

1. Allgemeines

Bildschirmtext ist ein neues Informations- und Kommunikationsmedium, das sich im besonderen auf den Heimfernsehempfänger als Sichtgerät und auf Bildschirmtext-Zentralen als Informationsspeicher abstützt. Der Abruf der Informationen erfolgt individuell über die Fernbedienung des Fernsehempfängers, der für die Dauer der Benutzung über das Telefonnetz mit der Bildschirmtext-Zentrale verbunden wird.

Mit dem Aufbau des Fernsprechnetzes wurde und wird eine telekommunikative Infrastruktur geschaffen, deren volkswirtschaftlicher Wert dieses Netzes weit übersteigt. Der Wert dieses Netzes ist auch deshalb so hoch zu veranschlagen, weil es nicht allein auf die Übermittlung von Sprache beschränkt ist, sondern auch für andere Formen der Telekommunikation genutzt werden kann. Eine der möglichen Entwicklungslinien ist der Bildschirmtext.

Bildschirmtext ist für die bildschirm-orientierte Datenfernverarbeitung eine große Chance, da deren Verbreitung heute aus Kostengründen noch immer relativ begrenzt ist. Durch sein breites Dienstspektrum und die integrierende Wirkung seines technischen Standards vermag Bildschirmtext vielfältige und zahlreiche Anwendungsbereiche zu erschließen. Jede auch noch so geringe Einzelnutzung trägt in diesem System gleichsam als Mosaikstein zur Gesamtwirtschaftlichkeit bei. Alle Anwender bilden die gemeinsame wirtschaftliche Basis dafür, daß gerade diese Einzelnutzung überhaupt erst möglich wird.

Die enge Einbindung von Bildschirmtext in das bestehende Fernmeldenetz und seine anwendungsbezogene Neutralität weisen der Deutschen Bundespost, wie den Fernmeldeverwaltungen in anderen Ländern auch, eine natürliche Trägerrolle für dieses technische System zu. Technische Kommunikation erfordert eine gemeinsame Sprache zwischen den Partnern, einen gemeinsamen technischen Standard, ohne den gegenseitiges Verstehen nicht möglich ist.

Die Erfahrung aus den Versuchen in Düsseldorf und Berlin hat gezeigt, daß die Benutzer dieses neutrale Dach akzeptieren. Denn als Informationsanbieter sind praktisch alle Gruppen der Wirtschaft und Gesellschaft vertreten. Um möglichst vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten gerecht werden zu können, muß Bildschirmtext bestimmte Randbedingungen erfüllen. Er muß gleichermaßen im geschäftlichen Bereich wie auch im privaten Bereich einsetzbar sein. Dies macht zwingend erforderlich, und davon kann auch in Zukunft nicht abgegangen werden, daß Bildschirmtext das Heimfernsehgerät als Sichtstation einbeziehen muß. Dabei steht dem Vorzug der Farbwiedergabe der Nachteil einer stärkeren Begrenzung der Schreibstellen für eine Bildschirmseite gegenüber. Dieser Einzelpunkt macht schon deutlich, daß ein integrierendes System zu Kompromissen zwingt. Bildschirmtext kann und soll kein Universalsystem für die gesamte Datenübertragung werden. Der bildschirmorientierte Dialog ist seine Domäne, und allein hier bieten sich Einsatzmöglichkeiten genug.

2. Anwendungen

Die Anwendungsmöglichkeiten von Bildschirmtext sind äußerst vielseitig. Neben Anwendungen, die jedem Benutzer zugänglich sind, läßt sich der Bildschirmtext auch zur persönlichen, individuellen Kommunikation nutzen. Es wird dadurch möglich, daß jeder Benutzer über das Telefonnetz eine eigene Verbindung zur Bildschirmtext-Zentrale verwendet und sich darüber persönlich zu erkennen geben kann.

Die Bildschirmtext-Anwendungen lassen sich den drei technisch möglichen Bereichen zuordnen:

- o Abruf vorbereiteter Informationen
- o Austausch individueller Mitteilungen
- o Verbindung zu angeschlossenen Datenverarbeitungsanlagen.

