

(bei juristischen Texten ohnehin eher unwahrscheinlich) seinen gesamten Text im „Western“-Stil ausdrücken.

6. Einarbeitungszeit

Für die Beurteilung wichtig ist schließlich noch, daß bei der Inbetriebnahme des Programms mit einer Einarbeitungs- und Experimentierzeit von ungefähr einem halben Tag gerechnet werden muß. Das ist sicherlich ein zeitlich nicht unerheblicher Aufwand, der aber auf Grund des danach deutlich verbesserten Schriftbildes als voll und ganz gerechtfertigt erscheint.

7. Gesamtbeurteilung

LETTRIX ist für alle diejenigen empfehlenswert, die mit einem Nadeldrucker ein abwechslungsreiches Schriftbild guter Qualität erzeugen wollen, ohne dabei auf hohe Geschwindigkeit angewiesen zu sein.

Literatur

Alan R. Miller: Lettrix. Almost letter-quality text on your dot-matrix printer, BYTE vol. 11, Nr. 5, 1986, S. 299-304. Hammerlab Corporation: Lettrix-Users Guide

In IuR sind inzwischen verschiedene amerikanische Telekommunikationsdienste vorgestellt worden. Um dem interessierten Leser den Zugriff auf diese Dienste zu ermöglichen, werden im folgenden einige technische und organisatorische Hinweise dazu gegeben, wie man sich aus Deutschland in die entsprechenden Netze einschalten kann.

Der Zugriff auf internationale Telekommunikationsnetze

Von **Andreas Herberger**

1. Vorbemerkung

Viele der international relevanten Datenbanken befinden sich auf Rechnern, die über die ganze Welt verstreut in den verschiedensten Ländern arbeiten. Besonders zahlreich sind die Angebote in den USA. Einige der amerikanischen Datenbanken werden zwar auch von deutschen Hosts (FIZ Technik, INKA, DIMDI) bereitgehalten; für bestimmte Fragestellungen ist es jedoch unter Umständen unerlässlich, auf Spezialdatenbanken zurückzugreifen, die nur in den USA verfügbar sind.

Das für Datenbanken Gesagte gilt auch für Informationsdienste. Man denke nur an CompuServe (mit der „Law Special Interest Group“, vgl. IuR 3/86 u. 4/86) oder an das in diesem Heft vorgestellte Netzwerk „ABA/net“. Die in Deutschland verfügbaren Mailboxdienste, die z.T. ähnliche Perspektiven verfolgen, können in diesem Bereich international noch nicht konkurrieren, da sie zu geringe Teilnehmerzahlen (einige hundert bis etwa tausend) haben. Lediglich der BTX-Dienst mit seinen zur Zeit etwa 50.000 Benutzern erreicht langsam eine entsprechende Größenordnung, die auch im internationalen Maßstab zählt. (Zum Vergleich: CompuServe hat nach sechs Jahren Betriebszeit etwa 250.000 Benutzer.)

Möchte man also bereits jetzt durch die internationale Telekommunikationslandschaft reisen und Informationen aus Datenbanken abrufen bzw. in Kontakt mit Empfängern treten, die an die vorgestellten ameri-

kanischen Kommunikationsdienste angeschlossen sind, so bleibt nur die Möglichkeit, direkt auf ein entsprechendes US-Netz zuzugreifen.

2. Auswahl des Netzes

Zunächst muß man eine wichtige Unterscheidung berücksichtigen. Das Datenübertragungsnetz, das man auswählt, dient dem Zugriff auf die Angebote eines Datenbank- oder Mailboxanbieters. Dabei ist es nicht immer so wie bei CompuServe, daß der Anbieter des Datenübertragungsnetzes mit dem Anbieter des Informationsdienstes identisch ist. Das in diesem Heft beschriebene ABA/net etwa kann man über verschiedene Datenübertragungsnetze (Telenet, Tymnet, Uninet etc.) erreichen. Das Telekommunikationsnetz, in das man sich einwählt, ist im Falle von ABA/net das von „ITT Dialcom“. (Die Art des Datenübertragungsnetzes sowie der Zugriff darauf wird im folgenden Abschnitt näher behandelt.)

