



Fortsetzung auf Seite 168

Wie geschaffen für verwöhnte Ohren.

In professionellen Tonstudios gehört absolute Präzision längst zum Alltag. Damit auch der Musikliebhaber zu Hause die Vorteile digitaler Tonqualität für sich nutzen kann, hat Sony die neue CD-Serie mit drei hochwertigen, digitaltauglichen Kopfhörern geschaffen: Der MDR-CD 999 mit diamantbedampfter Membran, der MDR-CD 777 mit saphirbedampfter Membran und der MDR-CD 555 mit titanbedampfter Membran. Alle drei sind mit durch Keramikanteil verstärkter Schallwand versehen.

Die Testergebnisse in der Zeitschrift „Stereo-play“ 7/89 unterstreichen die hervorragende Qualität durch das Prädikat „Spitzenklasse“.

It's a Sony.





Fortsetzung von Seite 145

von den räumlichen Gegebenheiten. Schließlich hatten und haben zum Teil auch heute noch Komponisten eine genaue Vorstellung von dem Raum, in welchem ihre Musik idealerweise zu erklingen hat. Das trifft in besonderem Maße für die Romantik, Klassik und Frühklassik zu, weshalb viele sogenannte historische Ensembles darauf achten, ihre Aufnahmen in einem Konzertsaal zu erstellen, der den Vorstellungen des Komponisten entsprechen würde. Problematisch ist jedoch die Aufzeichnung und Wiedergabe der Konzertsaalakustik über lediglich zwei (Stereo-)Kanäle, bei der das Original mehr oder weniger deutlich auf der Strecke bleibt. Einen Eindruck von der ursprünglichen Raumgröße vermag die Stereotechnik jedenfalls nicht zu vermitteln. Aber auch der Anflug eines Eindrucks von der Originalakustik wird schließlich durch die zumeist mehr oder weniger exzessiv angewandte Multimikrofonie-Aufnahmetechnik unterdrückt. Später zu solchen „trockenen“ Aufnahmen üblicherweise beigemischter Hall bedeutet dann das endgültige Aus für jede Information über die originale Aufnahme-Akustik. Ungünstig sind diese Voraussetzungen vor allem für Künstler, die ihre Interpretation deutlich auf die akustischen Gegebenheiten abstellen. Ein Satztempo, das da im Konzertsaal durchaus schlüssig Intentionen des Interpreten vermittelt, kann dann dem Hörer in seinen eigenen vier Wänden schon

Zum Lieferumfang des DSP-100 gehören neben einer Fernbedienung und zahlreichen Cinch-Kabeln, die zum Einschleifen des DSP-100 in die Stereo-Anlage dienen, auch eine sehr umfassende Bedienungsanleitung, die verständlich geschrieben und gut illustriert ist.

mal als ausgesprochen unangemessen erscheinen. Daß Stereophonie allerdings auch mehr kann, beweist ein druckvoll beispielsweise die Kunstkopftechnik, die wiedergabeseitig jedoch auf Kopfhörer angewiesen ist. Es ist ja nicht so, daß Informationen über die Originalakustik bei der Stereotechnik grundsätzlich nicht berücksichtigt würden. Die Zweikanaltechnik ist jedoch selbst dann, wenn sie vom Tonmeister sorgfältig angewendet wird, nicht in der Lage, die richtige Relation zwischen Direkt- und Indirektschall zu vermitteln, die zu einer korrekten Abbildung des Aufnahme-raums führt.

REFLEXIONEN PRÄGEN RAUMKLANG

Wie gesagt, setzt sich der vom Hörer im Konzertsaal wahrgenommene (Raum-) Klang aus dem Direkt- und dem Indirektschall zusammen. Letzterer ist ein Abbild des jeweiligen Hör-raums bzw. Konzerts-aals, umfaßt also all die Informationen, aus denen unser Gehör sich einen Eindruck von der Dimension und der klanglichen Eigenart des speziellen Konzerts-aals verschafft. Im einzelnen unterscheidet man beim Indirektschall zwischen den Anfangsreflexionen, nämlich den Schallanteilen, die von Wänden, Boden und Decke des Konzerts-aals reflektiert werden und der Wiederholung dieser Reflexionen, dem Nachhall. Wenn es also gelingen würde, diese akustischen Parameter, die natürlich auch vom Sitzplatz des Hörers im realen Konzertsaal abhängen, gewissermaßen einzufrieren, so könnte man sie als Originalakustik jederzeit und überall wieder „auftauen“. Eben auch im heimischen Hör-raum, dessen beengte Dimensionen dadurch zugunsten des Konzerts-aals aufgebrochen würden. Und genau das ist der Trick, der in Raumklangprozessoren der neue-

