

Popcorn-Gefühle

Mit der passenden Ausrüstung wird aus der Mietwohnung nicht gerade ein Multiplex-Kino – aber beim Betrachten der neusten Blockbuster ab DVD kommt mehr Atmosphäre auf. Eine Hilfe durch den Heimkino-Dschungel.



■ von Bruno Habegger

Die DVD im Wohnzimmer hat sich durchgesetzt. Vor kurzem ist das Zeitalter der VHS-Kassetten auch offiziell zu Ende gegangen: Für die Schweizer Hitparade der meistverkauften Videos werden seit Anfang Juli 2004 nur noch DVDs gezählt.

DVDs bieten nicht nur eine bessere Bildqualität als VHS-Kassetten; Hersteller packen eine Unmenge von digitalen Daten auf die Scheiben. Neben dem eigentlichen Film, den Untertiteln und Zusatzfunktionen sind es vor allem mehrere digitale Tonverfahren, die beim Abspielen der DVD einen räumlichen Eindruck des Geschehens vermitteln – wie im Kino.

Doch meist stehen Geräte in der guten Stube, die das Klang- und Bildwunder DVD gar nicht

ausschöpfen. Ein privates Heimkino muss her: Statt einer normalen Stereoanlage gehört dazu eine Rundumsound-Anlage mit sechs bis acht Lautsprechern, dazu ein möglichst grosser Bildschirm – entweder ein Fernseher oder für Bild-diagonalen von mehr als zwei Metern ein Beamer. Als Zuspieldienst dient ein Stand-alone-DVD-Player oder gar ein PC, der entweder direkt an den Fernseher angeschlossen wird oder mit einem Network Media Receiver per Netzwerk-kabel oder Funk (WLAN) mit dem Wohnzimmer verbunden ist.

Das Thema Heimkino ist in Mode, und wenn Sie mit Bekannten, die mit ihrem Heimkino angeben, gleichziehen wollen, sollten Sie sich über einige Dinge klar werden, bevor Sie Ihre Ersparnisse plündern.

Arm werden Sie schnell: Von wenigen hundert bis zu mehr als 100 000 Franken reichen die Beträge, die Sie aufwenden könnten. Fangen Sie notfalls klein an und kaufen Sie weitere Komponenten nach und nach dazu. Wie Sie dabei vorgehen, zeigen unsere folgenden Tipps:

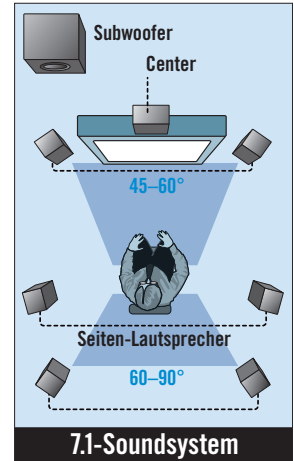
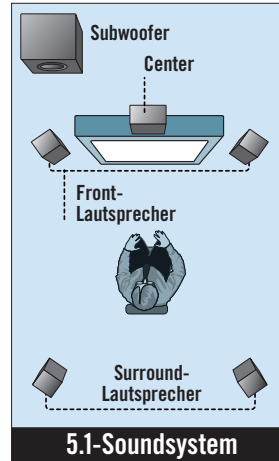
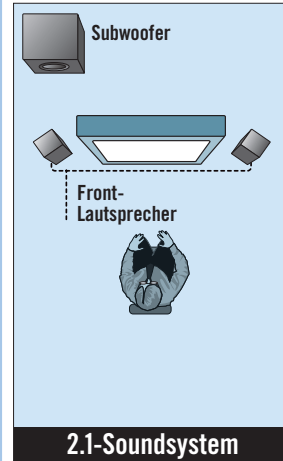
- **Gedanken vor dem Kauf: Von Nachbarn und anderen Problemen** Seite 45
- **Arme-Leute-Kino: Mit einfachen Mitteln besserer Sound** Seite 45
- **Rundumsound: 3D für die Ohren** Seite 45
- **Bilderflut: Beamer oder Breitbild-TV?** Seite 48
- **Kabelsalat: Von Anschlüssen und dem richtigen Kabel** Seite 50
- **Multimedia-PC: Windows & Co. im Wohnzimmer** Seite 50



ILLUSTRATION MARC SIMON

TIPP SURROUND-ANLAGE

Lautsprecher-Standorte



AUFSTELLUNG 5.1-SYSTEM

Sie können bereits vorhandene Lautsprecher in Ihre neue Rundumsound-Anlage integrieren. Mit Vorteil stammen alle Boxen von derselben Firma. Sonst wirken Effekte störend, die von einer Box zur anderen «wandern» und dabei ihre Klangfarbe ändern. Die Boxen haben fest definierte Funktionen: Die Front-Lautsprecher sind links und rechts

vom Bild angeordnet, übernehmen die Stereosignale und sind für die Links-Rechts-Effekte zuständig. Über dem Bild befindet sich der Center. Er ist besonders wichtig: Mehr als $\frac{2}{3}$ der Audiosignale gehen über ihn. Je näher er beim Bild steht, desto realistischer wirkt das Klangbild. Die Surround-Lautsprecher werden bei der 5.1-Aufstellung hinter dem Zuschauer

und -hörer platziert und sind für die Effekte zuständig.

