

Gesetzlos im Cyberspace

Im weltumspannenden Internet, einem chaotisch wuchernden Verbund von Millionen Computern, macht sich der Kommerz breit. Banken und Warenhäuser wollen das Datennetz, das rund 25 Millionen Menschen verbindet, zur profitablen Infobahn ausbauen. Hacker sabotieren das Projekt.

Laurence Canter und Martha Siegel aus Scottsdale im US-Staat Arizona haben neuerdings Feinde auf der ganzen Welt. Die „verschissene Klitsche“ der Eheleute, beide Fachanwälte für Einwanderungsrecht, werde „bis auf die Grundmauern niedergebrannt“, kündigte ein jugendlicher Hacker an, der seinen Drohbrief über Telefonleitung elektronisch auf den Büro-Computer der Advokaten übermittelte. Und das war erst der Anfang.

Pausenlos rasten, in megabytegroßen Schüben, Schmähbriefe durch die Drähte nach Scottsdale. Ein Empörer wies seinen Computer an, dem Ehepaar tausendmal dieselbe elektronische Botschaft zu schicken. Binnen Stunden war alles verstopft, mehrmals brach sogar der Vermittlungsrechner, über den Canter und Siegel ans Datennetz geschaltet sind, unter der Überlast zusammen.

Anwältin und Anwalt hatten, im Cyber-Land, gegen ein ungeschriebenes, gleichwohl ehernes Gesetz verstoßen.

Ihr Computer ist an das weltgrößte Datennetz, das Internet, angeschlossen, das rund 25 Millionen Menschen, darunter Hunderttausende Computerbenutzer in Deutschland, zur internationalen Kommunikation benutzen.

In dem chaotischen Geflecht aus Millionen Rechnern ist, so der Verhaltenskodex („Netiquette“), jede denkbare Form des Informationsaustausches erlaubt, von wissenschaftlicher Fachsimpelei bis zum pornographischen Rundbrief. Geschäftemacherei aber, so die Übereinkunft der globalen Gemeinde bisher, hat im Netz nichts zu suchen.

Canter und Siegel dagegen hatten sich, schwere Sünde, im Usenet, einem Nebenzweig des Internet mit allein sechs Millionen Teilnehmern, potentiellen US-Einwanderern als Rechtsbeistand empfohlen. Jurist Canter fühlt sich dabei voll im Recht: „Es gibt kein Gesetz dagegen.“

Der Anwalt aus Arizona steht nicht allein: Banken, Versandhäuser und

Händler aller Art wollen das Internet erobern, ihre Produkte auf jedem angeschlossenen Bildschirm präsentieren, um Millionen Kunden werben – ein gigantisches globales Geschäft.

Ihr Vorteil: Das Internet bildet inzwischen den größten rechtsfreien Raum der Welt. Verträge zur Benutzung, wie etwa beim deutschen Bildschirmtext der Telekom, gibt es nicht. Das Netz, sagt der amerikanische Internet-Experte Clifford Stoll, „kommt echter Anarchie so nahe wie nichts zuvor“.

So ist auch der Aufruhr zu erklären, der im Cyber-Land gegen die Eindringlinge losgebrochen ist. Das Internet, das vor einem Vierteljahrhundert als Verbund von Computern des US-Militärs begann, besteht nicht aus einem festen Kabelnetz, sondern aus der verbindenden Idee globaler Kommunikation.

