

Das Opernhaus

Foto: Peter Krasnikoff/B+O



im Wohnzimmer



Den sprichwörtlichen Konzertsaal im Wohnzimmer bietet uns die HiFi-Technik seit Jahren. Jetzt kommt, dank **Flachfernseher, HDTV und Blu-ray Disc**, das Opernhaus in die heimischen vier Wände. Carsten Barnbeck und Ulrich Wienforth weisen Ihnen den Weg.

Von „Heimkino“ redet die Branche seit gut zehn Jahren. Doch echtes Kino- oder eben Bühnenerlebnis kommt nur bei großen Bildschirmen auf. Die wiederum verlangen nach hochauflösendem Quellmaterial – wie es erst jetzt mit Blu-ray Disc und HDTV verfügbar wird. Lesen Sie, welche Komponenten Sie für eine solche „Großbildanlage“ brauchen und worauf Sie achten sollten.

Blickfang: der Flachfernseher

Dreh- und Angelpunkt einer modernen Heimkino-Anlage ist der Flachfernseher. LCD oder Plasma? Die beiden Technologien haben sich in Preis und Qualität weitgehend angenähert, aber die größte Auswahl im Bereich unterhalb 40 Zoll (102 Zentimeter) haben Sie bei LCD-Modellen. Wählen Sie den Fernseher aber nicht zu klein: Hochauflösende Bilder vertragen auch bei Betrachtungsabständen von nur zwei bis drei Metern große Bildschirme! Unter 32 Zoll sollten Sie nicht gehen – besser sind 37 oder 42 Zoll. Besonders hochwertige LCD-Geräte arbeiten mit LED-Hinterleuchtung: Sie verbrauchen weniger Strom und bieten noch detailreichere Farben und schwärzeres Schwarz. Noch bessere Bildqualität verspricht in Zukunft die „OLED“-Technologie – derzeit sind solche Geräte aber noch sehr klein und sehr teuer.

Neben physikalischen Neuerungen trägt auch eine aufwendige Video-Bearbeitung zur Bildverbesserung bei. Moderne Flachfernseher begnügen sich nicht mit 50 Bildern pro Sekunde, sondern berechnen Zwischenbilder, um Bewegungsunschärfen und Ruckeleffekte zu reduzieren. So erhöhen sie die Bildwechselfrequenz auf 100 oder gar 200 Hertz. Grundvoraussetzung für hochauflösende Darstellung ist natürlich ein Bildschirm mit entsprechend vielen Bildpunkten. Mindestens 720 vertikale Punkte sollten es sein – zu erkennen am HDready-Logo. Die Blu-ray Disc liefert sogar 1.080 Zeilen, und Fernseher, die diese 1.080 vertikalen Pixel eins zu eins darstellen können, firmieren unter „FullHD“ oder „HDready 1080p“. Diese höchste Auflösung empfiehlt sich zumindest bei sehr großen Bildschirmen.

Wenn Sie sich nun für einen hochauflösenden Fernseher entschieden haben, können Sie zwar Blu-ray Discs in voller Schärfe genießen, nicht aber Fernsehsendungen. Denn die Empfangsteile der meisten TV-Modelle beherrschen nach wie vor nur Standardauflösung. Es gibt



Trotz seiner „nur“ 768 Zeilen zeigt der Sony KDL-37V4500 (um 1.150 Euro) jedes Detail: HDTV-Empfangsteile für Antenne und Kabel sind bereits eingebaut.

Flachfernseher und HDTV: Die fünf wichtigsten Fragen

Plasma oder LCD?

LCD hat sich weitgehend durchgesetzt – Plasma bleibt in der Nische für sehr große Diagonalen attraktiv. Hochwertige LCD-Fernseher reichen in der Bildqualität heute an Plasma-TVs heran. Vorteil von Plasma bleibt das „schwärzere“ Schwarz, Nachteil der höhere Stromverbrauch und die Einbrenngefahr von Bildern auf dem Bildschirm.

„HDready“ oder „HD TV“?

Fernseher mit „HDready“-Logo haben zwar ein hochauflösendes Display, brauchen aber für HD-Empfang einen externen Empfänger. Nur Geräte mit dem „HD TV“-Logo bieten integrierte HD-Empfangsteile für Satellit oder Kabel. Davon gibt es aber leider nicht viele.

