

Vorfahrt im Web

Daß im Internet etliche Autohersteller Homepages pflegen, hat entgegen anderslautenden Gerüchten nichts damit zu tun, daß das Internet gern als Datenautobahn bezeichnet wird. Hersteller, Liebhaber und der ADAC bieten online umfassende Informationen zum Thema Auto und Verkehr.

Recht bunt und teilweise gestylt geben sich die Automobilhersteller im World-Wide Web. Auf ein außergewöhnliches Angebot mit opulenter Grafik, einer hervorragenden Benutzerführung und hohem Informationsgehalt darf sich beispielsweise freuen, wer die Opel-Homepage <http://www.opel.com> anwählt. Die Seiten lassen sich derzeit auf deutsch und englisch abrufen. Weitere Sprachen sollen in absehbarer Zeit dazukommen.

In den Opel-News geht es nüchterner zu – und hauptsächlich um den Autobauer selbst. Man findet hier aber auch Nachrichten über das, was man schon immer wissen wollte, zum Beispiel, daß die Moskauer Polizei 33 Vectras im Einsatz hat.

Der Anwender kann das dreidimensional simulierte Modell drehen, es umwandern oder sogar überfliegen – sofern man einen VRML-fähigen Web-Browser benutzt.

Die Daimler-Benz-AG präsentiert sich unter der URL http://www.daimler-benz.com/index_q.html. Die Tochter Mercedes-Benz erlaubt sich den Luxus einer eigenen Site und präsentiert unter <http://www1.dbresearch-berlin.de:8001> den virtuellen Autosalon. Klick, klick, klick – und schon ist das persönliche Wunschauto, von der C-Klasse bis zum SL-Roadster, nach eigenem Geschmack gestaltet.

Wer seine Mühle verscherbeln will oder nach einem Gebrauchtwagen Ausschau hält, kann ebenfalls das Internet nutzen. Für Privatleute gibt es im Netz einen kostenlosen Automarkt unter <http://www.schlund.de/automarkt/home.htm>. Gebrauchtwagen lassen sich ganz einfach nach dem Hersteller finden. Gezielter geht's mit der sogenannte Expertensuche. Sie bezieht die Kriterien Preis, Baujahr und Postleitzahlangebiet des Anbieters mit ein. Auch die Aufgabe einer eigenen Verkaufsanzeige ist kostenlos. Neuerdings bindet der Betreiber auf Wunsch sogar Fotos in den Text ein.

Das Internet als Marketing-Instrument läßt auch die Autovermietung Sixt Budget nicht ruhen <http://www.sixt.de>. Per Mausklick kann man hier Autos an zwölf deutschen Flughäfen reservieren. Der Kunde tippt in ein Formular Angaben zu Flughafen, Abholtag und -zeit sowie ein paar persönliche Daten ein. Innerhalb von Minuten erhält er dann die Reservierungsbestätigung.

Apropos Auto: Auch Verkehrsmeldungen hat das Netz zu bieten. Auf dem Server der österreichischen Nachrichtenagentur APA liegen die aktuellen Verkehrsmeldungen der Alpenrepublik unter der Adresse <http://www.apa.co.at/arboe/verkehr>. In Deutschland gibt es all-



Buntes Treiben: Autohersteller wie Opel (links) bieten Augenschmaus pur. VW (rechts) zeigt Modelle sogar in 3-D als VRML-Objekte an.

stellen die Rüsselsheimer ihre Modelle Tigra und Vectra vor. Der Opel Sun betitelte Bereich ist der Unternehmensgeschichte und dem jüngsten Jahresbericht gewidmet. In der Bibliothek schließlich kann man Informationen mit Hilfe eines Stichwortkatalogs suchen.

Weniger spektakulär dagegen halten Volkswagen <http://www.vw.iplus.com> und BMW <http://www.bmw.de> ihre Homepages. VW ist allerdings ganz vorn mit dabei, was die Web-Technik betrifft: Die Wolfsburger präsentieren ihr Modell Sharan unter anderem auf einer VRML-Seite.



Online mieten: Autoverleiher Sixt nimmt Reservierungen an zwölf deutschen Flughäfen entgegen

gemeine Verkehrsinformationen mit einem Schwerpunkt auf dem öffentlichen Nahverkehr für die Regionen Stuttgart <http://rusinfo.rus.uni-stuttgart.de/ist/verkehr.html> und Berlin <http://www.informatik.hu-berlin.de/BIW/verkehr>.

Eine letzte Zuflucht finden Enten im Internet: Fans des Citroen 2CV kommen bei Yvonne Müller auf ihre Kosten <http://sunserver1.rz.uni-duesseldorf.de/~muellerv/ZweiCV.html>. Sie bietet Links zu deutschen und internationalen Enten-Fans, Hinweise auf Treffen und einen Marktplatz für Autos und Ersatzteile.

132 848 Abrufe hatte im letzten Jahr der Ferrari-Server <http://www.contrib.andrew.cmu.edu/~rsai/FerrariNet/FerrariNet.html> zu verzeichnen und gehört somit zu den populärsten Motorsportseiten im Internet. Kein Wunder: Wer etwas übrig hat für die gleichermaßen wohlgeformten wie leistungsstarken PS-Boliden aus Enzo Ferraris Schmiede, wird im Ferrari-Net so richtig ins Schwelgen geraten. Haufenweise aktuelle und historische Fotos, News und ein kurzer Draht zum Autohersteller selbst zeichnen das Angebot aus. Leider bleibt die Formel-1-Szene unberücksichtigt.

Ökologische Nische

Das Auto an und für sich gilt, trotz Katalysatortechnik, als Umweltverschmutzer Nummer eins. Einzelne Tüftler, aber auch der eine oder andere Automobilkonzern, versuchen in Studien und Pilotprojekten umweltverträgliche Alternativen zu der herkömmlichen Autotechnik zu finden. Einen Überblick über bestehende Konzepte liefert das privat



Saubere Lösung:
Auch Informationen über Öko-Mobile wie den Hotzenblitz findet man im Web

gepflegte Angebot <http://www.lifeart.de/mobil1.html>. Dort dreht sich alles um Elektro- und Hybridantriebe. Modellstudien wie das Smart-Swatch-Car von Mercedes-Benz oder verfügbare Alternativautos, etwa den Hotzenblitz, runden das reich illustrierte Angebot ab.

AOL – Kennwort ADAC

Service steht beim ADAC an erster Stelle in AOL, Kennwort **ADAC**. Im Winter beispielsweise liefert der Club detaillierte Schneeberichte für die Alpenländer. Neben

einem jeweils auf das gesamte Land bezogenen Text lassen sich für einzelne Orte nähere Angaben auswählen. Sie umfassen Schneehöhe, Pistenzustand und die Länge der gespurten Loipen.

Was sich bei uns so an Vierrädrigem auf den Straßen tummelt, ist Gegenstand des Auto-tests. Für jedes Modell sind unter anderem Preisangaben, laufende Kosten, technische Daten sowie Charakteristika wie das Fahrverhalten und Angaben zu Karosserie und Sicherheit angeführt. Ein weiterer Online-Service des ADAC: die Verkehrsprognose für drei Tage. Alle neuralgischen Punkte des Autobahnnetzes sind aufgeführt.