Der erste Auswahlschritt besteht nach dem Gesagten darin, sich für ein Telekommunikationsnetz (CompuServe, MCI, Dialog etc.) zu entscheiden. Dabei ist zunächst von Bedeutung, daß die Partner, die man erreichen möchte, auch Zugriff auf das entsprechende Netzwerk haben bzw. daß zwischen dem eigenen und dem zu erreichenden Netzwerk eine Verbindung besteht. (Eine häufig vorgesehene Möglichkeit, die von fast allen Netzen angeboten wird, ist das Versenden eines Telex aus dem Netzwerk heraus.)

3. Subskription des Informationsdienstes

Als nächstes hat man normalerweise einen Nutzungsvertrag mit dem Anbieter des Telekommunikationsdienstes abzuschließen. (Einige Anbieter verlangen hierfür einen Wohnsitz in den USA bzw. einen Vertreter mit Wohnsitz in den USA.) In einigen Fällen kann dieser Vertrag elektronisch über das jeweilige Netzwerk abgeschlossen werden, so daß man sofort mit der Arbeit beginnen kann. In anderen Fällen ist ein schriftlicher Vertragsabschluß notwendig. Nach Abschluß des Vertrages erhält man vom Informationsanbieter einen Account (mit einer Identifikationsnummer) und ein Passwort. Diese beiden Angaben sind notwendig, um sich in das System einwählen zu können.

4. Die Benutzung des Datenübertragungsnetzes

Zum Anschluß an ein Datenübertragungsnetz sind mindestens ein Akustikkoppler (bzw. ein Modem) und ein Terminal oder ein PC mit Terminal-Software erforderlich. (Auf die Auswahl der passenden Hardware für verschiedene Anschlußvarianten soll im Rahmen dieses Artikels nicht näher eingegangen werden). Im folgenden wird die einfachste Anschlußvariante (Akustikkoppler) angenommen.

In den Vereinigten Staaten hat man aufgrund des Fehlens eines Fernmeldemonopols die Auswahl zwischen sehr verschiedenen Datenübertragungsnetzen, die zum Teil weiter oben schon genannt worden sind. Alle diese Netzanbieter unterhalten ein landesweites System von Knotenvermittlungsstellen, die von fast jedem Ort zum Ortstarif angewählt werden können. Die Weitervermittlung erfolgt dann über das Datenübertragungsnetz. Grundsätzlich ist es selbstverständlich möglich, einen solchen Knoten auch direkt von Deutschland aus anzuwählen. Davon ist aber abzuraten, weil zum einen die Verbindungskosten eines Telefongesprächs anfallen und zum anderen die Übertragungsqualität aufgrund der sehr langen Leitungsstrecke so schlecht ist, daß man mit ständigen Leitungsunterbrechungen zu rechnen hat. Aus diesem Grunde sind die internationalen Datenübertragungsnetze in spezieller Weise direkt miteinander verbunden. Diese Netze haben zusätzlich den Vorteil, daß sie (von geringen Aufschlägen abgesehen) verbindungszeitunabhängig nur in Abhängigkeit von der übertragenen Datenmenge Gebühren berechnen. Es ist deshalb weitgehend unerheblich, ob ein Text mit einem 300-baud-Akustikkoppler oder mit einem 1200-baud-Modem übertragen wird. Die anfallenden Übertragungskosten sind zeitunabhängig nahezu gleich und berechnen sich nach der Datenmenge.

