

Digitalfernsehen?



DVB-T: Das ÜberallFernsehen

Das Überallfernsehen ist kein Überallradio:
HDTV-tauglicher Philips LCD-Fernseher
32PF7520 D mit DVB-T-Tuner für 2.000 Euro.

Alle reden vom Digitalfernsehen – und wo bleibt das Digitalradio? Kann man mit DVB-T auch Hörfunk empfangen? Und warum redet niemand vom digitalen Satellitenempfang? Und was, bitte, ist eigentlich ein „Digitalfernseher“? Ulrich Wienforth versucht, die Begriffe zu sortieren und die merkwürdige Schlagseite der öffentlichen Wahrnehmung ein wenig gerade zu rücken.

Mein nächster Fernseher wird ein digitaler“, hört man oft Gesprächsweise, „denn bei uns gibt’s jetzt das digitale Fernsehen.“ Solche Statements zeigen, dass es zum Thema Digitalisierung von Fernsehen und Radio noch erheblichen Aufklärungsbedarf gibt. Wozu wir unseren bescheidenen Beitrag leisten wollen. Schon der Begriff „Digital-TV“ ist zweideutig. Wir haben zu unterscheiden zwischen dem digitalen Übertragungsverfahren („DVB“ = Digital Video Broadcasting) einerseits und digital

arbeitenden Displays andererseits. Letztere sind die Flachfernseher in LCD- oder Plasma-Technik, bei denen jeder einzelne Bildpunkt direkt digital angesteuert wird – im Gegensatz zur herkömmlichen, analog arbeitenden Bildröhre. Display-Technik und Übertragungsverfahren sind völlig unabhängig voneinander, das heißt LCD- und Plasmafernseher sowie Röhrengeräte können prinzipiell analoge wie digitale TV-Übertragungen empfangen – es kommt nur auf das Empfangsteil an. Für digital übertragenes Fernsehen braucht man ein digitales Empfangsteil. Das kann entweder in den Fernseher eingebaut sein – zusätzlich zum Analogtuner – oder als separate Komponente vor den Fernseher geschaltet werden.

Genau dies meinen wohl die meisten Leute, wenn sie von einem „Digitalfernseher“ sprechen: ein Gerät mit eingebautem Digital-Empfangsteil. Denn vorgeschaltete Kästchen sind nicht sehr beliebt. Viele denken dabei an jene „UHF-Konverter“ der frühen 1960er Jahre, die vor den Antenneneingang des Fernsehers gestöpselt wurden, um das neu entstandene ZDF empfangen zu können. Dieser Konverter war natürlich ein Provisorium, denn die nächste Fernseher-Generation hatte

selbstverständlich ein integriertes UHF-Empfangsteil und brauchte kein Vorschaltkästchen mehr. Und genauso stellen sich die meisten Menschen den Übergang zum digitalen Fernsehen vor: In der nächsten Generation werden die TV-Geräte integrierte Digitalempfangsteile haben, und die Horrorvision eines Vorschaltkästchens hat ein Ende. Doch so wird es diesmal nicht kommen, jedenfalls nicht als Standardlösung. Denn für die drei Verbreitungswege Kabel, Satellit und terrestrische Antenne sind jeweils verschiedene Digitalempfangsteile erforderlich. Und wenn man bedenkt, dass nur noch knapp vier Prozent aller Haushalte in Deutschland Fernsehen via Dachantenne empfangen, dann wird rasch klar, dass in Zukunft nicht jeder Fernseher standardmäßig mit einem terrestrischen Digitaltuner ausgestattet sein wird. Wir werden uns also an den separaten Empfänger gewöhnen müssen – so wie es 15 Millionen deutsche Satelliten-Haushalte und auch die digitalen Breitbandverkabelten längst getan haben. Denn es handelt sich nicht um einen Konverter, der das digitale Signal so aufbereitet, dass es in den analogen Antenneneingang des Fernsehers gespeist werden kann, sondern um einen vollständigen Empfänger, der den eingebauten

Stichwort

HDTV

Hochauflösendes Fernsehen mit bis zu 1.080 Zeilen statt bisher 575. Das ermöglicht gestochen scharfe Bilder selbst auf großen Bildschirmen. Voraussetzung sind geeignete Fernsehgeräte mit HD-ready-Logo.