720 Zeilen oder „Full HD“?

„HDready“- und „HD TV“-Geräte müssen Displays mit mindestens 720 Zeilen haben. Einige bieten sogar 1.080 Zeilen („Full HD“ oder „HDready 1080p“) – so viel wie die Blu-ray Disc liefert. ARD, ZDF & Co. werden mit 720 Vollbild-Zeilen senden, die Privaten wohl mit 1.080 Halbbild-Zeilen. Beide Formate werden von allen HD-Empfängern unterstützt. Für Fernseher bis etwa 37 Zoll reichen 720 Zeilen bei üblichem Betrachtungsabstand aus.



HDTV via Dachantenne?

Einige Fernseher werden mit integriertem Tuner für hochauflösenden DVB-T-Empfang geliefert. In Ländern wie Frankreich kann HDTV über die Dachantenne empfangen werden, in Deutschland aber nach derzeitiger Planung nicht.



Kabel Deutschland

Kabelempfang via Common Interface?

In vielen Kabelnetzen können RTL, Sat1 & Co. nur noch mit den proprietären Set-Top-Boxen der Netzbetreiber digital empfangen werden – also weder mit einem Fernseher mit integriertem DVB-Kabeltuner noch mit einer handelsüblichen Set Top Box. Die öffentlich-rechtlichen Digitalprogramme werden aber generell unverschlüsselt ins Kabel eingespeist.

Die ideale Bildschirmdiagonale

Die Bildschirmgröße ist natürlich vom persönlichen Geschmack abhängig. Als grobe Orientierung können bei HD-Wiedergabe aber gelten:

Sitzabstand bis 2 Meter:	30 Zoll (76 Zentimeter) oder kleiner
Sitzabstand 3 Meter	30 bis 42 Zoll (76 bis 106 Zentimeter)
Sitzabstand bis 4 Meter	42 bis 52 Zoll (106 bis 132 Zentimeter)

zwar einige Geräte mit HD-Tunern fürs digitale Antennenfernsehen – das wird in Deutschland aber nicht gesendet, auch in Zukunft nicht. Manche Modelle bieten auch hochauflösende Tuner für digitalen Kabelempfang, doch damit können Sie meist nur ARD, ZDF & Co. anschauen. Privat-TV wird von den meisten Kabelnetzbetreibern verschlüsselt und immer mehr abgeschottet, so dass es oft nur mit dem proprietären Receiver des Netzbetreibers decodiert werden kann. Satellitenhaushalte sind da – derzeit noch – besser dran: Sie können auch das Privat-TV unverschlüsselt empfangen. Leider gibt es aber nur sehr wenige Fernseher mit integrierten, hochauflösenden Sat-Empfangsteilen, etwa von Loewe oder Technisat.

Im Normalfall werden Sie also um eine externe Empfangsbox nicht herumkommen. Sie wird, ebenso wie der Player, via HDMI an den Fernseher angeschlossen. Entscheiden Sie sich unbedingt für ein HDTV-taugliches Gerät und möglichst für ein Modell mit eingebauter Festplatte – dann haben Sie den Recorder gleich mit drin. Wichtig ist dann auch ein „Twin Tuner“, der ein Programm zum Aufnehmen und ein anderes zum Anschauen empfängt. Hochauflösende TV-Programme sind zurzeit noch Mangelware: Arte, Anixe und zwei Premiere-Kanäle. ARD und ZDF wollen aber Anfang 2010 zu den Olympischen Winterspielen in den HD-Regelbetrieb starten. Schritt für Schritt werden danach die Dritten Programme und die Privaten folgen. Dabei kommt die Auflösung nicht ganz an die der Blu-

ray Disc heran: Das öffentlich-rechtliche Lager sendet Vollbilder mit 720 Zeilen, die Privaten wohl eher Halbbilder mit 1.080 Zeilen – aber immerhin.

