

Mystische Zeichen

DD, DTS-ES oder doch THX-EX? – Neueinsteiger und auch so manch alter Hase werden sich beim Anblick dieser Abkürzungen vorkommen, als bestaunten sie die Hieroglyphen in einer ägyptologischen Ausstellung. Wir erklären Ihnen die wichtigsten dieser Schriftzeichen.

Den Überblick im Daten- und Format-Dschungel zu behalten, wird langsam aber sicher zur Lebensaufgabe. Davon kann jeder, der sich näher mit der Materie befasst, ein Liedchen singen. Denn viele der Formate haben

Ober- und Unterklassen, sind ineinander verschachtelt oder stammen schlicht voneinander ab. Und als ob das nicht schon reicht, sind manche von ihnen auch noch fähig, mit variierenden Datenraten und Auflösungen zu arbeiten. Hand

aufs Herz: Kommen Sie da noch mit? Wenn nicht, ist das auch nicht schlimm, denn im Alltag erledigt in der Regel die Automatische Formaterkennung eines AV-Verstärker die Auswahl des richtigen Surround-Formates. ■



Dolby Pro Logic

DPL ist ein Relikt aus den Urzeiten von Surround-Sound,

das 1987 als Nachfolger von Dolby Surround geschaffen wurde. Mittels analoger Matrix-Codierung werden auf den beiden Stereo-Kanälen Informationen für Center und einen (!) Surround-Kanal untergebracht. Der hintere Kanal ist allerdings begrenzt auf 100 bis 7000 Hertz. Mit der neuen Variante, Pro Logic II, sind hinten zwei diskrete Kanäle ohne Frequenzbeschränkung möglich. Diese deutliche Aufwertung verspricht einen immensen Qualitätsgewinn.



Dolby digital-EX

Das Format kam erstmals 1999 bei „Star Wars – Episode One“ zum Einsatz. Dolby Digital wurde hierfür um einen Center im Rear-Bereich erweitert, also 6.1. Die Signalortung wird dadurch nochmals verbessert. Um den Datenstrom allerdings nicht unnötig zu vergrößern, wird das Signal in den Surround-Kanälen „versteckt“. Das hat den Nachteil, dass der Rear-Center nicht die volle Qualität der diskreten Kanäle erreichen kann, aber auch den großen Vorteil, dass für herkömmliche 5.1-Anlagen keine Erweiterung erforderlich ist. Denn das Rear-Center-Signal liegt ja schon auf den hinteren Spuren.



Dolby Digital

Dolby führte dieses Format 1992 ein, um den hochwertigen Kino-Sound auch in Heimanwendungen verfügbar zu machen. Bis heute hat sich Dolby Digital als

„Surround für jedermann“ durchgesetzt. Nahezu alle Ton- und Bildträger, die heute erscheinen, verfügen über eine DD-Spur. Allerdings ist das Format (die damalige Technik hat das erzwungen) stark bis mäßig komprimiert. Das Audioformat heißt übrigens AC3. Jeder, der ungefähr weiß, wie MPEG oder MP3 funktionieren, kann sich das bildhaft vorstellen. Denn auch bei Dolby Digital liegt dem Komprimierungsverfahren die Minderung der Datenrate zu Grunde. Nicht hörbare Töne oder Signale unterhalb der Hörschwelle werden einfach herausgefiltert. Außerdem wird der Frequenzbereich auf 20 bis 20.000 Hertz begrenzt. So erreicht man eine Komprimierung, deren Faktor bis zu acht beträgt. Das bedeutet: Aus einem Megabyte Daten werden nur etwa 125 Kilobyte gemacht. Das ist schon beachtlich, bedenkt man die hohe Klangqualität. Dolby Digital ist nicht auf eine Lautsprecherkonfiguration festgelegt. AC3 kann Stereo sein (2.0) oder noch einen Subwoofer unterstützen (2.1). Aber auch 3.0, 4.0 oder 4.1 ist denkbar. Die häufigste Variante ist natürlich 5.1, also vollwertiges Surround mit zwei diskreten Kanälen hinten. Die Konfigurationen sind dabei stets abwärtskompatibel. Haben Sie also nur 4.0-Lautsprecher, aber eine 5.1-Quelle, werden das Surround-Stereosignal auf den Rear-Center gelegt und die tiefen Frequenzen auf alle Lautsprecher verteilt. Wichtig ist hierbei allerdings, dass man das Setup im Receiver oder AV-Verstärker gewissenhaft durchgeführt hat.