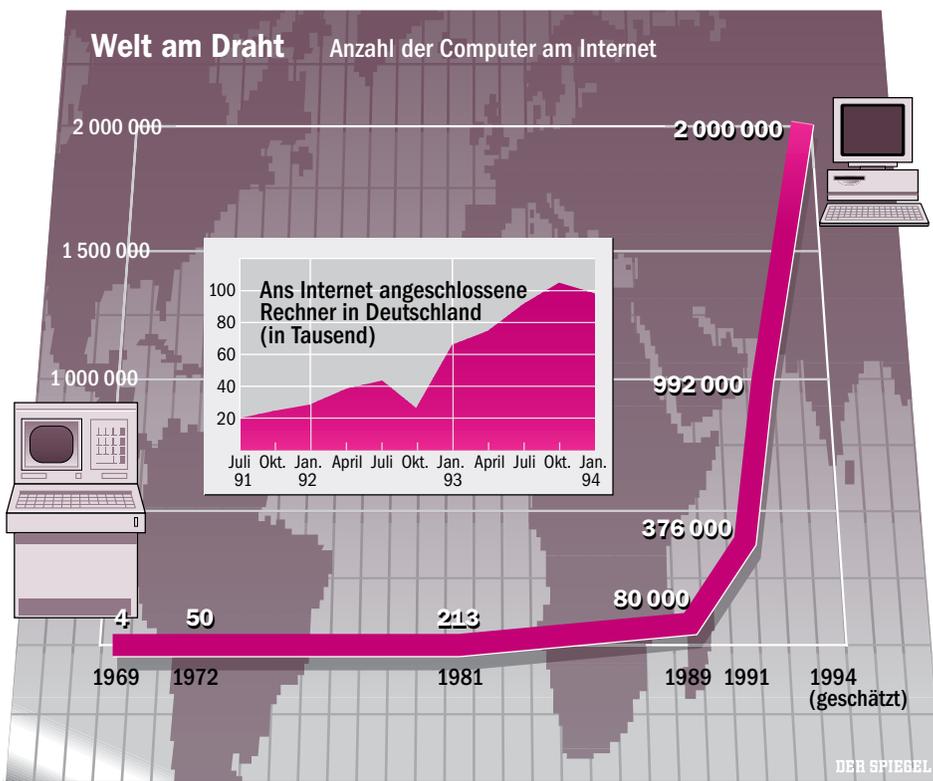
Einklinken kann sich jedes Computersystem, vom Heimrechner bis zum Hochleistungsrechenzentrum. So wird das Datengewebe inzwischen aus Millionen Computern gebildet, deren Betreiber sich auf ein gemeinsames Prinzip geeinigt haben: Ihre Rechner dürfen einander wechselseitig über Telefon-, Datenleitung oder Satellitenverbindung als elektronische Poststation benutzen.

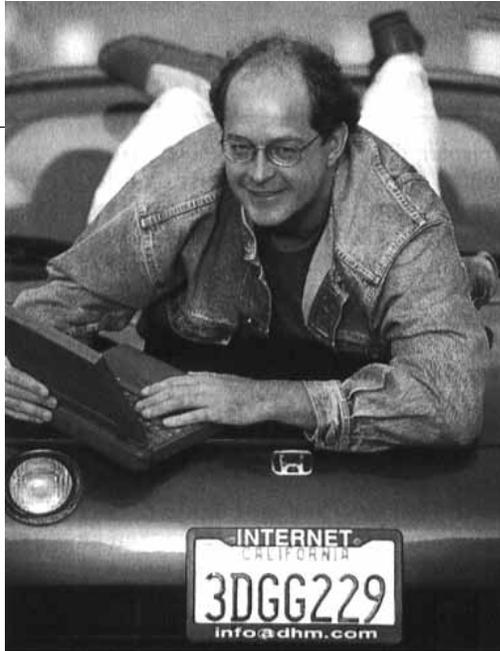
Jeden Monat kommen schätzungsweise weltweit 150 000 Nutzer hinzu. Anreiz für viele: In der größten elektronischen Datenbank der Welt gibt es alle Informationen gratis, der Nutzer muß nur den Zugang zum Netz (siehe Kasten Seite 155) und die Telefongebühren bezahlen.