AUFSTELLUNG 7.1-SYSTEM

Zusätzliche Lautsprecher werden auf Höhe des Zuschauers aufgestellt. Für die tiefen Töne ist der Subwoofer besorgt. Er kann beliebig platziert werden, jedoch sollten Sie verschiedene Positionen ausprobieren; manche Ohren hören Unterschiede heraus.

Sprechen Sie mit Ihren Nachbarn über Ihre Pläne, denn ein Heimkino erzeugt einen druckvolleren Sound als ein gewöhnlicher Fernseher. Ein gestörter Hausfrieden ist wesentlich nervenaufreibender als das Geraschel im Kino.

Erstellen Sie ein Budget und gehen Sie damit zu einem kompetenten Fachhändler. Sonst besteht die Gefahr, dass Ihre Freude an der Investition nur kurz anhält – zu unübersichtlich ist der Markt der Geräte und Technologien.

Arme-Leute-Kino

SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- ➔ Kaufen Sie klangstarke Aktiv-Boxen für den Fernseher. Sie können auch Boxen verwenden, die für den PC gedacht sind. Boxen im Laden Probe hören!
- ➔ Alternativ verbinden Sie den Fernseher mit einer vorhandenen Stereoanlage. Dazu brauchen Sie Audiokabel mit Cinch-Stecker.

Meist steht er im Mittelpunkt jeder guten Stube: der Fernseher. Und immer häufiger liefert ein angeschlossener DVD-Player die neusten Kino-Hits auf den Bildschirm. Doch was im Kino «einfährt», klingt im Wohnzimmer fade, weil die meisten Fernseher punkto Sound schwach auf der Brust sind. Sie verfügen aber über Audio-out-Anschlüsse für externe Lautsprecher, Bild 1. Schließen Sie ein Paar hochwertige Aktiv-Boxen an. Diese unterstützen den Klang der integrierten Boxen.



1 Audio out am TV und die passenden Verbindungsstecker

An Ihrer Stereoanlage sind noch Eingänge für Ihren Fernseher frei. Verbinden Sie mit einem Cinch-Kabel den Audio-Ausgang des Fernsehers mit einem freien Audio-Eingang am Verstärker, der zum Beispiel mit «AUX» angeschrieben ist. So liefert Ihre Stereoanlage den klaren Filmsound – allerdings bloss in Stereo.

Rundumsound

SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- ➔ Sie haben die Wahl aus einer Vielzahl von Rundumsound-Systemen, angefangen bei günstigen Lautsprecher-Systemen für den PC, günstigen Heimkino-Sets mit DVD-Playern, AV-Receiver (Decoder) und Lautsprechern bis zu hochwertigen Komponenten für die Stereoanlage.
- ➔ Die Lautsprecher müssen magnetisch abgeschirmt sein.
- ➔ THX ist keine Technologie, sondern ein Zertifikat. Die entsprechenden Geräte sind heimkintauglich.
- ➔ Auch für PCs entwickelte Lautsprecher-Systeme arbeiten mit dem DVD-Player zusammen.

Gedanken vor dem Kauf

Ein eigenes Heimkino ist besonders dann ein Luxus, wenn Sie sowieso häufig ins Kino gehen und die neusten Hollywood-Filme lieber auf einer Riesenleinwand sehen und dazu die Klangkulisse einer mächtigen, professionellen Tonanlage genießen. Sie sollten also schon ein DVD-Sammler sein und Hochspannung lieber allein oder mit der Familie in den eigenen vier Wänden ohne Popcorn-Geknacke und Papierrascheln bevorzugen. Oder weit weg von einem modernen Kinosaal wohnen.

In Mietwohnungen ist häufig zu wenig Platz. Ihre zukünftige Heimkino-Anlage sollte in die Wohnung passen, der zwangsläufig entstehende Kabelsalat sich kaschieren lassen. Idealerweise räumen Sie ein Zimmer für die Anlage frei.

Das richtige Filmfeeling im Wohnzimmer kommt erst auf, wenns kracht und donnert wie im Kino. Die Industrie hat verschiedene Verfahren entwickelt, mit denen cineastischer Raumklang erzeugt wird:

■ **Dolby Surround (ProLogic)** nennt sich das älteste und ist für fünf Lautsprecher gedacht. Es ist mit Stereo kompatibel und erzeugt somit auf herkömmlichen Stereoanlagen mit zwei Lautsprechern ein gewöhnliches Stereoklangbild. Das verbesserte Verfahren nennt sich Dolby Surround ProLogic II.

■ **Dolby Digital, kurz DD oder AC-3**, heisst das wichtigste und gebräuchlichste Tonformat. Die Zusatzziffern benennen die Zahl der nötigen Lautsprecher. Meist sind Filme mit Dolby-Digital-5.1-Sound auf der DVD gespeichert. Das Ziffern paar bedeutet: Für den Rundumsound werden fünf Lautsprecher verwendet (siehe Box «Lautsprecher-Standorte», S. 45), ein Lautsprecher wird als Bass (Subwoofer) eingesetzt.

