

Schall und Raum DOLBY-SURROUND-SPEZIAL

Bereits in den fünfziger Jahren wurden in den Vereinigten Staaten erstmals Mehrkanal-Tonverfahren mit vier oder gar sechs Magnettonspuren für den aufkommenden 70-Millimeter Breitwandfilm entwickelt, und zwar aus der Erkenntnis heraus, daß eine einfache stereofone Abbildung den Anforderungen im Kino nicht genügt. Erst durch den Einsatz eines zusätzlichen Center-Lautsprechers und zwei oder mehr Surround-Lautsprechern ließ sich die frappe räumliche Abbildung erreichen, die das Publikum mitten ins Geschehen hineinkatapultiert. Seit den sechziger Jahren setzte sich jedoch allmählich ein anderes Film-Format durch. Der technisch weniger aufwendige 35-Millimeter-Film mit zwei Lichttonspuren erwies sich als das einfachere und billigere zu kopierende Medium – allerdings erlaubte er zu diesem Zeitpunkt noch keine Mehrkanal-Tontechnik. Anfang der siebziger Jahre schließlich entwickelte Dolby Laboratories ein Verfahren für den Einsatz im Kino, das die Information der ursprünglich vorhandenen vier Tonkanäle für Links, Center, Rechts und Surround auf zwei Tonspuren verschachtelt codieren konnte. Zu dem erstmals 1976 in der „Star Wars“-Trilogie eingesetzten DOLBY STEREO gesellten sich später weiterentwickelte Systeme wie DOLBY STEREO SR, DOLBY STEREO DIGITAL und THX. Allen Verfahren ist gemeinsam, daß die ursprünglich vorhandenen vier Tonkanäle mit der Raumklanginformation mit einem Dolby-Surround-Decoder aus dem Stereo-Signal zurückgewonnen werden können. Das Geheimnis des Erfolges von Dolby Surround ist letztendlich die Kompatibilität des Verfahrens zur stereofonen und sogar zur monauralen Tonübertragung: Auf Geräten ohne Dolby Surround Decoder bleibt eine natürliche Stereo-Tonwiedergabe erhalten, gleichzeitig eignen sich alle stereofonen Tonträger oder Übertragungssysteme dazu, die volle Surround-Information zu übertragen.

Ein wichtiges Element der Dolby Surround-Technologie ist der Center-Lautsprecher: Er macht aus der Zweikanal-Stereofonie eine Dreikanal-Stereofonie. Alles, was waschecht in Mono vorliegt, gibt ausschließlich der Center-Lautsprecher wieder. Der Vorteil gegenüber einfachem Stereo: Bild und Ton werden deckungsgleich abgebildet. Der Center-Lautsprecher wird exakt aus der Mitte wahrgenommen und sorgt so für eine optimale Sprachverständlichkeit und eine exakte Ortung der Dialoge von vorne, die auch im größten Getöse einer actionreichen Szene nicht verloren geht. Der Center-Lautsprecher sollte daher in Qualität und

Für den Kinogänger ist „Dolby Surround“ längst ein gängiger Begriff.

Seit einiger Zeit jedoch setzt sich dieses ursprünglich für Hollywoods Traumfabriken entwickelte Tonverfahren immer stärker auch für den Hausgebrauch durch. Unser Dolby Surround Spezial sagt Ihnen, was man dafür braucht, was hinter dieser Technologie steckt und ob sie musikalisch zu mehr als nur zur bloßen Spielfilm-Geräuschkulisse taugt.



Diese vier Logos signalisieren, daß hier die 4-Kanal-Tontechnik im Dolby Surround Code verschlüsselt enthalten ist. Der Zusatz „PRO LOGIC“ kennzeichnet eine aktiv geregelte hohe Kanal-trennung. Eine verbesserte Wiedergabequalität wird zusätzlich mit dem THX-Verfahren erreicht.

Belastbarkeit den Stereo-Boxen für den linken und rechten Kanal nicht nachstehen. Diese bilden alle Schallereignisse ab, die nicht exakt aus der Mitte kommen, also zum Beispiel Musik oder einen von links nach rechts fahrenden Zug. Zur Erzielung einer breiteren Abbildung können die Stereoboxen etwas weiter auseinandergestellt werden. Der vierte Kanal einer Surround-Anlage transportiert die Information für die akustische Umgebung. Ihm kommt die Aufgabe zu, die durch Hall und Geräusche zusammengesetzte Atmosphäre wiederzugeben. Im Gegensatz zu den direkt ortbaren Hauptlautsprechern sollten die Surround-Lautsprecher möglichst diffus abstrahlen. Wie in der Realität auch, treffen Reflexionen in einem Raum ja aus allen Richtungen auf das Ohr. Im Kino setzt man deshalb bis zu 16 Surround-Lautsprecher ein. Für zuhause tun es auch zwei Boxen, die in min-

destens 1,5 Meter Höhe seitlich oder hinter dem Zuhörer postiert werden sollten. Läßt man sie nicht direkt sondern indirekt über die Wände in den Raum reflektieren, sorgen sie für die realistische, den Zuhörer diffus einhüllende akustische Umgebung. Eine kleine Hallverzögerung für den Surroundkanal garantiert, daß der Direktschall von vorne zeitlich zuerst beim Hörer eintrifft und erst danach die Raum- oder Hallinformation des Surround-Lautsprechers.

