

# HiFi goes online: Was bringt das Surfen?

Musikdatenbanken mit digitalen Hörproben, CD-Versender, Online-Radiostationen, Second-hand-Märkte für HiFi-Geräte, elektronische Herstellerkataloge und Diskussionsforen für Audiophile – das und vieles mehr tummelt sich im Internet sowie in anderen Online-Diensten. Doch wie kommt man an all diese Datenschatze heran?

Und was bringt das für den HiFi- und Musikfan?



Aus den farbig-markierten Regionen erreichen uns feedbacks über die gute Audioqualität unseres Services.

Der Recherchedienst AltaVista, die mächtigste Stichwort-Suchmaschine im World Wide Web, erschlägt den HiFi-Fan mit verblüffenden Zahlen: Tippt der Ratsuchende das Stichwort „Audio“ in die Schablone des Suchfensters, so bietet der emsige Dienst nach ein paar Sekunden die Adressen von 2000 Internet-Seiten zur Auswahl an, weist aber cool darauf hin, daß dies nur die besten Adressen von insgesamt etwa 600 000 Einträgen seien. „Nur“ 10 000 Einträge stößt der Internet-Fahnder auf, wenn das Stichwort „HiFi“ gefragt ist, und geht's ganz global um das Thema „Musik“, so zieht AltaVista stolze 40 000 Adressen aus dem Netz.

Für HiFi- und Musikfans, die online ihren Horizont erweitern möchten, ist dies eine frohe und eine bedrohliche Botschaft zugleich. Zum einen dokumentiert sie, daß im weltweiten Computerverbund ein riesiger Fundus an Informationen, Bestell- und Service-Angeboten zum Abruf bereitsteht. Zum anderen aber läßt sie schon erahnen, daß der Weg dorthin mit mancherlei Hürden verstellt ist. Wie kommt man zu den Infos aus dem Netz der Netze?

Der erste Schritt besteht in der Aufrüstung des PCs um die nötige Hardware: Ein Modem oder ein ISDN-Adapter – beides gibt's entweder als Karte zum Einbauen oder als externes Kästchen, das über die serielle oder parallele Schnittstelle mit dem Rechner verbunden wird – stellt den Kontakt zwischen dem Computer und dem Telefonnetz her, wählt automatisch die Nummer des gewünschten Online-Dienstes (Fachausdruck: Einwahlknoten) an und erledigt den Datentransfer zwischen dem PC

und dem Rechner des Informationsanbieters (siehe Kasten „Transferleistung“). Die mitgelieferte Software steuert diese Vorgänge automatisch, vorausgesetzt, alle Voreinstellungen wurden penibel nach dem Handbuch oder anhand von hilfreichen Menü-Führungen erledigt.