Informationsangebote besitzen z.Z. die größte Bedeutung. Denn es kann alles angeboten werden, was sich auf dem Bildschirm darstellen läßt: Der aktuelle Wetterbericht ebenso wie eine Information lexikalischer Art, Testergebnisse, das Sonderangebot eines Supermarktes oder die neuesten Börsenkurse, Fahrpläne, Reisetips, Behördenmitteilungen und Wirtschaftsstatistiken, nicht zu vergessen die logistischen Spiele.

Wie bei allen ihren Dienstangeboten sieht die Deutsche Bundespost ihre Aufgaben in der Bereitstellung eines funktionierenden Nachrichtenweges; was über diesen transportiert wird, liegt in der Verantwortung der Benutzer. Insoweit unterscheidet sich die Bildschirmtext-Anwendung nicht vom Inhalt eines Telefongesprächs, eines Fernschreibens oder eines Briefes.

Die Anbieter der Bildschirmtext-Anwendungen kommen aus den unterschiedlichsten Bereichen: Handel, Versicherungen, Industrie, Reisebüros und -veranstalter, Verbände, Kirchen, öffentliche Institutionen, Fluggesellschaften, Automobilclubs und die Verbraucherberatung sind ebenso vertreten wie Rundfunkanstalten, Zeitungs-, Zeitschriften- und Buchverlage.

Wird der Nachrichtenweg über die Bildschirmtext-Zentrale bis in das DV-System eines Bildschirmtext-Anwenders hinein verlängert, so eröffnen sich die vielfältigen Möglichkeiten der Datenfernverarbeitung. Der Benutzer kann auf direktem Weg und unmittelbar mit Bestell-, Buchungs- und Reservierungssystemen der Anbieter in Kontakt treten. Er kann umfangreiche Informationsbanken (Datenbanken) abrufen oder angebotene Datenverarbeitungsprogramme für Berechnungen oder programmgeführte Unterweisungen benutzen.

Der von der Deutschen Bundespost entwickelte und in einem Bildschirmtext-System weltweit erstmals praktizierte Rechnerverbund ist ein wesentlicher Bestandteil von Bildschirmtext. Er ermöglicht, ohne Rücksicht auf den DV-Anlagenhersteller, eine Anschaltung für eine Online-Benutzung durch den Teilnehmer an Bildschirmtext. Die funktionale Konzeption des Rechnerverbundes erfolgte in enger Abstimmung mit den interessierten Anwendern, ebenso die Festlegung der hierfür erforderlichen Kommunikationsprotokolle.

Dieser Rechnerverbund bildet eine Voraussetzung für die gewerbliche Bildschirmtext-Nutzung. So kann der Händler einen aktuellen Überblick über Lagerbestand und Preise seines Großhändlers mit sofortiger Ordermöglichkeit erhalten. In der Geldwirtschaft sind z.B. Kontostandsabrufe und Überweisungen

möglich. Aber auch landwirtschaftliche Erzeuger können Bildschirmtext nutzbringend als Informationsmedium einsetzen, z.B. für Marktnotierungen von erzeugten Produkten oder für die Dünge- und Futtermittelberatung. Dem Versicherungsvertreter kann hier die Datenverbindung zu seinem Stammhaus eröffnet werden. Bildschirmtext hilft dem Spediteur, seine Frachträume besser zu nutzen, oder der Autoreparaturwerkstatt, die Ersatzteilbeschaffung zu erleichtern.

51 externe Rechner waren im August 1983 an die Bildschirmtext-Zentralen in den Versuchsgebieten angeschlossen. Hierbei handelt es sich um Versandhäuser, Reiseveranstalter, Geldinstitute, Rechenzentren und DV-Hersteller. 120 Anmeldungen liegen vor und 37 befinden sich im Integrationstest.