THX

Gerne wird THX, weil es ja auf so vielen Geräten und DVDs zu finden ist, für ein Format gehalten. In der Tat ist es aber der Name einer Norm.

Entstanden ist sie im Umfeld des amerikanischen Film- und Effekt-Gurus George Lucas, der sicherstellen wollte, dass der Cinema-Mix seiner Filme (seine Firma ILM beherrscht ja quasi den Effekt-Markt) auch in den heimischen vier Wänden nichts an Brillanz und Surround-Perfektion einbüßen muss. Neben fünf Kanälen und den gewohnten Setup-Einstellungen muss auch das Bild der Norm entsprechen, um das THX-Siegel zu bekommen. Da aber die Lizenz sehr teuer ist, verzichten einige Hersteller bewusst auf THX.



THX-EX

Neue Zeiten bringen neue Aufgaben. Mit der ständig wachsenden Datenmenge auf den Ton- und Bildträgern steigt auch die Anzahl der möglichen Surround-Kanäle. Um die erweiterten

Formate Dolby Digital-EX und DTS-ES in die THX-Norm einzubinden, gleichzeitig die alten fünfkanaligen Verfahren aber nicht unnötig abzuwerten, wurde für sie ein eigenes THX-Zertifikat erlassen. Diese Norm beschreibt, wie die zusätzlichen Kanäle in das Setup zu integrieren sind (ob zum Beispiel als 6.1 oder 7.1) und stellt sicher, dass mit THX-EX zertifizierten Receivern etwa die Studioumgebung der Abmischung „nachgeahmt“ werden kann.



DTS

Das Digital Theater System wurde als Konkurrenz zu Dolby Digital entwickelt und kam erstmals 1993 in Filmen wie „Schindlers Liste“ und „Jurassic Park“ zum Einsatz. Zunächst konnte sich DTS auch gut gegen das Konkurrenzformat behaupten, hatte sogar gelegentlich die Nase vorn. Seit 1998 ist Dolby Digital aber in Führung

gegangen und dominiert seither den Markt. Dabei ist DTS eigentlich das Format mit den besseren Voraussetzungen.

Gegenüber Dolby Digital 8:1-Komprimierung hat es nämlich nur ein 4:1-Verhältnis. Von einem Megabyte Daten bleiben also etwa 250 Kilobyte nach der Komprimierung erhalten und nicht nur 125 wie bei Dolby. Auch in der maximalen Datenrate erreicht es die besseren Werte. Es sind bis zu 1536 kbit/s möglich, Dolby kommt auf 448 kbit/s. Linear-PCM, das Datenformat, das meist auch auf herkömmlichen Audio-CDs gespeichert ist, kommt übrigens auf bis zu 4608 kbit/s. Das klingt zwar überlegen, aber man darf ja nicht vergessen, dass von einer DVD auch noch Bildinformationen übertragen werden müssen. Deshalb ist Komprimierung so wichtig.

Es gibt zwei Varianten von DTS. Zum einen die Cinema-Variante, hier sind die Tiefeninformationen in den fünf Kanälen gespeichert und werden vom Decoder herausgefiltert. Außerdem hat das Format eine Auflösung von 20 Bit (das ist schon höher als bei DD). DTS für Heimwendungen hingegen hat eine Auflösung von bis zu 24 Bit und kann echte sechs Kanäle verarbeiten – der Subwoofer- oder LFE-Kanal ist hier also diskret. Man braucht aber einen DVD-Player mit DTS-Digital-Out-Fähigkeit, sonst ist das Signal, das am Digitalausgang anliegt, vom Spieler verfälscht und umgerechnet.



DTS 96/24

Dieser brandneue Ableger des hochwertigen DTS kann anstatt der herkömmlichen 48 nun auch 96 Kilohertz Abtastrate wiedergeben. Die Wortlänge der Daten liegt bei 24 Bit. Damit stellt DTS-96/24 zurzeit die Königsklasse der digitalen Surround-Tonformate dar. Der

große Nachteil liegt aber in der verhältnismäßig geringen Verbreitung von DTS. Momentan sind nur wenige Titel im neuen Tongewand erhältlich, und die Zeit muss zeigen, ob sich das Format gegen das qualitativ immer bessere Dolby Digital durchsetzen kann. Die Nische für High-End-Audio ist ja auch schon von DVD-Audio und SACD umworben.



