

12. Arbeit, Kultur, Politik - Trends und Perspektiven

Seit den Anfängen der Telematikdienste für ein breites Publikum Ende der 70er Jahre wurden deren Perspektiven aus sozialer, technischer und ökonomischer Sicht vielfach revidiert. Nach einer breiten Skepsis vor einem neuen Telekommunikationsmedium - was etwa in Österreich zu einem nie in Kraft getretenen Gesetzesentwurf für die Nutzung des *BTX*-Dienstes führte -, nach rasch wechselnden technischen Standards - X.400 versus Internet-E-Mail oder die Umstellung von ADO-8 auf TAE-Telefonsteckdosen - und nach spektakulären und z.T. geplatzten Elefantenhochzeiten von Kabelfernseh- und Telekommunikationsgesellschaften gibt es nun Anzeichen, daß sich die Entwicklungen im Telekommunikationssektor insofern stabilisieren, als einige Entwicklungspfade auf technischer und organisatorischer Ebene nicht mehr rückgängig zu machen und damit Richtungen vorgegeben sind.

Da gibt es zunächst die Erfahrungen in großen Organisationen, daß der Einsatz von teamorientierten Kommunikationswerkzeugen (Groupware) einen strukturbereinigenden Effekt und eine Aufgabenentlastung für das mittlere Management mit sich bringt. Dies hat wiederum Folgewirkungen für alle korrespondierenden Unternehmen - seien es Zulieferer oder Kunden -, da von ihnen die Kommunikation über dieselben Medien gefordert wird. EDI (Electronic Data Interchange) ist hierbei nur eine Maßnahme zum effizienteren Datenaustausch zwischen wirtschaftlichen Partnern. Vor allem im Dienstleistungsbereich können elektronische Post, Voice Mail, Fax on Demand oder Schwarze Bretter helfen, das Wissen dort verfügbar zu machen, wo es gerade benötigt wird, nämlich bei jenen Menschen, die als Nutzer von offenen Online-Systemen auch einmal eine Frage direkt an die Vorgesetzte oder an Fachkollegen in einer Newsgroup stellen wollen.

Aus technischer Sicht scheint sich als Protokollsystem für Online-Dienste TCP/IP, also Internet, durchzusetzen. Der Erfolg für das Internet ist nicht in seiner technischen Perfektion zu suchen, sondern in der Art und Weise, wie der Standard in einer vorbildhaft demokratischen Form (mittels sogenannter RFCs - Request for Comments) weiterentwickelt wird. Zudem wird uns das Fernsprechnetz noch lange als Auffahrtsrampe zu den wenigen schnellen Datenbahnen genügen; und so mancher Nutzer wird bemerken, daß die wertvollen Informationen und Beteiligungsmöglichkeiten ohnehin "gleich um die Ecke", z.B. in einer Digitalen Stadt oder in einem Grätzltelefondienst, zu haben sind.

Die Neustrukturierung des Telekommunikationssektors durch die Zulassung von privaten Betreibern wird an der Preisgestaltung von Telekommunikationsdiensten einiges in Bewegung bringen. Dies ist spätestens ab 1998 zu erwarten, wenn auf Grund einer EU-Richtlinie das Monopol der Österreichischen Post auch für den Fernsprechdienst fällt. Zu befürchten ist eine Versorgung einzelner Regionen zu ungleichen Bedingungen. Hier muß vom Gesetzgeber mit Versorgungsaufträgen, die auch von privaten Anbietern in gleichem Maße getragen werden

sollen, entgegengesteuert werden. Auch die Frage, wie eine Grundversorgung im Cyberspace-Zeitalter auszusehen hat muß neu diskutiert werden, um einen gleichberechtigten Zugang zu den neuen Kommunikationstechnologien zu gewährleisten. Österreich weist derzeit immerhin eine hohe Rate an öffentlichen Telefonzellen auf und in vielen Postämtern werden Faxdienste angeboten.

Die Verschiebung der Förderungen der EU-Kommission - weg von der Forschung von Hochgeschwindigkeitsnetztechniken (technology push), hin zu Aufgabenstellungen, die den Anwender von Anfang an miteinbeziehen (technology pull) - ist ein Indikator für die Notwendigkeit zur Gestaltung neuer Dienstangebote, die von den Anwendern auch akzeptiert werden. In diesem Sinne werden nachfolgend die drei Bereiche Telearbeit, elektronische Demokratie und Kunst beleuchtet, aus denen neue Impulse für die Gestaltung von Dienstangeboten zu erwarten sind.