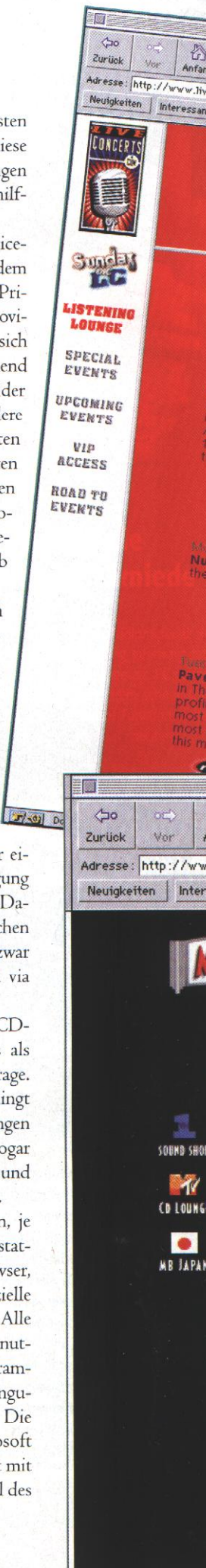
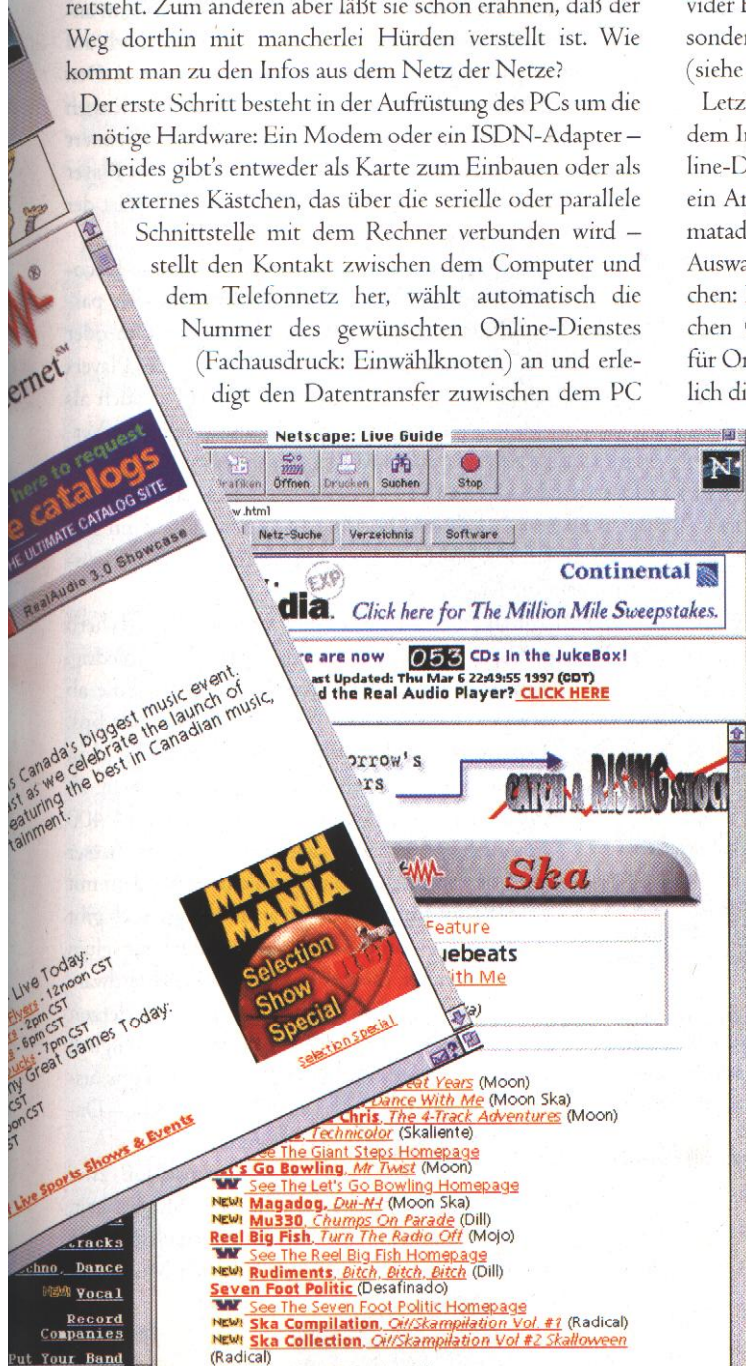
Der zweite Schritt besteht in der Auswahl eines Service-Providers. Das sind Unternehmen, die das Internet mit dem öffentlichen Telefonnetz verknüpfen und es dadurch für Privatleute überhaupt erst zugänglich machen. Service-Provider verlangen bestimmte Gebühren für ihre Dienste, die sich zum Teil deutlich voneinander unterscheiden. Entsprechend unterschiedlich sind auch die Leistungen: Manche Provider garantieren relativ schnelle Zugänge zum Internet, andere lassen ihre Kunden, besonders in den kritischen Zeiten nach Feierabend, lange auf die gewünschten Seiten warten – dann herrscht Stau auf der Info-Piste. Den schnellsten Internet-Zugang erlauben derzeit die reinen Internet-Provider Eunet und Microsoft Network, Eunet hebt sich besonders am Abend von T-Online und Compuserve ab (siehe Kasten „Mittlerdienste“).

Letztere – sowie auch AOL – bieten dagegen neben dem Internet-Zugang auch den Zugriff auf eigene Online-Dienste mit spezifischen Leistungsmerkmalen, was ein Argument sein kann, sich für einen der drei Netzmatadore zu entscheiden. Aber es gibt noch andere Auswahlkriterien. So gilt es, die Tarife genau zu vergleichen: Die wirklichen Kosten setzen sich aus monatlichen Grundpauschalen und gesonderten Gebühren für Online-Zeiten zusammen. Hinzu kommen natürlich die Telefonkosten. Die lassen sich nur dann in er-

träglichem Rahmen halten, wenn der Provider einen Einwahlknoten am Wohnort zur Verfügung stellen kann. Dann wird das Surfen durch die Datenbanken nach den Tarifen von Ortsgesprächen abgerechnet. Definitiv flächendeckend, und zwar sowohl für die Einwahl via Modem als auch via ISDN, ist derzeit nur T-Online verfügbar.