Immer aktuell: Der ADAC glänzt bei AOL mit Modellvorstellungen, Verkehrshinweisen und Schneeberichten

Compuserve Motorcycle-Forum

Auch Compuserve-Teilnehmer müssen das Thema Benzinverbraucher nicht missen. Das englischsprachige Motorradforum **GO RIDE** ist auch für internationale Themen wie „Riding the World“ gut. In der Dateibibliothek stehen unter anderem Reiseberichte, Händlerlisten und Fotos zum Download bereit. Das Forum eignet sich hervorragend zur Kontaktaufnahme mit Gleichgesinnten. Zum Beispiel suchte ein spanisches CIS-Mitglied Hilfe bei der Restauration eines deutschen Zündapp-Motorrads Baujahr 1956. Ein Engländer gab ihm schließlich online die Adresse eines deutschen Spezialisten, der dem Spanier weiterhelfen konnte.

Jens Geisel (jp)



Joachim Pich, CHIP-Autor

Ein neuer Suchserver steht den im Internet Umherirrenden zur Verfügung. Unter der URL <http://www.excite.com> kann man mit Hilfe einer Stichworteingabe passende Webpages zusammenstellen lassen. Die Treffer können in zwei Weisen dargestellt werden: sortiert nach „confidence“ oder nach „site“. Beim Auflisten nach „confidence“ erscheinen zuerst die Web-Sites, die am wahrscheinlichsten mit dem Suchbegriff zu tun haben. Diese Wahrscheinlichkeit gibt Excite.Com in Prozent an.

Die zweite Darstellungsart sortiert nach „sites“, also nach den physikalischen Servern, auf denen sich die betreffenden Homepages befinden. Bei den bekannten Suchmaschinen wie Lycos oder Yahoo werden unter Umständen viele Server mehrmals aufgelistet, weil sich mehrere HTML-Dokumente unter dem angegebenen Stichwort dort finden. Die Zusammenfassung nach „sites“ bei Excite.Com gruppiert genau diese mehrfach ausgespuckten Serverstandorte. So sieht man, welche Sites man nur einmal ansurfen muß, und spart Zeit.



E-Mail für Mickey-Mouse

Kinder entdecken den Cyberspace. Sie nutzen Online-Dienste, um zu lernen und nebenbei noch viel Spaß zu haben. Pädagogisch wertvolle Angebote sind im Netz auf dem Vormarsch. CHIP hat sie sich angesehen.

Nö, hab' jetzt keine Lust auf Hausaufgaben!" nörgelt Ronja, als die Mutter sie zu den Schularbeiten ermahnt. Das achtjährige Mädchen wirft den Schulranzen in die Ecke und zieht ihren Multimedia-Notebook aus einem Haufen aus Comic-Heften, Kinderbüchern, Spiele-CD-ROMs und den Lieblings-Barbie-Puppen hervor. Dann stößt sie den Minirechner an den Telefonanschluß in ihrem Kinderzimmer, startet das Modem und geht erstmal eine Runde Online-Surfen.



Kinderfreundlicher Online-Dienst: Bei CompuServe trifft sich der Nachwuchs im Forum Familie & Computer

In ihrer Mailbox warten bereits E-Mails von Brieffreundinnen aus Boston und Tokio. Noch ein kleiner Chat im Kinder-Forum und ein Klick auf die Homepage des Online-Magazins „News für Kids“. Ein kleiner Ausflug ins Netz, eben „nur so aus Spaß und Spielerei“, weit weg von Schule und pädagogisch wertvollen Unterrichtsprojekten.



Cool im Internet: Freezone ist ein digitaler Kinder-treff im Netz. Allerdings öffnet es seine Pforten nur für Mitglieder.

Diese Szene könnte bald zum Alltag in deutschen Kinderzimmern gehören: Nach einer Studie, die 1995 von der skandinavischen Egmont-Gruppe („Mickey-Mouse“, „Asterix“) in Auftrag gegeben wurde, besitzen in Deutschland rund 150 000 Kinder bereits einen eigenen PC mit Modem. Andere Altersgenossen gehen mit Papas Rechner auf dem Info-Highway surfen.

CompuServe für Kinder

Doch während sich amerikanische Kids schon lange auf verschiedensten Abenteuerspielplätzen der digitalen Art tumeln können, müssen sich die Nachwuchs-Surfer hierzulande noch mit einem dürftigen Angebot im Sandkastenformat begnügen. Bei den kommerziellen Diensten findet sich lediglich in CompuServe eine eigene Sektion für Kinder.

„Kids online“ steht unter der Rubrik „Erziehung“ und gehört zum Forum „Familie & Computer“, einem Online-Ableger der gleichnamigen Zeitschrift „für engagierte Eltern“. Diese tauschen sich zum Beispiel über zweisprachige Erziehung, Nähen oder über die Höhe von Kindergartenbeiträgen aus. Die grafische Gestaltung des Forums wirkt bieder bis hausbacken, die Inhalte freilich sind pädagogisch wertvoll.

So können sich die Kleinen im eigenen „Kinder-Konferenzraum“ oder im „Geheimtreff“ vergnügen, aber auch interessante Spiel- und Lernsoftware zum Nulltarif downloaden. In der digitalen Spielkiste befinden sich beispielsweise ein Jump-and-run-Game mit „Snoopy“, ein multimediales Spielepaket für Kinder im

Vorschulalter, eine liebevoll gestaltete 3-D-Bastelanleitung für Papierflieger sowie „Bear Storming“, ein „unblutiges Spiel auch für kleine Kinder“.

„Bevor wir vor sechs Monaten ins Netz gingen, haben wir erstmal ganz wild gesammelt, weil wir nicht wußten, was Kinder eigentlich wollen“, erzählt die 35jährige Bettina Clement, Sysop bei Kids online. „Die Kinder tauen jetzt erst langsam auf und trauen sich, bei uns mitzumachen.“ Mädchen sind hier offenbar das mutigere Geschlecht: Sie sind in den Kids-Sektionen deutlich in der Mehrheit.

So fahndet die sechsjährige Victoria nach fünf bis sieben Jahre alten Mitgliedern für ihren Vampir-Club. Simon (13) aus der Schweiz sucht Brieffkontakt – aber nur mit einer E-Mail-Partnerin, denn „Jungs am Computer gibt es schon genug“. Ein Nintendo-Fan hat den Betreuern der Kindersektion Screenshots eines brandneuen Super-Mario-Games geschickt, das für alle zum Downloaden bereitgestellt werden soll.

Durch die Kinderbücherei krabbeln aber auch viele Eltern, auf der Suche nach Spielen für ihren Nachwuchs im Vorschulalter. Bettina Clements digitale Spielwiese, die sie sich unter anderen mit zwei Kinder-Sysops im Teenie-Alter teilt, ist hierzulande bislang das einzige Online-Angebot, das sich direkt an deutschsprachige Kinder richtet. Eine Sektion für Teenies zum Beispiel gibt es noch nicht.

Bereits mit mittelmäßigem Schulenglisch kommen deutschsprachige Heranwachsende im amerikanischen Dienst von Compuserve auf ihre Kosten. Über das Keyword YDRIVE gelangt man in ein Forum, das ausschließlich von Jugendlichen für junge Leute gemacht wird.