3. Kostenerwartung

Diese Anwendungen werden aber nur möglich, wenn es gelingt, die heute noch sehr hohen Kosten der Datenfernverarbeitung zu verringern, und zwar für alle Kostenelemente gleichermaßen: Terminalkosten, Verbindungsgebühren und die anteiligen Kosten an der Software-Benutzung, wobei Software hier sowohl die abgerufene Information als auch den in Anspruch genommenen Verarbeitungsprozeß umfaßt.

Ein Kostenniveau, das Bildschirmtext auch für den Privatmann erschwinglich macht, erfordert, daß Bildschirmtext drei Jahre nach seiner allgemeinen Einführung eine Million Teilnehmer hat. Dann sind die Produktionsmengen so groß, daß Decoder und Modem genügend billig werden, dann sind so viele Bildschirmtext-Zentralen aufgebaut, daß sie überall zur Nahgebühr erreicht werden können.

Durch die Mitbenutzung des Fernsehgerätes wird für den Privatmann das Bildschirmtext-Terminal nur 200 bis 300 DM kosten. Durch ein optimales Bildschirmtext-Zentralen-Konzept und den Einsatz modernster Technologie können sich auch hier wirtschaftlichste Kosten ergeben.

Die Kosten der Bildschirmtext-Zentrale werden die Bildschirmtext-Anwender aufbringen müssen, ebenso die Übertragungskosten, wenn Verbindungen zu privaten Rechnern aufgenommen werden. Die Gebührenstrukturen für Bildschirmtext-Anwender wurden unter Zuhilfenahme der Bildschirmtext-Versuchsauswertungen im Jahre 1982 festgelegt (Gebührentabelle). Für die Datenübertragung außerhalb des Fernsprechnetzes werden die Gebühren des bereits eingeführten Datex-P-Netzes berechnet werden.

4. Die Bildschirmtext-Versuche in Düsseldorf und Berlin (West)

Das Interesse geschäftlicher Nutzer an Bildschirmtext läßt sich ziemlich sicher durch Marktanalysen ermitteln. Aber wie verhalten sich die 22 Millionen Privathaushalte? Werden sich von ihnen nur 10000, werden sich eine Million oder sogar zehn und mehr Millionen für Bildschirmtext interessieren? Die Reaktion von Ausstellungsbesuchern und Teilnehmern an Demonstrationsvorträgen im Feldversuchsbereich Düsseldorf/Neuß bei Personen, die Bildschirmtext noch nicht kannten, zeigt dagegen eher Zurückhaltung. Da die Frage nach der Akzeptanz von Bildschirmtext für die privaten Haushalte durch Befragen nicht zu beantworten ist, hat sich die Deutsche Bundespost entschlossen, Bildschirmtext einer praktischen Erprobung zu unterwerfen. Sie soll zeigen, in welchem Maß der Benutzer dieses Medium im täglichen Umgang annimmt.

Allein die Möglichkeit einer breiten Einführung eines so vielfältig nutzbaren Mediums wie Bildschirmtext erzwingt, sich mit den damit verbundenen Auswirkungen möglichst frühzeitig auseinanderzusetzen. Die Deutsche Bundespost hat deshalb schon Anfang 1978 eine große Anzahl von Spitzenorganisationen aus den verschiedensten Bereichen in einem Arbeitskreis 'Bildschirmtext-Anwendungen' über diese Entwicklung unterrichtet und sie gebeten, die notwendigen Analysen für Ihren Bereich vorzunehmen.

Hinsichtlich der Bildschirmtext-Versuche selbst ist es zu einer Zusammenarbeit zwischen der Deutschen Bundespost und den betroffenen Ländern Nordrhein-Westfalen und Berlin gekommen. Beide Länder haben für die Versuche eigene Gesetze geschaffen, die den Nutzungsbereich von Bildschirmtext regeln und damit die rechtliche Grundlage für die Versuche bilden.

Über die Akzeptanzforschung der Deutschen Bundespost hinaus sehen die beiden Gesetze eigene wissenschaftliche Begleituntersuchungen der Länder vor, deren Ziel es ist, Erkenntnisse über die sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Auswirkungen von Bildschirmtext zu gewinnen.