AOL, Compuserve und T-Online verteilen CD-ROMs mit ihrer Zugangssoftware kostenlos als Dreingabe von PC-Zeitschriften oder auf Anfrage. Die nötige Installation auf der Festplatte gelingt völlig problemlos: Alle wichtigen Voreinstellungen werden in verständlichen Dialogen abgefragt, sogar die Anmeldung wird gleich online abgewickelt, und der Spaß am Bildschirm kann sofort beginnen.

Die Zugangsprozedur zum Internet geht nun, je nach Provider-Software, unterschiedlich vonstatten. In jedem Fall braucht man dazu einen Browser, also eine weitere Zugangssoftware, die das spezielle Datenformat des Internet dekodieren kann. Alle Seiten des World Wide Web, des am meisten genutzten Internet-Dienstes, basieren auf der Programmiersprache HTML (Hypertext Markup Language); der Browser macht bunte Seiten daraus. Die populärsten Browser wie Netscape oder Microsoft Explorer gibt's kostenlos im Internet, im Paket mit der Software des Service-Providers oder als Teil des





Betriebssystem (so gehört der Explorer zu Windows 95).

Der Browser wird nun entweder nach der Provider-Software gestartet (T-Online verlangt diese Vorgehensweise), oder er kann ohne diesen Umweg ins Web (so geht's bei Compuserve). Bei AOL sind die Übergänge vom eigenen Netzwerk zum Web fließend: Wird von einem AOL-Verzeichnis aus eine Web-Seite aufgerufen, öffnet sich automatisch ein zur AOL-Software gehörendes Browser-Fenster.

Glücklich im Web angekommen, stellt sich die Frage: Was gibt's da für die HiFi-Gemeinde nun eigentlich alles zu sehen? Das Internet bietet zum Beispiel Musikdatenbanken in Hülle und Fülle: Eine Discographie von King Crimson gefällig? Kein Problem: Die Web-Adresse <http://www.uni-online.de/musikladen/musikladen.html> in den Browser eintippen, und ein Fundus an Musikinformationen öffnet sich – inklusive Suchmaschine nach Interpret oder Titel. Adressen von Herstellern und Vertrieben und Web-Sites mit neuesten Produkt-Infos gewünscht? Auch kein Problem: Die Seite „HiFi on WWW“ des britischen Einzelkämpfers Robert – im Internet hat man's gern familiär – eröffnet jede Menge Links zu den Web-Adressen der internationalen HiFi-Industrie. Roberts Adresse: <http://www.unik.no/~robert/hifi/hifi.html>.

By the way – für Web-Novizen sei kurz erklärt: Ein Link ist eine Art automatischer Querverweis auf eine andere Web-Site, entweder in Form eines hervorgehobenen Texts (meist blau und unterstrichen) oder in Form einer Grafik. Einfach anklicken, und die gewünschte Seite erscheint auf der Mattscheibe.

Wer gern wissen möchte, wer wann wo ein Live-Konzert gibt, wird ebenfalls im Internet fündig – meist unter den Homepages der jeweiligen Künstler. Für die wiederum gibt's alphabetische Verzeichnisse, fix und fertig

zum Reinklicken. Selbst HiFi-Magazine sind im Net zu finden: Wer schon eine Woche vor dem Erscheinungstermin wissen will, was im nächsten STEREO steht, kann ab sofort <http://www.stereo.de> in den Browser schreiben. Dann kommt die STEREO-Homepage auf die Mattscheibe (siehe Kasten „STEREO jetzt im Internet“).

Für Ohrenmenschen hält das Web aber nicht nur Textseiten mit bunten Bildchen bereit: Interessant wird die Sache erst, wenn auch der Ton dazu kommt. Den liefern etliche Musikdatenbanken in Form von komprimierten Dateien an den Rechner, zum Beispiel, um einen CD-Katalog für die Online-Bestellung mit kurzen Hörproben anzureichern. Das funktioniert dann so: Auf den Titel klicken, ein paar Sekunden warten, und aus dem Lautsprecher des PCs kommt die gewünschte Audio-Sequenz.