Und was wird aus dem guten alten Analogfernsehen? ARD und ZDF wollen, um die Übertragungskosten in Grenzen zu halten, Ende 2010 die analoge Sat-Ausstrahlung beenden. ■

Marktüber- sicht HDTV- Empfänger	Preis ca. Euro	Fest- platten- kapazi- tät max.	Twin- Tuner
Sat-Empfänger			
Dreambox			
DM 800*	450	optional	–
DM 8000*	900	optional	●
Homecast			
HS 9000	750	1000 GB	●
HS 8100	600	500 GB	●
HS 5101 CI USB	300	extern	–
HS 2000	170	–	–
Humax			
iCord HD	600	500 GB	●
HD Fox	200	–	–
Kathrein			
UFS 922	710	500 GB	●
UFS 910	400	–	–
UFS 902	310	–	–
Technisat			
Digicord. HDS2	750	500 GB	●
HD8-S	300	extern	–
Topfield			
TF 7700 HDPVR	590	1000 GB	●
TF 7700 HSCI	300	extern	–
Kabelempfänger			
Homecast			
HC 5101	250	–	–
HC 8100	600	500 GB	●
Technisat			
Digicord. HDK2	750	500 GB	●
HD8-C	300	extern	–
Topfield			
TF 7700 HCCI	300	extern	–

* auch mit Kabeltuner erhältlich



Mit 500-GB-Festplatte und HDTV-Twin-Tuner: Sat-Empfänger Kathrein UFS 922.



Handgefertigte Lautsprecher von PIEGA sind zu hören bei:

HiFi Play 10559 Berlin
Audio Forum 10709 Berlin
HiFi im Hinterhof 10963 Berlin
hifi elements 12163 Berlin
HiFi Studio Bergedorf 21029 Hamburg
HiFi Studio Bramfeld 22175 Hamburg
JessenLenz hifi-Galerie 23552 Lübeck
hifi & hifi 26125 Oldenburg
Klangkultur 26180 Rastede
Fernseh Müller 26506 Norden
Alex Giese 30159 Hannover
Jupit Audiovision 33647 Bielefeld
Audio 2000 42103 Wuppertal
Liedmann 44805 Bochum
Pawlak HiFi Spezialist 45127 Essen
Moldenhauer 45663 Recklinghausen
Musikhaus Witte 49661 Cloppenburg
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
HiFi-Studio Polansky 79098 Freiburg
Velde TV-Media+HiFi 79104 Freiburg
Akustik-Studio Hermann 79539 Lörrach
life like 81925 München
M & K 84032 Landshut
HiFi Forum 91083 Baiersdorf

Vertrieb für Österreich: Tel +43 1 2800526
 Manfred J. Stellovsky Audio Vertretungen
 Vertrieb für die Niederlande: Tel +31 73 6419431
 BSA Bouke Seelemeyer Audio

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

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

Blaues Wunder: Blu-ray Disc

Mit der einen oder anderen Konzert- oder Opernübertragung auf 3sat werden Sie sich nicht zufrieden geben – also muss ein Player her. Blu-ray oder reicht ein herkömmlicher DVD-Spieler? In letzter Zeit haben DVD-Player enorme Fortschritte gemacht, denn sie können die DVD-Auflösung auf die 1.080 Zeilen des Blu-ray-Standards hochrechnen. In wirklich überzeugender Qualität gelingt das aber nur mit sehr aufwendigen „Upscalern“ – solche Geräte sind also nicht ganz billig. Andererseits haben Blu-ray-Spieler in den letzten Monaten einen radikalen Preis-

sturz erlebt. Mit einem Blaulasergerät kommen Sie also letztlich preiswerter ans hochauflösende Ziel. Und schließlich können Blu-ray-Player ja auch DVDs abspielen und hochskalieren. Man muss also nicht die komplette DVD-Sammlung durch Blu-rays ersetzen.

Die Gefahr, dass Sie mit einem Blu-ray-Player aufs falsche Format setzen, besteht nicht mehr. Rund ein Jahr ist es jetzt her, dass sich die Blu-ray gegen die konkurrierende HD-DVD durchgesetzt hat. Erstaunlich schnell hat die gesamte Branche, von den Volls Sortimentern über

Klassik auf Blu-ray Disc (Auswahl)



Deutsche Grammophon:

