ist das ENC – EUROPEAN NETWORKING CENTER beim IBM-WZH in Heidelberg.

Erste OSI-Schritte stellen die Pilotfreigaben von

- EARN/X.400-GATEWAYS
- X.400-Implementierungen

für VM/CMS auf Basis X.25 in vier verschiedenen Ländern dar. X.25-Implementierungen für andere EARN-Dienste werden folgen. Ein großes Problem stellt hierbei der Kostenanstieg gegenüber Standleitungen speziell für den FILE TRANSFER-Dienst dar, welcher z.Zt. in der Größenordnung von 5:1 liegen würde.

**EUNET:** Seit dem Erscheinen der letzten NNN im Juli 1985 hat der Aufwärtstrend im deutschen EUNET beständig angehalten.

Die Anzahl der bundesdeutschen HOSTs ist dabei von ca. 30 Mitte letzten Jahres auf 51 im Februar 86 gestiegen. Ähnlich relative Steigerungen verzeichnet das USENET international mit ca. 5.000 HOSTs zur Jahreswende 85/86. Das Transportvolumen ist sogar überproportional zur Zahl der Knoten angestiegen.

Monat	Transportvolumen (MBytes/Monat)				
	insgesamt		davon E-MAIL		
	Inland	Ausland	Inland	Ausland	EARN
Juni '85	73.8	18.3	1.5	1.5	-
Januar '86	169.1	27.0	4.1	7.0	4.0

Seit Anfang 1986 unterhält der deutsche BACKBONE "unido" eine Direktverbindung zum USENET nach USA. Durch diese sowie weitere Maßnahmen wurde die mittlere Transportzeit von und nach USA von ca. 12 Stunden auf ca. 1/2 Stunde reduziert.

Das deutsche EUNET mit dem BACKBONE Dortmund hatte bislang Probetrieb-Status, wird jedoch in Kürze in den Normalbetrieb übergehen. Für den Probetrieb galt folgendes Gebührenmodell:

Gebühren Nutzer	Pauschalgebühren (DM/Monat) für MAIL und europäische NEWS		Volumengebühren (DM/kBytes)		
	weltweite NEWS		D	Europa	USA u.a.
Universitäten o.ä.	20,—	50,—	0,00 (*)	0,20	2,—
Firmen	80,—	500,—			

\*) bei passiven, bzw. DATEX-P-Gebühren bei aktivem BACKBONE

Mit Übergang in den Normalbetrieb werden sich die Gebühren etwas verschieben, voraussichtlich insgesamt reduzieren.

**DFN:** Schwerpunkt der entwicklungsorientierten Aktivitäten des DFN-Vereins liegt in der Fertigstellung der Komponenten der 1. Protokollgeneration. Einen Überblick über den Entwicklungsstand soll die nachfolgende Tabelle vermitteln (Quelle: DFN-Mitteilungen Heft 3, Okt. 85 mit Aktualisierung März 86).

Rechner	Dienste	Software- PAD	Dialogschn. X.25	FILE TRANSFER	RJE	MHS
	CDC NOS/BE	DFN	DFN	DFN	DFN	-
CDC NOS/VE	II/87	II/87	II/87	II/87	-	-
DEC PDP11 RSX	DFN	DFN	I/86	I/86	-	-
DEC VAX VMS	H	H	DFN	DFN	IV/86	-
IBM MVS	DFN	H	IV/86	IV/86	-	-
IBM VM	IV/86	-	IV/86	IV/86	IV/86	-
Siemens BS2000	H	H	DFN	DFN	IV/86	-
Siemens BS3000/MSP	H	H	IV/86	IV/86	-	-
Siemens R30 ORG	DFN	DFN	DFN	-	-	-
Sperry UNIVAC 1100	DFN	DFN	DFN	DFN	-	-
UNIX 4.2 bsd.	I/86	I/86	I/86	-	II/87	-
UNIX V (MUNIX)	DFN	DFN	DFN	-	II/87	-

DFN: als DFN-Produkt sofort verfügbar

I/86: verfügbar ab 1. Quartal 1986 (über DFN) für Einsatz im Probetrieb

H: als Standardprodukt des Herstellers sofort verfügbar

-: Realisierung z.Zt. nicht vorgesehen.