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es nur einen Anbieter eines nationalen Datenübertragungsdienstes: Die Deutsche Bundespost. Diese eröffnet mit dem Datex-P Dienst die Möglichkeit, entweder über einen Datex-P Hauptanschluß, der nur für Datenübertragung genutzt wird, oder aber mit einem Akustik-

koppler über einen Datex-P Knoten auf dieses Netz zuzugreifen. Die erste Variante soll aufgrund der hohen Betriebs- und Anschaffungskosten hier nicht beschrieben werden. Stattdessen wird vom Zugriff auf einen Datex-P Knoten mit Hilfe eines Akustikkopplers (300 baud, 1200 baud oder 1200/75 baud) ausgegangen. Datex-P Knoten befinden sich in folgenden Städten:

Augsburg, Berlin, Bielefeld, Bremen, Dortmund, Düsseldorf, Essen, Frankfurt, Hamburg, Hannover, Karlsruhe, Köln, Mannheim, München, Nürnberg, Saarbrücken, Stuttgart.

In den genannten Städten sind Telefonnummern für den Zugang zum Datex-P Netz über einen Akustikkoppler eingerichtet. Befindet man sich im Nahbereich eines der aufgeführten Ortsnetze, so kann man den Datex-P Knoten zum Ortstarif erreichen. Da die Benutzung des Datex-P Netzes Gebühren verursacht, muß bei der Post eine Benutzererkennung beantragt werden, mit der sich jeder Datex-P Benutzer gegenüber dem Netzwerk zu identifizieren hat, damit festgestellt werden kann, auf welches Gebührenkonto die anfallenden Gebühren zu verbuchen sind. Die sogenannte NUI (Network User Identification) wird aufgrund des entsprechenden Antrages von der Bundespost erteilt. Gleichzeitig erhält man ein festes Passwort, das auch nachträglich nicht veränderbar ist. Eine NUI kostet monatlich 15,— DM, unabhängig davon, ob man das Netz benutzt oder nicht. Nach Anwählen des Datex-P Dienstes und der Identifizierung des Teilnehmers durch Eingabe der NUI sowie des Passwortes kann man das Netz zum Herstellen einer Verbindung benutzen.

(Ohne Verbindung zu internationalen Netzen kann man an diesem Punkt Datenbanken benutzen, die über Datex-P lokal zur Verfügung stehen, wie etwa GENIOS.)

Verbindungen werden wie beim Telefonieren hergestellt. Jeder angeschlossene Rechner hat eine feste „Telefonnummer“, die sogenannte NUA (Network User Address). Diese Nummer wird ebenso wie Account und Passwort (s. o.) bei Vertragsabschluß vom Informationsanbieter mitgeteilt. Zusätzlich zu der nationalen NUA gibt es internationale Netzkennzahlen, ähnlich den Landesvorwahlen beim Telefonieren. Einige wichtige ausgewählte Nummern sind:

EURONET	0 26 24
TYMNET	0 31 06 (USA)
TELENET	0 31 10 (USA)
COMPUSERVE	0 31 32 (USA)

Die nationale NUA wird an diese Netzkennzahl angehängt. Nach Eingabe der kompletten Zahl versucht der Datex-P Rechner, eine Verbindung mit der Gegenstelle herzustellen. Scheitert der Versuch, werden Störungsmeldungen angezeigt. Ansonsten erscheint eine Meldung darüber, daß die Verbindung erfolgreich hergestellt worden ist. Der nachfolgende Ausdruck zeigt, wie die Verbindung mit ABA/Net über Datex-P und Telenet hergestellt wurde:

DATEX-P: 44 6900 99130
nui xxxxxxxx
DATEX-P: Passwort
DATEX-P: Teilnehmerkennung xxxxxxxx aktiv
0311020100444
DATEX-P: Verbindung hergestellt mit 0 3110
20100444
(180) (i, n, Tlنگ xxxxxxxx zahlt, Paket-
Laenge: 128)
Primecom Network 18.4V System 44
Please Sign On
.id xxxxxx
Password:
ITT Dialcom Computer Services 18.4V(44)
On At 11:27 05/03/86 EDT
Last On At 8:07 05/03/86 EDT
Due to the running of system saves, system response
time may vary between midnight and 6:00 a.m.
Das Beenden der Verbindung verläuft wie folgt:
.off
Off At 11:29 05/03/86 EDT
Connect Mins = 3
Compute Secs = 5/5