Telearbeit

Cyperphone: Telework Infoline 0222 58930 77

„Daten pendeln statt Menschen“ ist der Slogan, mit dem der Verkehr von der Eisen- und Autobahn auf Datenbahnen verlagert werden soll. Allein nach Wien fahren täglich 122.000 Menschen in der Früh zur Arbeit und am Abend wieder zurück, obwohl es in vielen Berufen Tätigkeiten gibt, die nicht unbedingt an einem zentralen Arbeitsplatz durchgeführt werden müssen. Während ich übrigens diese Zeilen schreibe, sitze ich auf einer Parkbank in einer Wiese im Prater und genieße die ersten warmen Sonnenstrahlen des Jahres. Zwei Parkbänke weiter geht jemand seiner Beschäftigung per Handy nach...

Telearbeit gilt als Überbegriff für eine Vielzahl von Tätigkeiten, die nicht am eigentlichen Arbeitsplatz durchgeführt werden müssen. Solche Tätigkeiten gibt es in sehr vielen Dienstleistungsberufen und müssen nicht notwendigerweise vor dem Computer stattfinden. Grundsätzlich ist Telearbeit für alle Anwendungsbereiche denkbar, in denen der Mensch nicht unmittelbar vor Ort anwesend sein muß. Telearbeit kann online (mit fallweiser oder ständiger Verbindung über Datenleitungen zu einem anderen Rechner) oder offline geschehen (Texte eingeben, Berichte lesen oder verfassen, programmieren, Entwürfe herstellen, Übersetzungen durchführen). Amerikanische Studien zeigen, daß zwei Drittel der Telearbeit offline erfolgt. Der Begriff „Distance Work“, also „Fernarbeit“, unabhängig vom Medium, wäre demnach eigentlich zutreffender.

Telearbeit oder Distanzarbeit sollte jedoch nur in beschränktem Ausmaß zu Hause als „Heimarbeit“ durchgeführt werden, um die Vereinsamung der Berufstätigen zu vermeiden. Eine

klare Trennung zwischen Privat- und Arbeitsbereich ist auch für jene Telearbeiter wichtig, die Ruhe und Konzentration für ihre Tätigkeit benötigen. Daher wird von Wissenschaftern, Gewerkschaftern und Praktikern das Modell eines lokalen Telearbeitszentrums zur Ausübung von Telearbeit forciert. Die wichtigsten Vor- und Nachteile von Telearbeit aus der Sicht von Experten können Sie mit der Cyberphone Telework Infoline unter der Direktnummer 0222 58930 773 abhören.

Was ist ein lokales Telearbeitszentrum?

Ein lokales Telearbeitszentrum bietet die Möglichkeit, mit Kollegen aus der eigenen Firma, Mitarbeitern anderer Firmen oder Selbständigen in dafür vorgesehenen Einzel- oder Gemeinschaftsbüros möglichst nahe dem Wohnort arbeiten zu können. Es bietet somit Arbeitsplätze für viele Personen aus den unterschiedlichsten Tätigkeitsbereichen, unabhängig von ihrer Firmenzugehörigkeit. Ein Telearbeitszentrum vermietet Arbeitsplätze und Räume, verfügt über Räumlichkeiten für Schulungen und Vorträge, ist mit leistungsfähigen Kommunikationstechnologien, wie Internet-Zugang, flexibler Nebenstellenanlage mit Sprachspeicher ausgestattet, hat einen Sekretariatsdienst und technische Betreuung. Bei einem Telearbeitszentrum können weiters ein Kindergarten oder ein Aufenthaltsraum mit Café angeschlossen sein. Die Gefahr sozialer Isolation ist aufgrund der Anwesenheit anderer Personen nicht gegeben. Die Vielfalt der von den Kollegen ausgeübten Tätigkeiten ist mitunter eine interessante Bereicherung und könnte sich als Anregung für die eigene Tätigkeit erweisen und somit die Qualität der Arbeit im Telearbeitszentrum insgesamt heben.