In YDRIVE gibt es etwa Videoclips, Sharewarespiele, Filmkritiken und verschiedene Talk-Foren. Dinosaurier-Fans können sich im Dino-Forum (GO DINOFORUM) umsehen. Spiele-Freaks steuern das Action Games Forum (GO ACTIONGAMES) an. Und wer sich für die neuesten Gerüchte über die Rockgruppe Pearl Jam oder über Michael Jackson interessiert, schaut im Fan Club Forum (GO FANCLUB) vorbei.

Cooler Internet

Eine schier unüberschaubare Anzahl an spannenden, skurrilen und coolen Sites für Nachwuchs-Surfer birgt der multimediale Teil des Internet, das World-Wide Web (WWW). Eine Stichwortliste mit Suchbegriffen empfiehlt sich dringend, bevor man hier loslegt.

Einen Pfad durch den Informationsdschungel schlägt man sich zum Beispiel mit „Links for Kids“, einer Liste mit 38 Verzweigungen zu interessanten Sites für

WWW-Sites für Kids

Links for Kids

Eine Liste mit Sites für Cyber-Kids
<http://www.inlink.com/kids.html>

Kid's Web

Eine virtuelle Kunstaussstellung, gestaltet von Kindern
<http://psych.hanover.edu/kidsweb/>

Jackson's Page for Five Year Olds

Spielwiese für Vorschulkinder
<http://www2.islandnet.com/~bedford/jackson.html>

Barbies

Für kleine Barbie-Fans präsentiert hier Jennifer Warfs eine Sammlung „of the best Barbies around“
<http://silver.usc.indiana.edu/~jwarf/coledit.html>

The Snoopy Gallery

Der Online-Shop der Peanuts
http://www.dai.ed.ac.uk/staff/personal_pages/eggertd/snoopy_gallery.html

Snoopy's Homepage

Das Flieger-As geht hier surfen
<http://ucsee.eecs.berkeley.edu/~ljwong/snoopy/snoopy.html>

Lego Netland

Die Homepage kleiner Bauherren
<http://legowww.homepages.com/>

Kid News

Die „Tagesschau“ für Kids

<http://www.vsa.cape.com/~powens/Kidnews3.html>

Kids Time Magazin

<http://www.primenet.com/~hawaii/>

The Ultimate Disney Link Page

Bambi, Mickey & Co.
<http://www2.disney.com/index.html>

Kidslink Homepage in Japan

Hier kann man der Tanaka-Family ins Wohnzimmer schauen
<http://web.kyoto-inet.or.jp/people/m-tanaka/>

Where in the world is Carmen Sandiego?

Eine spannende interaktive Schnitzeljagd für Kids mit Englischkenntnissen
<http://www.boston.com/wgbh/pages/carmensandiego/carmenhome.html>

Space Calendar

Peterchens Mondfahrt im World-Wide Web
<http://newproducts.jpl.nasa.gov/calendar/>

Freezone

Eine coole Club-Tour durch die „Dino-Zone“, Brieffreundschaften um die halbe Welt und Bastelanleitung für eine eigene Homepage. Nur für Mitglieder zwischen neun und 15 Jahren.
<http://www.freezone.com/join.html>



„Kinder lernen gerne am Computer“

In Compuserve bietet das Forum „Familie & Computer“ für Kinder die Sektion „Kids online“. CHIP sprach mit der Systemoperatorin Bettina „Tiny“ Clement (35) über den Nachwuchs und die Netze.

CHIP: Wie viele Kinder tummeln sich denn so in „Kids online“ und Ihren anderen Kindersektionen?

Clement: Das ist wirklich schwer zu sagen, wie viele Kinder tatsächlich regelmäßig online sind. Die meisten kommen über den Account ihrer Eltern rein. Bewußt in unseren Chatrooms freigeschaltet sind bei uns momentan 25 Kinder. Das könnten mehr sein, aber ich kann ja nicht durch andere Foren ziehen und Kinder einsammeln. Aber mir geht es nicht um Umsatzzahlen, die hole ich mir über die Erwachsenen.

CHIP: Mit welchen Themen lassen sich denn Kinder regelmäßig ins Forum locken?

Clement: Lernprogramme gehen erstaunlicherweise sehr gut – auch von der Kinderseite her. Kinder lernen offenbar gerne am Computer, zum Beispiel mit Vokabeltrainern und so. Ich brauche mir da nur die Download-Zahlen anzuschauen: „Snoopy“ zum Beispiel ist 66mal heruntergeladen worden. Auch unseren Geheimtreff finden die Kinder cool.

CHIP: Kann es wirklich noch Innovatives im Online-Angebot für Kinder geben, abgesehen von den üblichen Chatrooms und Download-Möglichkeiten?

Clement: Klar, man kann immer Neues auf die Beine stellen. Es gibt zum Beispiel viele Leute, die nicht gut Englisch können. Wenn dann ein User aus den USA hinstößt und in Englisch schreibt, beschweren sich die anderen. Deshalb überlege ich, einen Anfängerkurs zu gründen. Und da könnten auch Kinder mit rein. Eine gute Sache wäre auch eine Hausaufgabenhilfe, zum Beispiel für Mathe, Geographie oder Deutsch.

CHIP: Was reizt Sie eigentlich, Sysop für Kinder zu sein?

Clement: Es ist einfach spannend. Wir können beobachten, ob die Kinder unser Angebot überhaupt wollen. Es ist auch schön zu sehen, wie die Kinder miteinander umgehen. Die haben sich am Anfang herzlich begrüßt und aneinander herangetastet. Das ist eine schöne Abwechslung zu den super-coolen Sprüchen, die die Erwachsenen sonst so ablassen.

CHIP: Wie unterscheiden sich die Nachwuchs-Surfer von den Erwachsenen?

Clement: Ich habe festgestellt, daß man Kinder motivieren muß. Die schreiben zum Beispiel nicht wie die Erwachsenen aus eigener Motivation heraus. 80 Prozent stöbern und lesen, während nur 20 Prozent tatsächlich aktiv mitmachen. Deshalb haben wir auch zwei Kinder-Sysops, die uns unterstützen. Kinder müssen aktiviert werden, und das klappt besonders gut, wenn das Gleichaltrige machen und nicht nur Erwachsene dahinterstehen.

CHIP: Wie beurteilen Sie die Zukunft von Online-Angeboten für Kids?

Clement: Es ist klar, daß immer mehr Kinder online gehen. Da muß viel für Kinder passieren. Die wollen das auch und haben ihren Spaß dran. Spätestens in zehn Jahren werden die Kinder in der Schule ganz selbstverständlich mit dem Computer arbeiten und sich auch über die Datenautobahn Informationen beschaffen. Aufgrund dieser Entwicklung werden mehr Frauen online gehen, denn die Mütter müssen ja irgendwie mithalten.

Interview: Susanne Reiningner

Kinder und Teens. Von A wie „aha!“, einem interaktiven Abenteuerspielplatz, über H wie „Horse country“ bis hin zu X wie „Xplore Kids“, ein buntes Adventure-Magazin für Kinder ab fünf Jahre.

Deutschlands abenteuerlustige Vorschulkinder dagegen müssen sich mit einem digitalen Sandkasten zufriedengeben – oder Englisch lernen, um die Beispiele aus Übersee zu genießen. Kinder auf dem Super-Information-Highway – hiermit tun sich deutsche Anbieter und Medien offensichtlich noch schwer.