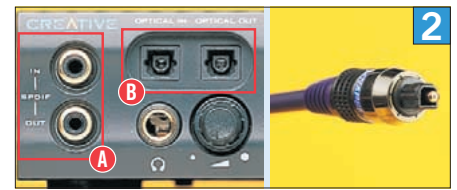
Derzeit wird Dolby Digital Plus entwickelt, das nur halb so viel Bandbreite benötigt. Weniger Daten für dieselbe Qualität – so kann der Sound künftig beispielsweise auch aus dem Internet gestreamt werden.

■ **Digital Theater Sound (DTS)** stammt von einer anderen Firma und ähnelt Dolby Digital. Viele Kinos setzen das Verfahren ein, das auch auf einigen DVDs enthalten ist. DTS-Tonspuren sollen besser klingen – was aber erst auf edlen Tonanlagen hörbar wird.

Sowohl bei Dolby Digital wie DTS geht der Trend hin zu sechs oder sieben Lautsprechern plus einem Subwoofer, also 6.1 und 7.1. Allerdings genügt für Mietwohnungen und kleine Räume 5.1 vollauf – je mehr Lautsprecher eingesetzt werden, desto grösser sollte der Raum sein.

Welche Technik ist die richtige Wahl? DVD-Player geben Dolby-Surround-Ton standardmässig aus. Wenn Sie mit dieser Tonqualität zufrieden sind, genügt ein günstiges Lautsprecher-System vom Discounter samt Dolby-Surround-ProLogic-Decoder. Aus den Boxen tönt dann ein aus dem Tonsignal «errechneter» Rundumklang.

Um jedoch die klanglichen Vorteile von DD oder DTS zu geniessen, benötigen Sie einen zusätzlichen Decoder – ein Gerät, das die vom DVD-Player ausgehenden Signale ausliest und die Lautsprecher ansteuert.



Audio-Buchsen am DVD-Player: A Koaxial oder S/P-DIF, **B** Optical. Rechts das passende Optical-Kabel (auch Toslink genannt)

In manchen DVD-Playern ist der Decoder bereits integriert. Oft sind aber externe Verstärker (auch AV-Receiver genannt) besser. Sie managen den Sound differenzierter und verfügen über Lautsprecher- und DVD-Player-Anschlüsse.

AV-Receiver anschliessen: Dolby-Digital- und DTS-Signale werden über die Anschlüsse Koaxial und Optical ausgegeben. Die entsprechenden Buchsen am DVD-Player sind meist mit «AC-3», «S/P-DIF» oder «Optical» angeschrieben, **Bild 2**. Eine davon müssen Sie mittels eines Koaxial- oder eines optischen Kabels mit dem AV-Receiver verbinden. ▶

RICHTIG EINSTECKEN

Das 1x1 der Videokabel

Alle Ihre Heimkino-Geräte sollten über die qualitativ besten Verbindungsmöglichkeiten verfügen. Typische Video-Verbindungen:

ANALOG

A Composite (FBAS, RCA): Die schlechteste Verbindung. Farbe und Bildsignal werden vermischelt, was u. U. für Farbflimmern sorgt. Die Cinch-Buchsen sind geräteseitig gelb markiert.



SCART-Stecker

B S-Video (Y/C): An fast jedem DVD-Player vorhanden. Die Anschlüsse sind schwarz und rund, mit vier trapezförmig angeordneten Löchern.



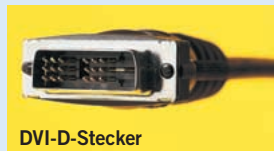
S-Video-Stecker

C Component (YUV): Die Übertragung erfolgt über drei Videokabel (rot, grün, blau) mit Cinch-Steckern. Qualitativ besser als S-Video. Viele DVD-Player mit Progressive Scan Technologie (Vollbildausgabe an Stelle der herkömmlichen Halbbilder) verfügen über solche Anschlüsse.

RGB: Übertragung per SCART-Kabel. Die meisten Fernseher besitzen mehrere RGB-taugliche Anschlüsse – so kann z. B.

DIGITAL

D DVI-D: Diese digitale, verlustfreie Übertragung wurde für Grafikkarten und LC-Displays entwickelt. Immer mehr DVD-Player, Projektoren und Monitore verfügen über einen solchen Ausgang, erkennbar an der weissen, breiten, 25-poligen Buchse.



DVI-D-Stecker

HDMI: High Definition Multimedia Interface etabliert sich als Anschlussstandard für DVD-Player, Beamer oder Bildschirme. Der Anschluss sieht so ähnlich aus wie ein USB-Anschluss am PC. Volldigitale Schnittstelle, die Daten ohne Komprimierung und Verluste überträgt. Ein Kabel übernimmt die gesamte Übertragung von Bild und Ton.



Anschlüsse satt: Ein gutes Fernsehgerät bietet viele Möglichkeiten

Bilderflut

SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- Ob Plasma- oder LCD-TV ist Ansichtssache. Bedenken Sie jedoch, dass LCD-TVs weniger Strom verbrauchen.
- Günstiger sind TVs mit Rückprojektion bzw. Projektoren (engl. Beamer).
- Beamer haben die grösste Bilddiagonale und sind auch für Projektionen ab PC brauchbar, erfordern aber eine freie weisse Projektionsfläche, besser eine Leinwand.
- Beamer-Lampen kosten mehrere hundert Franken: Fragen Sie daher vorab nach Preis und Lebensdauer der Lampen Ihres Beamer-Modells.
- Die Helligkeit eines Beamers ist nicht so entscheidend: vielmehr Kontrast und ein sattes Schwarz. Unbedingt vor dem Kauf testen und bei Bekannten nach Erfahrungen fragen!