- **Verdi**, La traviata; Anna Netrebko, Rolando Villazón u. a., Wiener Staatsoperchor, Wiener Philharmoniker, Carlo Rizzi
- **Massenet**, Manon; Anna Netrebko, Rolando Villazón u. a., Staatskapelle Berlin, Daniel Barenboim
- **Mozart**, Die Hochzeit des Figaro; Ildebrando D'Arcangelo, Anna Netrebko u. a., Wiener Staatsoperchor, Wiener Philharmoniker, Nikolaus Harnoncourt
- **Die Opern-Gala**; Anna Netrebko, Elina Garanca u. a., SWR-Sinfonieorchester Baden-Baden und Freiburg, Marco Armiliato



Decca:

- **Rossini**, Der Barbier von Sevilla; María Bayo, Juan Diego Flórez, u. a., Chor und Orchester des Teatro Real Madrid, Gianluigi Gelmetti
- **Verdi**, Aida; Violeta Urmana, Roberto Alagna u. a., Chor und Orchester der Mailänder Scala, Riccardo Chailly
- **Tschaikowsky**, Schwanensee; Ulyana Lopatkina, Danila Korsuntsev, Ballett und Orchester des Mariinsky-Theaters, Valery Gergiev
- **Neujahrskonzert 2009**; Wiener Philharmoniker, Daniel Barenboim
- **Bizet**, Carmen; Anna C. Antonacci, Jonas Kaufmann u. a., Chor und Orchester des Royal Opera House, Antonio Pappano



Medici Arts:

- **The Pyongyang Concert**; New York Philharmonic, Lorin Maazel
- **J. S. Bach**, Brandenburgische Konzerte Nr. 1-6; Giuliano Carmignola, Mozart-Orchester, Claudio Abbado
- **R. Strauss**, Der Rosenkavalier; Anne Schwanewilms, Kurt Rydl u. a., Sächsische Staatskapelle Dresden, Fabio Luisi



Arthaus:

- **Verdi**, Rigoletto; Leo Nucci, Elena Mosuc u. a., Chor und Orchester der Oper Zürich, Nello Santi
- **Busoni**, Doktor Faust; Thomas Hampson, Günther Groisböck u. a., Orchester der Oper Zürich, Philippe Jordan

Marktübersicht Blu-ray-Player	Preis ca. Euro	Ana- log- aus- gang
Denon DVD-1800 BD	700	2.0
Denon DVD-2500 BT	1.000	–
Denon DVD-3800 BD	2.000	7.1
Denon DVD-A1 UD	4.000	7.1
LG BD-300	400	2.0
Loewe BluTech Vision	800	5.1
Marantz BD 7003	800	2.0
Marantz BD 8002	2.000	7,1
NAD T 587	1.400	2.0
Onkyo DV-BD 606	600	2.0
Panasonic DMP-BD 60	330	2.0
Panasonic DMP-BD 55	400	7.1
Philips BDP 7200	500	5.1
Pioneer BDP-51 FD	500	7.1
Pioneer BDP-LX 71	800	7.1
Pioneer BDP-LX 08	1.000	7.1
Pioneer BDP-LX 91	2.400	7.1
Samsung BD-P 2500	440	7.1
Sony BDP-S 350	330	2.0
Sony BDP-S 550	440	7.1
Sony BDP-S 5000 ES	1.500	7.1
Yamaha BD-S 2900	1.000	5.1

HiFi-Hersteller bis zu den Hollywood-Studios, das siegreiche Format akzeptiert und eine Vielzahl von Geräten und Discs auf den Markt gebracht. Auch die Musikindustrie – gebranntes Kind seit DVD-Audio und SACD – hat ihre Bedenken aufgegeben: Vor allem Universal Music steigt seit einigen Monaten mit seinen Klassik-Labels Deutsche Grammophon und Decca ganz groß in Opern-, Operetten- und Ballettaufnahmen auf Blu-ray Disc ein (siehe Kasten).

In der Tat profitiert kaum ein anderes Genre derart massiv von den Segnungen des neuen Standards: Während man sich bei der DVD-Audio/Video noch zwischen hochauflösendem Ton ohne Bild und Bild mit Standardton entscheiden musste, bietet die Blu-ray Disc beides gleichzeitig. Gleich drei hochauflösende Tonformate stehen im Blu-ray-



Einer der Besten im Test (Fono Forum 3/2009): Blu-ray-Player Pioneer BDP-LX 91.