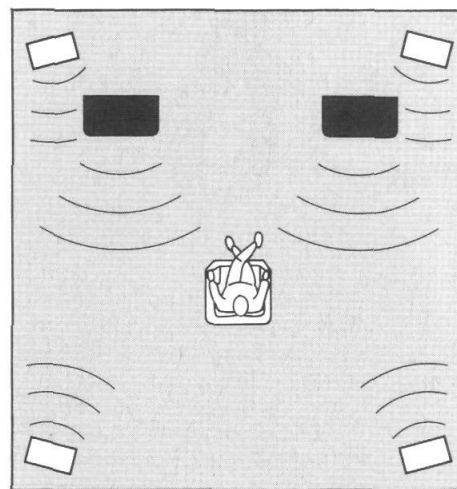
sten Generation angewandt wird. In digitaler Form sind bei dieser Gerätespezies die komplexen Informationen über Indirektschall-Eigenschaften unterschiedlicher Wiedergaberäume abgespeichert, die von einem Stab von Akustikspezialisten in einer Vielzahl von Vorort-Messungen mühsam ermittelt worden sind. Gefüttert werden diese Prozessoren mit den herkömmlichen (Stereo-)signalen von CD, Platte, Band oder Rundfunk, aus denen innerhalb von wenigen Mikrosekunden mittels der abgespeicherten Akustikdaten Effektsignale gewonnen werden, die im wesentlichen den Anfangsreflexionen und dem Nachhall von Original-Konzertsälen entsprechen.

EFFEKTSIGNALE ÜBER ZUSATZLAUTSPRECHER

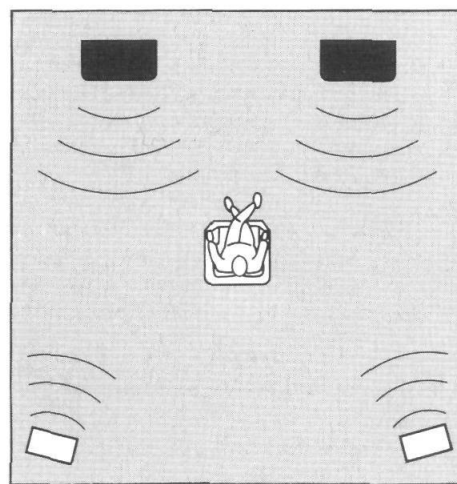
Diese Effektsignale werden dann zusammen mit dem Stereosignal über eigene Lautsprecher, am besten über zwei zusätzliche im Hör-raum hinter den Stereolautsprechern sowie hinter der Hörposition aufgestellte Lautsprecherpaare wieder-

gegeben. Je weniger akustisches Eigenleben der heimische Hör-raum entfaltet, umso besser gelingt die Konzertsaal- oder Jazzkeller-Illusion per Raumklangprozessor. Am besten geeignet ist deshalb ein nicht zu großer, auf jeden Fall aber möglichst gut bedämpfter Hör-raum. Nach unten hin ist die geeignete Hör-raumgröße eigentlich nur durch sein Vermögen zur Aufnahme von immerhin sechs Lautsprechern inklusive Hörer beschränkt. Und tatsächlich ist die Illusion, in einem Konzertsaal zu sitzen,

sikhörer besonders interessant ist die abgespeicherte Akustik von drei völlig unterschiedlichen realen Konzertsälen philharmonischer Art sowie einem Kammermusiksaal. Genau genommen stehen sogar 6 philharmonische Konzertsäle zur Wahl, da jedes der drei Konzertsaal-Programme über ein ebenfalls per Knopfdruck aufrufbares Unterprogramm verfügt. In ähnlicher Weise kann sich der Jazz-Fan der spezifischen Atmosphäre von vier total unterschiedlichen Jazzclubs der New Yorker



Ideal: Um in den vollen Raumklanggenuß zu kommen, benötigt man zur Wiedergabe der Effektsignale vier zusätzliche Lautsprecher. Diese sollten möglichst über den Hauptlautsprechern, die für das normale Stereosignal verantwortlich sind, angeordnet sein.



