

Datenverwertung



Mit den Musik-Downloads ist das so eine Sache. Schneller als erwartet hat man eine riesige Datenbank mit unzähligen Werken auf der Festplatte zusammengetragen und muss sich fragen: „Was fange ich damit jetzt überhaupt an?“ Carsten Barnbeck weist Ihnen einige **Wege aus dem Rechner**.

So eine digitale Mediathek ist etwas Fantastisches. Unmengen von Titeln stehen – ordentlich sortiert und geordnet – auf Knopfdruck abrufbereit. Und trotzdem: Wer möchte während des Musikgenusses schon unablässig auf einen Monitor starren und sich dabei mit der Maus befassen. Natürlich könnte man einfach CDs brennen, die überall

konsumierbar sind, aber wäre es nicht viel eleganter, seine umfangreiche Sammlung direkt von der Festplatte ins Wohnzimmer zu bringen und somit die völlige Freiheit zu besitzen?

Ein Weg ins Ziel könnte es sein, den Rechner über seinen Tonausgang direkt mit der Anlage zu verbinden. Allerdings gibt es dabei zwei kleinere Hürden zu be-

wältigen: Zum einen variiert die Qualität von Soundkarten stark. Vor allem „On-Board“-Lösungen sind alles andere als brauchbar. Wir empfehlen daher, auf ein hochwertiges, am besten externes Audio-Interface umzusteigen. Extern deshalb, weil innerhalb des Computers Strahlungen und Stromschwankungen auftreten, die den Klang beeinträchtigen können.

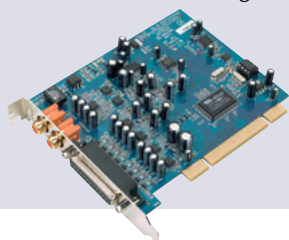
Soundkarten

Interne PCI-Soundplatinen (u. links) sind ausgelagerten „Interfaces“ in der Regel unterlegen, da sie den Störungen und Stromschwankungen innerhalb des Rechners schutzlos ausgesetzt sind. Auf der Abbildung sehen Sie übrigens die externe US-144 von Tascam (u. Mitte, um 190 Euro), ein solides und dynamisch überzeugendes USB-Audio-Modul. Solche „Karten“ sind nicht nur flexibler zu verkabeln, sondern bieten – auf dem Bild ist das gut zu erkennen – meist Regler, mit denen sich die Ein- und Ausgangslautstärke einstellen lässt. Das ist wesentlich komfortabler und direkter, als umständlich mit der Maus durch ein Menü zu navigieren.

Für HiFi- und Musikliebhaber gibt es aber zunehmend Alternativen zur klassischen

Soundkarte: Einige Wandler (u. rechts: Aqvox USB DA 2 MK II, um 860 Euro) bieten USB-Eingänge, werden von Windows XP sofort nach Anschluss erkannt und können daher als Soundmodul „zweckentfremdet“ werden. Das gilt auch für hochwertige CD- oder DVD-Spieler wie den VIP G2 von Audionet (o. rechts, um 7.000 Euro), der ebenfalls über

eine Datenschnittstelle verfügt. So exklusive Lösungen sind – für Computerverhältnisse – alles andere als günstig, liefern dafür aber Ergebnisse, die sich mit jeder hochwertigen Hi-Fi-Komponente messen können. Wer seine „Computermusik“ auf allerhöchstem Niveau genießen möchte, sollte sich diese Geräte unbedingt näher ansehen.



Streaming

Die einfachste Möglichkeit des Funk-Streamings bieten die runden „Krabben“ von Bar Audio (Abb. rechts außen). Dieser Verbund, bestehend aus einem USB-Funkstecker (der Sender) und einem scheibenförmigen Wandler mit einem Stereo-Tonausgang (der Empfänger) klingt hervorragend, erlaubt aber keinerlei Steuerung auf der Empfangsseite. An der Anlage kommt also immer nur das an, was der PC gerade ausgibt. Zum Wählen eines anderen Titels muss man sich folglich zum Computer bequemen. Ähnliche Systeme gibt es übrigens von verschiedenen Herstellern, so

zum Beispiel auch von One For All. Flexibler ist der Noxon 2 von Terratec (oben), mit dessen Fernbedienung es möglich ist, die Werke gezielt anzufordern. Ein kleines, gut ablesbares Display erleichtert die Steuerung. Wie bei (fast) allen Lösungen dieser Art können auch beim Noxon rudimentäre Computer- und Netzwerkkennnisse nicht schaden. Auch so macher Server erlaubt das Streamen von Audiodaten, dazu gehört der HighFidelio von Hermstedt (unten rechts), der über eine optionale Empfangsstation (darüber) verfügt. Philips be-

schreitet mit seinen kompakten „WACS“-Komplettanlagen ähnliche Pfade. Einzigartig ist hingegen eine neue Technik von Marantz: Das Weave-System (Abb. unten links) verbreitet Tondaten nicht via Funk, sondern nutzt die Stromleitungen zur Übertragung.