Direktschall und Rauminformation können also mit der vierkanaligen Surround-Anlage unabhängig voneinander abgestrahlt werden, die Ortbarkeit der monauralen Anteile wird dabei deutlich gesteigert. Dies funktioniert übrigens nicht nur bei Filmen, sondern auch bei einigen Musikaufnahmen. Es lohnt sich durchaus, CDs oder Stereo-Musik-Übertragungen im Fernsehen im Surround-Modus auszuprobieren. Je nach Aufnahmetechnik ist der Surroundeffekt jedoch häufig fehlerhaft und führt zu einer pseudo-räumlichen Wiedergabe, die mit der tatsächlichen Akustik nichts zu tun hat.

Den preiswerten Einstieg in Dolby Surround schafft man mit einem Beistelldecoder. Diese Geräte verfügen über Zusatzendstufen für den Center- und die Surround-Lautsprecher. Die Wiedergabe des linken und rechten Kanals erfolgt über die vorhandene HiFi-Anlage. Der Decoder muß in den Signalweg zwischen Tonquelle und HiFi-Verstärker geschaltet sein. Andere Tonquellen, die an dem HiFi-Verstärker angeschlossen sind, können nur dann decodiert werden, wenn der Vollverstärker über Pre Out- und Main In-Anschlüsse zum Einschleifen des Decoders verfügt, oder der Decoder an dem Tape-Monitor-Eingang angeschlossen wird. Sehr universell lassen sich AV-Vollverstärker oder AV-Receiver einsetzen. Sie bieten die ganze Palette der Möglichkeiten eines HiFi-Vollverstärkers, verfügen jedoch über integrierte Dolby-Surround-Decoder und Endstufen für den Center- und Surround-Kanal. Mit kompletten Video-Eingängen bestückt, verwalten sie zentral sämtliche Audio- und Videokomponenten. Man muß auch nicht gleich sein Wohnzimmer mit Lautsprechern und Endstufen zustellen: Kompakte Subwoofer-Satelliten-Systeme, flache Designer-Wandlautsprecher sowie Fernsehgeräte oder Satellitenreceiver mit integrierten Surroundverstärkern lassen sich unauffällig in die Einrichtung integrieren. Von der Einstiegsvariante bis zur Top-Anlage – mittlerweile ist eine breite Palette passender Produkte verfügbar. Wer erst einmal Dolby Surround erlebt hat, findet in Heimkino und Dolby Surround vielleicht sein neues, faszinierendes Hobby.

Dolby Surround in den eigenen vier Wänden

Wer sich mit dem Gedanken trägt, eine Dolby-Surround-Anlage anzuschaffen, sollte von vornherein überlegen, wie sich eine optimale Aufstellung der nötigen Komponenten im vorhandenen Wohnraum realisieren läßt. Meistens stehen die HiFi-Anlage und der Fernseher nämlich an verschiedenen Plätzen – und zwar in der Regel nicht so, wie es für den optimalen Surround-Genuss erforderlich wäre. Die für einen realistischen räumlichen Klangeindruck geeignetste Aufstellung ist die, bei der TV-Gerät, Video- und HiFi-Anlage genau in der Mitte zwischen den HiFi-Boxen platziert sind. Wenn allerdings ein Zusammenlegen von Fernseher, Video- und HiFi-Anlage mangels Stellfläche nicht möglich ist, macht es mehr Sinn, die Surround-Anlage unabhängig von der HiFi-Anlage aufzubauen. Zum Beispiel, indem man einen zusätzlichen AV-Receiver über den Videorecorder stellt und zusätzliche Lautsprecher anschließt. Für diesen Einsatz werden gerne kleine Subwoofer-Satelliten-systeme genommen, die sich einfach in der Wohnung unterbringen lassen. Wer etwas mehr Platz hat, sollte besser die HiFi- und Video-Anlage zusammenlegen. Dann werden höhere Anforderungen an den Klang der Stereo-Lautsprecher gestellt, die neben Kino-Raumklang ja auch CDs highfidel wiedergeben sollen. In jedem Falle muß man sich schon vor der Anschaffung Gedanken darüber machen, wo das Set aus immerhin fünf Lautsprechern in der Wohnung untergebracht werden soll.