Acht Audio-Kanäle: Die verbinden Sie am besten via HDMI statt über achtmal Cinch.



Gibt als bisher einziger Blu-ray-Player auch SACD und DVD-Audio wieder: Denon DVD-A1 UD (ab Ende März im Handel).

Standard zur Wahl: Neben der klassischen PCM, die besonders viel Speicherplatz verschlingt, sind dies die neuen Formate Dolby TrueHD und DTS-HD Master Audio. Beide stellen die ursprüngliche Information bitgenau wieder her, speichern sie aber auf eine formal kompaktere Weise und brauchen dadurch nur rund halb so viel Platz wie PCM bei gleicher Auflösung.

Selbstverständlich werden die neuen Tonformate wahlweise in Stereo oder mehrkanalig ausgegeben – mit bis zu 7.1 Kanälen. Acht Analogausgänge bieten allerdings nur die teureren Player. Ein-

stiegsgeräte geben den hochauflösenden Mehrkanalton über HDMI an den nachgeschalteten AV-Receiver aus – zusammen mit dem Bildsignal. Wer schon einen modernen Receiver mit Decodern für TrueHD & Co. besitzt, kann ihn mit dem Original-Bitstrom aus dem Player füttern. Im Receiver werden die Daten dann decodiert, die Kanalpegel ausbalanciert und die Bässe umgeleitet. Etwas ältere Receiver können über HDMI nur den PCM-Ton entgegennehmen – in diesem Fall übernimmt der Player das Decodieren und das Kanal-Management. Diese PCM-Ausgabe via HDMI

beherrschen allerdings noch nicht alle Player perfekt.

Wer Musik lieber in Stereo hört, braucht sich um all das nicht zu kümmern: Einfach die beiden Analogausgänge des Players mit dem Stereo-Verstärker verbinden und das Bild über HDMI zum Fernseher schicken. Dann ist allerdings ein Player mit gutem D/A-Wandler ratsam. Und einen hochwertigen „Scaler“ sollte er auch mitbringen, damit Sie Ihre DVDs adäquat genießen können. Denn wer einmal „Blaues Blut“ geleckt hat, will von Standard-DVD-Qualität nichts mehr wissen. ■



Mit großer Spannung erwartet:

das Naim Power-Line

Das neue Netzkabel von Naim Audio wird Sie elektrisieren. Der Naim-eigene Gerätestecker mit **mechanisch entkoppelten Kontakten**, das **speziell entwickelte Kabelmaterial** und der **hochwertige Furutech™-Stecker** setzen das klangliche Potenzial jeder Komponente frei.

Der Ton macht die Musik

Mehrkanal- oder AV-Verstärker – so genannte Receiver haben zusätzlich einen Radio-Empfänger an Bord – mussten im Interesse der Käufer weit hinter das Bild zurücktreten. Oft wird sogar ganz auf den Amp verzichtet und einfach der Fersehton genutzt. Dabei gilt eine simple Faustregel: Selbst der beste Fernseher kann klanglich nicht mit günstigen Kompaktanlagen konkurrieren. Und diese Aussage verstärkt sich noch bei den hochkarätigen, unkomprimierten HD-Tonformaten, die auf den meisten Blu-ray-Discs Verwendung finden.

Will man einen Konzertmitschnitt in angemessener Qualität genießen, sollte man also zumindest den Weg über eine Stereo-Anlage nehmen, deren Lautsprecher idealerweise neben dem Fernseher stehen. Noch besser wird das Erlebnis natürlich über einen großen AV-Amp, der mit fünf oder mehr Kanälen raumfüllenden Rundum-Klang erzeugt. Das funktioniert übrigens auch dann noch ganz passabel, wenn der Hörplatz direkt an der Wand liegt und die rückwärtigen Kanäle eigentlich „seitlich“ heißen müssten. Neben dem Raumklang bietet vor allem der Center-Lautsprecher Vorteile, da Dialoge in Filmen oder Gesangsstimmen in Konzerten über ihn deutlicher zu Gehör kommen.