Für den Dienst E-MAIL wird z.Zt. das an der Universität von British Columbia/Canada (UBC) entwickelte X.400-orientierte EAN-System angeboten. Die Implementierung basiert auf UNIX 4.2 bsd bzw. System V. EAN soll später durch DFN-eigene, voll X.400-kompatible MHS-Produkte abgelöst werden. Derzeit befinden sich zwei Installationen in der Testphase. GATEWAYS sind geplant bzw. bereits im Test zu

- EUNET
- EARN
- CSNET

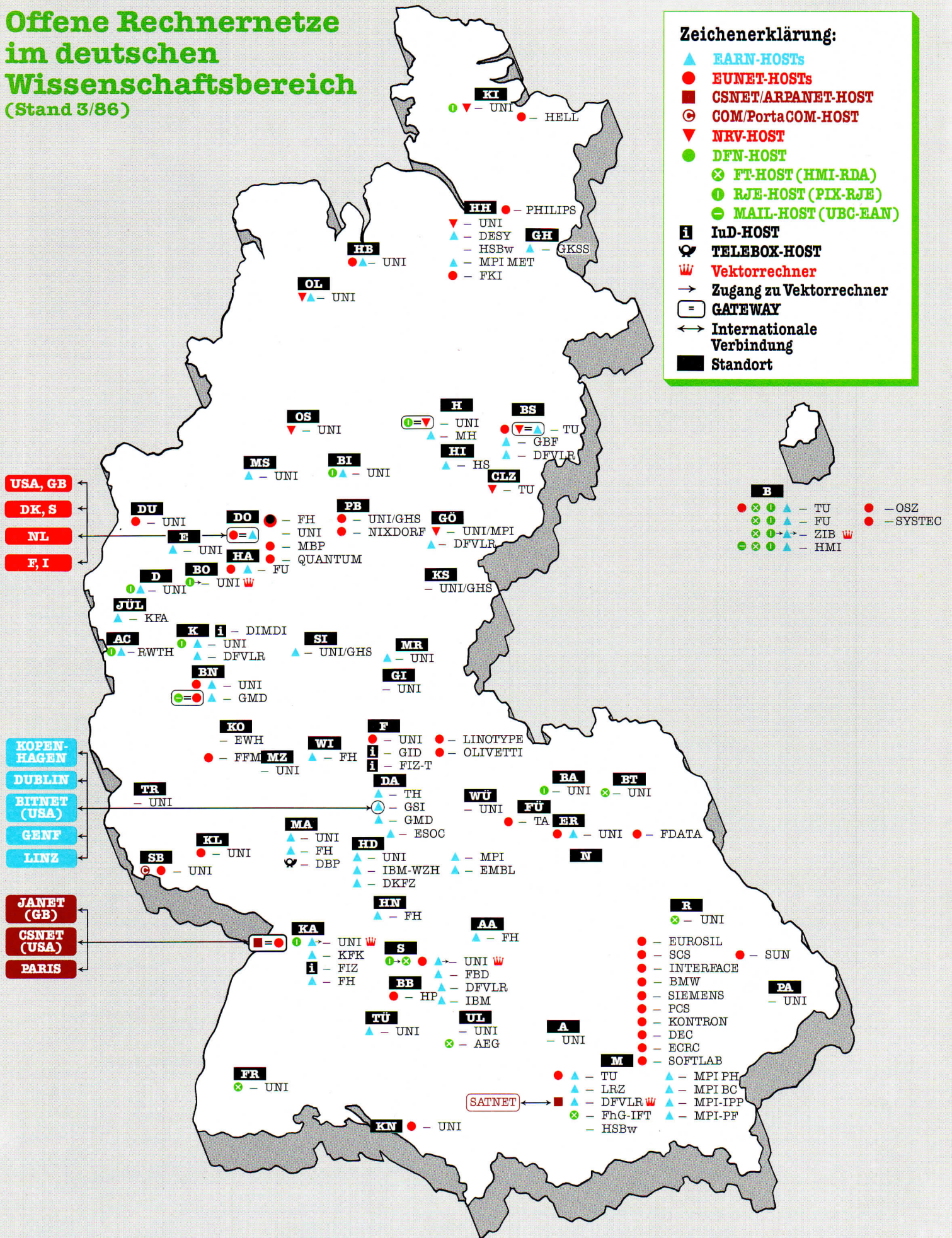
sowie X.25 Verbindungen zu anderen EAN-basierenden Netzen.