Der Aufbau einer professionelleren Heimkino-Anlage bedeutet, Abschied vom alten Fernseher zu nehmen. Ausser Sie haben bereits einen grossen Breitbild-Fernseher. Dann können Sie die Investition für ein neues Bildsystem aufschieben – denn die gute, alte Bildröhre produziert nach wie vor die beste Bildqualität. Allerdings ist deren Grösse auf etwa einen Meter beschränkt.

Eine grössere Bilddiagonale muss her. Zwar sind mit den Energie fressenden Plasma- und den sparsamen LCD-TVs ernsthafte Alternativen zur Bildröhre auf dem Markt, doch sind diese mit Preisen von 6000 bis mehr als 30000 Franken für die meisten Heimmutzer derzeit noch zu teuer.

TV-Geräte mit Rückprojektion sind eine günstigere Lösung. Sie bieten grosse Bilddiagonalen – allerdings sind die Bilder längst nicht so gross, wie Projektoren (Beamer) sie erzeugen.

Beamer sind deshalb besonders häufig im Heimkino anzutreffen, siehe Marktübersicht S. 54. Eine umfangreiche Projektoren-Datenbank gibts unter www.projektoren-datenbank.de. Der angehende Heimkino-Besitzer hat die Wahl aus drei Beamer-Technologien:

■ Herkömmliche Röhren-Beamer sind gross, schwer und teuer, aufwändig zu justieren, liefern aber das beste Bild.

■ Preislich am erschwinglichsten sind mit Flüssigkristallen arbeitende LCD-Beamer. Sie liefern aber kein sattes Schwarz in dunklen Bildteilen.

■ Anders die so genannten DLP-Beamer: Diese nutzen Chips für die Bildprojektion, bieten gute Kontraste und sind kleiner als ihre LCD-Pendants, allerdings auch teurer.

Es zählen aber noch weitere innere Qualitäten: Wichtiger als ein hoher Helligkeitswert (erkennbar an der Zahl bei ANSI Lumen) sind ein leises Lüftergeräusch nicht nur im Sparmodus, eine möglichst hohe Auflösung, eine kurze Brennweite, eine Breitbildumschaltung und viele Anschlüsse für DVD-Player und andere Geräte.

Achten Sie auf folgende Details:

ANSI Lumen: 700 bis 800 ANSI Lumen reichen.

Auflösung: Für DVDs sind Beamer mit speziellem Breitbild-Panel (16:9-Darstellung) nötig. Auflösung mindestens XGA, d. h. 1024 x 768 Pixel.

Anschlüsse: So viele wie möglich, mehr dazu im nächsten Abschnitt «Kabelsalat» und in der Box «Das 1x1 der Videokabel», S. 46. Die beste Anschlussqualität bieten HDMI, DVI oder der zum Anschluss des PCs genutzte D-Sub (VGA), Bild 3. ►



VGA: Buchse und Stecker



Beamer bieten einen bezahlbaren Kinospass: hier das Modell ep7122 von HP

PRODUKTE

Aufgefallen

in der Tabelle Seite 54



BenQ PB6100

Die Projektion dieses Beamers hat einen sehr guten Kontrast, auch schwarze Bildteile werden brillant dargestellt. Die Bedienung ist einfach und intuitiv. Das Bild wird horizontal entzerrt, wenn der Projektor schräg projiziert. Im Betrieb ist er wesentlich geräuscharmer als viele Konkurrenten.



Iiyama LPS130

Für seinen relativ günstigen Preis bringt der LPS130 viele Funktionen mit: zum Beispiel 16:9-Darstellung für Filme ab DVD und Picture-in-Picture-Funktion zum gleichzeitigen Anzeigen verschiedener Inhalte. Mit zwei Watt Lautsprecher-Leistung bietet Iiyama mehr als die meisten anderen Hersteller. Alle Kabel und eine Fernbedienung sind im Lieferumfang enthalten.



Toshiba TDP S20

Der TDP S20 ist der günstigste Projektor in der Marktübersicht. Trotzdem hat er eine hohe Helligkeit und ein sehr gutes Kontrastverhältnis, auch in hellen Räumen wird noch ein gutes Bild projiziert. Er kann bis zu 10 Meter von der Wand entfernt installiert werden und beherrscht auch das 16:9-Anzeigeformat. Bis zu einem Projektionswinkel von 15 Grad korrigiert der Projektor das Bild automatisch.

Brennweite: Für kleine Räume sollte der Beamer über eine möglichst kurze Brennweite (f-Wert) verfügen. Auf www.toshiba.de/projektoren/index2.asp oder www.infocus.ch finden Sie unter «SERVICES & SUPPORT» bzw. DISTANZRECHNER ein kleines Programm, mit dem Sie feststellen, ob der gewünschte Beamer ein genügend grosses Bild in möglichst kurzer Distanz zur Leinwand erzeugt.

Breitbildumschaltung: Das breite 16:9-Bildformat wird von den meisten DVD-Filmen unterstützt und stellt das Filmbild anders als das herkömmliche 4:3-Format in einem breiten, kinoähnlichen Querformat dar.