Stimmt der Klang, bleibt aber immer noch die Frage der Bedienung zu klären. Solange ein Computer im Spiel ist, kommt man nicht drumherum, mit der Maus in irgendwelchen Programmfenstern umherzuklicken, und folglich müsste der rauschende Silikon-genosse bei dieser einfachen Lösung im Wohnzimmer oder zumindest in unmittelbarer Nähe zur Anlage stehen.

Eleganter und immer beliebter ist daher das so genannte „Streaming“. Dieser Begriff umschreibt die Ausgabe von

(Ton-)Daten in Echtzeit. Meist geschieht das unter Zuhilfenahme eines LAN-Kabels oder über einen USB-Funkstecker. In der Anlage muss sich natürlich ein Empfänger befinden, der die Daten entgegennimmt und weiterverarbeitet.

Diese Methode hat klare Vorteile: Da die Werke erst direkt in der Kette gewandelt werden, hat man weder mit Audio-Signalverlusten zu kämpfen, noch mit der etwas eigenwilligen Treiberarchitektur der Windows-Lautstärkeregelung, die

durch ihre Bit-Reduzierung keinen unwesentlichen Anteil am gemeinhin schlechten Klang von Computern hat.

Außerdem sind viele dieser Systeme bidirektional. Das Noxon 2 von Terratec (um 180 Euro) besteht aus einem USB-Stecker und einer Empfangseinheit. Über eine Fernbedienung kann man die gespeicherten Titel vom Wohnzimmer aus bequem von der Rechnerfestplatte „anfordern“. Wo der Computer steht, ist völlig egal, die Funkverbindung geht einfach durch die Zimmerwände.

Auch immer mehr klassische HiFi-Geräte erlauben die direkte Vernetzung mit einem PC. So etwa der AVR-4306 (um 2.000 Euro) von Denon. Dieser Mehrkanal-Receiver bietet eine Ethernet-Schnittstelle und kann mit Computern oder mit dem Internet verbunden werden. Erweitert man das System um einen Router, lassen sich sogar noch weitere Geräte in anderen Räumen mit Musikdaten versorgen.

Auch die Kombination mehrerer solcher „Musikverwerter“ ist denkbar. So könnte der AV-Receiver im Wohnzimmer zufällige Titel abspielen, während der Noxon 2 eine gezielt zusammengestellte Playliste in die Küche befördert. Die Geschwindigkeit aktueller Festplatten erlaubt problemlos das Auslesen mehrerer Stücke zu gleichen Zeit.

Stichworte

AAC „Advanced Audio Coding“ ist ein Kompressionsverfahren und Tonformat. Technisch mit MP 3 verwandt, ist es jedoch neuer und dem „Vorbild“ klanglich überlegen.

Auflösung Darunter fasst man bei digitaler Musik die Menge übertragender „Daten pro Sekunde“ zusammen. Je höher die Auflösung, desto besser die Klangqualität.

Bidirektional Der Begriff umschreibt hier ein System, das Daten in beide Richtungen – also vom Computer zur Anlage und umgekehrt – übertragen kann.

Bit-Reduzierung Manche Digitalplayer realisieren die Lautstärkeregelung, indem die Bit-Rate der Tonsignale reduziert wird. Je geringer die Lautstärke, umso niedriger ist folglich auch die Klangqualität.

Ethernet Dieses Wort kennzeichnet lokale, kabelgestützte Computer-Netzwerke.

iPod Bekannter Festplattenport von Apple.

iTunes Beliebtes Musik-Abspielprogramm von Apple und Steuerungssoftware des iPod.

LAN Lokale Rechnernetzwerke (Local Area Network). Ethernet ist eine Form von LAN.

On-Board Computerkomponenten, die direkt auf der Hauptplatine verbaut sind.

Playliste iTunes und Co. erlauben es, Lieder in „Abspiellisten“ zu organisieren.

Router So nennt man die Verteiler und Knotenpunkte in Netzwerken.

Server Als Server bezeichnet man spezielle Computer, die Daten innerhalb eines Netzwerks zur Verfügung stellen.

Streaming Eine spezielle Form der Datenübertragung. Werke können in „Echtzeit“ gesendet und empfangen werden.

Treiber Kleine Programme zur Steuerung von Computerkomponenten.

Ein vollkommen anderer Ansatz, die Medien-Bibliothek in eine hochwertige Anlage zu bringen, sind die so genannten „Musik-Server“. Dabei handelt es sich um selbstständige Geräte, die mit eigenen Festplatten ausgestattet sind und die Arbeit des Computers damit vollständig übernehmen. Außerdem sind solche Maschinen – immer mehr Hersteller führen Audio-Server im Programm – auf die hochklassige Tonwiedergabe spezialisiert und haben meist eine Klangqualität, die

hörbar zu machen, gäbe es da nicht einen kleineren Haken: Vor allem die aus dem Internet gekauften Stücke sind in der Regel kopiergeschützt und lassen sich nicht beliebig übertragen. Außerdem verwendet ausgerechnet der berühmte Apple-Store das exklusive AAC-Tonformat, das nur von iTunes oder vom iPod verstanden wird. Zwar kann man die Titel theoretisch mit iTunes umwandeln, so könnte sie dann jeder Server abspielen, doch ist ausgerechnet dieses wichtige Feature bei

Der Genuss von Computermusik ist mit Kompromissen verbunden

mit dem Rechner nicht ohne Weiteres zu erzielen ist.

