

# „Elektronische Nächstenliebe“ ebnet Hierarchieschranken ein

Eine amerikanische Untersuchung zeigt: Entscheidungen fallen durch Computer-Kommunikation nicht schneller

Email ist ein glasharter Überzug, der leicht abspaltert. Deshalb kommt das Email auch immer seltener vor. Dafür müssen wir uns an E-Mail, sprich „Ihnhme!“ gewöhnen. Das ist die elektronische Post, die aus Amerika kommt. Überall, wo am Arbeitsplatz ein Computer-Bildschirm steht, zu dem außer dem Stromkabel noch Datenleitungen führen, und wenn's auch nur das Telefon ist – da wird bald der Spruch aufblinken können: „Nachricht wartet“.

Klassische Großrechner-Terminals als „Datenendstationen“ oder netzverbundene Personalcomputer stehen längst nicht mehr allein. Sogenannte lokale Netze (local area network, LAN) verbinden die PCs in einem Büro oder in einem Unternehmen, Weitbereichsnetze (wide area network, WAN) oder gar innerstädtische „Datenautobahnen“ (metropolitan area network, MAN) übertragen Daten breitbandig über Stadtteile hinweg, herkömmliche Datenpaketnetze wie das deutsche Datex-P-Netz, Sondernetze wie Bildschirmtext (Btx) oder einfach Punkt-zu-Punkt-Modemverbindungen lassen einen Computer mit anderen in Verbindung treten, von Büro zu Büro oder von Erdteil zu Erdteil. Was liegt da näher, als auch die Menschen hinter den Bildschirmen auf diesem Weg sich Notizen und Briefe schreiben zu lassen, dienstlich und privat. Das ist Electronic Mail, die elektronische Post.

Neben den in Deutschland noch relativ unpopulären, öffentlichen elektronischen „Posten“ wie der privaten Dortmunder Geomail und der postalischen Telebox mit

zusammen knapp 6000 Teilnehmern, Btx und ungeahnt vielen privaten Hobby-Boxen, etwa im Fido- oder Zerberus-Netz, die alle einem Kreis mehr oder weniger zahlender Teilnehmer dienen, gibt es besonders bei amerikanischen Konzernen Electronic-Mail-Systeme, die einen Großteil unternehmensinterner Post erledigen und meist Übergänge zu öffentlichen Systemen haben. Hier hat jeder Mitarbeiter seine „Mailbox“ am Arbeitsplatz, den elektronischen Postkasten. Man ist gehalten, ihn regelmäßig zu leeren, auf Besuch in anderen Niederlassungen oder gelegentlich modem-telefonisch auch von zu Hause aus. Selbst im Urlaub in Südtirol ist dann der deutsche Postkasten nur ein Telefongespräch nach Bozen weit weg.

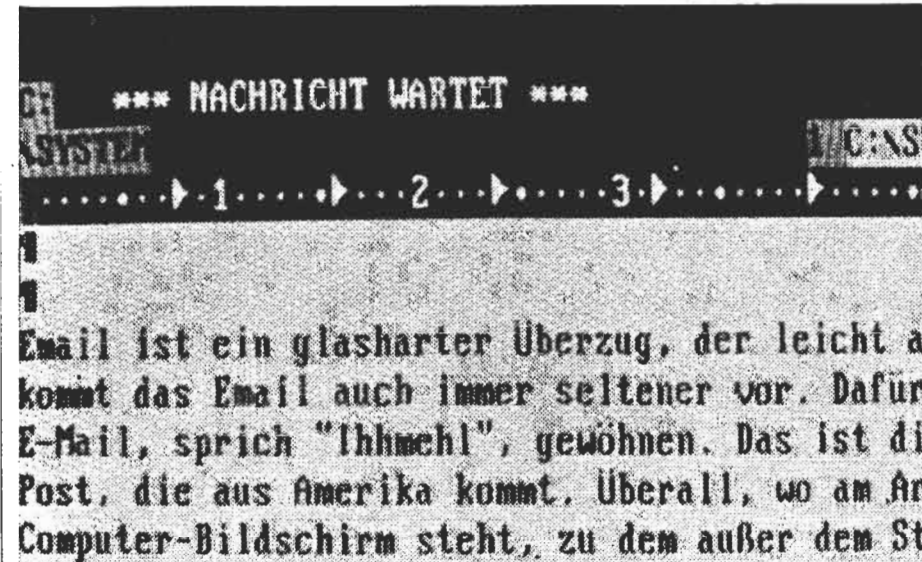
Elektronische Nachrichten werden dabei wie herkömmliche Post behandelt, nur schneller und, per Protokoll, Bit für Bit unverfälscht. Die Computer sorgen dafür, daß alle Nachrichten vom Empfänger sofort als Daten weiterbearbeitet, also abgespeichert, mit Kommentar weiterversandt, stilllos ausgedruckt oder restlos umweltfreundlich gelöscht werden können. Adressen werden elektronisch nachgeschlagen. Der Versand erfolgt mit Lichtgeschwindigkeit, man kann „eingeschrieben“ versenden, „mit Rückschein“ ist dann immer dabei. Dadurch weiß man, daß der Empfänger die Nachricht auch bekommen hat, selbst wenn er viele Zeitzonen weit weg ist. Automatisches Weiterleiten ist kein Problem (siehe Artikel rechts).

