



# Stop-and-go bei Video

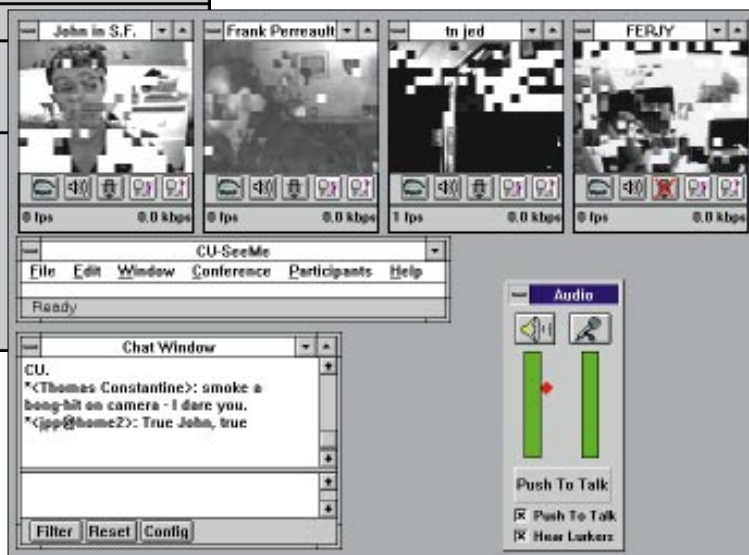
Für Puristen bloße Spielerei, für andere eine Revolution: Bewegte Bilder könnten den Charakter des Internet über kurz oder lang umkrempeln. Die aktuelle Entwicklung läßt Rückschlüsse auf die Zukunft des Netzes zu.



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**



**B**ewegte 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-Voyeure 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-

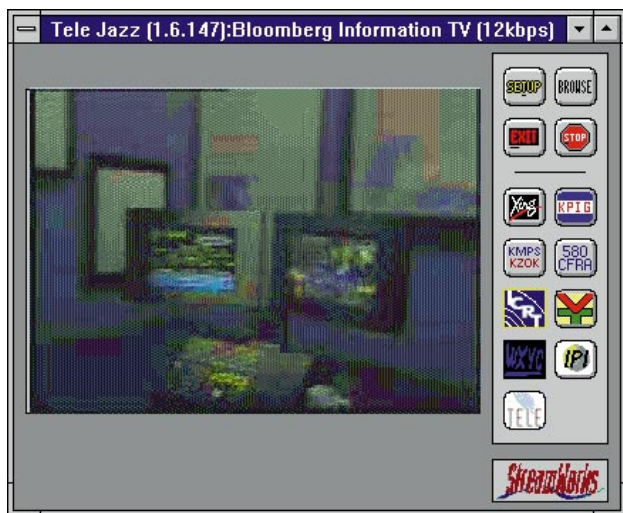
Das Programm unterstützt maximal zwei gebündelte ISDN-Kanäle mit bis zu 112 KBit/s. Bei dieser Geschwindigkeit wirken die Videoproben relativ überzeugend. Allerdings muß auch der jeweilige Videoserver selbst mit einer entsprechenden Geschwindigkeit am Netz hängen, und die Daten dürfen auf der Datenauto-bahn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



Angebote im Internet gelten. Streamworks ist – in bescheidenem Rahmen – der erste Video-on-Demand-Service, der zwar noch nicht wirklich begeistert, aber neue Horizonte aufzeigt.

Auch bei diesem Produkt ist nur mit einer schnellen Datenübertragungsrate ein Blumentopf zu gewinnen. Die heute oft noch üblichen 14 400 bps reichen gerade mal aus, um eine eher zähe Diashow mit unterlegtem Sound ablaufen zu lassen. Kein Echtzeitvideo, allenfalls ein visuelles Stop-and-go.

Multimedia-PC mit Windows voraus. Sofern man ohne Klanguntermalung auskommt, reicht sogar ein Gerät ohne Soundkarte.

Kritisch anzumerken ist, daß Vdolive relativ allergisch auf langsame Verbindungen reagiert. Bei einer 14 400er-Modem-Verbindung kann es schon mal ein paar Minuten dauern, bevor Sound und Video loslegen. Echtzeitvideo ist unter solchen Voraussetzungen nicht drin.

Auch unter optimalen Bedingungen sollte man von dem Programm keine

### Streamworks bei der Arbeit: Flüssige Bilder gibt es nur beim Einsatz von ISDN auf beiden Seiten

Netscape-2.0-Plug-in oder als eigenständige Anwendung konfigurieren will. Nicht zuletzt die Integration in den derzeit populärsten Web-Browser macht das Produkt für viele Anwender attraktiv.

Setup und Bedienung sind einfach. Die Software setzt einen

## Bezugsquellen

Die im Artikel genannten Produkte sind bei folgenden Internet-Adressen oder in einem Fall auch in einem Compuserve-Forum zu haben:

### Cu-Seeme

<http://cu-seeme.cornell.edu/pub/video> oder  
<ftp://cu-seeme.cornell.edu/pub/cu-seeme>  
oder über Compuserve, GO  
INETRESOURCE, Bibliothek PC  
Internet S/W

### Vdolive Player

<ftp.vdolive.com>  
<ftp.demon.co.uk>  
<ftp.grolier.fr>

### Streamworks

[http://www.xingtech.com/streams/info/reg\\_client.html](http://www.xingtech.com/streams/info/reg_client.html)

Die Home Pages der Software-Anbieter sind:

### Cu-Seeme

<http://cu-seeme.cornell.edu>

### Vdonet

<http://www.vdolive.com/index.html>

### Xing

<http://www.xingtech.com>

Wunder erwarten. Die Bilder sind zwar farbig, aber sie erscheinen in einem Minifenster, das etwa doppeltes Briefmarkenformat hat. Vergrößert man das Fenster, leidet die Auflösung.

Keine Frage: Es tut sich was in Sachen Video im Internet. Die ersten Produkte sind technisch hochinteressant. Aus der Sicht des durchschnittlich ausgerüsteten Anwenders aber überzeugt noch lange keines von ihnen. Vor allem die noch viel zu langsamen Anbindungen ans Netz trüben den Multimedia-Genuß und lassen ihn teilweise gar nur errahnen. ISDN-Geschwindigkeit braucht man mindestens, will man Internet-Video in akzeptabler Qualität nutzen. Noch besser wäre freilich Breitband-ISDN, das in Deutschland aber noch längst nicht populär ist.

Daß die Infrastruktur des Internet insgesamt für Video-Anwendungen noch nicht ausgelegt ist, kommt erschwerend hinzu. Hier sind die Anbieter von Videodiensten und die Netzbetreiber gefragt. Sie stehen in der Pflicht, entsprechende Netzkapazitäten zu vernünftigen Preisen anzubieten – nicht zuletzt in ihrem eigenen Interesse.

Jens Geisel (jp) □