**CSNET:** Die Zahl der angeschlossenen Institutionen beträgt derzeit weltweit ca. 170, wobei 90 % aller angeschlossenen Computer-Service-Fachbereiche inzwischen angeschlossene sind. CSNET-Knoten existieren als GATEWAYS in folgenden Ländern:

- Europa, Nahost
- Nordamerika
- Asien, Pazifik
- Deutschland
- Canada
- Australien
- Frankreich
- Südkorea
- Großbritannien
- Schweden



# Offene Rechnernetze im deutschen Wissenschaftsbereich (Stand 3/86)





CSNET besteht aus folgenden Subnetzen mit den in der Tabelle angegebenen Diensten.

Dienst	Subnetz		
	ARPANET	PhoneNet	X25NET
MAIL	×	×	×
INFOs	×	×	×
NAME SERVER	×	×	×
FILE TRANSFER	×	—	×
Dialog	×	—	×
Transport	TCP/IP	MMDF/ PMDF	TCP/IP über X.25

× : verfügbar, — : nicht verfügbar

Der Anschluß als PhoneNet-Host ist aufgrund des verwendeten Fernsprechwählnetzes derzeit am preiswertesten (USA). Um die Einschränkungen bezüglich FILE TRANSFER und Dialog aufzuheben, entwickelt CSNET derzeit ein neues Subnetz mit der Bezeichnung

CYPRESS,

welches ein Standleitungsnetz darstellt, über das X25 gefahren wird. Wichtige Eigenschaften sind hierbei:

- Verfügbarkeit sämtlicher Dienste (s. Tabelle)
- NEAREST NEIGHBOUR-Topologie
- Anschluß lokaler Netze
- Anschluß zu WORKSTATIONS (MICROVAX II, SUN u.a.)
- geringfügig höhere Kosten (USA)

CSNET setzt seine Politik der Öffnung fort: CSNET-Software wird auch im wissenschaftlichen Ausland frei distribuiert in Form von Unterlizenzen. Implementierungen sind derzeit verfügbar für folgende Systeme

- UNIX (4.2 bsd, System V, System 7, ULTRIX u.a.)
- DEC/VMS
- HIS/MULTICS
- PRIME/PRIMOS
- HP 3000

sowie in Kürze für

- SIEMENS/BS2000

CSNET folgt dem Trend zur Umstellung auf Domänenadressierung, nachdem das ARPANET in die EDU-, COM-, MIL- und GOV-Domänen aufgeteilt wurde (Education, commercial military and government). Die bisherigen Namen werden dabei noch eine ganze Weile Gültigkeit haben. Der Vorteil der neuen Adressierung liegt darin, daß anstelle eines HOSTs zunächst eine Domäne adressiert wird, sodaß jederzeit HOSTs hinzugefügt oder weggenommen werden können, ohne daß die Adreß-Tabellen wie bisher weltweit geändert werden müssen.

Seit Jahresbeginn wurde die neue MMDFII Software distribuiert. Wesentliche Neuerung ist neben der Domänenadressierung die Möglichkeit der Zugangskontrolle. GATEWAYS zu EAN/X.400 als auch zu UUCP sind standardmäßig enthalten. Daneben erlaubt es die Programmstruktur mit minimalem Aufwand, weitere Protokolle zu spezifizieren.