Lampen: Fragen Sie den Händler nach der Lebensdauer der Beamer-Lampe und nach den Kosten für dieses Verschleissstück. Diese betragen je nach Modell einige hundert Franken bei einer Lebensdauer von 1000 und mehr Stunden.

Kabelsalat

SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- ➔ Je kürzer das Kabel, desto besser ist die Verbindung.
- ➔ Hochwertige Kabel verbessern nicht die Qualität des Signals, sondern verhindern, dass es schwächer oder gar gestört wird.
- ➔ Je teurer das Videokabel, desto besser ist die Bildqualität.

Freaks schwören auf spezielle Kabel mit Goldkontakten und anderen angeblich Klang- und Bildqualität fördernden Eigenschaften.

Sie können aber fürs Erste – auch um Ihr Budget zu schonen – auf die mitgelieferten Kabel zurückgreifen. Gerade bei Videosignalen sorgt eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten und Kabeln vor allem für Verwirrung.

AUF EINEN BLICK

Gängige Medienformate

Falls Sie am PC oft mit Audio- oder Videodateien arbeiten, werden Sie mit den folgenden Dateiformaten konfrontiert:

AUDIO

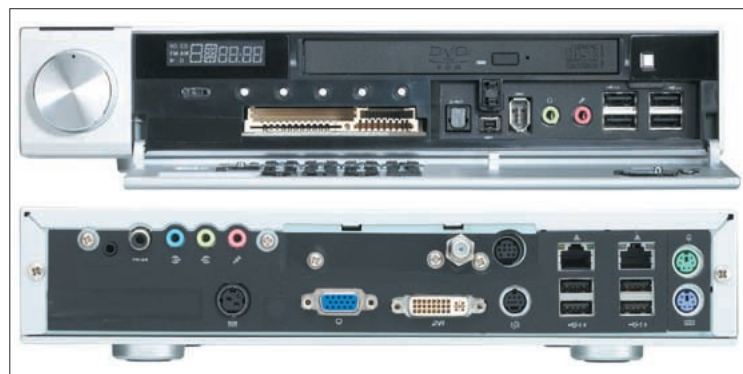
MP3	Ur-Standard für komprimierte Musik
WMA	Von Microsoft entwickeltes Konkurrenzformat
Ogg Vorbis	Hat bei geringerer Datenmenge gleiche Qualität wie MP3. Wird als Open Source entwickelt, das heisst, der Programmcode ist jedermann zugänglich.

VIDEO

MPEG-2	Wird für DVDs verwendet (komprimierte Daten).
MPEG-4	Für Videodateien mit guter Qualität und geringerer Datenmenge als MPEG-2
Divx	Eine Variante von MPEG-4 mit besserer Qualität



Ein typischer Multimedia-PC fürs Wohnzimmer: der DiGiMatrix von Asus



Der DiGiMatrix mit aufgeklappter Front und von hinten: Was auf den ersten Blick wie ein DVD-Player aussieht, entpuppt sich als vollwertiger PC

Grundsätzlich sind für Videosignale je nach den miteinander zu verbindenden Geräten verschiedene Anschlüsse verfügbar – sowohl für digitale wie auch für analoge Signale. Welche das sind und wie sie aussehen, lesen Sie in der Box «Das 1x1 der Videokabel», S. 46.

Sie haben also die Wahl, denn Sie benötigen nur eine Verbindung, entweder für Bild und Ton zusammen oder für beide separat. So gehts:

DVD-Player direkt zu TV/Projektor: Im Allgemeinen nutzen Sie hierfür eine der Anschlussvarianten RGB (SCART), Component, S-Video, Composite oder das digitale DVI.

Ist DVI vorhanden, ist das Ihre erste Wahl, ansonsten verwenden Sie am einfachsten ein SCART-Kabel. Es überträgt Bild und Ton gleichzeitig und kommt für die meisten analogen Signalarten in Frage. Für eine bessere Bildqualität haben viele DVD-Player in der SCART-Buchse einen so genannten RGB-Ausgang. Meist ist auch mindestens ein SCART-Anschluss am Fernseher RGB-tauglich. Verbinden Sie beide mit einem SCART-Kabel, das ebenfalls RGB beherrscht.

Wenn Sie auf eine andere Videoverbindung ausweichen, sind separate Kabel für die Audio-signale anzuschliessen. Eventuell müssen Sie an der Hardware einen Schalter auf RGB stellen oder die RGB-Ausgabe in einem Menü festlegen. Am besten RGB, sonst Y/C oder als schlechteste Option FBAS. Konsultieren Sie die Bedienungsanleitung von DVD-Player, Beamer oder Fernseher.

Im Handel sind auch Kombi-Kabel erhältlich, etwa von Y/C auf SCART. Diese sind nützlich, wenn Anschlussnot herrscht und Sie unterschiedliche Anschlusstypen miteinander verbinden müssen. **DVD-Player zum TV/Projektor via AV-Receiver:** Laufen die Signale über einen AV-Receiver, müssen zwi-

schen DVD-Player und Receiver sowie zwischen diesem und dem TV bzw. Projektor meist *dieselben* Videoanschlüsse verwendet werden – meist sind das Component, S-Video oder Composite.