Die Anschaffung eines AV-Receivers wirft natürlich die Frage auf, auf welche Qualitätskriterien bei solchen Geräten zu achten ist, schließlich nehmen sie ja eine Art Zwitterstellung zwischen Video- und HiFi-Gerät ein. Im Grunde jedoch ist ein AV-Receiver ein reines Audiogerät. Videosignale interessieren ihn nur peripher: Er nimmt sie entgegen, wählt sie zusammen mit den zugehörigen Tonsignalen aus und leitet sie zum Videorecorder oder zum Fernsehmonitor weiter – eine reine Schaltfunktion also. Allerdings bieten unsere Testgeräte all das, was wir auch von reinrassigen Audio-Receivern gewohnt sind: UKW-Empfangsteil, Anschlüsse für Plattenspieler, mehrere Hochpegelquellen und Bandgeräte sowie eine kräftige Stereo-Endstufe für die beiden Frontlautsprecher. Für den Surround-Betrieb kommen im wesentlichen zwei Baugruppen hinzu: Der Dolby-Prologic-Decoder, der aus den beiden Stereo-Kanälen die Mitten- und die Raumklanginformation zurückgewinnt, sowie separate Endstufen für die Center- und Surround-Boxen.

Wichtig dabei: Die beiden rückwärtigen Lautsprecher werden grundsätzlich mit demselben Signal gespeist – sie können also durchaus von einer einzigen Endstufe getrieben werden, wenn sie genügend Strom für zwei parallelgeschaltete Vier-Ohm-Boxen liefert. Wer sich nicht mit fünf Lautsprechern umgeben will, wählt am Receiver eine der abgespeckten Betriebsarten: „Drei-Kanal-Dolby“ verzichtet auf die rückwärtigen Boxen, und „Phantom“ kommt ohne Mittenlautsprecher aus. Fürs Heimkino ist die Center-Box aber auf jeden Fall empfehlenswert, denn sie fokussiert die Dialoge auf den Bildschirm. Eine schmalbrüstige Mittenbox betreiben Sie am besten in der „Normal“-Stellung: Sie bleibt dann von deftigen Bässen verschont, die ihr sowieso nur ein Husten und Krächzen entlocken würden. Optimal klingt es aber, wenn auch der Mittenkanal über eine HiFi-tüchtige Box wiedergegeben wird, die dann in der Stellung „Wide“ das gesamte Spektrum überträgt. Für die normale Stereo-Wiedergabe halten sich alle vier hier vorgestellten Receiver weitgehend an die audiophilen Spielregeln: Sie sind keine klanglichen Überflieger, aber sie stehen reinen Audio-Receivern der gemäßigten Preisklasse in nichts nach. Allerdings muß man schon etwa 900 bis 1000 Mark einkalkulieren, wenn man zur Surround-Ausstattung auch eine ordentliche Portion HiFi mit gutem Empfangs- und Verstärkeranteil haben möchte.

Von den Dolby-Surround-Lautsprechern wiederum darf man nicht nur großartigen Kinoton erwarten, sondern vor allen Dingen Musikwiedergabe in HiFi-Qualität. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen haben wir die Lautsprecher in zwei Hörtestdurchgängen getrennt geprüft: Zum einen auf die Eignung als Stereo-Lautsprecher für den normalen HiFi-Betrieb, zum anderen auf das Zusammenspiel aller Komponenten für die Heimkino-Anwendung.

Das Set Boston Acoustics zählt zur Gruppe der ganz kleinen Surround-Sets, die nur wenig Platz beanspruchen. Es kombiniert einen Center-Lautsprecher und vier kompakte Satelliten-systeme mit einem zentralen Subwoofer. Dieser läßt sich irgendwo im Raum verstecken, die kleinen Satel-

iten verschwinden unauffällig im Bücherregal. Die Sets von Canton, Jamo und Quadral verfügen dagegen über ausgewachsene Standboxen für die Stereo-Kanäle, die dem normalen HiFi-Lautsprecher-Programm entnommen sind. Zum Dolby-Surround-Set werden die Boxen-Pakete erst mit den magnetisch geschirmten Center- und den zusätzlichen Surround-Effekt-Lautsprechern. Letztere geraten bei Jamo und Quadral zum Kunstobjekt: Die flachen Surroundlautsprecher lassen sich wie Design-Objekte an die Wand hängen. Was unter praktischen Gesichtspunkten den großen Vorteil der kompakten Satelliten-Systeme ausmacht, zwingt auf der anderen Seite zu klanglichen Kompromissen. Nur bei einer tief gewählten Übernahmefrequenz wachsen Satellit und Subwoofer homogen zusammen. Dolby Surround erfordert noch mehr: Auch der Center-Lautsprecher sollte klanglich mit den Stereo-Lautsprechern mithalten können. Nicht nur weil er einen Großteil des Ton-Geschehens übertragen muß, sondern auch weil die räumliche Abbildung durch klangliche Unterschiede der Lautsprecher beeinträchtigt wird. Der Surround-Lautsprecher darf dagegen etwas weniger aufwendig gemacht sein, da er decoderseitig schon in Baß und Höhen beschnitten ist.

Die richtige Aufstellung ist für den optimalen Raumklang-Eindruck entscheidend: vorne zwischen den Stereo-Boxen sollte der Center-Lautsprecher platziert sein, seitlich hinten jeweils die Surround-Lautsprecher.