Telearbeitszentren gibt es in verschiedenen Variationen. Die weitverbreitetste Form sind *Telehäuser* im ländlichen Raum wie das Telehaus Eschenau, das eine einfache Palette an Servicedienstleistungen für die Umgebung bietet (EDV-Kurse, Etikettenentwurf), aber auch als *Nachbarschaftsbüro* für Telearbeiter dient. Viele Telehäuser beginnen als *Telestube*, mit ein bis zwei Arbeitsplätzen. Ein *Satellitenbüro* stellt eine eigenständige Einheit eines einzelnen Unternehmens für mehrere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen dar, die so mit der Zentrale in ständiger elektronischer Verbindung stehen (ideal für Programmierer-Teams). *Lokale Dienstleistungszentren* bieten neben vermietbaren Arbeitsplätzen auch Dienstleistungen wie Layout-Herstellung, Farbdruck- und Kopierservice, Recherchedienste u.a.m. an. Von einem *Tele-Village* ist die Rede, wenn ein Telearbeitszentrum in eine Siedlung integriert ist, die innovative Ansätze bei der Energieversorgung, dem Zusammenleben der Bewohner und dem Straßenverkehr verfolgt. *Teleport* bedeutet die Großstadtversion des Tele-Village, also mit Telekommunikationstechnik bestausgestattete Gebäude außerhalb des Stadtzentrums. Ein *Bürozug* ist ein Pendlerzug, der einen speziell ausgestatteten Waggon führt, in dem es Telefon, Fax und PCs gibt. *Asea Brown Boveri* ermöglicht es so 20 Mitarbeitern auf dem Weg nach

Stockholm bzw. nach Hause, je 80 Minuten in der Früh und am Nachmittag zu arbeiten und bezahlt für die Arbeitszeit im Bürozug das halbe Gehalt.

Telearbeit in Österreich

IBM Österreich führt seit Sommer 1994 ein Telearbeitsprojekt mit etwa 25 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen durch. Diese können sowohl zu Hause, am Firmenschreibtisch oder beim Kunden arbeiten. Das Pilotprojekt wird von der Gewerkschaft der Privatangestellten begleitet, um soziale und arbeitsrechtliche Aspekte zu untersuchen.

In Niederösterreich gibt es gleich fünf Telehäuser und weitere Telestuben befinden sich im Aufbau. Das Telehaus Eschenau im niederösterreichischen Mostviertel bietet Dienste speziell für die Landwirtschaft an. Ein akustisches Hörbild aus Eschenau mit Interviews der Betreiber können Sie über die Telework Infoline per Telefon hören: 0222 58930 774. Das Telehaus Edelfhof bei Zwettl unterstützt lokale Kleinbetriebe bei der Vermarktung von Produkten, betreibt ein Nachbarschaftsbüro und bietet EDV-Schulungen an. Weitere Telehäuser in Mistelbach, Tullnerfeld und Warth gibt es erst seit wenigen Monaten. Die Vernetzung und PR-Tätigkeit der fünf Telehäuser wird über eine Dachorganisation, die *Niederösterreichische Telehaus GesmbH* koordiniert. Im Weinviertel entstehen weitere Telestuben in Laa a.d. Thaya, Hollabrunn, Poysdorf, Zistersdorf und Retz. In Bruck an der Leitha ist ein Tele-Village mit 31 Einfamilienhäusern, Genossenschaftsbauten mit 83 Wohneinheiten und ein Telearbeitszentrum mit Gemeinschaftseinrichtungen geplant. Bei diesem Projekt soll gewährleistet werden, daß das Telearbeitszentrum von allen Beteiligten (Betreibern, zukünftigen Nutzern, Gemeindevertretern und der lokalen Wirtschaft) sowohl baulich als auch organisatorisch gemeinsam geplant wird. Weitere Informationen und Statements von Politikern zum Projekt "Bruck an der Leitha" gibt es akustisch über die Telework Infoline: 0222 58930 777. Wer das Zentrum in Bruck - sei es als Arbeitnehmer oder als Arbeitgeber - nutzen möchte oder weitere Informationen zugesandt haben will, hinterläßt Namen und Adresse unter der Telefonnummer 0222 58930 779.