Ödes T-Online

T-Online von der Deutschen Telekom ist mit einer Million Mitglieder der größte kommerzielle Online-Dienst in Deutschland. Während Papa dort seine Kontoführung tätigt oder in digitalen Zeitschriften blättert, langweilt sich der Nachwuchs. Zwischen dem Thomas-Anders-Fan-Forum und dem Beate-Uhse-Bestellservice gibt es keinen Platz für Kinder. Unter der Rubrik „Spiele & Spaß“ findet sich lediglich eine öde Auswahl herkömmlicher Brett- und Würfelspiele sowie ein ziemlich verworrenes „Enterprise“-Abenteuerspiel, das sich mit 0,40 Mark pro Minute als wahres Groschengrab entpuppt.

Große Pläne bei AOL

Auch bei AOL, dem kürzlich eröffneten deutschen Ableger von America Online, haben deutschsprachige Kinder noch nichts zu suchen. Unter dem Hauptmenüpunkt „Bildung online“ findet man immerhin eine Auswahl an Kinder- und Lernsoftware, zusammengestellt von der Gesamthochschule Hagen. Aber „ein spezieller Kinderbereich macht schon Sinn“, meint AOL-Pressesprecher Ingo Reese. Deshalb plane man, „in absehbarer Zeit“ auch hierzulande ein eigenes Forum für die Online-Minis einzurichten, ganz nach dem erfolgreichen Vorbild von America Online in den USA, „Kids only“.

In diesem Bereich in der amerikanischen Sektion wird das Hausaufgabenmachen zu einer spannenden, virtuellen Abenteuerreise: In der Abteilung „News search“ zum Beispiel kann man sich durch bebilderte Atlanten und Wörterbücher schmökern. In der Sektion „Ask teacher“ bekommt man innerhalb von 24 Stunden, manchmal auch schon innerhalb von 30 Minuten, Antworten auf Fragen zu verschiedensten Unterrichtsthemen.

Über „explore“ können wißbegierige Kinder eine Runde im „Smithsonian“ surfen, einem Online-Service des größten Museums der Welt. Ein Surf-in bei „Kids

only“ setzt allerdings Englischkenntnisse auf dem Niveau der gymnasialen Mittelstufe voraus.

Ein Highlight für Kinder, die Englisch schon ein bißchen besser beherrschen, ist das „Odyssey Project“: International bekannte Profi-Fotografen haben dieses Projekt ins Leben gerufen, um mit neuen Publikationswegen zu experimentieren und Kindern die Städte und Kulturen näherzubringen, denen sie auf ihren Foto-Safaris begegnet sind.

Abenteuerspielplatz „Fun online“


Nicht mit einem speziellen Kinderforum, sondern gleich mit einem kompletten Online-Abenteuerspielplatz will *Egmont-Interactive* im Herbst diesen Jahres starten. „Fun online“ soll das erste kommerzielle Kindernetz in Deutschland werden. „Wir haben uns bei den großen Online-Diensten in den USA umgesehen und versucht, die Rosinen herauszupicken“, sagt Hiltrud Schlüter, Redakteurin von „Fun online“.

Der Dienst ist ausschließlich für Kinder und Jugendliche von acht bis 14 Jahren konzipiert. Die Junior-Surfer sollen sich, wie ihre amerikanischen Zeitgenossen, ebenfalls in Foren über Comics, Sport, Umwelt, Schule oder Kino unterhalten. Außerdem kann zur „Download-time“ zwischen 19 und 21 Uhr Spiele- und Lernsoftware direkt auf den heimischen PC geholt werden.

Im digitalen „Edutainment“-Versandkatalog finden sich unter anderem interaktive Malbücher im Angebot, mit denen Kinder aus 200 Schlümpfen einen eigenen Comic-Strip basteln und anschließend ausdrucken können. Auch der vielgelobte „Mathe-Blaster“ aus dem Klett-Verlag findet sich hier wieder.

Ende Februar ging das Mailboxsystem mit achtzig kleinen Usern aus dem Stuttgarter Raum in den Test. Später will „Fun online“ mindestens 10 000 Mitglieder erreichen. „Wir haben ein geschlossenes Netz, in das man nur als Abonnent Zugang erhält“, erklärt Hiltrud Schröder.

Das ausgeklügelte Zahlungssystem garantiert Eltern die Kontrolle über die Ausgaben ihrer Kinder. Ähnlich wie in kleinen Zusatzprogrammen für das Word-Wide Web und für Compuserve soll es auch für Fun online eine „Parental control“-Funktion geben: eine Zugangskontrolle für die Eltern. Damit wird jeder einzelne Online-Schritt protokolliert. Die Eltern können dann nachvollziehen, in welchen Foren und wie lange sich ihr Nachwuchs dort aufgehalten hat. Also aufpassen, Kids: Big mother is watching you!

Susanne Reininger 



Musik liegt in der Luft

Das Internet entwickelt unerhörte Talente: Es transportiert nicht nur Texte und Bilder, sondern immer öfter Töne aller Art. Radio und Telefon bekommen Konkurrenz.

Das Übermitteln von Audiodaten via Internet ist eigentlich ein alter Hut: Bei etlichen Unix-Workstations namhafter Hersteller zählt Audiohardware seit langem zur Standardausstattung, gepaart mit entsprechender netztauglicher Software. Und nicht selten spielten manche Kollegen dem unwissenden Neuen im Büro nebenan einen Streich, indem sie zum Beispiel pünktlich um 12 Uhr die Melodie des Londoner Big Ben aus den Lautsprechern seiner Workstation schallen ließen – in maximaler Lautstärke.

Das Prinzip ist einfach: So wie man beispielsweise E-Mails von einem Rechner zum anderen übertragen kann, lassen sich auch Systemdaten zur Rechnerkonfiguration transferieren. So arbeitet etwa X-Windows: Auf einem zentralen Netzrechner unter Unix läuft ein sogenannter X-Server. Einzelne X-Terminals verbinden sich über das LAN (Local Area Network) mit diesem X-Server-Programm und erhalten von dort alle Anweisungen, zum Beispiel für den Bildschirmaufbau.

Ist kein Netzwerk vorhanden (wenn man etwa mit Linux daheim auf dem Standalone-PC arbeitet), so tut das System einfach so, als gäbe es ein Netz. Man spricht auch vom „loopback interface“. Genauso kann man mit Audiodaten verfahren: Parallel zum X-Server läuft ein Audioserver im Hintergrund. Sobald er über das Netz Audiodaten empfängt, verarbeitet er sie. Das kann auch heißen, daß er sie gleich über die Lautsprecher abspielt.

Mit Hilfe eines Audioservers sind viele Multimedia-Applikationen möglich. Normale E-Mails können Audiodaten huckepack tragen und die geschriebenen Informationen durch gesprochene



ergänzen (Voice-Mail). Außerdem lassen sich Programme auf der lokalen Workstation mit dem ebenfalls lokal laufenden Audioserver über das interne Loopback-Netzwerk verbinden und so Sound abspielen. Der Audioserver ist zentraler Anlaufpunkt für alle Arten von Audiodaten, egal ob sie von lokaler Herkunft sind oder aus dem Internet stammen.

Darüber hinaus kommt dem Audioserver eine weitere wichtige Funktion zu. Fast jeder Hersteller verwendete zu Anfang ein eigenes Format für Sounddaten. Noch heute sind etwa ein halbes Dutzend Formate gängig und etliche weitere Exoten hie und da in Gebrauch. Ein guter Audioserver sollte daher alle gängigen Formate kennen und automatisch in ein Format konvertieren, mit dem die Soundkarte im PC etwas anfangen kann.