Aber ein ausgewachsener AV-Verstärker kann noch viel mehr als das: Über seine zahllosen Ein- und Ausgänge verwaltet er alle Ton- und Bildquellen. Sie wollen einen Blu-ray-Player parallel zum DVD-Recorder nutzen und emp-



Ein Mehrkanal-Amp auf der Höhe der Zeit: Arcams AVR 600 (um 4.400 Euro) entschlüsselt alle HD-Tonformate und bietet neben zahlreichen Anschlüssen sieben Lautsprecherkanäle.

fangen das Fernsehprogramm über einen SAT-Receiver? Kein Problem: Die drei Geräte werden an den Amp gestöpselt, und der schaltet fortan nicht nur den Ton um, sondern leitet automatisch das zur Quelle gehörende Bild zum Fernseher. Lästige Serienverkabelungen, wie man sie vom Videorecorder kannte, gehören damit der Vergangenheit an.

Allerdings sollte man beim Kauf aufpassen. Für neue Blu-ray-Spieler benötigt man HDMI-Buchsen am Verstärker. Und davon gibt es verschiedene Ausführungen. Außerdem muss der Amp die neuen HD-Tonformate verstehen. Man sollte sich daher unbedingt im Fachhandel beraten lassen, welche Gerätekombi-

nationen miteinander harmonieren. Es muss nicht zwingend ein teures Top-Modell sein. Schon viele Mittelklasse- und Einsteiger-Amps bieten die benötigten Anschlüsse und Formate. Sie erweisen sich bei ihrer Anschlussvielfalt allerdings als weniger flexibel.

Zuletzt bieten viele AV-Verstärker spannende Zusatzoptionen. So lassen sich die größeren Denon-Modelle seit einigen Generationen mit Computernetzwerken verbinden, von wo sie Zugriff auf das Internet haben und beispielsweise auch Online-Radiostationen empfangen können. Außerdem können sie auf die Musik von beliebigen Computerfestplatten zugreifen. ■

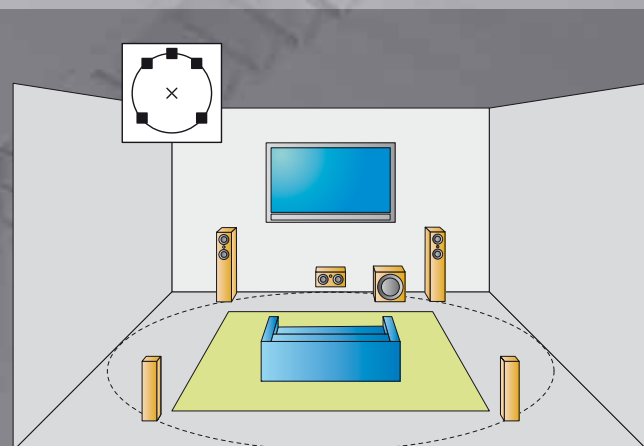
Kompetente Schaltzentrale: Ein großer AV-Amp (im Bild ein Pioneer-Bohlde) verstärkt nicht nur, sondern verwaltet über seine zahlreichen Anschlüsse sämtliche Ton- und Bildquellen, unter denen sich natürlich auch mehrere Recorder befinden dürfen.



Sind „virtuelle“ Surround-Anlagen eine Alternative?

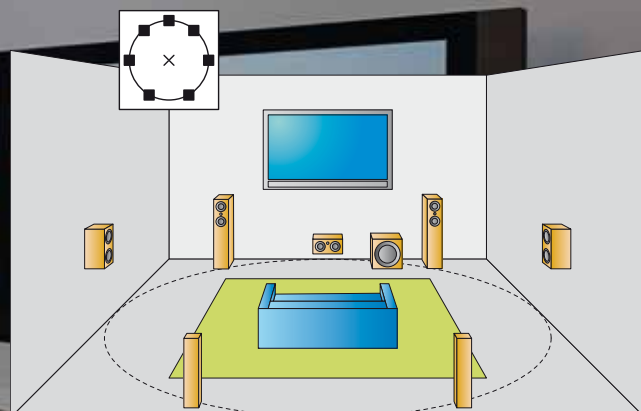


Kompaktsysteme wie Boses 3•2•1 (Abb., um 1.950 Euro) oder Kefs „Instant Theatre“ (www.gpaeu.de) bieten Rundumklang über zwei kompakte Lautsprecher. Das funktioniert vor allem bei Actionfilmen hervorragend und vergrößert auch bei Live-DVDs die Bühnenabbildung. Allerdings wirkt das Ergebnis im Vergleich zu einer echten Surround-Anlage mit fünf oder sieben Lautsprechern diffuser und weniger griffig. Empfehlenswert sind solche Anlagen also nur dann, wenn der Platz für eine größere Anlage fehlt.