Andere Telehäuser befinden sich in Hartberg (Steiermark), Michaelbeuern (Salzburg), St. Georgen im Innviertel (Oberösterreich) und Freiwald bei Freistadt im Mühlviertel (Oberösterreich).

Telearbeit ist nicht nur eine technische, sondern vor allem auch eine organisatorische Herausforderung. Es müssen Regeln zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer verhandelt werden, wie oft und unter welchen Bedingungen jemand zu Hause oder in einem Telearbeitszentrum Tätigkeiten verrichten kann, wer die zusätzliche Infrastruktur bezahlt, wie die Leistung gemessen wird, usw. Die Gewerkschaft der Privatangestellten hat einen Mustervertrag ausgearbeitet, den

Sie über den Telefon-Treffpunkt der Telework Infoline mit der Nummer 0222 58930 778 per Tastentelefon anwählen und auf Ihr Faxgerät holen können.

Elektronische Demokratie

Elektronische Netzwerke verflachen Entscheidungshierarchien in Organisationen. Dies ist das Ergebnis soziologischer Untersuchungen in Großbetrieben, in denen die Mitarbeiter per E-Mail und über elektronische Schwarze Bretter (Bulletin Boards) kommunizieren. Im Online-Raum wird wesentlich stärker quer durch alle Hierarchien kommuniziert und Telekommunikation schafft plötzlich die undenkbarsten Verbindungen. Ein Grund hierfür ist, daß die Macht vermittelnden, nonverbalen Kommunikationskanäle wie Körpergröße, Geschlecht, Stimmlage, Augenkontakt, Hautfarbe etc. nicht zum Zuge kommen, weil sich die Ausdrucksmöglichkeiten auf am Bildschirm darstellbare Zeichen beschränken. Zusätzlich erleichtern Schwarze Bretter die Koordination von Teams, die zunehmend lieber auf einen unmittelbaren Vorgesetzten verzichten und ihre internen Strukturen und Kompetenzen selbst bestimmen. Der Einsatz neuer elektronischer Medien in Betrieben und Organisationen kann Umstrukturierungsprozesse beschleunigen und mittlere Managementhierarchien überflüssig machen. Soweit die Fakten einiger Untersuchungen in Organisationen.

Sind nun diese Effekte nur auf Organisationen beschränkt? Oder könnten mittels der Telekommunikation auch politische Entscheidungen auf Bundes-, Landes- oder Kommunalebene bürgernäher, transparenter und selbstbestimmter sein? Welche Erfahrungen und Ansätze es hierzu gibt, wird nachfolgend kurz dargelegt.

Die erste Umfrage in der großen amerikanischen Computerzeitschrift *MacWorld* zu den Erwartungen der Leser von der Infobahn zeigte, daß 50 % ein hohes bzw. sehr hohes und 67 % ein mittleres Interesse an Online-Wahlen haben. Für eine elektronische Demokratie existieren jedoch erst wenige brauchbare Konzepte. In der Region Granada in Großbritannien wurden bereits in den 80er Jahren Haushalte mit Rückmeldevorrichtungen für Fernsehsendungen ausgestattet, mit deren Hilfe die Zuschauer per Tastendruck eine Wertung von Vorschlägen in einer Fernsehsendung vornehmen konnten. Verbreitet sind auch Anruferzählungen (TED) oder Meinungsbarometer (Ja/Nein-Zählungen) in der Boulevardpresse. Diese Technologie ist aufgrund ihrer Manipulierbarkeit - man kann beliebig oft anrufen - jedoch demokratiepolitisch bedenklich und fördert eher eine Politik der Gefühle per Stimmungsbarometer als eine sachliche Auseinandersetzung mit Worten.

Von sich reden macht derzeit "eVote", eine Softwarearchitektur, die elektronische Wahlen und Diskussionen mit einer Bewertungsmöglichkeit unterstützt. Prinzipiell wäre es damit möglich, einen Teil der offiziellen Wahlen über Datennetze wie folgt abzuwickeln. Ein Wähler holt sich

beim Wählerverzeichnis einen elektronischen Briefumschlag mit Stimmzettel ab und wird gleichzeitig aus der Liste für die Urnenwahl gestrichen. Der Briefumschlag ist mit einem elektronischen Schlüssel versehen, der nur dem Wähler bekannt ist. Der Wähler sendet dann den elektronischen Briefumschlag zu seiner Stamm-Mailbox. Am Ende des Wahlvorganges übermitteln die Betreiber der einzelnen Mailboxen die Ergebnisse zur zentralen Auswertungsstelle. Prinzipiell könnte der Wähler während der Wahlfrist beliebig oft mit dem elektronischen Schlüssel den Stimmzettel aus dem elektronischen Briefumschlag herausnehmen und die Entscheidung revidieren. Praktische Erfahrungen mit "eVote" stehen jedoch noch aus.