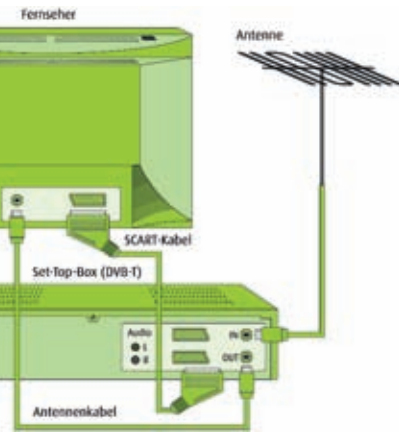
DVB-T macht vor allem für tragbare Geräte Sinn, aber gerade die bietet die Industrie kaum an. Eine Alternative ist der DVB-T-Empfang mit dem Laptop, einem PCMCIA-Tuner und einer portablen Antenne.

Analogtuner ersetzt. Er wird an die Scart-Buchse angeschlossen, genau wie die anderen Programmquellen, etwa VHS-Recorder oder DVD-Player. Aus dem All-in-One-Fernseher alter Tage wird eine Komponentenanlage, so wie das Dampfradio einst zur HiFi-Anlage mutierte – mit separatem Empfänger.

Apropos Radio: Der Übertragungsstandard fürs digitale Fernsehen ist im Prinzip auch für Radioprogramme geeignet und wird via Satellit und Kabel auch dafür genutzt. Fürs terrestrische Digitalradio ist aber DAB vorgesehen, das besonders auf den Empfang im fahrenden Auto optimiert ist. Wenn Sie jedoch die ganze Vielfalt des Hörfunkangebots in ausgezeichneter Klangqualität genießen wollen, sollten Sie auf digitalen Satellitenempfang (DVB-S) setzen – für Hörfunk und Fernsehen. Diese Technik ist nämlich seit fast zehn Jahren im Regelbetrieb, und kaum jemand redet darüber. Sie wird schon von rund fünf Millionen Haushalten genutzt, und wer sie einmal erlebt hat, kann über den terrestrischen Digitalempfang (DVB-T) nur müde lächeln. Er bietet gerade mal 24 TV-Programme – und im Zweifel die geringere Qualität. Sinnvoll ist DVB-T eigentlich vorwiegend für portable TV-Geräte, die dann allerdings Antenne und digitales Empfangsteil inte-

griert haben müssten. Doch genau solche Modelle bietet die Industrie kaum an. Stationäre Fernseher mit DVB-T-Tuner sind dagegen schon vereinzelt am Markt: Von Panasonic etwa gibt es ein 32-Zoll-Röhrengerät für 1.200 Euro, und Philips kommt in diesen Wochen mit diversen DVB-T-tauglichen LCD-Fernsehern, darunter ein 32-Zöller für rund 2.000 Euro, der sogar schon HDTV-tauglich ist. Allerdings wird auf terrestrischem Weg kein hochauflösender Empfang möglich sein, wegen des begrenzten Frequenzspektrums. Und auch im Kabel ist nicht beliebig Platz für HDTV. Qualitätsbewusste werden also zum Sat-Empfang greifen müssen. Einen HDTV-tauglichen Sat-Receiver bringt Philips in diesem Herbst. Achten Sie dann beim Kauf eines Fernsehers auf das „HD-ready“-Logo, denn es garantiert die entsprechende Auflösung des Displays sowie digitale HDMI- oder DVI-Eingänge. Nur sie dürfen die hochauflösenden Signale transportieren.

Gerade für Satellitenhaushalte ist DVB-T übrigens interessant für die Versorgung von Zweit- und Drittgeräten. Wer in Großstadtnähe wohnt, kann das Digitalsignal mit kleinen Zimmerantennen empfangen. Weiter außerhalb müssen Außenantennen her – notfalls nehmen Sie die vorhandene Dachantenne, die Sie je nach Region in die Vertikale schwenken sollten. Welchen Antennenaufwand Sie



Im Normalfall wird der DVB-Empfänger via Scart an den Fernseher angeschlossen. Wer keine Scartbuchse mehr frei hat, kann ihn aber auch an den Antenneneingang anstöpseln.