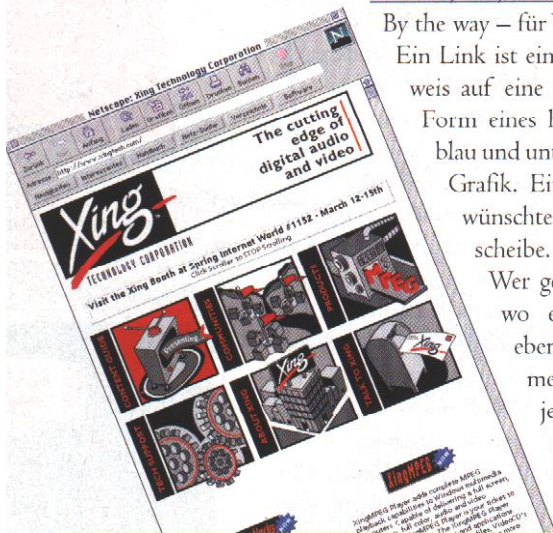
Bevor diese Art der Multimedia-Show funktioniert, sind allerdings ein paar Installationen nötig. Zum einen braucht der Rechner eine Soundkarte für die Tonausgabe. Zum anderen muß der Browser in der Lage sein, automatisch auf den jeweils passenden Software-Decoder zuzugreifen. Den gibt's zum Herunterladen kostenlos im Netz (siehe Kasten „Playstations“). Der Browser muß nun darüber informiert werden, in welchem Verzeichnis er den Decoder bzw. Player findet. Und er muß wissen, welcher Dateityp den Start der zugehörigen Player-Software erfordert.

Ein Beispiel: Der am meisten verbreitete Software-Decoder heißt RealAudio Player. Die zu diesem Abspieler passenden Sound-Dateien haben das Endungskürzel .ra oder .ram. Dies wird dem Browser bei der Installation des Players automatisch mitgeteilt, und dann funktioniert er auch als Soundmaschine. Manche Player-Programme bieten zur Vereinfachung auch sogenannte Plug-ins an. Das sind kleine Dateien, die alle nötigen Infos für den automatischen Programmstart enthalten. Die Plug-In-Datei muß dann nur noch in den Plug-in-Ordner des Browsers, und auf Mauseklick geht die Musik ab.

Wer allerdings HiFi-Klänge erwartet, wird vom Web herb enttäuscht. Dazu sind die Datenraten einfach zu niedrig.

Kontinuierliche Töne erfordern Datenströme ab etwa 10 000 Bits pro Sekunde – abgekürzt bps. Das reicht gerade mal für eine Qualität auf dem Niveau eines Mittelwellensenders. Viel mehr ist mit einem einfachen Modem der Klasse 14 400 bps auch gar nicht aus dem Netz zu holen. Besser wird der Sound, wenn ein schnelleres Modem mit 28 800 bps für den Datentransfer sorgt, doch gibt das Web mit Compuserve und T-Online nur selten Datenraten her, die das Potential dieser Hardware voll ausnutzen. Ein ISDN-Zugang bietet derzeit nur mit EUNET oder MSN Vorteile, denn lediglich bei diesen reinen Internet-Providern ist es uns bisher gelungen eine – nur mit ISDN mögliche – Datenrate von über 50 000 bps zu erreichen.

Da man mit dem ISDN-Telefonanschluß zwei ISDN-Kanäle erhält, besteht die Möglichkeit, diese zu bündeln. Mit der daraus resultierenden Datenrate von 128 000 bps läßt sich Musik mit



## SOFTWARE-DECODER AUS DEM INTERNET

### Playstations

Zum Decodieren von audio-Daten aus dem Internet gibt's eine ganze Reihe von Software-Playern zum Herunterladen. Hier die vier wichtigsten:

**RealAudio Player** von Progressive Networks. Download-Adresse: <http://www.real.com/products/player/index.html>. Das RealAudio-Soundsystem ist im Internet am weitesten verbreitet. Die neueste Version 3.0 verarbeitet Datenraten von 28 000 und 64 000 bps. Sie kann Audio-Programme in Stereo und in gehobener Qualität wiedergeben. Die RealAudio-Dateien beruhen auf Codes von Dolby Digital.