Ebenfalls in Betrieb ist mittlerweile der in den letzten NNN angekündigte GATEWAY zwischen CSNET und DECNET auf VAX/VMS. Dieser erlaubt die Verwendung von VMS-MAIL zum Erstellen, Empfangen und Verschicken von Nachrichten zum CSNET, BITNET, EUNET/UUCP u.a.m. Die GATEWAY-Software ist über Karlsruhe verfügbar.

## Poster

Die Deutschlandkarte mit dem aktuellen Netzüberblick (3/86) ist als DIN A1-Farbposter bei der NNN-Redaktion erhältlich. (Preis DM 30,- inkl. Versandkosten)

## 3. Netzsteckbrief: COM

COM ist ein computergestütztes Telekonferenzsystem, welches am Rechenzentrum der Universität Stockholm (»QZ«) entwickelt wurde und als internationaler Dienst im wissenschaftlichen wie kommerziellen Bereich inzwischen intensiv genutzt wird.

Ein Telekonferenzsystem kann sinngemäß als Kombination aus einer stehenden Konferenz und einem schnellen Briefzustelldienst angesehen werden.

Der Zugriff erfolgt im direkten X25-Dialog oder über andere Netze mittels E-Mail.

Entsprechend werden in COM zwei Typen von Nachrichten unterschieden:

- ein Brief: eine Nachricht von einem Benutzer an einen oder mehrere Benutzer
- ein Konferenzbeitrag: eine Nachricht, welche in einer von mehreren Konferenzen gespeichert wird.

Eine Konferenz besteht aus einer Anzahl von Teilnehmern, die nicht notwendigerweise zur gleichen Zeit am Terminal sitzen müssen. Die Speicherung und Verwaltung der Beiträge erfolgt dabei mittels einer Datenbank. Ein Teilnehmer kann jederzeit die Konferenzbeiträge lesen und auch selbst Beiträge plazieren, so lange die Konferenz existiert.

In der Datenbank wird festgehalten, welche Beiträge ein Benutzer bereits gelesen hat. Wenn sich dieser Benutzer erneut in das System einschaltet, erhält er nur die bis dahin nicht gelesenen Nachrichten.

COM unterscheidet zwischen »offenen Konferenzen«, an welchen jeder Benutzer teilnehmen kann, und »geschlossenen Konferenzen«, die nur bestimmten Gruppen zugänglich sind.

COM in Stockholm hat mehr als 1000 Benutzer in mehr als 20 Ländern. Mehrere große Firmen benutzen COM für die internationale Kommunikation mit ihren Zweigstellen.

COM ist verbunden mit dem englischen JANET und über den MIT-MAILNET »HUB« mit allen wichtigen internationalen Rechnernetzen. Eine Direktverbindung zu EARN ist noch für dieses Jahr geplant.

Eine mögliche Adressierung aus EUNET oder CSNET heraus lautet dabei

user@qzcom.MAILNET.

COM ist auf DEC 20-Anlagen ablauffähig. Eine PASCAL-Version von COM ist unter der Bezeichnung PortaCOM für mehrere andere Systeme implementiert worden. Derzeit existieren ca. 20 Installationen in Europa, eine BS2000-Version ist u.a. an der Universität Saarbrücken im Einsatz.

## 4. Im Blickpunkt: Fachinformationszentren

Die Fachinformationszentren (»FIZ«) gehen zurück auf das »Programm der Bundesregierung zur Förderung der Information und Dokumentation 1974 bis 1977« (IuD-Programm 74-77). Von den ursprünglich geplanten 20 Fachinformationszentren und zentralen Informations-einrichtungen wurden die folgenden zwölf realisiert:

- Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)
- FIZ Ernährung, Land- und Forstwirtschaft
- FIZ Chemie
- FIZ Energie, Physik, Mathematik (FIZ Karlsruhe)
- FIZ Werkstoffe
- Informationszentrum Rohstoffgewinnung, Geowissenschaften, Wasserwirtschaft (GEOFIZ)
- Informationszentrum Raum und Bau (IRB)
- JURIS
- Informationszentrum Sozialwissenschaften
- FIZ Technik
- Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR)
- Umweltbundesamt



Aufgabe dieser Einrichtungen ist die rechnergestützte Erfassung, Speicherung und Bereitstellung des wissenschaftlich/technischen Fachwissens auf dem jeweiligen Gebiet. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Aufbereitung des weltweiten Literaturaufkommens. Hierzu unterhalten die Informationszentren ON LINE-Datenbanken, die sie teils selbst erstellen und pflegen, teils als Fremdprodukte von anderen Organisationen anmieten. Derzeit gibt es weltweit ca. 400 solcher Organisationen, die ca. 3000 öffentlich zugängliche Datenbanken anbieten.

Man unterscheidet dabei folgende Arten von Datenbanken:

- Hinweis-Datenbanken (mit Sekundärinformation)
  - bibliographische Datenbanken mit Hinweisen z.B. auf Zeitschriftenpublikationen, Forschungsberichte, Patentschriften
  - Referenz-Datenbanken mit Hinweisen z.B. auf Forschungsprojekte, Technologie-Angebote, Tagungen
- Fakten-Datenbanken (mit Primärinformation)
  - numerische, z.B. physikalische Stoffdaten
  - algorithmische, z.B. Berechnungsverfahren
  - textgraphische, z.B. chemische Strukturformeln
  - Volltext-, z.B. vollständige Publikationen
  - Software-, z.B. kopierfähige Programme

wobei insbesondere im Bereich der Volltext-Datenbanken ein besonders starker Zuwachs zu verzeichnen ist.

Beispiele bibliographischer Datenbanken sind:

- PHYS: enthält ca. 880.000 Literaturhinweise ab 1979 samt Abstracts aus der Physik mit einer jährlichen Zunahme von ca. 126.000 Einträgen

- INSPEC: enthält ca. 2,5 Mio Literaturhinweise ab 1969 samt Abstracts aus den Gebieten Mathematik, Physik, Informatik

Insgesamt werden von den Fachinformationszentren ca. 150 Datenbanken unterhalten.

Diese Datenbanken residieren auf IuD-HOSTs bei derzeit folgenden Einrichtungen:

- DIMDI, Köln
- GID, Frankfurt
- FIZ-Technik, Frankfurt
- FIZ Karlsruhe (INKA, künftig STN-Karlsruhe)

FIZ Karlsruhe ist gleichzeitig Knoten des Informationsnetzes

- STN-International (Scientific and Technical Information Network) einem Rechnernetz mit weiteren Knoten in Columbus/Ohio, USA und in Tokio, Japan. Hierüber ist insbesondere der Zugriff auf den

- CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE (CAS) bei STN-Columbus möglich. Dem Benutzer steht das netzeinheitliche RETRIEVAL-System MESSENGER zur Verfügung, den Nukleus bildet das Datenbanksystem ADABAS der Software AG.

Der Aufwand zum Unterhalt der Fachinformationszentren ist nicht unerheblich. So stehen dem FIZ Karlsruhe als der derzeit größten Einrichtung dieser Art für das gesamte Aufgabenspektrum inklusive Recherchendurchführung, Literaturbeschaffung, Magnetband-Dienste, Schulung u.a. ca. 320 Mitarbeiter zur Verfügung, davon ca. 100 Wissenschaftler. Für den weiteren Ausbau des Leistungsangebots in Bereich des gesamten Fachinformationswesens innerhalb dessen die Fachinformationszentren jedoch nur einen Teilbereich darstellen, will die Bundesregierung in den Jahren 1985-1988 den Betrag von DM 939 Mio bereitstellen.