Schon am Markt: 32-Zoll-Röhrenfernseher Panasonic TX-32 DTM 40 D mit integriertem DVB-T-Empfangsteil für 1.200 Euro.

treiben müssen, erfahren Sie unter www.überallfernsehen.de. Mit einem flächendeckenden DVB-T-Netz ist in Deutschland vorerst allerdings nicht zu rechnen. Auf dem flachen Land bleibt nur der Satellitenempfang – den wir Ihnen ohnehin ans Herz legen. Lesen Sie auf den nächsten Seiten, wie Sie die neue digitale Radiovielfalt via Astra empfangen. ■

Philips bringt im Herbst einen HDTV-tauglichen Sat-Receiver, den DSR 9005 (unten). Achten Sie dann beim Kauf eines Fernsehers auf das HD-ready-Logo. Solche Geräte sind mit HDMI- oder DVI-Buchsen ausgestattet (Bild links).

Stichwort

HDMI-Eingang

Digitaler Nachfolger der Scartbuchse. HDMI kann Bild und Ton in hoher Auflösung transportieren – aus Kopierschutzgründen verschlüsselt. HDTV-Signale dürfen nicht über Analogbuchsen ausgegeben werden.

Digitalradio XXL



Für Radio-Fans ist digitaler Satellitenempfang ab sofort ein Muss: Ab August sendet die ARD ihr komplettes Hörfunk-Angebot digital über Astra, und zwar in allerfeinster Klangqualität. Für den Empfang empfehlen wir DVB-Geräte mit integrierter Festplatte. Ulrich Wienforth hat das aktuelle Angebot gesichtet.

Was die ARD schon zur letzten Funkausstellung vor zwei Jahren angekündigt hatte, wird jetzt wahr: Sie schickt all ihre Radioprogramme im DVB-Format über die Astra-Satelliten. Dafür hat sie einen weiteren Astra-Transponder gemietet, und der bietet so viel Kapazität, dass die Audiodaten mit gigantischen 320 Kilobit pro Sekunde aus dem Orbit fließen. Solche Datenraten sind einsame Spitze in Europa. Auch großzügige Zusatzinformationen über Musiktitel, Komponisten und Interpreten will die ARD übertragen. Ob das neue Radiopakete dagegen auch in die Kabelnetze

eingespeist wird, ist noch nicht sicher. Darüber verhandeln die Öffentlich-Rechtlichen derzeit mit den Kabelnetzbetreibern. Gut möglich, dass die Radioprogramme nur in solchen Netzen Platz finden, die bereits bis 800 MHz ausgebaut sind. Mit dem Satellitenempfang sind sie also auf jeden Fall auf der sicheren Seite.

Zumal über Astra nicht nur deutsche Programme zu empfangen sind. Musik kennt ja bekanntlich keine Grenzen: Für Klassik-Hörer interessant ist zum Beispiel der niederländische „Concertzender“ oder das französische „Radio Classique“, die beide mit großzügigen 256 kBit/s sen-

den. Ebenfalls aus Frankreich kommen Jazz-Stationen wie TSF oder Frequence Jazz sowie der Klassik/Jazz-Sender France Musique (je 192 kBit/s) und Spartenprogramme mit französischen Chansons wie France Bleue. Frankophile werden zudem den Kultsender „France Inter“ nicht missen wollen. Auch Spanien steuert zahlreiche DVB-Radios bei, und Österreich schickt sein Ö1-Programm über Astra: in Stereo mit 256 kBit/s und zusätzlich in einer Dolby-Digital-Version. All dies natürlich unverschlüsselt und frei empfangbar. Nur die Schweiz hat sich ganz von Astra verabschiedet und sendet ihr DVB-Hörfunkpaket über Hotbird auf 13 Grad Ost. Mit einer so genannten Multifeed-Schüssel können aber beide Orbitpositionen gemeinsam empfangen werden.