Ein derzeit sehr beliebter und verbreiteter Audioserver ist das Network Audio System (NAS), das von Network Computing Devices entwickelt und mittlerweile an das X-Konsortium übergeben wurde. NAS ist im Quellcode erhältlich und läuft auf etlichen Unix-Plattformen. Auch auf dem Windows-PC hat NAS inzwischen Fuß gefaßt: Der X-Server XVision Version 6 von FTP Software beispielsweise erlaubt es nicht nur, einen

Windows-PC an einen unter X-Windows laufenden Unix-Host anzubinden, sondern ermöglicht zudem die Übertragung von Audiodaten mittels NAS.

Was bedeutet das für das Internet? Die Antwort klingt verblüffend: Das Netz verfügt in weiten Bereichen schon längere Zeit über alle nötige Hard- und Software, um den Austausch von Audio-Informationen zu gestatten. Doch erst in letzter Zeit begann dieser Multimedia-Zweig im Internet zu boomen – nachdem die erste Euphorie über das grafische World-Wide Web etwas abgeflaut war.

Mbone dient als Info-bahn für Audiodaten

Ein Beispiel ist der Multicast Backbone (Mbone). Das ist ein extra für die Übertragung von Audiodaten eingerichtetes „Netz im Netz“. Darüber wird etwa das Internet Talk Radio (ITR), ein von Internet-Freaks zusammengestelltes „asynchrones Radioprogramm“ in Form einer etwa 15 Megabyte großen Audiodatei mit etwa 30 Minuten Spielzeit, übertragen. Informationen über das Mbone findet man unter <http://best.com/~prince/tech/info/mbone.html>.



L. Sandies/SUPERBILD

rikanische Unternehmen Progressive Networks mit seinem Soundsystem *Real Audio* den Hebel an. Es verwendet ein spezielles, sehr kompaktes Audioformat, das mit einer Transferrate von etwa 1 Kilobyte pro Sekunde auskommt. Ein 14 400-bps-Modem bewältigt etwa 1,5 Kilobyte pro Sekunde – ohne Kompression.

Real Audio produziert 16-Bit-Sound mit 8 Kilohertz Samplingrate. Die Klangqualität ist mit der eines Kurzwellenradios vergleichbar. Die Samplingrate läßt sich auch auf 11 Kilohertz erhöhen, was einer Reduzierung auf 8 Bit entspricht. Die Software steht unter <http://www.realaudio.com> zum Download bereit. Momentan existiert auch eine Windows-Version 1.00. In Kürze will der Anbieter das Programm für einige ausgesuchte Unix-Plattformen anbieten.

Die Installationsroutine des Programms richtet die Zusammenarbeit mit den meisten Browser automatisch ein. Empfängt der Web-Browser nun Daten im Real-Audio-Format (erkennbar an der MIME-Typ-Kennung), ruft er automatisch den Player zur Wiedergabe auf. Zum Test der Audio-Software eignet sich beispielsweise Radio HK (siehe CHIP 7/95, Seite 214) hervorragend, das unter der URL <http://www.hkweb.com/radio> 24 Stunden am Tag live sendet.

Eine andere Form der Audioübermittlung via Internet ist das Internet Phoning, das Telefonieren mit Hilfe des Internet. Einige Hersteller bieten sogar schon komplette Telefoneinsteckkarten für den PC an. Im Grunde genommen benötigt man dazu aber nur eine Soundkarte mit Samplingfähigkeit, einen Lautsprecher und ein Mikrofon. Mit der entsprechenden Software, etwa Internet Phone von Vocaltec (<http://www.vocaltec.com/homep.htm>), kann man sofort in Kontakt mit anderen Internet-Telefonierern treten.

Audiophiles Internet

Audio Related Links:

http://www.cyborganic.com/People/paul/sound_Research/audio.html

Audio Related Sites on the Internet:

<http://anansi.panix.com/user-dirs/bobkatz/sites.html>

Audio on the Internet:

<http://www.nyu.edu/atg/docs/papers/internet.audio/Contents.html>

Und für Hi-Fi-Fans:

Audio Web Internet Links:

<http://www.audioweb.com/directory/links/index.html>

Das gute alte Telefon hat aber noch längst nicht ausgedient. „Telefonieren“ ist in diesem Zusammenhang eine maßlose Übertreibung, denn es gelten gravierende Einschränkungen, die das Internet Phoning vielmehr zu einer Spielart des CB-Funks machen. Zum einen ist nur Wechselsprechen möglich; es kann also immer nur einer sprechen. Zweitens kann man nur Teilnehmer erreichen, die im selben Moment gerade online sind.

Dazu bedient sich die Vocaltec-Software unter anderem des sogenannten IRC (Internet Relay Chat), der eine Funktion zum Auflisten aller momentan aktiven IRC-Benutzer enthält. Sofern darunter auch telefonierwillige Individuen sind, kann man mit diesen Kontakt aufnehmen.

Audio-Samples gibt es im Internet zuhauf

Außer diesen beiden populärsten Audioanwendungen im Internet – ITR und Internet-Telefon – gibt es auch eine Unzahl bereits seit Jahren etablierter Audio-server, oft in Form von FTP-Servern mit Schwerpunkt auf bestimmten Themen. So findet der Netsurfer dort beispielsweise gigabyteweise Samples aus berühmten TV-Serien und Kinofilmen.

Aber auch reine Jingle-Server mit mehr oder weniger witzigen Geräuschen sind im Angebot. Besonders beliebt ist derzeit das Internet Underground Music Archive (IUMA) mit Audio- und Video-Samples vieler Bands sowie musikalischen Hintergrundinformationen aller Art (<http://www.iuma.com/>). Daneben locken Homepages bekannter Rockstars wie die Rolling Stones (<http://www.stones.com/>) oder Alice Cooper (<http://www.music.sony.com/Music/ArtistInfo/AliceCooper.html>). Nicht zu vergessen: Auch MIDI-Freunde haben selbstverständlich eine eigene Homepage (<http://www.eeb.ele.tue.nl/midi/index.html>).

Die Kombination aus Audio und Internet gehört derzeit noch zum „Wilden Westen“ des Internet. Es herrscht teilweise Goldgräber- und Pionierstimmung, wie vor etwa zwei oder drei Jahren im WWW. Schon bald werden allgemein verbreitete Standards auch den Fluß von Audiodaten innerhalb des Internet regeln. Web-Browser werden durch die neue akustische Dimension zu echten Cyberspace-Interfaces. Auch die 3-D-Grafik ist ja dank der Virtual Reality Modeling Language (VRML) gar nicht mehr weit. Schnallt euch an, Leute, bald geht's rund!

Tom Ruess (jp) ☐

Mit besseren Netzen werden auch die Möglichkeiten der Radiosender im Internet umfangreicher. Besonders vielversprechend ist das sogenannte Multicasting. Während bei einem „Broadcast“ eine Workstation Daten aussendet, die von allen anderen im Netz befindlichen Stationen aufgefangen und weiterverarbeitet werden, gestattet ein Multicast selektives Senden an ein großes Publikum.