**Streamworks Player** von Xing Technology. Download-Adresse: „<http://www.xingtech.com>“. Xing komprimiert Sound-Dateien für niedrige Übertragungsgeschwindigkeiten ab 10 000 bps mit eigenen Verfahren. Schnellere Datenübertragung beruht auf MPEG-Codes. Xing liefert selbst bei extrem langsamer Übertragung immer noch anhörbare Qualität.

**Shockwave Player** für Netscape und Internet Explorer von Macromedia. Download-Adresse: „<http://www.macromedia.com>“. Shockwave funktioniert als Plug-in, erspart also umständliche Konfigurationen.

**Liquid Audio Player** von Liquide audio. Download-Adresse: „<http://www.liquidaudio.com/>“. Beruht wie RealAudio auf Codes von Dolby Digital.

Alle genannten Player können nicht nur Audio-, sondern auch Video-Datenströme decodieren.

## SO NIMMT DER COMPUTER KONTAKT ZUM TELEFONNETZ AUF

### Transferleistung

Für den Datentransfer vom PC zur Telefondose sind Hardware-Ergänzungen nötig - entweder in Form eines Modem oder einer ISDN-Adapters. Beides gibt's sowohl als Extra-Kästchen als auch als Karte für den Einbau (Vorteil: Geringerer Preis, keine zusätzliche Netzversorgung nötig, mehr Platz auf dem Schreibtisch). Die Übertragungsleistung eines Modem sollte bei mindestens 28 800 Bits pro Sekunde liegen (bps). Inzwischen gibt es auch schnellere Modelle, die bis zu 33 600 bps schaffen, doch dieses Tempo wird noch nicht von allen Provider-Zugängen unterstützt. Wir

haben für unsere Tests das Cybermod 33.6 von Dr. Neuhaus eingesetzt, das für zukünftige Entwicklungen gerüstet und leicht zu installieren ist. Als besonders vielseitige und kostengünstige ISDN-Lösung empfehlen wir die Karte Teles.S0. Sie ist für 199 Mark zu haben. Ihre Vorzüge: Sie kann beide ISDN-Kanäle bündeln und überträgt dann bis zu 128 000 bps. Darüber hinaus arbeitet sie, dank spezieller Steuersoftware, auch als analoges Modem. So kann sie Faxe senden und empfangen und Daten mit anderen Analog-Modems austauschen, in der neuesten Software-Version 5.0 sollen sogar 28 800 bps erreicht werden.

der Datenreduktion MPEG 1 Layer 3 übertragen, und das ist schon eine sehr ordentliche Qualität. Bei Layer 3 kommen intensivere Rechenalgorithmen zum Zug als bei Layer 2, der ja mit 192 000 bps für ADR-Radio eingesetzt wird. Insofern kann man eine Qualität erwarten, die zwar noch unter der ADR-Radio liegt, aber immerhin schon in diese Richtung geht. Wie sich die MPEG-Datenreduktion mit verschiedenen Datenraten auf den Klang auswirkt, können Sie in STEREO 7/96 nachlesen.