Wer gern vom Radio aufnimmt – wenn's sein muss auch mal eine ganze Nacht lang –, sollte sich für einen DVB-Empfänger mit integrierter Festplatte entscheiden. Sie zeichnet Radio und Fernsehen völlig verlustfrei in Original-Sendequalität auf und kann bei Bedarf sogar

während der Aufnahme zeitversetzt wiedergeben. Zum dauerhaften Archivieren können die Radioaufnahmen digital auf CD-, DAT- oder MiniDisc-Recorder überspielt werden, TV-Sendungen analog über die Scartbuchse auf VHS- oder DVD-Recorder. Wir haben uns fünf aktuelle Festplatten-Modelle zum Test herausgesucht. Die Geräte von Grundig, Homecast und Humax sind mit Twin-Tunern ausgestattet und können, während sie ein Programm intern aufzeichnen, ein zweites empfangen und zum Fernseher ausgeben. Dazu sollten Sie möglichst zwei Kabel von der Sat-Schüssel zum Empfänger ziehen. Wenn Sie die Geräte auch zum Fernsehen nutzen, sind die Twin-Modelle empfehlenswert. Für reinen Radiobetrieb ist dagegen ein möglichst informatives, texttaugliches Front-Display wichtig. Den Sendernamen zeigen die Geräte von Homecast, Humax und Panasonic an, und der Humax informiert zusätzlich über den Namen der Sendung. Wer einen Fernseher anschließt, kann bei allen Modellen den Elektronischen Programmführer

nutzen und via Bildschirm-Dialog auch komfortabel den Timer setzen. Allerdings verzichtet der Panasonic TU-HMS 3 auf einen EPG fürs Radio. Humax bietet übrigens mit dem PDR-9700 den ersten Premiere-tauglichen Empfänger mit integrierter Festplatte an. Besonderheit bei Grundig und Homecast ist die USB-Buchse, über die Sie mit einer speziellen Software Audio- und Videodaten von der Festplatte zum PC transferieren können.

In der Klangqualität liegen die fünf Geräte ziemlich dicht beieinander: nicht auf Highend-Niveau, aber sie bieten ordentliches HiFi. Am besten hat uns der Panasonic mit seinem seidigen, golden schimmernden Klangbild gefallen, dicht gefolgt vom preiswerten Kathrein UFD 550 – der allerdings mitunter Probleme mit der Datenrate von 320 kBit/s hat. Mit einem externen hochwertigen Digital/Analogwandler lässt sich der Klang bei allen Geräten noch etwas verbessern. Ein weiterer deutlicher Qualitätsschub ist zu erwarten, wenn die ARD ihre Bitraten erhöht. Wir sind schon gespannt. ■



Grundig DSR 5450 HD

Grundig gehört zu den Pionieren des Satellitenempfangs und startet jetzt mit einer neuen Linie. Das Spitzenmodell 5450 HD ist mit Twin-Tuner und 80-GB-Platte von Western Digital ausgestattet – die leider permanent läuft und sich nicht abschalten lässt. Ihr Geräusch ist nicht zu überhören, obwohl sie auf Gummipuffern montiert ist. Immerhin kommt das Gerät aber ohne Lüfter aus.

Gut gelungen ist der Elektronische Programmführer, auch für Radiobetrieb. Er liest alle Daten jeweils des kompletten Bouquets, allerdings gehen beim Weiter-

schalten immer mal wieder einzelne Infos verloren, weil offenbar der Speicher knapp bemessen ist. Das Front-Display zeigt nur Ziffern an. Auf eine Schnittfunktion hat Grundig verzichtet – dafür können aber Audio- und Videodaten via USB 1.1 zum PC transferiert werden. Auch MP3-Files und JPEG-Fotos sind vom und zum PC kopierbar. S-Video-Signale gibt das Gerät nicht aus.

Im Radiobetrieb klingt der 5450 schön sonor, mit kräftigem Grundton und leuchtenden Klangfarben, was vor allem Stimmen und Streichern zugute kommt.



Aus dem übersichtlichen EPG können Sie direkt den Timer setzen, auch bei Radiobetrieb.

Bei Jazz könnte er in den Höhen etwas spritziger sein, aber bei Klassik verbreitet sein rundes, musikalisches Klangbild eine wohlige Atmosphäre. Ein durchaus radio-tauglicher Harddisk-Empfänger also, trotz des kargen Displays.