5.1 oder 7.1? – Eine Gewissensfrage

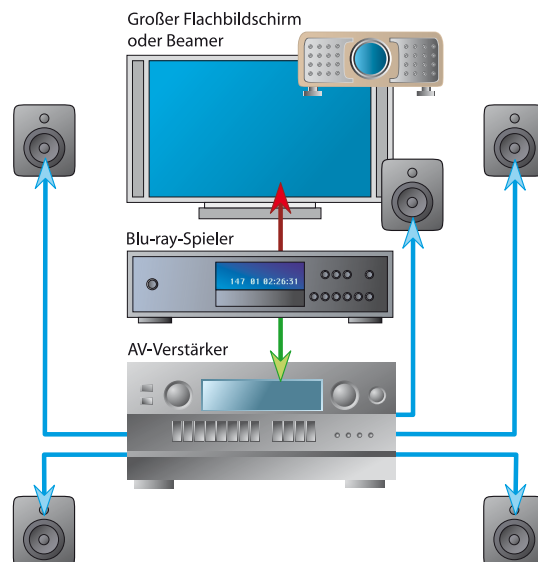
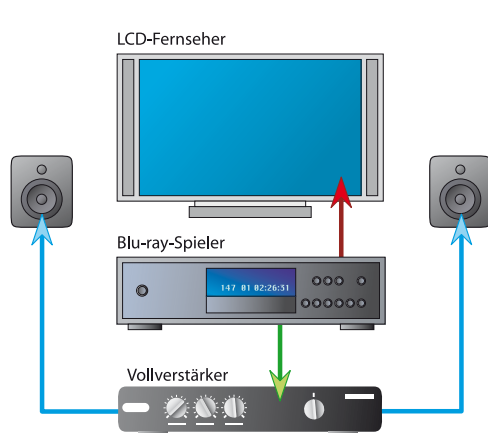
Im Gegensatz zu 5.1-Systemen (o.) ist eine 7.1-Anlage (u.) mit „Rear-Surround“-Kanälen ausgestattet, man hat also mit den Surround-Boxen ganze vier Lautsprecher im hinteren Bereich. Das bringt schnell im Raum wandernde Filmeffekte plastischer zu Gehör. Die meisten Konzertvideos sind jedoch statisch eingefangen. Auf den rückwärtigen Kanälen liegen lediglich Raumanteile und Applaus. Natürlich kommen auch stehende Signale über vier Boxen lückenloser als über zwei, eine teure 7.1-Anlage ist für den reinen Musikhörer aber nicht zwingend notwendig.



Alles in einem Gehäuse: All-in-one-Systeme

Komplettanlagen wie NADs VISO Two (l., um 1.200 Euro) vereinen gut klingende Verstärker, Radioempfänger und DVD-Spieler in einem kompakten Gehäuse. Der Heimkino-Interessierte hat eine gute Auswahl an zwei- und fünfkanaligen Modellen. Blu-ray-Komplettsysteme sucht man bisher jedoch vergebens. Das wird sich im Lauf des Frühjahrs mit Pioneers LX03 BD (r., um 1.900) ändern, einem mächtigen All-in-one-Paket mit HD-Bild- und Tonausgabe.





Welche Komponenten benötigt eine aktuelle AV-Anlage?

Das kommt natürlich ganz auf die Ansprüche an. Eine einfache und beliebte Variante (l.) ist es, den Blu-ray- oder DVD-Spieler via Scart beziehungsweise HDMI an einen Bildschirm anzuschließen. Die Beschallung übernimmt eine konventionelle HiFi-Anlage mit zwei Kanälen. Die Vorteile solcher Anlagen liegen auf der Hand: geringe Anschaffungskosten und überschaubare Komplexität. Allerdings wird klanglich viel Potential verschenkt. Der fehlende Center verringert zudem die Dialogverständlichkeit. Daher setzen große High-End-Systeme (r.) immer auf einen AV-Verstärker, der mindestens fünf Kanäle wiedergeben kann. Aktuelle Modelle decodieren auch die neuen HD-Tonformate der Blu-ray Disc, was eine spürbare Klangsteigerung mit sich bringt. Zum großen Ton gehört natürlich auch ein ausladendes Bild. Der Bildschirm darf in solchen Anlagen ruhig üppiger dimensioniert sein. Eine gute Alternative sind folglich auch Heimkino-Projektoren, die auf eine Leinwand strahlen.