Weil das weitverzweigte Netz nicht zentral verwaltet wird, ist es seit seinen Anfängen unkontrolliert gewachsen: Wissenschaftler tauschen Forschungsergebnisse aus, die amerikanische Bundespolizei FBI übermittelt Daten, Hacker und Freaks aller Art tummeln sich in ihrem virtuellen Biotop.

Vor allem Studenten nutzen die Computer an ihren Universitäten zu einem weltweiten Kolloquium in allen Fachgebieten. An den Hochschulen, sagt Hans-Werner Meuer, Professor für Informatik an der Universität Mannheim, „hat das Internet bereits größere Bedeutung erlangt als das Telefonnetz“.

Nun soll das heimelige Chaos einer profitablen Datenbahn weichen, zu-





Unternehmer Harms-Merbitz, Firmenwagen
Adresse am Auto

Netz mit Hummer

Der Anschluß an das Internet wird zum Statussymbol

Jeder Computernutzer kennt das vergurkte Zeichen, das kaum jemand von Hand korrekt aufzeichnen könnte.

Nun breitet sich das Ding, das einen Entwickler an langschwänzige Kletterprimaten erinnerte und seither „Klammeraffe“ genannt wird, weltweit auf den Visitenkarten von Yuppies und anderen wichtigen Leuten aus:

Das „@“, in Programmiersprachen Kürzel für das englische „at“, bildet

Millionen Faxe, Briefe, Telefon- und Mobilfunkgespräche. Betrübtlich nur, daß der Nutzer seinen Internet-Anschluß, anders als der Mobilfunke sein Handy, nicht öffentlich zur Schau stellen kann.

Abhilfe schaffen in den USA zum Beispiel die deutschstämmigen Computerspezialisten Dirk Harms-Merbitz und Karl Fosburg. Per E-Mail können Internet-User bei ihnen spezielle Rahmen für Autokennzeichen bestellen: Darauf ist, wie beim Firmenwagen der Unternehmer (info@dhm.com), die Internet-Kennung eingestanz.

An besseren Möglichkeiten, den Kult ums Netz öffentlich zu zelebrieren, wird eifrig gearbeitet. In San Francisco zum Beispiel, wo sich die Nähe zum Silicon Valley auswirkt, öffnete jetzt „Icon Byte Bar & Grill“, ein Restaurant für Netzsüchtige, die selbst beim Essen nicht auf den Computer verzichten wollen.

Das neue Rasthaus am Rande des Internet-Universums (Netzadresse: Icon@bytebar.com) bietet Platz für 75 Gäste. So bleibt die PC-Tastatur am Arbeitsplatz während der Mittagspause von Sandwich-Krümeln und Milkshake-Schmier verschont. Als Lunch-Terminal wird im Restaurant ein Apple-Computer angeboten, dazu empfiehlt die Speisekarte eine „Icon-Gemüseplatte“ oder „würzige Cyber-Wurstchen“.

Am Bildschirmbuffet kann der Gast zum Hauptgericht die persönliche E-Mail erschlingen, beim Kaffee blättert er die Digitalausgabe der kultigen High-Tech-Zeitschrift *Wired* am Bildschirm durch.

Die benachbarten Restaurants fertigen ihre Gäste im Schnelldurchgang ab; im Cyber-Lokal hingegen geht es, ganz unamerikanisch, gemächlich zu: „Netzkjunkies“, erzählt Manager Vince Paratore, „kommen rein und bleiben zweieinhalb Stunden sitzen.“

Der statusbewußten Kundschaft trägt auch ein Unternehmen in Rockport (US-Staat Massachusetts) Rechnung: Dort können per E-Mail im Internet (Adresse: Lobsters@editorial.com) lebende Hummer bestellt werden. Hinweis des Händlers: „Da es sich um wirkliche und nicht um virtuelle Hummer handelt, raten wir zu sofortigem Verzehr.“



Kalifornisches Internet-Restaurant
E-Mail zum Lunch

nächst auf der amerikanischen Teilstrecke. Kein Wunder, daß der Netzfriede bedroht ist: Frustrierte Internet-Freaks fühlen sich als Heimatvertriebene im Cyberspace und rüsten zu einem Kalten Krieg der Computer.