Die Bildschirmtext-Versuche haben Anfang Juni 1980 im Raum Düsseldorf/Neuß und Berlin (West) begonnen und werden durch die Übergangslösung beginnend mit der Internationalen Funkausstellung in Berlin im September 1983 abgelöst. Je Versuchsgebiet waren max. 3000 Teilnehmer vorgesehen, 2000 Privathaushalte und 1000 von Anbietern benannte Teilnehmer.

5. Versuchsergebnisse

Die Bildschirmtext-Versuche zeigen ein starkes Interesse von Informationsanbietern an den Versuchen. Über 2000 Interessenten haben mit der Deutschen Bundespost Vereinbarungen abgeschlossen und sind im Bildschirmtext bereits vertreten. 340 000 Informationsseiten wurden schon beschrieben. Aber Quantität garantiert nicht immer Qualität. Zwar bieten etliche Anbieter Hervorragendes, jedoch bleiben bei den meisten viele Wünsche offen. Diese benutzen Bildschirmtext als schlechtes Aushängeschild für ihr eigenes Unternehmen, und es bedarf sicher noch einiger Aufklärungsarbeit, bis auch der letzte Anbieter dies so deutlich erkennt.

Allerdings muß man bei aller Kritik berücksichtigen - und das ist sicher auch erst im Versuch so deutlich geworden - die Aufbereitung von Informationen kostet Geld. Und je aktueller und umfangreicher Informationen angeboten werden, um so teurer ist dies. Da der Teilnehmerkreis während der Versuche relativ klein ist, besteht für den Anbieter kaum eine Chance, daß er seine Aufwendungen über Abrufentgelte finanzieren kann. Hier ist also Pioniergeist erforderlich und die Bereitschaft, in die Zukunft zu investieren, ohne zu wissen, ob sich diese Ausgaben je auszahlen werden.

Die Ergebnisse zeigen, daß die Benutzer mit Bildschirmtext zurechtkommen. Klagen über die Bedienungsfunktionen wurden nicht laut. Eine wichtige Voraussetzung für die Verbreitung von Bildschirmtext scheint damit erfüllt zu sein.

6. Übergangslösung

Die Übergangslösung soll die Zeit bis zum 'Allgemeinen Btx-Dienst' im Mai 1984 überbrücken. Es handelt sich hierbei um ein Parallelsystem zur Bildschirmtext-Zentrale Berlin. Zu den Funktionen der Bildschirmtext-Versuche wird hier sichergestellt, daß nur Geräte des neuen Standards angeschaltet werden, somit eine weitere Verwendbarkeit nach der allgemeinen Diensteseinführung gegeben ist.

Die Übergangslösung ermöglicht Teilnehmern aus dem gesamten Bundesgebiet den Zugang zum System zum Telefontarif. Es gibt zusätzliche Einwählpunkte in Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, München und Stuttgart, so daß Teilnehmer im Nahbereich dieser Städte ebenfalls das Bildschirmtext-System zum 8- bzw. 12-Min.-Zeittakt erreichen können. Damit wollen wir weiteren 5000 bis 10 000 Teilnehmern Zugang zum System ermöglichen. Neuen Anbietern wird es in dieser Übergangsphase nur in Kooperation mit bestehenden Anbietern möglich sein, Seiten zu speichern.

7. Ausblick

Die Deutsche Bundespost wird Bildschirmtext für die Anwendung der Individualkommunikation innerhalb der nächsten Jahre als neuen Fernmeldedienst einführen.

Der Einführungsplan sah als Starttermin die Funkausstellung im September 1983 mit der Übergangsphase vor, welche durch den allgemeinen Bildschirmtext-Dienst und neuer Systemtechnik im Mai 1984 abgelöst werden soll.

- o Ende 1984 150 000 Teilnehmer
- o Ende 1985 400 000 Teilnehmer
- o Ende 1986 1 000 000 Teilnehmer.

Bei einem zügigen Ausbau wird davon ausgegangen, innerhalb der ersten zwei Jahre alle Ortsnetze zur Nahgebühr an die Bildschirmtext-Zentralen anzuschließen.