Dazu ist ein Multicasting-Service nötig, der es gestattet, bestimmte Daten (etwa ein Internet-Radioprogramm) zu „abonnieren“. Die Multicasting-Server-Programme überwachen sämtliche eingespielten Daten und leiten sie entsprechend den „Abonnements“ gezielt an einzelne Workstations im Netz weiter. Das Ganze ist mit einem Radio vergleichbar: Man stellt den Sender ein, den man hören möchte, und empfängt dann nur noch Musik aus diesem einen Kanal, statt das Programm aller Sender gleichzeitig hören zu müssen.

Eine Technik der Soundübermittlung im Internet, die zur Zeit an Popularität gewinnt, ist *Real Audio*. Besonders das Nummer-1-Nadelöhr, das Modem mit seinen maximal 28 800 Bit pro Sekunde, macht die Echtzeitübertragung von Audiodaten schwierig. Hier setzte das ame-



Stop-and-go bei Video

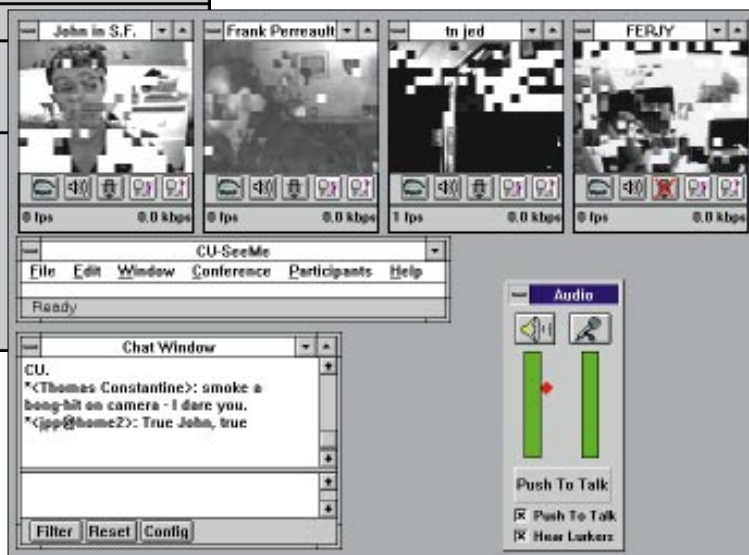
Für Puristen bloße Spielerei, für andere eine Revolution: Bewegte Bilder könnten den Charakter des Internet über kurz oder lang umkrempeln. Die aktuelle Entwicklung läßt Rückschlüsse auf die Zukunft des Netzes zu.



nehmen, muß man jedoch schon etwas mehr Aufwand treiben. Ohne eine PC-taugliche Videokamera, zum Beispiel Quickcam von Connectix, läuft da gar nichts.

In Sachen Software beschränkt sich der Aufwand auf das Herun-

Live dabei per Internet: Die NASA überträgt ihre Weltraummissionen inzwischen auch mit Hilfe der Videokonferenz-Software Cu-Seeme



Bewegte Bilder gibt es im Internet derzeit in zwei Formen: zum einen die Videokonferenz, mit der mehrere Partner visuelle und akustische Kontakte knüpfen können; zum anderen stellen öffentliche Server beispielsweise Videoclips mit News und Unterhaltung zum Abruf bereit. Dank raffinierter Kompression soll das Ganze fast in Echtzeit funktionieren. Ein Klick, und mit kurzer Verzögerung startet das ausgewählte Video. Der sonst übliche lange Downloadprozeß entfällt.

Wer beide Videoanwendungen passiv nutzen will, braucht nichts weiter als einen Multimedia-PC. Um jedoch aktiv an einer Videokonferenz per Internet teilzu-

terladen einiger weniger Tools. Das Videokonferenz-Programm *Cu-Seeme* (steht für „can you see me“) sowie die Viewer *Vdolive* und *Streamworks* sind für Privatanwender kostenlos.

Cu-Seeme 1.0

Cu-Seeme entstand 1992 als Projekt an der US-Eliteuniversität Cornell. Die Entwickler wollten mit den damals verfügbaren Desktoprechnern ohne teure Zusatzhardware ein preiswertes und doch

nützliches Videokonferenz-Tool entwerfen. Der Erfolg kann sich sehen lassen: Mittlerweile ist die Software auf einem Entwicklungsstand angekommen, der semiprofessionelle Anwendungen erlaubt.

Cu-Seeme gibt es für Macintosh und Windows-PC. Die Software ist schnell installiert. Sie nimmt gerade mal rund 250 Kilobyte Festplattenspeicherplatz in Beschlag. Auch sonst zeigt sich das Programm von einer eher genügsamen Seite: Wer nur Video empfangen möchte (diese passiven Online-Voyeurs heißen im Jargon „Lurker“), kommt mit einem 386er-System unter Windows aus. Für High-End-Anwender, die selbst Bilder mit Ton einspeisen wollen, reicht ein 486er-PC.

Die Bedienung ist einfach. Zuerst loggt man sich auf einem Cu-Seeme-Server ein, dem sogenannten Reflector. Davon sind weltweit eine ganze Reihe aktiv; wöchentlich kommen neue dazu. Die Bandbreite des Angebots reicht von experimentellen Rechnern an Universitäten bis hin zum NASA-TV, das Filme aktueller Weltraummissionen ausstrahlt. Eine kleine Liste dieser Server ist direkt in die Programmoberfläche integriert.

Der Anwender wählt den gewünschten Rechner per Mausklick aus. Die Software versucht daraufhin, den Rechner zu erreichen. Dazu muß schon eine Winsock-basierte Verbindung zum Internet bestehen.

Wenn alles klappt, öffnen sich nach und nach bis zu acht kleine Programmfenster, in denen Live-Videobilder von anderen Konferenzteilnehmern erscheinen. Icons informieren darüber, ob die Partner neben Video auch Sound

Kaum zu bewältigen: Je mehr Teilnehmer Cu-Seeme nutzen, desto schlechter ist die Übertragungsqualität

hören und senden können. Falls diese Kommunikationsmöglichkeit flachfällt, kann man auf den Live-Chat à la *Internet Relay Chat (IRC)* zurückgreifen (siehe CHIP 9/95, Seite 244: „Hemmungslose Plaudertaschen“).

Die Qualität der Videobilder hängt unmittelbar mit dem Durchsatz des Datentransfers zusammen. Wer sich mit sich 14 400 Bit pro Sekunde (bps) ins Internet einwählt, kann keine flüssige Darstellung erwarten. Immerhin: Selbst bei langsa-

men Verbindungen kann man sich schon eine Vorstellung von den Internet-Videos machen.

Streamworks

Der Streamworks-Client für Windows vom Kompressionsspezialisten Xing kann in der jüngsten Version nicht nur Audio-, sondern auch Videodaten verarbeiten. Die Software ist normalerweise eine Stand-alone-Anwendung, läßt sich aber auch als Viewer für beliebige Web-Browser konfigurieren.

Es gibt ein paar öffentliche Pilotprojekte, die Streamworks nutzen. Sie sind hauptsächlich bei Radio- und Fernsehstationen angesiedelt. Die amerikanische Nachrichtenstation NBC beispielsweise sendet ein Börsenprogramm, während Bloomberg Information News Radio live aus New York über das Netz nach Hörern sucht. Der ideale Startpunkt für eigene Erkundungen dieses Videospace ist <http://www.xingtech.com>.