Elektronisch tausendfach verstärkt, entläßt sich ihr Zorn gegen Geschäftsleute, die den globalen Anschluß als mächtiges Marketing-Instrument einsetzen wollen, und gegen High-Tech-Yuppies, die im Netz schlicht ein neues Statussymbol entdeckt haben (siehe Kasten). Die rebellierenden Netzwerker, begriffen als „Anwalt Canter“, „haben etwas gegen die Invasion dessen, was ihre private Welt gewesen ist“.

Der Vormarsch kommerzieller Nutzer ist von Internet-Experten längst erwartet worden. Gunther Maier von der Wirtschaftsuniversität Wien, Koautor

mit anderen kryptischen Abkürzungen eine Postfachadresse in weltweiten Datennetzen. Wer eine solche Anschrift zur elektronischen Kommunikation im größten Rechnerverbund Internet sein eigen nennt, gilt als Weiser im globalen Dorf.

„Auf dem Netz zu sein“, so der Jargon der Szene, ist nicht nur in den USA inzwischen derart chic, daß ein Buch mit den „E-Mail Addresses of the Rich and Famous“ (Addison-Wesley Verlag) zum Bestseller wurde. Der Anschluß ans Internet wird nach dem Mobiltelefonieren zur zweiten großen High-Tech-Mode der neunziger Jahre.

Die elektronische Nachricht (E-Mail), die über Telefonleitung oder Satellit von Computer zu Computer geschickt wird, ersetzt inzwischen

des ersten deutschsprachigen Internet-Handbuches, findet es keineswegs verwunderlich, „daß jemand das Internet für kommerzielle Zwecke verwendet“. Erstaunlich sei vielmehr, „daß dies nicht öfter vorkommt“.

„Nutzen Sie“, lautete denn auch das Motto einer mehrtägigen Tagung von US-Managern im kalifornischen San José, „das Internet fürs Geschäft.“ Zügig wird der US-Abschnitt der Datenstrasse für den privaten Güterverkehr ausgebaut – Beispiele:

▷ Commercenet, das erste „Internet Shopping Center“ für Hard- und Software (Computerzentrale: Menlo Park im Silicon Valley), öffnete vor gut drei Monaten seine virtuellen Pforten – beteiligt sind Elektronikhersteller, Beratungsunternehmen und Kreditinstitute;

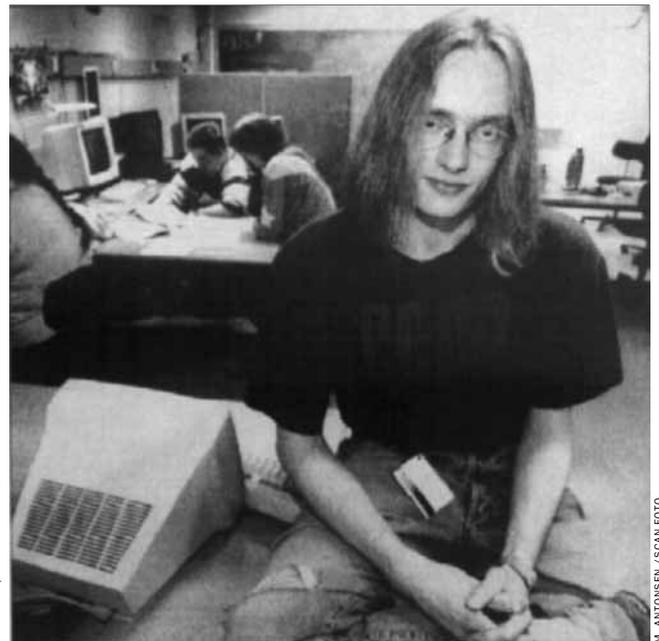
Die neue Popularität verdankt das ehemalige Akademiker-Netzwerk neuen PC-Programmen wie Mosaic, das den Benutzer mit illustrierten Bildschirmseiten, farbigen Symbolen („Icons“) und Querverweisen durch den weltweiten Datenschwungel führt.