Das Ton und Video kombinierende SCART-Kabel (RGB) kommt hier nicht in Frage, da Sie das Tonsignal zwischen DVD-Player und AV-Receiver bereits separat verlegt haben, siehe Abschnitt «Rundumsound», S. 45.

Multimedia-PC

SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- ➔ Sie können alle Einzelkomponenten im Wohnzimmer durch einen PC ersetzen – dieser muss allerdings so viel Power wie möglich haben.
- ➔ Die wichtigsten Komponenten sind Grafik- und Soundkarten: Hier sollten Sie nicht sparen und auf möglichst viele Anschlüsse achten.
- ➔ Existiert bereits ein PC im Büro, lassen sich seine Video-, Bild- und Tondaten im Wohnzimmer mit Hilfe eines Network Media Receivers abrufen. Das setzt aber ein Netzwerk voraus.

An Stelle der Unterhaltungselektronik-Geräte können Sie im Wohnzimmer auch einen PC verwenden, der sich dazu erst noch flexibler einrichten und einfacher updaten lässt, wenn neue Technologien und Formate den Markt erobern.

Allerdings genügt ein durchschnittlicher Büro-PC den Anforderungen kaum, die der Cineast und die Datenfülle von Kinofilmen ab DVD an ihn stellen. Der Multimedia-PC (oder auch Home Theater PC genannt) fürs Wohnzimmer, der höchsten Ansprüchen etwa für das kommen- ➤

de hochauflösende Fernsehen (HDTV) genügen soll, weist mindestens folgende Eigenschaften auf:

- ein möglichst leises Betriebsgeräusch (leiser Lüfter)
- Intel Pentium 4 ab 3 GHz oder Athlon XP 3200
- 512 MB RAM
- mind. 120-GB-Festplatte
- Grafikkarte mit mindestens 128 MB RAM und Anschlüssen für TV und Beamer
- Soundkarte mit Dolby Digital 5.1 und digitalen Soundanschlüssen (S/P-DIF) für die verlustfreie Datenübertragung

Mit den Media-Center-PCs hat die Industrie Komplettsysteme fürs Wohnzimmer entwickelt. Microsoft bietet mit der Windows XP Media Center Edition (www.microsoft.com/windowsxp/mediacenter) das passende Betriebssystem an – mit elektronischer Programmzeitschrift und anderen Funktionen für Live-TV, Personal Video Recording (PVR), digitale Musik, Video-Playback, DVDs und Bilder – und dies alles per Fernbedienung steuerbar, **Screen 4**. Daneben kann auch wie gewohnt am PC z. B. mit Excel gearbeitet werden.

Allerdings wird das Entertainment-Betriebssystem nur gemeinsam mit einem PC verkauft, den es in verschiedenen Bauformen gibt. Fürs Wohnzimmer beliebt sind Barebones, kleine Würfel, voll gepackt mit allen Komponenten. Mehr dazu lesen Sie in «Wenig Platz im Mini», PCTipp 8/2004, S. 66, oder [WEBCODE pdf040866](#).

Alternative Software zum Selbstinstallieren: Tivion Media Center (www.tivion.org), myHT-PC (<http://myhtpc.net>). Es gibt auch mehrere Systeme auf Linux-Basis: Freevo (<http://freevo.sourceforge.net>) etwa ist ein komplettes System fürs Wohnzimmer.

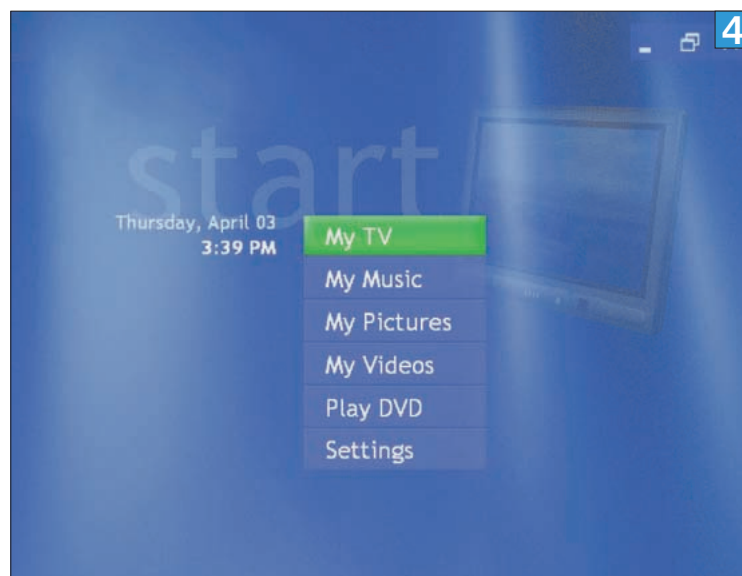
Der PC spielt seine Stärken z. B. als persönlicher Videorekorder aus. Dazu sind zahlreiche Lösungen erhältlich, etwa WinDVR (www.intervideo.com/jsp/WinDVR_Profile.jsp) oder LinVDR (www.linvdr.org) für Linux. Voraussetzung dafür ist allerdings eine eingebaute TV-Karte mit Empfangsteil. Mehr dazu siehe «Der Video-PC», PCTipp 6/2004, S. 56, oder [WEBCODE pdf040656](#).