Für den Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen sind Adressen und Inhalts-

Strukturen weltweit genormt: Als Dateinamen-ähnliche Internet-Adressen etwa in Universitäten und großen amerikanischen Netzen oder neuerdings etwas mühsamer nach CCITT-X.400 (beispielsweise die des Verfassers: g=Fritz; s=Joern; p=Geonet; a=DBP; c=De). Der zu transportierende Inhalt bekommt Formate wie MMS (Manufacturing Message Specification, ISO-Norm 9506 Teil 1 und 2) oder regelt sich nach dem File Transfer Protocol des Verbandes der Automobilindustrie (VDA-Empfehlung 4914). Diese Formalien machen Konvertierungen nötig und sind gut für langwierige Konferenzen der Fachleute.

Viel interessanter als alle weiteren technischen Spielarten des elektronischen Nachrichtenversands sind für uns Büro-bürger aber die ersten bekanntgewordenen arbeitspsychologischen Studien zu Electronic Mail. Lee Sproull und Sara Kiesler veröffentlichten die Ergebnisse über zehnjähriger Studien elektronisch verbundener Gruppen im Scientific American (September 1991). Sie erforschten die großen amerikanischen Netze wie Internet, das aus dem legendären Arpanet (nach der Advanced Research Projects Agency) hervorging, aber auch mittelgroße private Unternehmensnetze wie das Netz von Tandem Computers mit etwas mehr als zehntausend Teilnehmern, wo eine achttausend Zeichen lange weltweite elektronische Nachricht nur einen Cent Übertragungsgebühr kostet.

Wie wir aus eigener Erfahrung bestätigen können, verändern elektronische Postnetze die tägliche Arbeit mehr als neue



„Nachricht wartet“: So meldet sich der elektronische Briefkasten Foto Sauerbier

Führungsprinzipien oder wechselnde Organisationsstrukturen. Wer mit wem über was „spricht“, bestimmt der Zugang zum Netz und nicht Raum und Zeit einer Besprechung, eines Vorzimmers oder einer zufälligen Begegnung auf dem Gang.

Jeder elektronische Postbürger sendet und empfängt nach dieser Studie täglich zwischen 25 und 100 elektronische Nachrichten und gehört – in Amerika – zwischen 10 und 50 Interessengruppen („Foren“) mit eigenen Verteilern an. In weniger akademischen Netzen überwiegen erfahrungsgemäß die direkten Nachrichten, besonders da firmenweit gestreute Weiß-jemand?-Anfragen fast jede Frage innerhalb von Stunden klären helfen. Solche Fragen kommen meist von Hard- und Software-Technikern („Kann man den Laserdrucker-Eingang per Programm von seriell auf parallel umstellen?“) oder aus dem Vertrieb („Wer hat rechnergesteuerte ISDN-Installationen für Telemarketing-Anwendungen?“) und beantworten Fragen, die sonst nirgends oder nur mit größter Mühe beantwortbar wären, jedenfalls nicht aktuell und aus persönlichen Erfahrungen heraus. Bei Tandem gibt es täglich etwa sechs neue Anfragen und auf jede durchschnittlich acht Antworten, wobei sich weniger als ein Sechstel der „Briefreue“ kennt oder gar am selben Ort tätig ist. Die Hälfte der Fragenden macht dann die Antworten sammelt in Dateien für alle zugänglich. Dazu wird ein zentraler Index geführt, da die Antwortdateien ja auf der ganzen Welt verstreut liegen. Auf dieses Schlagwortverzeichnis wird denn auch der Studie zufolge über zehntausendmal im Monat zugegriffen.