Die Parteiwahlen der Liberalen in Nova Scotia in Kanada wurden 1992 erstmals per Telefon abgewickelt. Jedes Parteimitglied erhielt einen Code, mit dem es sich per Telefon an einem Audiotextsystem identifizieren konnte. Die Beteiligung betrug das Vierfache der vorangegangenen Wahlen mit herkömmlichen Urnenabstimmungen. Kritiker behaupten, daß Wahlen per Telefon leicht manipulierbar und schlecht verifizierbar seien. Evans Ravitz, der Begründer der "Voting by Phone Foundation" schlägt hierzu vor, die Identifikation der Wähler zu verschlüsseln und die Aufzeichnung der abgegebenen Stimmen und der Wählerlisten in getrennten Systemen vorzunehmen.

Das eigentliche Potential der Telekommunikation für eine Belebung der Demokratie liegt jedoch nicht in der bloßen Effizienzsteigerung von Wahlen, sondern in der Möglichkeit, daß zu verschiedensten Themen öffentliche Diskussionen, an denen sich viele Menschen zeit- und ortsunabhängig beteiligen, verstärkt geführt werden. Hierzu bieten sich elektronische Schwarze Bretter an, die entweder online oder akustisch mit einem Audiotextsystem realisiert werden. Damit es zu keiner Informationsflut an Meinungen kommt ist es nötig, daß Filter- und Bewertungsmechanismen die Auswahl der Beiträge, die man lesen bzw. hören möchte, erleichtern und den Entscheidungsträgern ein klares Bild vom Diskussionsstand vermitteln.

Solche Systeme müssen leicht zugänglich und einfach bedienbar sein. In einem Forschungsprojekt an der Forschungsstelle für Sozioökonomie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften wurde untersucht, ob telefonbasierte Systeme mit Diskussionsmöglichkeit eine brauchbare Alternative zu bildschirmorientierten Diskussionsforen darstellen. Eine Begleitforschung zum Feldversuch "Grätzltelefon für den Raum Aspern" zeigt auf, inwiefern ein Sprachboxsystem die lokale Kommunikation fördern und politische Entscheidungen transparenter machen kann. Vorrangige Themen sind hierbei die Stadterweiterung und der Verkehr. Es gibt aber auch eine Börse für Mitfahrgelegenheiten über die Donaubrücke und einen Geschichtenwettbewerb. Realisiert wurde dieser Feldversuch auf dem *PUBLIC VOICE* Sprachboxsystem (Telefonnummer 0222 589 30 22). Eine Erweiterung auf weitere Bezirke im Rahmen eines Audio-Zweiges einer "Digitalen Stadt Wien" ist geplant.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es ermutigende Ansätze zur Belebung lokal- und globalpolitischer Diskussionen durch Telekommunikationsmedien gibt, ja daß diese Medien

aufgrund ihrer Struktur (orts- und zeitunabhängige Erreichbarkeit und themenbezogene Diskussionsforen) geradezu ein idealer Ort der Auseinandersetzung sind. Was noch gelingen muß ist die Koppelung der Realpolitik mit den neuen Formen der virtuellen Beteiligung, etwa durch die organisierte Teilnahme von Politikern oder eine Berichterstattung an die jeweiligen politischen Entscheidungsträger.

Kunst im Netz

Zunächst einige Begriffsklärungen zu Kunst im Netz: *Computerkunst* gibt es seit 1965, also seit es Computer gibt, und Kunst im Netz gibt es seit den Anfängen kommunikationstechnischer Vernetzung, was mit Telefonexperimenten wie akustischen Echoschaltungen begann. *Kunst im Netz* ist ein neues Genre der *Medienkunst*, die sich ganz allgemein mit den Wirkungen, Grenzen und Perspektiven neuer Medien auseinandersetzt. In Netzwerken findet man auch viele Beiträge *über* Kunst, besonders Termine, Besprechungen oder Wettbewerbsausschreibungen.