Network Media Receiver sind im Hardware-Sektor der jüngste Trend, einige Produkte finden Sie in der Box rechts. Die unscheinbaren Boxen arbeiten mit jedem PC zusammen: Sie holen Bild und Ton von der Festplatte des PCs ab und leiten sie an den Fernseher oder die Stereoanlage weiter – der Network Media Receiver dient als Mittler zwischen PC und Unterhaltungselektronik. Voraussetzung dafür ist eine Netzwerkverbindung zwischen Receiver und PC – per Kabel oder WLAN, wobei nur der 54 MB/s schnelle 801.11g-WLAN-Standard geeignet ist.

Mit der Fernbedienung blättern Anwender faul auf dem Sofa durch das von ihrem PC bereitgestellte Angebot, **Screen 5**.

So kann der PC auch im Büro stehen bleiben oder der Zweitrechner im Nebenzimmer zu neuen Ehren gelangen. Und sorgt beim Anwender nicht nur für Arbeitsfrust, sondern auch für ganz viel Seh- und Hörlust. ■

Auf der nächsten Seite: Grosse Marktübersicht in der Schweiz erhältlicher Beamer ▶



4 Windows XP Media Center Edition – das Betriebssystem für den Media-Center-PC



5 Eine einfache Oberfläche auf dem TV erlaubt den Zugriff auf den PC, hier z. B. auf Bilddateien

PRODUKTÜBERSICHT

Network Media Receiver

Diese Geräte gibts bereits für wenige hundert Franken, beispielsweise die beiden Modelle:

- **Pinnacle Showcenter SC1000**, Fr. 419.–, www.pinnaclesys.ch
- **Hauppage MediaMVP**, Fr. 219.–, www.hauppage.de

Andere Hersteller packen Network Media Receiver als Beigabe zu Komplettsystemen:

- **Philips MX 6000 i**, Drahtloses Home Entertainment System mit Network Media Receiver mit integriertem 5fach-DVD-Wechsler, 5:1-Sur-

round-Soundsystem (Bassröhren in Boxenständern), Fr. 1399.–, www.ce.philips.ch

- **Sony RZ Home Server**, Leistungsfähige Multimedia-PCs mit WLAN-fähigen Network Media Receivern, www.sony.ch.