Hier schon zeigt sich, daß der Fragende im Gegensatz zum gewöhnlichen Leben bei E-Mail Tausenden von Kollegen schamlos sein Unwissen zeigt und daß die Antwortenden spontan in wenigen Zeilen oder in ausführlichen Elaboraten freimütig von ihrem Wissen abgeben. Sproull und Kiesler nennen das „elektronische Näch-

stenliebe“ – die überraschend freundliche Seite seelenloser Elektronik. Selbst Herzensfragen wie „Was soll meine Freundin bloß tun, sie hat sich in einen zwanzig Jahre Jüngeren verliebt?“ dürfen gestellt werden und bringen – hier immer noch abgespeichert – die interessantesten Repliken.

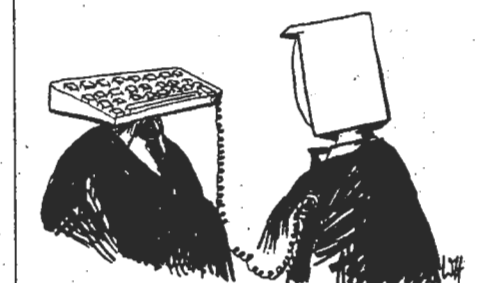
Förmliche und Ad-hoc-Nachrichten sehen elektronisch gleich aus, fehlende Funktionsbezeichnungen der Gesprächspartner heben jegliche dienstliche Hackordnung auf, an fremdländischen Vornamen erkennt man oft nicht einmal das Geschlecht. Der Dialog wird offener, spontaner, gelegentlich auch emotionaler. Fast wie in anonymen Kritzeleien wird öfter als sonst dem Ärger Luft gemacht, obwohl man – im Gegensatz zu einem Telefonat – die elektronische Post ja auch überschlafen könnte. Aber man ist direkter, ehrlicher und trifft leider unverhoffter; noch ein Grund, warum sich Arbeitsgruppen trotz aller Computer-Kommunikation zwischendurch unbedingt persönlich treffen müssen. Dabei ist man elektronisch ideenreicher und weniger scheu – schüchterne oder äußerlich weniger beeindruckende Personen fühlen sich nach einer Harvard-Studie sogar „lebhafter und selbstsicherer“. Delikate Dinge wie Qualitätszirkel oder Selbsthilfegruppen sind elektronisch besonders erfolgreich; eine Studie der Universität Edinburgh fand medizinische Fragebogen ehrlicher beantwortet.

Andererseits berichten Sproull und Kiesler, daß zur Entscheidungsfindung schon Gruppen aus drei Personen an der Carnegie-Mellon-Universität viermal solange brauchten, wie wenn sie sich gegenüber säßen. Die klassische geschäftliche Entscheidung nach schließlich abgebrochener Debatte durch einen Autoritätsträger oder eine Kampfabstimmung gibt es auf dem Postweg nicht, und wenn, dann entscheidet hier oft eben nicht der oder die Ranghöchste, was dem Entschluß eine ganz andere Qualität geben kann ... FRITZ JÖRN

## Agenten und Dämonen

### Unheimlich hilfreich

Agenten sind nicht immer Spione, doch Dämonen meist teuflisch; jedenfalls im Computer. Dort gibt's mittlerweile förmlich konversierende Klienten und Servierer (client-server), harmlose Spielmarkenringe (token rings), unblutige „Schnittstellen“ und „Semaphore“ genannte Verkehrsampeln zur Stauvermeidung: Staus, die dort deutsch-drastisch Verklemmung und amerikanisch-anschaulich „deadlock“ heißen. Laufen Programme los, dann werden sie allen Ernstes zu Prozessen. Stapel von Arbeit nennt der Fachmann „batch“ – sprich Bättsch –, doch innendrin das fein Speichergestapelte heißt „stack“, zu deutsch das Kellern, und das hat ein Münchner Professor erfunden. Zurück aber zu unseren Agenten. Sie besorgen für uns Computernutzer die tägliche Post, die „electronic mail“, und leiten sie, wenn wir's so wollten, weiter, um, zurück oder weg in den unsichtbaren „Papier“-Korb, scherzhaft write-only-memory genannt, Nur-schreibe-Speicher. Ein guter Agent – agieren kommt von agere, was tun, sich um was bemühen –, der benachrichtigt auf Wunsch den Absender über die Weiterleitung, er verrät später sogar, wann die Nachricht im fernen Bitpostkasten ankam und ob sie der Empfänger auch wirklich