Alternativ dazu findet der Anwender im Programmfenster eine Liste von vorkonfigurierten Streamworks-Sites. Allzuviel Auswahl bietet sich allerdings noch nicht. Die präsentierten Appetithäppchen können bestenfalls als Vorgesmack auf zukünftige Multimedia-

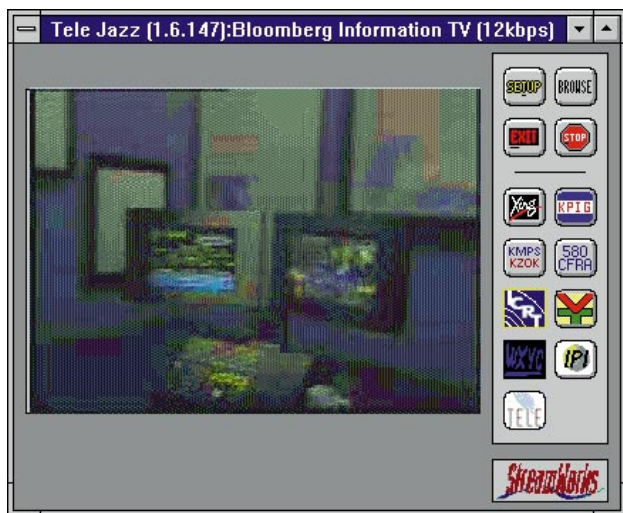
Das Programm unterstützt maximal zwei gebündelte ISDN-Kanäle mit bis zu 112 KBit/s. Bei dieser Geschwindigkeit wirken die Videoproben relativ überzeugend. Allerdings muß auch der jeweilige Videoserver selbst mit einer entsprechenden Geschwindigkeit am Netz hängen, und die Daten dürfen auf der Datenauto-bahn nicht gerade in einem Stau stecken.

Hersteller Xing greift zu einem erfolgversprechenden Schachzug, um das eigene Produkt nach vorn zu bringen: Das Abspielmodul ist kostenfrei, Geld soll mit der Server-Software verdient werden. Das freut den Anwender, denn außer Downloadkosten muß er für seine Video-Software nichts investieren.

Vdolive Player

Auf der Web-Site <http://www1.vdolive.com/pyvdo001.htm> wartet ein aktuelles Verzeichnis von Videoquellen auf Abruf. Das Spektrum reicht von CBS-Nachrichten über ein interaktives Kriminalquiz bis hin zu Online-Berichten aus San Francisco. Deutschsprachige Angebote sind derzeit noch nicht präsent.

Die gleiche URL bietet auch den Videoplayer Vdolive (sprich: „video live“), den es hier kostenlos gibt. Bei der Installation fragt das Programm, ob man es als





Talentschuppen

Netscape dreht auf: Jetzt wird der Wunder-Browser auch noch zur Jukebox, spielt Videos und lädt zu Spaziergängen in virtuellen 3-D-Welten ein. Sogenannte Plug-ins machen es möglich.



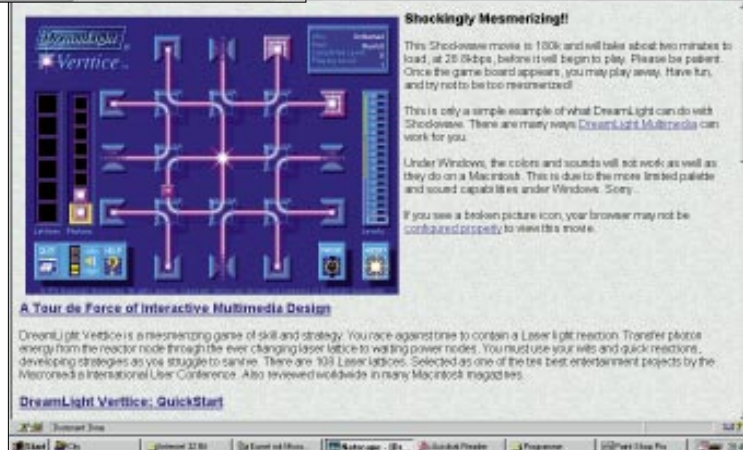
Akrobat schön: Auch für Acrobat-Dokumente gibt es ein Netscape-Plug-in

Die aktuelle Version 2.0 des *Netscape Navigator* macht nicht nur durch neue Funktionen vom eigenen Hersteller von sich reden. Ein großes Plus der Software ist, daß sie mit Erweiterungen von Drittanbietern zusammenarbeitet und so die eigenen Fähigkeiten noch steigert.

Die extra für die aktuelle Navigator-Version geschriebenen Zusatzprogramme von renommierten Herstellern wie Adobe, Macromedia oder Corel klinken sich still und leise in die Browser-Oberfläche ein. Der Vorteil: Er muß sich nicht um die Konfiguration kümmern. Statt dessen kann er Multimedia-Clips, Präsentationen und fertige Dokumente in der gewohnten Programmumgebung betrachten. Und das alles ohne Zusatzkosten für die Software; denn die meisten Plug-ins sind gratis über die Web-Sites der Hersteller abzurufen.

Präsentationen und Text

Mit Macromedias Plug-in Shockwave-for-Director (<http://www.macromedia.com/Tools/Shockwave/sdc/Plugin/Index>.



Multimedial im Web: Shockwave mixt Animation, Sound und Video

htm) ziehen multimediale Präsentationstechniken ins Internet ein. Animationen, Sound und Videos lassen sich mit dem zugehörigen Entwicklungstool in interaktive Web-Seiten einbauen. Für langweilige Textwüsten gibt es nun also keine Ausrede mehr. In eine ähnliche Richtung zielt der Astound Web Player von Gold Disk (<http://www.golddisk.com>). Durch eine besondere Download-Technik, die im Hintergrund Folgeelemente lädt, fallen die Wartezeiten auf umfangreiche Präsentationsteile relativ erträglich aus.

Das Portable Document Format (PDF) von Adobe hat sich zu einem Standard für formatierte plattformübergreifende Dokumente gemausert. Mit dem Acrobat-Amber-Plug-in (<http://www.adobe.com>) lassen sich PDF-Dokumente direkt in Netscape Navigator 2.0 anzeigen und ausdrucken. Vergleichbares kann Tumbleweeds Envoy-Plug-in (<http://www.twcorp.com>). Envoy-Dokumente sind frei formatierbar. Sie können verschiedene Fonts und Grafiken enthalten. Das Plug-in gibt es für Windows, den Macintosh und für die Power-Macs von Apple.

Zum Ansehen, Herunterladen und Drucken von grafisch aufbereiteten Präsentationen ist Asap Webshow von SPC (<http://www.spc.com>) gedacht. Das Tool verarbeitet Dateien, die mit SPCs Paket Wordpower Report and Presentation erstellt sind.

Ganz neu auf dem Markt ist der Word Viewer von Inso (<http://www.inso.com>).

Er zeigt Word-Dokumente der Versionen 6.0 und 7.0 an und kann sie mit sämtlichen Formatierungen auch ausdrucken.

Video

Bei den heute gängigen Übertragungsgeschwindigkeiten von 14 400 Bit pro Sekunde (bps) will sich bei der Übertragung bewegter Bilder übers Internet ein richtiges TV- oder Kinogefühl noch nicht so

recht einstellen. Doch die Technik ist zweifellos stark im Kommen: Video im Internet ist ein heißes Thema.