„Alle wollen aufs Netz“, begeistert sich Bob Rieger aus San José, dessen Firma Netcom für Firmen und Privatkunden den Internet-Anschluß einrichtet. Überrascht hätten seine Klienten festgestellt: „Das ist ja ein richtiger Markt.“ Das Internet, malte die größte Tageszeitung des Silicon Valley (*San José Mercury News*) bereits aus, „könnte bald im Geschäftsleben ähnlich allgegenwärtig sein, wie es Scanner-Kassen und Faxgeräte sind“.

In den USA, vielleicht. Aber in Deutschland? Das Internet hat seine ei-

Beispiel: die „Norddeutsche Datenautobahn“, ein Computerverbund von Internet-Rechnern in Kiel, Hamburg, Hannover, Bremen und Oldenburg. „Vom Staat“, meint Frank Simon vom Internet-Anbieter Pop Hamburg, „ist nichts zu erwarten.“

Der Datenschnellweg wurde von den Online-Firmen Pop Hamburg und Netuse in Kiel eingerichtet. So können PC-Benutzer mit Internet-Anschluß neuerdings durch die aktuelle Ausgabe und das Archiv der *Computer Zeitung* aus Leinfelden bei Stuttgart klicken oder sich beim Teehändler Frank Franken im holsteinischen Oldenburg über den neuen Darjeeling informieren. Der Hamburger Verlag Gruner + Jahr wird demnächst das Reportagemagazin *Geo* und den Leserservice der Illustrierten *Stern* im Internet zugänglich machen.



Anwälte Canter, Siegel, Kontrahent Gulbrandsen: Virtuelle Reklametafeln an der Infobahn

▷ Barnet (Bay Area Regional Network), ein Silicon-Valley-Zweig des Internet mit 200 angeschlossenen Unternehmen und Forschungsinstituten, wurde im Juni von der Stanford-Universität an die Privatfirma Bolt Beranek and Newman verkauft;

▷ Commercial Web Servers, das erste weltweit anwählbare elektronische Branchenbuch fürs Internet, wurde im Juli am Massachusetts Institute of Technology (MIT) vorgestellt;

▷ Netbank (Reklame-Slogan: „The First National Bank of Cyberspace“) ist seit Juli das erste Kreditinstitut, das kodierte Nummern als Gegenwert für Dollarscheine („Netcash“) überspielt, mit denen der Kunde bei angeschlossenen Unternehmen im Internet bargeldlos einkaufen kann – abgebucht werden die fälligen Beträge mit der Telefonrechnung.

gene Dynamik entwickelt, die Bürokraten schauen ratlos zu. Zwar haben PC-Programme wie Mosaic auch in Deutschland die private Internet-Nachfrage „mächtig angeschoben“, sagt EUNET-Chef Axel Pawlik aus Dortmund. Pawlik, der Großkunden wie Siemens und privaten Computernutzern („Personal EUNET“) ans Netz verhilft, erwartet für die kommenden Monate eine „richtige Explosion im deutschen Markt“.

Aber die Telekom-Experten in Bonn, kritisiert Pawlik, „sitzen da mit großen, runden Augen und verstehen das Prinzip nicht, nach dem das alles funktioniert“.

Während Forschungsminister Paul Krüger (CDU) und die Telekom noch über den Ausbau der deutschen Trasse im Datenverkehrssystem streiten, werden wöchentlich von Privatinitiativen neue Streckenabschnitte freigegeben.