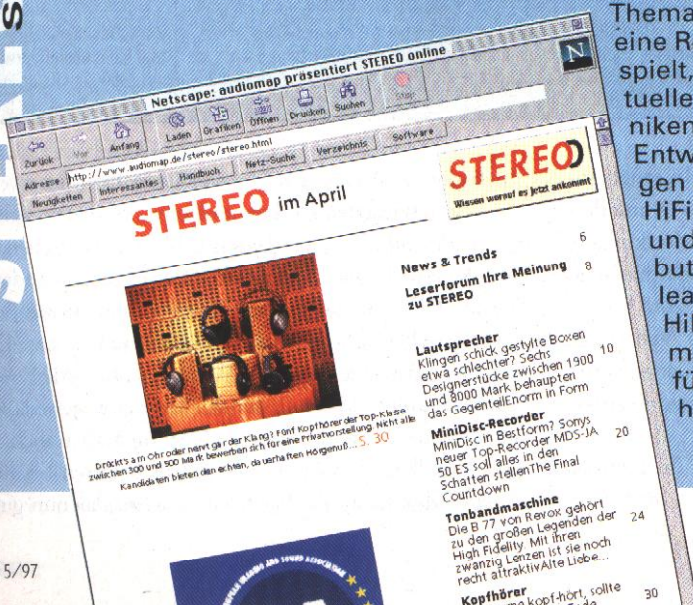
## STEREO JETZT IM INTERNET

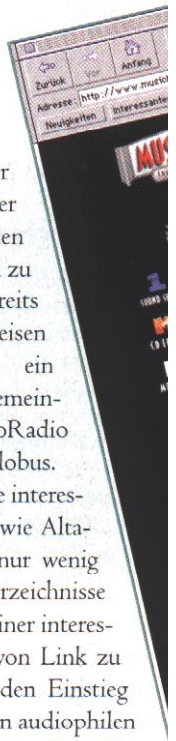
Ab sofort können STEREO-Leser schon eine Woche vor dem Heft-Erscheinungstermin ins Inhaltsverzeichnis der neuen Ausgabe surfen. Die Adresse: <http://www.stereo.de>. Die neue STEREO-Homepage ist auch als Link von zwei deutschen HiFi-Websites aus erreichbar, die wir als Ausgangspunkt für ausgiebige HiFi-Surftouren jedem Internet-Einsteiger wärmstens empfehlen.

Eine dieser Sites heißt audiomap, zu finden unter <http://www.audiomap.de>. Hier gibt's Einblicke in die deutsche und internationale HiFi-Szene, ein Diskussionsforum für Audiophile und vor allem jede Menge Links zu HiFi-Herstellern, Musikdatenbanken, Musikern und Bands, CD-Bestelldiensten und Internet-Radioangeboten.

Die zweite Site ist das Forum des Deutschen High-Fidelity-Instituts (DHFI). Die Adresse: <http://www.dhfi.de>. Hier finden sich Infos zu den Mitgliedern, einem Kreis von 36 HiFi-Herstellern, zu allen deutschen Messen, in denen das

Thema HiFi eine Rolle spielt, zu aktuellen Techniken und Entwicklungen der HiFi-Szene und last, but not least, zu HiFi-Seminaren für Fachhändler.





Mit 128 000 bps läßt sich derzeit im Internet leider noch nichts machen. Das ginge nur direkt über zwei ISDN-Telefonkanäle, und dafür bereitet die Telekom gerade einen umfangreichen Audio-On-Demand-Service vor, für den dann ein spezielles Wiedergabegerät oder – bei ausreichender PC-Rechenleistung – ein Software-Decoder notwendig wäre.

Die jüngsten Player-Varianten der Internet-Anbieter sind aber auch schon auf bessere Qualität vorbereitet, denn die Telekommunikationsbranche setzt weltweit ihren Ehrgeiz daran, die Internet-Zugänge für den schnelleren Datentransfer aufzubohren – unter anderem durch den Einsatz von Satelliten. Die neueste Version des RealAudio-Players, 3.0 genannt, bietet für Datenströme aus dem 28 800-Modem oder per ISDN deshalb sogar schon Stereowiedergabe, und zwar in einer Qualität, die – laut RealAudio – in Richtung UKW-Niveau gehen soll.

Zwar haben die RealAudio-Programmierer damit sicher zu viel versprochen, doch fiel ein Hörtest nicht schlecht aus. Leider nur über die schnellen Provider Eunet und MSN, und deshalb gilt heute noch häufig: Stellen die Websites unterschiedliche Übertragungsgeschwindigkeiten zur Auswahl, so empfiehlt es sich, mit dem Tempo 14 400 zu beginnen. Andernfalls kann es bei einem langsamen Provider passieren, daß die heruntergeladenen Daten zwar eine oder zwei Sekunden lang ordentlich klingen, daß dann aber der Datenstrom abreißt und die Töne sich nur noch im Schluckauf-Verfahren aus dem Lautsprecher quälen.

funken rund um die Uhr Livekonzerte oder Nachrichten, vorzugsweise über Politik oder Sport. Selbst Audio-Dienste mit den aktuellen Reden des amerikanischen Präsidenten sind zu haben. Auch deutsche Anbieter mischen bereits in der Web-Radio-Szene mit: Die Bayern speisen ihr fünftes Programm ins Netz ein (<http://br.gmd.de>), und der SFB sendet gemeinsam mit dem ORB den Dienst InfoRadio (<http://www.inforadio.de>) rund um den Globus.