Zu den derzeit populärsten Tools für laufende Bilder gehört Vdolive von Vdonet (<http://www.vdolive.com>). Die Software komprimiert die Videodaten so stark, daß eine Verbindung mit 28 800 bps schon ausreicht, um Bilder mit zehn bis 15 Frames (Bilder) pro Sekunde abzuspielen. Allerdings hat das Fenster, in dem der Videofilm abläuft, dabei allenfalls vierfaches Briefmarkenformat. Für größere Darstellungen bedarf es wohl erst noch eines Entwicklungssprungs bei der Hardware.

Auf MPEG-Videodaten hat sich Intervu mit einem Plug-in namens Prevu spezialisiert (<http://www.intervu.com>). Das Tool kommt ohne spezialisierte MPEG-Hardware aus.

Voice und Sound

Die amerikanische Softwareschmiede Progressive Networks (<http://www.real-audio.com>) gehört zu den Pionieren von Echtzeit-Audio-Anwendungen im Internet. Vor allem Radiostationen setzen auf die Real-Audio-Technik, um Reportagen und Magazine über das Internet zu über-

tragen. Einige Livesendungen sind sogar regelmäßig mit dem Real-Audio-Player zu empfangen. Neben dem Netscape-Plug-in gibt es auch eine eigenständige Variante der Multimedia-Software.

Gegenüber Real-Audio profiliert sich sich Voxwares Toolvox (<http://www.voxware.com>) mit sagenhaften Kompressionsraten und hohem Bedienkomfort. Die Software soll Audiodaten angeblich auf ein Dreiundfünfzigstel ihrer Ursprungsgröße eindampfen.

Relativ neu ist Crescendo von Liveupdate (<http://www.liveupdate.com>). Dieses Plug-in ermöglicht es Entwicklern, MIDI-Klangdateien in ihr Web-Angebot zu integrieren. So kommt der Netsurfer in den Genuß von Musikunterhaltung, während er im World-Wide Web stöbert.

Auch Anwender des Apple Macintosh können sich an Live-Audiodaten erfreuen. MPV-Solutions (<http://www.mpvsolutions.com>) hat mit dem Talker-Plug-in eine Software für die Sprachsynthese entwickelt. Die Synthese basiert auf einfachen Textdateien. Man muß nur noch die entsprechenden Textdateien ändern, und schon hören Besucher der Web-Seite eine neue Ansage. Das Ganze funktioniert derzeit allerdings nur in Englisch.

Virtual Reality Markup Language

Die Virtual Reality Markup Language (VRML) erlaubt es, Spaziergänge im dreidimensionalen Cyberspace zu unternehmen. Im Web ist diese Technik noch kaum über das Experimentierstadium hinausgekommen. Es gibt aber schon ein paar kommerzielle Anbieter, die ihr etwas abgewinnen können.

Volkswagen gehört beispielsweise dazu. Die Wolfsburger präsentieren ihr Modell Sharan im Web so, daß der Anwender es drehen und wenden, umwandern und sogar überfliegen kann. Außerdem brüten auch schon eine Menge kluger Köpfe über einer Weiterentwicklung zur Version 2.0, die den gestiegenen Anforderungen im Web genügen soll.

Gleich vier Anbieter wetteifern um die Gunst der 3-D-Fans: Netscape selbst hat unlängst einen Hersteller von VRML-Software geschluckt und sich so die Rechte an Live3D gesichert (<http://home.netscape.com>). Die Software unterstützt unter anderem 3-D-Texteffekte, Hintergrundbilder und Real-Audio-Sound.

Chaco Communications bietet mit VR Scout ebenfalls ein VRML-Modul für den Navigator an (<http://www.chaco.com>). Die Software ist vergleichsweise schnell und unterstützt den VRML-Standard 1.0 komplett.

Wer bequem um 3-D-Objekte herum navigieren will, sollte sich Vrealm von Integrated Data Systems ansehen (<http://www.ids-net.com>). Neben den Standardfunktionen verfügt dieses Paket auch über einen Autopiloten. „Zurücklehnen und genießen“ heißt da die Devise.

Noch über den VRML-Standard 1.0 hinaus geht der Wirl Virtual Reality Browser von Vream (<http://www.vream.com>). Interessante Ergänzungen des Standards sind, daß sich Objekteigenschaften wie Rotation, Bewegung und Elastizität zuweisen lassen und daß sich Schnittstellen zu Windows-Anwendungen finden.

Grafik

Ein Grafikbonbon gibt es von Corel (<http://www.corel.com/corelcmx>), aber bisher leider nur für Windows 95 und Windows NT: ein Viewer-Plug-in für das hauseigene Vektorgrafikformat CMX.

Einen Tick flexibler ist Figleaf Inline von Carberry Technology (<http://www.ct.ebt.com>). Die Software unterstützt neben dem Vektorformat CGM auch populäre Pixelformate wie GIF, JPEG, TIFF, BMT, EPSF und Sun Raster.


Einen besseren Kompressionsgrad, als er sich mit dem JPEG-Format erreichen läßt, verspricht der Hersteller Infinet Op mit seinem Tool Lightning Strike (<http://www.infiop.com>). Da Grafiken entscheidend zur Attraktivität von Web-Seiten beitragen, andererseits aber beim Anwender die Ladezeiten erhöhen, können sie nie klein genug sein. Ob sich Lightning Strike aber gegen JPEG und GIF durchsetzen kann, steht auf einem anderen Blatt.

Fazit

Durch Plug-ins für Netscape Navigator kommt so richtig Leben in das World-Wide Web. Es gibt sie in der Regel kostenlos für fast alle Lebenslagen: Video, Sound, 3-D-Darstellungen, Präsentationen, Texte sowie für Grafiken. Es ist faszinierend, zu sehen, was sich schon mit den vorgestellten Tools anfangen läßt.

Die Entwicklung wird sich fortsetzen, keine Frage. Allerdings gibt es auch einen kleinen Wermutstropfen zu verzeichnen. Obwohl es bereits erste Plug-ins auch für den Microsoft-Web-Browser gibt, konzentriert sich fast die gesamte Entwicklung auf das Netscape-Produkt.

Auf diese Weise wird die ohnehin schon dominierende Rolle des Navigators weiter gestärkt. Alternativen geraten ins Abseits, so daß über kurz oder lang die Auswahl auf dem Browser-Markt leiden dürfte.

Jens Geisel (jp) 

Spezielle Erweiterungen für Entwickler

Neben den Grafik- und den Multimedia-Plug-ins gibt es noch ein paar Module, die aus dem Rahmen fallen:

OLE-Control für Windows 95 von Ncompass (<http://www.excite.sfu.ca/NCompass>) ermöglicht es, OLE-Controls in Web-Seiten zu integrieren.

Mit **Openscape** von Business@Web (<http://www.businessweb.com>) lassen sich ebenfalls OLE-Verbindungen zu Windows-Applikationen knüpfen.

Formula One von Visual Components baut ein Excel-kompatibles Spreadsheet in die Webpage ein (<http://www.visualcomp.com>).

Earthtime von Starfish Software, der neuen Firma von Borland-Gründer Philippe Kahn, bietet ein Utility zum Anzeigen der Weltzeit an (<http://www.starfishsoftware.com>).