Hauppage MediaMVP: Test Seite 10



MX 6000 i, das drahtlose Home Entertainment System von Philips

IN DER SCHWEIZ ERHÄLTlich

Beamer für den Heimgebrauch



A

BOX
S. 48

B



C



D

BOX
S. 48

E



F



G



H

Hersteller Modell	Technologie Auflösung	Helligkeit Kontrast	Abstand max. Bild diagonale	B x H x T ¹ Gewicht	Laufgeräusch ² Besonderheiten ³	Fr. Garantie ⁴	Info, Tel. http://
3M Piccolo S20	LCD 800 x 600	1600 600:1	1–14,3 m 9,84 m	329 x 107 x 243 2,9 kg	31 dB T, YUV, s	1975.– 3 J. Bring In	3M, 01 724 92 64 www.3m.com/ch/beamer
A+K AstroBeam 135	DLP 800 x 600	1500 2000:1	1,5–10 m 6,48 m	249 x 106 x 318 3,1 kg	37 dB USB	2464.– 3 J. Bring In	AV Distribution, 041 785 40 20 www.av-distribution.ch
Acer PD112	DLP 800 x 600	1300 2000:1	1,2–12 m 12 m	272 x 86 x 210 2,2 kg	34 dB T, USB, s	1390.– 2 J. Bring In	Acer, 01 745 58 58 www.acer.ch
BenQ PB6100	DLP 800 x 600	1500 2000:1	1,5–10 m 5,75 m	262 x 99 x 216 2,7 kg	34 dB –	1690.– 1 J. On Site ⁵	BenQ, 01 743 99 99 www.benq.ch
Canon LV-S3 (A)	LCD 800 x 600	1200 300:1	1,3–6,5 m 5,08 m	278 x 80 x 213 2,2 kg	37 dB T, YUV, DVI, SCART, USB, s	1698.– 3 J. Bring In	Canon, 0848 83 38 38 www.canon.ch
Casio XY 350	DLP 1024 x 768	2200 1000:1	0,8–5,4 m 4,83 m	230 x 55 x 171 1,8 kg	37 dB T, USB	3990.– 3 J. Bring In	Treton, 091 682 77 33 www.casio-projectors.com
Claxon CL-ACC-27020	LCD 1024 x 768	2200 500:1	k. A. 6,6 m	282 x 95 x 290 2,9 kg	35 dB T, YUV, DVI, USB, s	2490.– 2 J. Bring In	Arp Datacom, 041 799 09 09 www.claxon.com
Dell, 2200MP Projektor (B)	DLP 800 x 600	1200 1700:1	1,2–12 m 8,57 m	266 x 85 x 216 2,1 kg	37 dB T	1499.– 3 J. On Site	Dell, 0848 33 44 21 www.dell.ch
Eiki EIP-10	DLP 1024 x 768	1800 2000:1	1,5–10 m 7,75 m	374 x 92 x 290 4,5 kg	31 dB T, CD/DVD-Player, Card-Reader, YUV	4980.– 3 J. Bring In	Visopta, 043 444 80 20 www.visopta.ch
Epson EMP-TW10H (C)	LCD 854 x 480	1200 800:1	0,73–11,65 m 7,62 m	402 x 122 x 294 3,6 kg	38 dB YUV, s	2169.– 3 J. Bring In	Epson, 0848 44 88 20 www.epson.ch
Geha compact 107	DLP 800 x 600	1000 2000:1	1,2–10 m 7,95 m	249 x 106 x 318 3,1 kg	37 dB T	1950.– 3 J. Bring In	Ott + Wyss, 062 746 01 00 www.owy.ch
Hitachi PJ-TX 100	LCD 1280 x 720	1200 1200:1	1,2–12 m 7,62 m	340 x 110 x 284 4,4 kg	32 dB YUV, DVI, s	2990.– 1 J. Bring In	www.ep-expert.ch
HP ep7122	DLP 1024 x 768	1020 1600:1	1–10 m 6,9 m	386 x 365 x 205 5,7 kg	34 dB YUV, DVI	2699.– 1 J. On Site	HP, 0848 88 44 66 www.hp.com/ch
Iiyama LPS130	LCD 800 x 600	1300 350:1	1,33–6,67 m 5,08 m	233 x 93 x 297 3,1 kg	35 dB YUV	1659.– 3 J. On Site	Simpex Electronic, 01 931 10 60 www.iiyama.de
InFocus ScreenPlay 4805	DLP 854 x 480	750 2200:1	1,5–10 m 6,6 m	327 x 106 x 249 3,5 kg	37 dB YUV, DVI, USB	ca. 2590.– 2 J. Bring In	InFocus, 01 919 80 40 www.infocus.ch
Liesegang Solid S	LCD 800 x 600	1300 600:1	1–20 m 6,16 m	332 x 92 x 242 2,9 kg	31 dB T, YUV, s	2150.– 3 J. Bring In	Ott + Wyss, 062 746 01 00 www.owy.ch
Mitsubishi SL4SU	LCD 800 x 600	1700 500:1	1,3–9,7 m 7,62 m	275 x 70 x 261 2,7 kg	34 dB T, USB, s	ca. 1991.– 3 J. Bring In	CPP, 044 747 00 32 www.mitsubishi-evs.de
Nec VT-470	LCD 800 x 600	2000 400:1	0,7–11 m 7,62 m	294 x 93 x 260 2,9 kg	31 dB T, s	2699.– 3 J. Bring In	Telion, 01 732 16 71 www.telion.ch
Optoma H30	DLP 800 x 480	800 2000:1	1,25–10 m 6,5 m	271 x 87 x 212 2 kg	32 dB –	2464.– 3 J. On Site	AV Distribution, 041 785 40 20 www.av-Distribution.ch
Panasonic PT-AE500E (D)	LCD 1280 x 720	850 1300:1	1,2–7,6 m 9,2 m	280 x 85 x 278,5 2,9 kg	32 dB YUV, DVI, SCART	2990.– 1 J. Bring In	John Lay Electronics, 041 259 90 90 www.panasonic.ch
Plus U5-112 SVGA (E)	DLP 800 x 600	1600 2000:1	1,2–11,1 m 7,5 m	240 x 60 x 216 1,9 kg	37 dB T, YUV, DVI	2290.– 3 J. Bring In	Stilus, 091 683 51 43 www.plus-europe.com
Sanyo PLC-SL20 (F)	LCD 800 x 600	1700 350:1	1–7,7 m 8,02 m	289 x 98 x 245 2,8 kg	34 dB DVI, s	3449.– 3 J. Bring In	Sacom, 032 366 85 85 www.sacom.ch, www.sanyo.de
Sharp Electronics PG-B10S (G)	LCD 800 x 600	1200 350:1	1,2–11,3 m 7,62 m	294 x 92 x 222 2,7 kg	35 dB s	1690.– 1 J. Bring In	Sharp Electronics, 01 846 61 11 www.sharp.ch
Sim2 Domino 20 (H)	DLP 1024 x 576	900 2000:1	4–10 m 5 m	350 x 167 x 318 5 kg	k. A. YUV, s	6590.– 2 J. Bring In	Koenig Apparate, 01 306 16 26 www.koenig-ag.ch
Sony VPL-ES2	LCD 800 x 600	1500 350:1	ca. 0,8–6,3 m 7,62 m	295 x 78 x 238 2,8 kg	33 dB YUV	1898.– 3 J. Bring In	Sony, 01 733 32 09 www.sony.ch
Toshiba TDP S20	DLP 800 x 600	1400 2000:1	1,16–10 m 7,62 m	285 x 97 x 255 3 kg	36 dB T, s	1490.– 3 J. Bring In	Toshiba, 01 908 56 30 www.toshiba.ch

¹ Breite x Höhe x Tiefe in mm ² Laufgeräusch im Normalmodus ³ T = Tragetasche, YUV = Component, s = seriell, alle Modelle haben Fernbedienung sowie folgende Anschlüsse: VGA (D-Sub), S-Video, Composite Video (RCA) ⁴ meist eingeschränkte Garantieleistung für Lampe (z. B. 90 Tage oder 500 Stunden) ⁵ 2 Jahre Bring In
Angaben der Hersteller und Distributoren, August 2004