Die meisten deutschen Manager jedoch beobachten die amerikanische Internet-Mode mit gehöriger Skepsis. Besonders Geschäftsleute, deren Unternehmen nicht angeschlossen sind, betrachten das Internet immer noch als elektronischen Tummelplatz für Hacker, Spinner und Spione.

Potentielle Kunden, berichtet EUNET-Chef Pawlik, „wollen zuerst wissen, wie's denn um die Sicherheit bestellt ist“. Anlaß zur Sorge gibt es genug:

▷ Jugendliche Hacker benutzten 1986 von Hamburg aus das Internet, um zentrale Nasa-Rechner in den USA unter ihre Kontrolle zu bringen;

▷ zwei Jahre später wurde der sogenannte Internet-Wurm berühmt, ein sich selbst kopierendes Computerprogramm, das nächtens durchs Netz kroch und dabei 6000 Rechner lahmlegte;

▷ fünf Computerspione flogen 1989 auf – sie hatten schockweise westliche Software und Militärdaten aus vermeintlich einbruchssicheren US-Datenbanken via Internet abgezapft und an den sowjetischen Geheimdienst KGB verhöckert;

▷ im Januar dieses Jahres gelang es Computereinbrechern, mit Hilfe spezieller Tarn- und Täuschprogramme („Trojanische Pferde“) die geheimen Paßwort-Dateien von amerikanischen Internet-Rechnern auszuspähen.

Gleichwohl denken Bankmanager in den USA darüber nach, auch interne Finanzgeschäfte übers Internet abzuwickeln. Um den Datenaustausch, zum Beispiel bei Überprüfung von Kreditkarten, abzusichern, werden derzeit neue technische Normen entwickelt. Das Internet sei, meint Daniel Schutzer, Technologie-Manager der US-Bank Citicorp, „sehr vielversprechend“.

Weil sich Datensicherheit in dem dezentralen Weltnetz nicht verordnen

läßt, behelfen sich kommerzielle Teilnehmer vorerst mit elektronischen Schutzprogrammen. Welche unkalkulierbaren Sicherheitsrisiken das Netz der Netze noch birgt, wurde von einem Hacker demonstriert.

Er nutzte ein Loch im System, um die PR-Offensive des Anwaltspaars Canter und Siegel zu stoppen: Der norwegische Programmierer Arnt Gulbrandsen, 25,

„Im riesigen Netz geht es jetzt um jede Menge Dollar“

entwickelte ein Verfahren, das die beiden Advokaten im Internet mundtot machen sollte.

Sobald eine elektronische Botschaft mit dem Absender von Canter und Siegel auftauchte, feuerte Gulbrandsens Computer postwendend einen kurzen Programmbefehl ab. Damit wurden

die entsprechenden Usenet-Rechner angewiesen, die Anwaltspost zu vernichten.

Echte Online-Entrepreneure jedoch lassen sich von solcher Gesetzlosigkeit im Netz nicht abschrecken. Der Patentbehörde in Washington liegen inzwischen stapelweise Anträge von Firmen vor, die das Markenzeichen „Internet“, für Geschäftsideen wie „Internet Bank“ oder „Internet News“, schützen lassen wollen. Das Internet, meint Wirtschaftsanwalt Robert Goldberg aus Washington, habe sich „in ein riesiges Kommerznetz verwandelt, und jetzt geht es um jede Menge Dollar“.

Die erste Internet-Anzeigenkampagne hat kürzlich der Sportartikel-Hersteller Reebok angekündigt. So säumen womöglich bald virtuelle Reklametafeln die Infobahn, und Bob Rieger von der US-Firma Netcom hat sein Ziel erreicht: „Wir werden“, verkündet er, „auch Tante Molly und Onkel Bill anschließen.“ □