Mail call (1 Unread)
DATEX-P: Ausloesung — Anforderung durch Gegen-
stelle(180)
DATEX-P: 44 6900 99130
nui off
DATEX-P: Teilnehmerkennung nicht aktiv

5. Zusammenfassung

Abschließend werden noch einmal stichwortartig alle Schritte zusammengestellt, die erforderlich sind, um sich eine Zugriffsmöglichkeit auf ein internationales Telekommunikationsnetzwerk zu verschaffen:

- Datex-P Benutzerkennung beim Fernmeldeamt beantragen
- PC (oder Terminal) mit Akustikkoppler bereitstellen
- Telekommunikationsnetz auswählen
- Vertrag mit dem Anbieter des Dienstes abschließen

Es empfiehlt sich, zuerst die lokalen Vereinbarungen zum Zugriff auf das Datex-P Netz zu treffen und diesen Zugriff zu testen. Danach ist nämlich sichergestellt, daß die vorhandene Hardwareausrüstung für die vorgesehenen Zwecke geeignet ist.

BVB-Erstellung in Kraft

Dr. Christoph Zahrnt

Am 20. Dezember 1985 sind — endlich — die besonderen Vertragsbedingungen für die Erstellung von DV-Programmen (BVB-Erstellung) vom Bundesminister des Innern bekanntgegeben worden¹. Die Erarbeitung hat nahezu 8 Jahre gedauert. Ursache dafür war zum einen die Schwierigkeit der Materie: Die vertraglichen Regelungen müssen davon ausgehen, wie Programme DV-technisch — phasenweise — entwickelt werden. Gerade in diesem Punkt besteht aber wenig Einigkeit über die richtige Einteilung in Phasen, am allerwenigsten bestand sie innerhalb der Herstellerdelegation, die mit der Öffentlichen Hand die BVB-Erstellung verhandelte².

Zum anderen verzögerte die Herstellerseite die Verabschiedung durch eine Intervention beim Bundeskartellamt, mit dem Argument, daß die BVB Konditionenempfehlungen seien. Damit hat die Herstellerseite die Bekanntmachung der BVB-Erstellung fast 2 Jahre verzögert, obwohl die BVB-Erstellung m.E. trotz gewisser Mängel eine echte Wohltat für die Herstellerseite beinhaltet.

Der Begriff Wohltat ist nicht falsch gegriffen: Selbstverständlich sollen die BVB als Allgemeine Geschäftsbedingungen (Einkaufsbedingungen) der öffentlichen

Hand nicht die Interessen der Herstellerseite fördern. Die BVB-Erstellung sind aber für die Herstellerseite sehr positiv:

Die pünktliche und rechtzeitige Erstellung von Programmen in erwarteter Qualität ist bekanntermaßen schwierig — unabhängig davon, ob ein Programm intern erstellt oder seine Erstellung nach außen vergeben wird. Die Vergabe nach außen schafft eine zusätzliche Schnittstelle, die den Erstellungsprozeß noch schwieriger macht (unbeschadet dessen, daß er ihn noch erfolgreicher machen kann). Die BVB-Erstellung helfen in zwei wichtigen Punkten:

Die wichtigste Ursache für die schlechte Praxis liegt darin, daß die Erstellung von Programmen oft zu früh gegen Festpreis vereinbart wird. Zu früh bedeutet, daß

¹ Zu beziehen beim Bundesanzeiger, Postfach 108006, 5000 Köln 1

Textausgabe aller BVB-Typen sowie weiterer Rechts- und Verwaltungsvorschriften im Zusammenhang mit den BVB: Zahrnt, Textausgabe BVB, 2. Auflage München 1986

² Zum Zustandekommen von BVB-Typen siehe Zahrnt, VOC Verdingungsordnung für Computerleistungen, Band 1: Die BVB für den Kauf, die Miete und die Wartung von EDV-Anlagen und -Geräten, 2. Auflage München 1983, Seite 19 ff