## 5. Interkonnektionen

Über vorhandene GATEWAYS können zahlreiche Netzteilnehmer, insbesondere an folgenden Netzen erreicht werden:

- Nordamerika**
- Europa, Nahost**
- Pazifik**
- BITNET
- EARN
- OZ/ACSNET (AUS)
- ARPANET
- EUNET
- JANET (GB)
- CSNET
- COM (S)
- USENET
- MAILNET
- EDUNET
- IL (ISR)

sowie folgenden

- X.400-Netzen**
- Hersteller-netzen**
- lokalen Netzen**
- CDN (CDN)
- VNET (IBM)
- BERKELEY
- CHUNET (CH)
- EASYNET (DEC)
- CMU
- DFN (D)
- SUNET (S)
- UNINET (N)
- RICE
- CERN (CH)
- u.a.m.

wobei die genannten GATEWAYS innerhalb von EARN direkt verwaltet werden.

	nach	CSNET	Deutschland EARN	EUNET
Ausland	CSNET/ ARPANET	user@germany.CSNET	user%host.BITNET @ WISCV.M.EDU	user%host.UUCP @ Germany.CSNET
	BITNET/ EARN	user@germany.CSNET	userid@nodeid	über Dortmund *)
	EUNET/USENET	...!unido!host!CSNET!user	...!unido!host.BITNET!user	...!unido!host!user

	nach	CSNET/ARPANET	Ausland EARN/BITNET	EUNET/USENET
Deutschland	CSNET	user@host.CSNET	user@host.BITNET	user@host.UUCP
	EARN	user@host.ARPA	user@host.EARN	user%host.UUCP @ germany.CSNET
	EUNET	user@host.CSNET user@host.ARPA unido!host.CSNET!user unido!host.ARPA!user	userid@nodeid user@host.BITNET ...!unido!host.BITNET!user	über Dortmund *) host!user user@host.UUCP

\*) Infos über EARN durch postman@unido, über EUNET durch postmaster@unido.UUCP



Die GATEWAY-Verwaltung für das deutsche EUNET wurde in "unido" so erweitert, daß folgende Netze direkt adressierbar sind:

– BITNET/EARN – CDN (CDN) – MAIL (NET/USA)  
– CSNET/ARPANET – JANET (GB) – OZ/ACSNET (AUS)

Der angekündigte EUNET/EARN-Gateway an der Universität Dortmund ist inzwischen in Betrieb gegangen. Die Implementierung erfolgte durch die Informatikrechner-Betriebsgruppe IRB auf dem HOST "unido", einer VAX 11/750 unter UNIX 4.2 bsd.

Der GATEWAY realisiert einen MAIL-Transport zwischen beiden Netzen, wobei der Mechanismus z.Zt. noch unsymmetrisch ist. Eine MAIL von einem EARN- zu einem EUNET-Teilnehmer wird zunächst an den Zwischenempfänger "mailer unido" geschickt, wobei die Nachricht als erstes die EUNET-Empfängeradresse in RFC822-Format enthält. Der Grund für dieses noch etwas umständliche Verfahren liegt in der derzeitigen Eigenschaft von EARN/BITNET, nur bis zu 8 Zeichen lange USER-, bzw. HOST-Namen verarbeiten zu können. Nach der geplanten Einführung des BSMTP-Formats (BATCH SIMPLE MAIL TRANSPORT PROTOCOL) wird die Einschränkung jedoch entfallen. EARN-Benutzer können detaillierte Informationen von "postman@unido" erhalten.

Die Adressierung in der umgekehrten Richtung bereitet demgegenüber keine Probleme. Das generelle Adressformat lautet

user@host.BITNET.

Mit der Inbetriebnahme des Dortmunder GATEWAYS sind die derzeit größten MAIL-Netze in Deutschland direkt verbunden. Wie das Transportvolumen in der eingangs erwähnten Tabelle zeigt, wird von dieser Möglichkeit bereits reger Gebrauch gemacht.