Privater Zugang zum Internet

In Deutschland offerieren nur wenige Firmen und eigens zu diesem Zweck gegründete Vereine telefonischen Anschluß ans Internet. Die Internet-Anbieter (EDV-sprachlich: „Provider“) außerhalb der Unis haben in mehreren Großstädten Telefonnummern geschaltet, unter denen sich PC-Benutzer direkt ins Weltnetz einwählen können. Vereine berechnen Beiträge, Anbieter Grundgebühren – für private User monatlich ab etwa 50 Mark. Zusätzliche Kosten entstehen nach Menge der übertragenen Daten. Internet-Anschluß bieten:

DFN-Verein, Pariser Straße 44, 10707 Berlin, Telefon 030/884299-24, Fax 030/884299-70, E-Mail dfn-verein@dfn.d400.de;

EUNET Deutschland GmbH, Emil-Figge-Straße 80, 44227 Dortmund, Telefon 0231/972-00, Fax 0231/972-1111, E-Mail info@Germany.EU.net;

Mikroelektronik Anwendungszentrum Hamburg GmbH (MAZ), Karnapp 20, 21079 Hamburg, Telefon 040/766291623, Fax 040/76629-199, E-Mail info@maz.net;

NTG/Xlink, Vincenz-Prießnitz-Straße 3, 76131 Karlsruhe, Telefon 0721/9652-0,

Fax 0721/9652-210, E-Mail info@xlink.net.

Datenreisende, die ihren Internet-Anschluß ausschließlich privat und nicht geschäftlich nutzen wollen, können sich von zwei Vereinen vernetzen lassen, die regionale Einwahlknoten eingerichtet haben:

Individual Network e.V., Geschäftsstelle Scheideweg 65, 26121 Oldenburg, Telefon 0441-9808556, Fax 0441-9808557, E-Mail in-info@individual.net; Subnetz e.V., Geschäftsstelle Gerwigstraße 5, 76131 Karlsruhe, Telefon 0721-9661521, Fax 0721-661937, E-Mail Info@subnet.sub.net.

Einen Übergang („Gate“) zum Internet, der bisher nur den Austausch von E-Mail und demnächst den Kontakt zu den Diskussionsgruppen („Newsgroups“) im Netz erlaubt, hat der Datendienstleister Compuserve eingerichtet:

Compuserve Deutschland GmbH, Jahnstraße 2, 82008 Unterhaching, Telefon 0130-864643, Fax 089-66550-250.

Zum Verbindungsaufbau mit dem Internet wird ein Modem (Modulator-Demodulator) benötigt, das den Rechner mit dem Telefonnetz koppelt. Bei der Auswahl der Software, die den Datenaustausch regelt, beraten die In-

ternet-Anbieter. Einige Programme werden, zum Beispiel bei Compuserve, kostenlos abgegeben. Zudem offerieren Unternehmen Software-Pakete für Apple-PC und Personalcomputer, auf denen das graphische Bedienprogramm Windows installiert ist:

Chameleon (für PC/Windows). Euroconnect, Troisdorf; 469 Mark.

Distinct TCP/IP for Windows (für PC). Distinct Corporation, Saratoga, Kalifornien/USA; 395 Dollar.

TCP/Connect II (für Apple Macintosh oder PC/Windows). InterCon, Hamburg; 1035 Mark.

Pathway Access (für PC/Windows). Wollongong Europe, Hoofddorp, Holland; Vertrieb: Asonic, Weßling bei München; 690 Mark.

Inzwischen sind, neben einer Fülle von US-Anleitungen, zwei deutschsprachige Handbücher (SPIEGEL 45/1993) erschienen, die über die Verhaltensregeln, die Datenbanken und den Gebrauch der Suchprogramme im Internet informieren:

Gunther Maier, Andreas Wildberger: „In 8 Sekunden um die Welt. Kommunikation über das Internet“ (2. Auflage). Addison-Wesley Verlag, Bonn 1993; 39,90 Mark.

Klaus-Peter Boden, Andreas Geenen, Joachim Kampermann, Martin Scheller: „Internet: Werkzeuge und Dienste“. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 1994; 49 Mark.