Bleibt die Frage: Wie kommt man an all die interessanten Angebote heran? Von Suchdiensten wie AltaVista abgesehen, gibt das Internet selbst nur wenig Hilfe, weil es keine themenorientierten Verzeichnisse kennt. Daher das Prinzip des Surfens: Von einer interessanten Anlaufstelle aus arbeitet man sich von Link zu Link vorwärts. Freilich braucht man für den Einstieg schon ein paar Hinweise, die den Weg zu den audiophilen Seiten ebnet. Die ergiebigsten Adressen haben wir im Kasten „Auskunft“ zusammengestellt.

Einfacher zu durchschauen ist das Angebot in den Online-Diensten AOL, Compuserve und T-Online. AOL und Compuserve führen über die Sparte „Entertainment“ ins Unterkapitel „Musik“, und schon ist man am Ziel. Interessant ist aber: Die meisten Hinweise zu attraktiven Infos führen geradewegs ins Internet. Auch auf diese Art kann man also den Einstieg in die Web-Surftour zu finden. Den-

## MITTLERDIENSTE

Preise und Leistungen der Service-Provider für den Internet-Zugang unterscheiden sich zum Teil deutlich. Hier die wichtigsten Entscheidungskriterien:

|  | AOL  | Compuserve   | Eunet  | MSN  | T-Online  |
|--|--|--|--|--|---|
| <b>Einmalige Anschlußgebühr</b>            | keine  | keine  | 35 DM  | keine  | 50 DM   |
| <b>Monatliche Grundgebühr</b>              | 9,90 DM inklusive 2 Freistunden  | 9,95 Dollar inklusive 5 Freistunden  | Personal: 35 DM inkl. 10 Std.<br>Advanced: 69 DM inkl. 25 Std.                             | Einstiegstarif: 12 DM inkl. 2 Std.;<br>Profitarif: 49 DM                                   | 8 DM  |
| <b>Gebühren für Online-Zeiten</b>          | 10 Pf. pro Minute  | 2,95 Dollar pro Stunde   | Mo-Fr 7-20 Uhr: 12 Pf pro Min.<br>sonst 6 Pf. pro Minute                                   | Einstiegstarif: 10 Pf. pro Min.<br>Profitarif: keine                                       | keine, Internet-Zugang:<br>5 Pf. pro Minute                                     |
| <b>Verfügbarkeit</b>                       | 80 Einwahlknoten ISDN und Modems bis 33 600 bps                                      | 12 Modem- und 13 ISDN-Einwahlknoten, flächendeckend über das Datex-J-Netz für zusätzlich 1 Dollar / Stunde | 37 Knoten bundesweit, die sowohl schnelle analoge Modems als auch ISDN-Adapter akzeptieren | 68 Knoten bundesweit, die sowohl schnelle analoge Modems als auch ISDN-Adapter akzeptieren | Schnelles Modem und ISDN: flächendeckend zum Ortstarif                          |
| <b>Geschwindigkeit des Internetzugangs</b> | je nach Tageszeit; deutlich höher als T-Online und Compuserve, auch abends brauchbar | insgesamt eher niedrig, besonders abends, Real Audio mit 28800 bps kaum möglich                            | reiner Internet-Provider mit höchster Datenrate, sehr gut für Real Audio, auch abends      | reiner Internet-Provider mit höchster Datenrate, sehr gut für Real Audio, auch abends      | insgesamt eher niedrig, besonders abends, Real Audio mit 28800 bps kaum möglich |

Selbst mit maximaler Performance sind die Internet-Audio-Darbietungen aus Sicht des HiFi-Fans – zumindest heute noch – als reine Information über die Musikinhalte zu verstehen. Aber das ist ja auch schon etwas, hat man doch eine ständig wachsende Musikbibliothek zum bequemen Schnuppern vom Wohnzimmer aus zur Verfügung. Und mit einer laufenden Verbesserung der Klangqualität kann man im Zeitalter modernster Datenreduktionsverfahren allemal rechnen.