ansah. Unser kleiner Urlaubsagent schreibt den Absendern gleich digital, so, wie's ein Telefonanrufbeantworter verbal erzählte, wie schön wir weg sind. Die Dämonen sollten ursprünglich dasselbe tun, nur daß sie als überkreative Erfindung universitärer Unix-Bastler diesen Systemen fast so gefährlich werden können wie wirkliche Viren: Denn Dämonen können sich selbst weiterwohinverpflanzen, jedenfalls manche. Und das darf nicht sein. Wo kämen wir hin, wenn jeder seine eigenen Briefträger in fremde Systeme lancieren könnte? Am 2. November 1988 brachte Robert T. Morris über sechstausend verbundene Unix-Systeme solcherart zum Überlaufen. Postraub! In einem wohlgesicherten System darf ein Benutzer nur reine Nachrichten versenden, höchstens Binärdateien mit (passiven) Programmen dazu; aber selbstübertragene Programme anderwärts zu aktivieren, das ist Tabu, seit es Viren gibt. Solche Prozesse hießen nämlich dort dann trojanische Pferde oder gar Würmer. FRITZ JÖRN

## E-Mail praktisch oder Kontaktfreu(n)de im Büro

Ob Dallas oder Denver, Chicago oder New York, eines eint die amerikanischen Großstädte und macht sie andererseits so unverwechselbar: ihre Skyline. Dieses Panorama der Downtown-Gipfel wäre jedoch nicht halb so important, würden in den wolkenkratzenden Bürotürmen nach Einbruch der Dunkelheit nicht die Lichter brennen. Das wirft eines Tages die Frage auf, warum das so sei. Doch weder Meyer's Lexikon noch der Große Brockhaus helfen weiter, auch „Ich sag Dir alles“ hält nicht, was es verspricht.

Im telekommunikativen Zeitalter, PC und Modem sei Dank, kein Problem: Zwei Drähte genügen, um auf Fragen, die lexikographisch zu den dummen gezählt werden mögen, eine Antwort zu bekommen. Zur Hochhaus-Beleuchtungs-Philosophie richtet man sich vernünftigerweise an Amerikaner in der Mailbox-Gemeinde, die müßten

es ja schließlich wissen. Auch das ist unproblematisch, da die größeren amerikanischen Mailboxen mittlerweile den gesamten Globus umspannen und sich dank Schwarz-Schillings Datex-P auch aus Deutschland anwählen lassen – wenn auch nicht eben kostengünstig. Damit möglichst viele Mailbox-Pfadfinder erreicht werden, empfiehlt sich das Computernetz „CompuServe“, das mit über 700 000 registrierten Benutzern gewiß zu den größten der Welt zählt.

Um mit seiner Frage auf fachkundiges Gehör zu stoßen, ist die Wahl des „richtigen Forums“ unerlässlich. Mangels objektiver Maßstäbe entscheidet das subjektive Empfinden, in welchem der weit über 200 Foren man am besten aufgehoben ist. Wir entschieden uns für das Forum „The Spike“, eine Art vermischter Plauder-Ecke des amerikanischen Fachblattes „PC Magazine“. Überraschung schon am nächsten Mor-

gen: Diverse Ausführungen und Begründungen – mal ernst, mal weniger ernst –, die sich zum Teil vehement widersprechen. Die Putzkolonnen seien verantwortlich für die nächtliche Ausleuchtung der Büroräume, meinten die einen, nachtschwärmerische Yuppies arbeiteten oft die ganze Nacht, meinten die anderen. Aber auch an überzeugenden Argumenten fehlte es kaum: Da Lichtschalter und deren Verdrahtung teuer seien, würde man nur zwei oder drei je Etage installieren, die zudem kein Mensch finden könne oder sich nur zentral steuern ließen. Da staunt der Laie und der Fachmann wundert sich. Auch ans Energiesparen hat jemand gedacht: Da es sich in Büroräumen um Leuchtstoffröhren handele, sei das Ein- und Ausschalten kostenintensiver als das Leuchtenlassen. Irgendwie sind wir jetzt auch nicht schlauer – aber es hat Spaß gemacht ... JÖRG SCHIEB