Minimalversion: Raumklang ist bereits mit zwei zusätzlichen Effektlautsprechern möglich. Diese werden hinter der Hörposition etwa einen Meter höher wie die Hauptlautsprecher platziert. Die Hauptlautsprecher geben in diesem Fall das Stereosignal und zusätzlich noch Effektsignale wieder.

in einem kleinen Hör-raum am perfektsten: wie von Geisterhand bewegt scheinen die Wände und Decke zugunsten philharmonischer Raumdimensionen zurückzutreten. Zur Wahl stehen mit dem DSP-100 zwölf fest abgespeicherte Akustikprogramme, die per Knopfdruck abrufbar sind. Für den Klas-

Szene hingeben, ohne das heimische Gefilde zu verlassen. Wer hingegen erst in einer zünftigen Disco oder im Freiluftkonzert per Rockmusik so richtig in Fahrt kommt, hat im DSP-100 seine Dauer-Eintrittskarte. Das Programm „Church“ schließlich dehnt den heimischen Hör-raum gar zur gothischen

Kathedrale aus. Aber auch die Freunde des Pantoffelkinos kommen mit dem DSP-100 einschließlich Dolby-Surround-Effekt auf ihre Kosten.

Die Festprogramme sind so optimal gewählt, daß eigentlich erst nach längerer Benutzung, und vor allem aus Neugierde, das Bedürfnis entsteht, einzelne Akustikparameter zu verändern. Denn auch dazu ist der DSP-100 ausgelegt, wobei bis zu zwölf Akustik-Eigenkompositionen abgespeicherbar sind. Die Wanderung durch unterschiedlichste akustische Umfelder erleichtert ganz entscheidend eine handliche Fernbedienung, mit der nicht nur die einzelnen Programme abruf- und variierbar sind, sondern auch die Lautstärke der Stereo- und Effektkanäle vom Hörplatz aus einstellbar ist. Wichtig für den optimalen Raumklangeffekt ist die korrekte Pegel-einstellung der Effektkanäle relativ zu den Stereokanälen. Hier tritt beim DSP-100 ein Testsignalgenerator hilfreich auf den Plan: gleiche Lautstärke der Testsignale über alle Kanäle gewährleistet eine optimale Pegel-einstellung. Wie bereits erwähnt, bilden vier Zusatzlautsprecher zum Stereo-Lautsprecherpaar das Nonplusultra der Raumklang-Simulation. Der DSP-100 ist aber auch auf den Betrieb mit lediglich zwei Zusatzlautsprechern für die Effektsignale umschaltbar.

EFFEKTBXEN MIT SCHLANKEM BASS

Dies stellt bei naturgemäß leicht reduzierter räumlicher Illusion gegebenenfalls die Einsteiger-Version ins Raumklangvergnügen dar, da auf diese Weise zunächst die Anschaffung eines Lautsprecherpaars samt Endstufen gespart werden kann. Sowohl was die Zusatzverstärker wie auch die Zusatzlautsprecher betrifft, so brauchen diese keinesfalls von derselben Qualität wie die vorhandenen Stereolautspre-

cher und -verstärker sein.

Da die Zusatzlautsprecher durch ihre Aufstellung hinter den Stereolautsprechern und hinter bzw. seitlich neben dem Hörplatz normalerweise den Zimmerwänden gefährlich nahe kommen, sind sogar Kleinlautsprecher mit eher schlankem bis keinem Baß von Vorteil gegenüber größeren, baßtuchtigen Exemplaren, die in diesen Extremstellungen zu ungebührlichem Dröhnen neigen. Auch im wichtigen Mittenbereich verfärbende Lautsprecher eignen sich weniger für ein ungetrübtes Raumklang-Glück, da sie den von den Stereolautsprechern erzeugten guten Klang merkbar beeinträchtigen. Geeignete (kleine) Lautsprecher findet man ohne weiteres um dreihundert Mark pro Stück. Gut hat es derjenige, der noch ein oder zwei Stereoendstufen im Keller lagern hat. Ansonsten gibt es von Yamaha die mit ca. 650 Mark sehr günstige Vierkanal-Endstufe M 35.

RAUMKLANG ERSCHWINGLICH

Alles in allem ist Raumklang eben keine ganz billige Angelegenheit. Trotzdem stellt der DSP-100 als zur Zeit preisgünstigster uneingeschränkt hochqualitativer Raumklangprozessor sicherlich eine große Verführung für alle dar, denen Stereo zu wenig ist. So wird Raumklang zumindest erschwinglich. Auch wenn die simulierten Räume in den seltensten Fällen identisch sein werden mit den originalen Aufnahme-räumen, so läßt sich mit ein wenig eigener Live-Erfahrung und Gefühl für die jeweilige Interpretation in den eigenen vier Wänden eine (Konzertsaal-)Akustik simulieren, die in der Regel mehr Musikvergnügen aus Tonkonserven zaubert als die gute alte Stereoanlage.

Reinhold Martin