DTS-ES

Dank steigendem Datendurchsatz und den damit höheren Ausleseraten kann auch DTS mit mehr als fünf Kanälen wiedergegeben werden. Zur Erinnerung: Die Datenrate von DTS ist ohnehin schon wesentlich höher als die von Dolby Digital. DTS-ES (Digital Theater

System-Extended Surround) kann bis zu sieben Kanäle wiedergeben, das entspricht dann 6.1. Das Signal für den weiteren Rear-Kanal kann dabei speicher- und datenratenschonend per Matrix in den Surround-Kanälen gespeichert (DTS-ES) oder aber in einem diskreten Kanal auf der Tonspur abgelegt werden (DTS-ES Discrete 6.1).



THX-ULTRA

Seit 1998 wird die THX-Norm in zwei Bereiche unterteilt. Während THX-Select viele Abweichungen von der Norm erlaubt und insbesondere für kleine Räumlichkeiten geschaffen wurde, gelten für THX-ULTRA weiterhin die harten Bestimmungen. Teile davon sind beispielsweise, dass die Frontlautsprecher einen streng vorgeschriebenen Abstrahl-

winkel haben müssen und die Chassis in D'Appolito-Anordnung eingebaut sind. Die Surround-Lautsprecher müssen für diffuse Abstrahlung einen zweiten Hochtöner an der Rückseite haben. Außerdem müssen alle Komponenten eine gewisse Leistung erreichen, und die Lautsprecheraufstellung muss normgemäß sein.



Sehen. Hören. Genießen.

10715	Berlin	Marcos HiFi	030 / 8531030
20095	Hamburg	Wiesenhavert	040 / 3330100
26125	Oldenburg	HiFi und HiFi	0441 / 3900060
30159	Hannover	Ziese & Giese	0511 / 324430
30167	Hannover	Uni HiFi	0511 / 703737
31785	Hameln	K & M HiFi	05151 / 950310
33649	Bielefeld	Jupit Tonstudio	0521 / 942290
37073	Göttingen	HiFi Center Göttingen	0551 / 59398
38100	Braunschweig	Radio Ferner	0531 / 49487
40210	Düsseldorf	HiFi Referenz	0211 / 325152
42103	Wuppertal	Audio 2000	0202 / 454019
44805	Bochum	Liedmann	0234 / 265803
45127	Essen	HiFi Spez. Pawlack	0201 / 236389
48143	Münster	Morava	0251 / 40005
50389	Wesseling	Expert Bär	02236 / 43241
51109	Köln / Brück	Rheinklang	0221 / 843621
52064	Aachen	Klangpunkt	0241 / 35206
59423	Unna	Radio Treibel	023 / 0322766
60311	Frankfurt	Raum Ton Kunst	069 / 287928
60318	Frankfurt	HiFi Profis	069 / 9200410
63769	Aschaffenburg	HiFi-Dillity	06021 / 24188
64283	Darmstadt	HiFi Profis	06151 / 17100
65185	Wiesbaden	HiFi Profis	0611 / 373839
66424	Homburg/Saar	AV-Service Ulmcke	06841 / 67070
67433	Neustadt/Weinst.	Lorenz & Schmölz	06321 / 7818
68161	Mannheim	MT Tonstudio	0621 / 101353
69117	Heidelberg	Musik & Design	06221 / 163553
70178	Stuttgart	Studio 26	0711 / 296175
71101	Schönaich	HiFi & Wohnen Schild	07031 / 754242
72793	Pfullingen	HiFi Schollenberger	07121 / 790082
75172	Pforzheim	Ton Pur	07231 / 355535
79098	Freiburg	HiFi Market	0761 / 22202
80801	München	Studio 3	089 / 349146
81667	München	HiFi Concept	089 / 4470774
85049	Ingolstadt	Musikinsel Haslinger	0841 / 35526
85435	Erding	B & R HiFi Studio	08122 / 91901
86343	Königsbrunn	HiFi u. Wohnen Schlosser	08231 / 915074
88045	Friedrichshafen	Expert Hajnek	07541 / 23618
88213	RV-Oberzell	Akustik Studio Sieger	0751 / 66060
89073	Ulm	HiFi Studio Kemper	0731 / 67398
91083	Baiersdorf	HiFi Forum Baiersdorf	09133 / 606290

Hauptsitz Schweiz:

PIEGA SA, CH-8810 Horgen, Tel. +41-1-725 90 42

Süddeutschland:

Hagen Müller Handelsvertretung, D-68307 Mannheim, Tel. +49-621-783564

Norddeutschland:

Roza HiFi Vertrieb, D-22145 Hamburg, Tel. +49-40-6788166

Österreich:

Manfred J. Stellovsky Audiovertretungen, A-1220 Wien, Tel. +43-1-2800526

E-Mail: mail@piega.ch, http://www.piega.ch

PIEGA
OF SWITZERLAND