## Workshop

"Existierende Netze im deutschen Wissenschaftsbereich"

– EARN	– NRW	– HMINET2
– EUNET	– NRW-Jobverbund	– DFN
– CSNET	– BERNET	– EAN
		– PortaCOM

Veranstalter: DFVLR, Oberpfaffenhofen u.a.m.  
Ort: Pfaffenwaldring 38-40 (Universitätsgelände)  
D-7000 Stuttgart 80  
Tel. (07 11) 68 62-270  
Termin: 13./14. Mai 1986

## Impressum

### Herausgeber:

Johannes Peter, Informatikrechner-Betriebsgruppe  
Universität Dortmund,  
Peter Sandner, Rechenzentrum, Universität Heidelberg,  
Werner Zorn, Informatik-Rechnerabteilung,  
Universität Karlsruhe

### Redaktion:

Michael Hebgen, Daniel Karrenberg, Michael Rotert,  
Werner Zorn

### Weitere Autoren der vorliegenden Ausgabe:

Hans-Werner Meuer, Universität Mannheim,  
Hans Martin Wacker, DFVLR Oberpfaffenhofen,  
Jacob Palme, Universität Stockholm  
Für namentlich gekennzeichnete Beiträge sind die jeweiligen Autoren verantwortlich

### Sitz der Redaktion:

Universität Karlsruhe, Zirkel 2  
D-7500 Karlsruhe 1, Telefon (07 21) 608 3981

**Grafische Gestaltung und Druck:** werbeblum,  
Daimlerstraße 20-22, 7500 Karlsruhe 21

**Auflage:** 1500



Blick in die Plenarsitzung des 3. internationalen WORKSHOP's der akademischen Netzbetreiber in Stockholm vom 21.-23. 7. 1985

## 6. Ansprechpartner

### Internationale Netze

- **CSNET:** Michael Rotert, Informatik-Rechnerabteilung (IRA), Universität Karlsruhe, Tel. (07 21) 6 08 42 21, 39 81 (Skr.)  
CSNET-Adresse: rotert@germany.CSNET
- **EARN:** Michael Hebgen, Rechenzentrum der Universität Heidelberg, Tel. (0 62 21) 56-45 14, 45 02 (Skr.)  
EARN-Adresse: \$02.DHDURZ2.BITNET
- **EUNET:** Daniel Karrenberg, Klaus Eckhoff, Informatikrechner-Betriebsgruppe (IRB), Universität Dortmund, Tel. (02 31) 7 55-24 44, 20 41 (Skr.)  
EUNET-Adresse: dfk@unido.UUCP  
ke@unido.UUCP

### Deutsche Netze

- **DFN:** DFN-Verein, Pariser Straße 44, 1000 Berlin 15, Tel. (0 30) 88 42 99-0
- **HMINET2:** Berthold Butscher, Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung, Berlin, Tel. (0 30) 80 09-2568
- **BERNET:** Joachim Börger, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik, Berlin (ZIB), Tel. (0 30) 3 03-27 15
- **NRW-Jobverbund:** Jan Knop, Rechenzentrum der Universität Düsseldorf, Tel. (02 11) 3 11-39 00
- **NRV:** Hellmut Woehlbier, Rechenzentrum der TU Braunschweig, Tel. (05 31) 3 91-55 13  
EARN-Adresse: C0033001.DBSTU1
- **NRV/BERNET-GATEWAY:** Hubert Schulze, Regionales Rechenzentrum für Niedersachsen, Universität Hannover, Tel. (05 11) 7 62-47 24
- **PortaCOM:** H. Martin, Rechenzentrum der Universität Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 02-22 86 25 86

### Fachinformationszentren (IuD-HOSTs)

- **DIMDI, Köln:** H. D. Paul, H. Kurzwelly, Tel. (02 21) 47 24-252
- **FIZ-Technik, Frankfurt:** A. Schrode, W. Classen, W. Müller, Tel. (0 69) 43 08-225/227/228/255
- **GID, Frankfurt:** G. Barth, Tel. (0 69) 66 87-257
- **FIZ Karlsruhe (INKA):** B. Jenschke, C.-D. Siems, Tel. (0 72 47) 82-4600