Neben dem Reinhören in CDs macht sich im Internet eine Unmenge internationaler Radiostationen breit. Die

noch gibt's auch exklusive Service-Arten: Compuserve führt zu weit verzweigten Diskussionsforen, in denen sich Ratsuchende mit der Netz-Öffentlichkeit austauschen. Und AOL bietet Audio-Datenbanken zum Herunterladen von Musik-Clips an, die sich jeweils mit einem kurzen Begleittext vorstellen. Diese Musikschnipsel sind in den Datenformaten Wave (xx.wav) für Windows oder AIFF (xx.aif) für Macintosh codiert. Passende Player gibt's jeweils als Bestandteil der Systemsoftware, sie gehören aber auch zu jeder Soundkarte und lagern in jedem besseren Shareware-Archiv. Man kann darüber streiten, wozu das nun gut sein



### Die zehn heißesten Web-Adressen für HiFi-Freaks

<http://www.audioweb.com/> Audioweb ist das amerikanische Gegenstück zu den deutschen Sites audiomap und DHFI: Newsgroups, internationale HiFi-Hersteller, internationale HiFi-Magazine, Links in die internationale HiFi-Szene

<http://www.timecast.com/> Die zentrale Drehscheibe zu amerikanischen Audio-Datenbanken, Web-Radios aus aller Welt, Audio-on-Demand-Diensten, Live-Gigs im Web und CD-Versendern heißt Timecast. Ein Muß für jeden Surfer.

<http://www.liveconcerts.com/harddrive/> Die Web-Site der Live-Gigs, wie der Name „Liveconcerts“ schon sagt. Vor dem Auftritt kann man mit den Superstars im virtuellen Raum chatten (lokale US-Zeiten beachten!). Und man kann die Performance als Audio-Datei herunterladen – in annehmbarer Qualität, wenn die Übertragungsrate hoch genug ist.

<http://www.audionet.com/> Vom Audionet aus geht's in die amerikanische Internet-Radio- und Audio-on-Demand-Szene. Neben Sparten wie Business, Sport und Shows gibt's reichlich Musik (darunter der CD-Bestellservice „Jukebox“, über 1000 Titel).

<http://www.musicblvd.com/> Die Homepage von Liquid Audio (dort gibt's den gleichnamigen Player) führt geradewegs auf den Music Boulevard.

150 000 CDs warten hier auf Bestellung, Audio zum Probehören inklusive. <http://db2.telecd.de/run/mno.dll> TeleCD ist vielleicht der interessanteste CD-Bestellservice: 300 000 Titel stehen zur Auswahl, und bezahlt wird ganz einfach per Nachnahme. Das vermindert das Risiko: Es ist ziemlich leichtsinnig, seine Scheckkarten-Nummer ins Web einzutippen.

<http://www.dolby.com/> Alles über Dolby Surround gibt's auf der Website von Dolby Laboratories. News, Technik, Laserdiscs, Filme - keine Frage bleibt offen.

<http://www.lum.com/thx/thx.html> Das Dolby-Gegenstück ist die THX-Website von Lucas-Film. Ebenfalls unverzichtbar für alle Surround-Fans.

<http://www.mtv.com> Auch wer aus dem Teenie-Alter raus ist, hat seinen Spaß am Web-Ableger der großen Pop-Jukebox MTV. News, infos, Chat.

<http://br.gmd.de/> Das Personal R@dio des Bayerischen Rundfunks meldet sich live mit Aktualitäten via Xing-Player – und hält alle Nachrichten der vergangenen Woche zum Abruf bereit.

soll, aber Spaß macht die Sache, weil man nicht nur Töne herunter-, sondern auch heraufladen, also selbst im AOL-Archiv speichern und damit zum Beispiel im Freundeskreis verbreiten kann.

Was an Einschränkungen für AOL und Compuserve gilt, trifft in noch größerem Maß auf T-Online zu. Zwar geht die Recherche flott von der Hand: Vom Wegweiser über die Sparte „Kultur“ gelangt man zügig zum Musikkapitel „Kultur pur“, und über die Stichwort-Recherche findet man einige Adressen zum Thema HiFi und Audio. Aber von ein paar Hardware- und CD-Versendern, spärlich bestückten Konzertkarten-Diensten und von den Info-Seiten einiger Fachmagazine abgesehen, bleibt das Angebot begrenzt – jedenfalls gemessen am World Wide Web. So bleibt dem Online-Rechercheur keine andere Wahl: Ums Netz der Netze kommt er nicht herum. *Wolfgang Tunze/Reinhard Paprotka*