Künstler nutzen Kommunikationsnetze auf verschiedene Weise, für die persönliche Kommunikation, für Ankündigungen und für Fachdiskussionen etwa in einem der kunstrelevanten Foren in *CompuServe* oder *THE THING*. Mit der rapiden Verbreitung des World Wide Web wird das Internet zunehmend zu einem virtuellen Ausstellungsraum (siehe Tabelle 12.1), auch einige Mailboxen bieten Bilder als Files zum Abholen an. Die *Galerie bois* z.B. präsentiert seit April 1993 Kunstwerke verschiedener Künstler im elektronischen Raum. Besucher können sich in ein elektronisches Gästebuch eintragen (Modemzugang: 0222 522 39 22).

Melinda Camber Porter: THE ART OF LOVE - Paintings	http://adware.com/arts/blakegallery/welcome.html
ArtNetWeb	http://www.awa.com
Bas van Reek Art building	http://www.xs4all.nl/~basvreek/
Salzburger Festspiele	http://hirsch.cosy.sbg.ac.at/kultur/salzfest95/dfestspiel.html
HotWired	http://www.hotwired.com/Tour/tour.ren.html
The Thing Vienna	http://www.thing.or.at/thing/
Leonardo WWW: Collaboration Meeting Rooms	http://www-mitpress.mit.edu/Leonardo/members.html

Tabelle 12.1 Beispiele für Kunst(kontakte) im World Wide Web

Weiters werden im Netz Events und Experimente, wie etwa die drei folgenden aktuellen Beispiele aus Österreich, durchgeführt.

”72 Stunden Konferenzschaltung” war ein Projekt von Franz Xaver und Hubert Matt, produziert vom *Magazin 4* in Bregenz im Juni 1994. Drei Kulturtheoretiker waren permanent miteinander in telefonischem Kontakt und diskutierten über Medienkunst, Gott und die Welt.

Winke-winke ist ein Roboter, der sich durch Fahnenzeichen äußert. Im Rahmen der Ausstellung Global Village 95 war er auf dem Portal des Rathauses installiert. Besucher der Ausstellung und Benutzer des Internet konnten über Tastatur eingegebene Texte vom winke-winke zeigen lassen. Eine Kamera, die gegenüber am Burgtheater montiert war, registrierte die Fahnenzeichen und ein nachgeschalteter Imageprozessor wandelte die optischen Zeichen wieder in Buchstaben am Bildschirm um.

Das Art’s Birthday Fax Art Event von *PUBLIC VOICE*.

Abb. 12.1 Art’s Birthday Fax

Nun noch einige Abbildungen, um die Präsenz der Kunst im Netz besser zu illustrieren. Die Salzburger Festspiele bieten Programminformationen, Spielplan und Preise in Form von Bildern und Texten über Schauspiel-, Oper- und Konzertveranstaltungen bei den kommenden Festspielen.

Abb. 12.2 Homepage der Salzburger Festspiele

Abb. 12.3 Hotwired

Über das Internet kann auch Musik bezogen werden. Das Abholen eines CD-Files kann allerdings mehrere Stunden dauern. Verschiedene Labels bieten nicht nur Soundfiles in Hi-Fi Qualität (MPEG komprimiert), sondern auch Hintergrundinformationen und Cover Shots an. Solange dieses Internet-Service der Labels dem Marketing von herkömmlichen Tonträgern dient, ist der Bezug der Musik(auszüge) gratis und für die private Nutzung gestattet. Ein Beispiel für einen solchen WWW-Dienst ist das Internet Underground Music Archive mit hunderten Titeln.

Abb. 12.4 Internet Underground Music Archive

Als technische Variante zum Vorstellen von musikalischen Neuerscheinungen bieten sich Music Lines an, die per Telefon abgehört werden und auch über die Freisprecheinrichtung am Telefon eine erstaunlich gute Hörqualität bieten. Beispiele dafür sind die *Falter* Music Line 04501 99070 oder das *an.schläge* Musiktelefon 04502 99159 41.