Heimkino im Klartext – Begriffe und ihre Bedeutung

Blu-ray: Optische Disc, die mit dem blauen Laser abgetastet wird. Sie sieht aus wie die DVD, kann aber bis zu zehnmal mehr Daten speichern. Im effizienten MPEG4-Format spielt sie bis zu neun Stunden hochauflösendes Video.

Common Interface (CI) ist eine Schnittstelle für Steckkarten an SAT- oder DVB-Receivern. Meist für Pay-TV-Entschlüsselungskarten genutzt.

DA-Wandler steht für „Digital zu Analog“-Wandler. Ein solcher Prozessor setzt digitale Datenströme in elektronische Spannungen um.

Dolby Digital plus: Weiterentwicklung des Dolby-Digital-Tons – ermöglicht verschiedene Qualitätsniveaus, von kleinen bis zu großzügigen Datenraten, aber keine verlustfreie Codierung. Dolby Digital plus ist als Tonformat für hochauflösendes Fernsehen und Blu-ray vorgesehen.

Dolby TrueHD: Verlustfreies Tonformat der Blu-ray Disc. Es unterstützt bis zu 7.1 Kanäle und Auflösungen bis 24 Bit und 192 kHz Takt. Durch formal kompaktere Darstellung wird gegenüber dem PCM-Format bei gleicher Auflösung rund die Hälfte der Datenmenge eingespart.

DTS-HD: Optionales, hochauflösendes Tonformat der Blu-ray Disc. Es gibt zwei Varianten: „Master Audio“ (verlustfrei) und „High Resolution“ (verlustbehaftet).

HD ist mehrdeutig und steht als Abkürzung für „High Definition“ („hohe Auflösung“, z. B. in HDTV) oder für „High Density“ („hohe Dichte“, z. B. in HD DVD).

HDMI: „High Definition Multimedia Interface“ – digitale Schnittstelle für hochauflösende Video- und Audiosignale. Sie ist an allen „HDready“-Fernsehern, Blu-ray-Playern und HDTV-Empfängern zu finden, aber auch an neueren DVD-Spielern.

HDTV: „High Definition Television“ – hochauflösendes Fernsehen. Dabei werden je Sekunde entweder 50 Vollbilder mit 720 Zeilen oder 25 Halbbilder mit 1.080 Zeilen gesendet. Zum Vergleich: Das herkömmliche PAL-Fernsehen hat eine Auflösung von 576 Zeilen im Halbbildverfahren. Die Auflösung ist also bis zu achtmal höher.

LED/OLED: Die Abkürzung steht für „Light Emitting Diode“ beziehungsweise „Organic Light Emitting Diode“, zu Deutsch: Leuchtdiode. Eigentlich für kleine Lämpchen entwickelt, findet die Technik neuerdings auch bei Flachbildschirmen Verwendung.

PCM: Die „Pulse Code Modulation“ ist ein technisches Verfahren, um analoge Tonsignale in digitalen Binärcode umzuwandeln.

Progressive Scan: „Kontinuierliche Abtastung“ oder „Vollbild-Abtastung“. Während beim bisher üblichen Zeilensprungverfahren Halbbilder entstehen, die jeweils nur jede zweite Zeile enthalten, werden bei Progressive Scan sämtliche Zeilen nacheinander abgetastet und 50 Vollbilder pro Sekunde übertragen. Weil moderne Flachfernseher generell Vollbilder darstellen, ist das Progressive-Format zeitgemäßer. Bei Halbbild-Übertragung müssen je zwei Halbbilder zu einem Vollbild zusammengesetzt werden, was nie perfekt gelingt, da die Halbbilder zu unterschiedlichen Zeitpunkten abgetastet wurden.