Ein klassischer, relativ günstiger und gut klingender Vertreter dieser Spezies ist der bekannte „HighFidelio“ von Hermedt (ab 800 Euro). Dessen 80-Gigabyte-Festplatte kann man zwar auch füllen, indem man direkt mit dem Gerät CDs einliest, einfacher ist es aber, den „HiFi-Computer“ via Netzwerk mit dem PC zu verbinden und dessen Bibliothek einfach zu kopieren.

Diese Methode erlauben nahezu alle aktuellen Server, und es wäre sicher der angenehmste Weg, die Musiksammlung

geschützten Dateien untersagt. Das rückt die neuen EMI-Downloads, die ohne Kopierschutz und mit höherer Auflösung daherkommen, in ein ganz anderes Licht. Der Medienserver ist damit sicher die stilvollste Methode, um Musik vom Computer in die Kette zu transportieren, birgt aufgrund dieser Einschränkung jedoch einen Kompromiss.

Das gilt allerdings für alle genannten Lösungen und zeigt, dass digitale Tonformate zwar begehrt sind und sich großer Verbreitung erfreuen, die gesamte dahinterstehende Technologie aber noch immer in den Kinderschuhen steckt. ■

Server

Technologisch noch relativ jung, erlauben Medienserver

das Speichern, Verwalten und Abspielen großer Datenmengen innerhalb der Anlage. Möglich wird dies durch die geschickte Verknüpfung eines CD-Spielers und eines Computers unter einem Gehäusedeckel. Oft sind sogar CD-Brenner und umfangreiche Internetooptionen an Bord. So kann der Azur 640H von Cambridge (um 1.400 Euro) sogar auf Online-Radios zugreifen. Unser bisheriger Klangfavorit ist der DAR 300 von Arcus (Abb. oben, um 1.500 Euro), der nicht nur farbkraftig musiziert, sondern ebenso durch seine gelungene Bedienung auffällt und eine umfangreiche CD-Datenbank auf der Festplatte gespeichert hat. Legt man ein Medium in das Laufwerk, erscheinen schon nach kurzer Zeit Interpreten- und Titelinformationen im Display.



Ein DH 9500 von Marantz (Abb. unten, um 4.200 Euro) geht da andere Wege: Auf den ersten Blick etwas spartanischer ausgestattet, kann der bis zu vier Stücke gleichzeitig über unabhängige Ausgänge wiedergeben. Mit diesem Server lassen sich also selbst gehobene Multiroom-Ansprüche befriedigen. Konzeptionell interessant ist auch der HiFidelio, der seine gespeicherte Musik via Funk an den optionalen Empfänger ST-64 senden kann. Dieses handliche Gerät kann in einem beliebigen Zimmer aufgestellt werden und ähnelt einem „Küchenradio“.



20 Jahre – Schweizer Qualität von Piega gibts bei:

HiFi Play 10559 Berlin
Audio Forum 10709 Berlin
hifi elements 12163 Berlin
Wiesenhaven 20095 Hamburg
HiFi Studio Bergedorf 21029 Hamburg
HiFi Studio Bramfeld 22175 Hamburg
hifi & hifi 26125 Oldenburg
Klangkultur 26180 Rastede
Fernseh Müller 26506 Norden
Studio 45 28195 Bremen
Alex Giese 30159 Hannover
Radio Ferner 38100 Braunschweig
Audio 2000 42103 Wuppertal
Liedmann 44805 Bochum
Pawlak HiFi Spezialist 45127 Essen
StellVa ohg 45770 Marl
Tonart May 47798 Krefeld
HiFi Eins 50676 Köln
HiFi Profis 60318 Frankfurt
HiFi Dillity 63739 Aschaffenburg
HiFi Profis 64283 Darmstadt
HiFi Forum Preul 66111 Saarbrücken
MT Tonstudio 68161 Mannheim
Studio 26 70178 Stuttgart
HiFi + Wohnen Schild 71101 Schönaich
Akustik Studio Biegler 72764 Reutlingen
Ton + Bild Kobler 73230 Kirchheim unter Teck
High Fidelity Löb 76131 Karlsruhe
Audio Box 77855 Achern
sysWorx entertainment studios 78464 Konstanz
Velde TV-Media+HiFi 79104 Freiburg
Akustik-Studio Hermann 79539 Lörrach
life like 81925 München
M & K 84032 Landshut
Multimedia Galerie 88212 Ravensburg
HiFi Forum 91083 Baiersdorf
Klang Galerie A. Seidl 93047 Regensburg

Vertrieb für Österreich:
 Manfred J. Stellovsky Audio Vertretungen
 Tel +43 1 2800526

Vertrieb für die Niederlande:
 BSA Bouke Seelemeijer Audio
 Tel +31 73 6419431

PIEGA SA 8810 Horgen, Schweiz, www.piega.ch

PIEGA
 S W I T Z E R L A N D