Info

Grundig DSR 5450 HD

ca. € 500

Vertrieb: Grundig,

Tel.: 0911/7030,

www.grundig.de

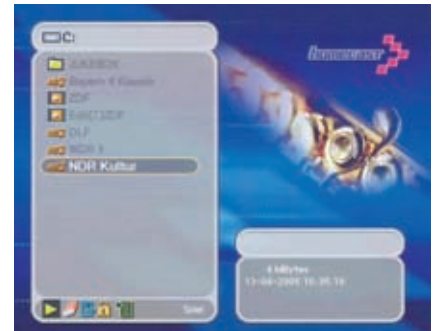


Homecast S 8000 CI PVR

Ein Neuzugang auf dem deutschen Markt: Homecast gibt seinen Einstand gleich mit einem Premium-Modell, das neben Twin-Tuner und 80-GB-Seagate-Platte auch ein Schönschrift-Display bietet. Es zeigt den Sendernamen, aber nicht den Titel der Sendung an. Die Festplatte nimmt permanent die gerade laufende Sendung auf, so dass man jederzeit zurückspringen kann. Zwar lässt sich diese Timeshift-Funktion deaktivieren, aber trotzdem rotiert die Harddisk dauernd, wenngleich relativ leise. Nur bei aktiviertem Timeshift klackert sie vernehmlich.

Bei Radioaufnahmen funktioniert der Timeshift aber ohnehin nicht, und selbst bei Wiedergabe dieser Aufzeichnung ist kein Vor/Rücklauf möglich. Mit einer neuen Software-Version soll sich das aber ändern. Auch an der Schnittfunktion für Audio-Aufnahmen arbeitet Homecast noch. Radioprogramme speichert der S 8000 nicht im Original-Sendeformat, sondern als MP3 mit 192 kBit/s.

Live-Sendungen klingen über den Homecast-Empfänger sehr üppig, ein wenig geschminkt und etwas zu vollmundig, wobei die Mitten mitunter belegt wirken.



Für MP3-Fans praktisch, klanglich aber fragwürdig: Radioaufnahmen im MP3-Format.

Insgesamt ist das Klangniveau aber sehr ordentlich. Dagegen fällt die Wiedergabe der MP3-Aufzeichnung deutlich ab, trotz der großzügigen Datenrate: Sie wirkt topfig, weniger beschwingt, bei Stimmen zischelig und tonal verfärbt.

Info

Homecast S 8000 CI PVR

ca. € 500

Vertrieb: Homecast,
Tel.: 06196/999670,
www.homecast.de

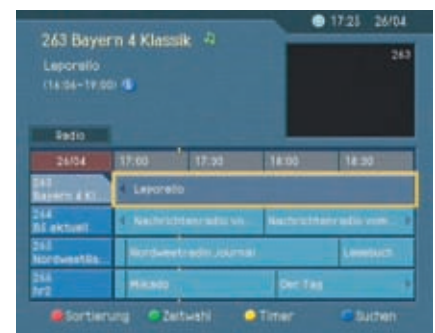


Humax PDR-9700

Der erste Premiere-zertifizierte Festplatten-Empfänger – mit integriertem Nagravision-Decoder und zusätzlichen Common-Interface-Schächten. Verschlüsselte Sendungen können aufgezeichnet, aber nicht auf externe Recorder kopiert werden. Frei empfangbare Sendungen sind jedoch beliebig kopierbar. Auf eine USB-Buchse hat Humax mit Rücksicht auf Premiere und seine Hollywood-Partner verzichtet. Die 80-GB-Seagate-Platte nimmt permanent auf, auch bei Radioempfang, so dass jederzeit Timeshift möglich ist. Dabei gelingt der Vor/

Rücklauf bei TV sehr flüssig. Besonders laut ist die Festplatte nicht – da stört schon eher der Dauerlüfter. Eine Schnittfunktion bietet der 9700 nur für TV-Aufnahmen.

Im Front-Display erscheint bei Radiobetrieb der Sendername als Lauftext, gefolgt vom Namen der Sendung, Titel und Interpreten werden aber nur via Bildschirm angezeigt. Der EPG erlaubt sogar eine Auswahl nach Genres. Verbessern sollte Humax das Sortieren der Senderliste und den langsamen Programmwechsel bei Zifferneingabe.



Schöner EPG – der aber eigentlich Platz für mehr als nur vier Sender gleichzeitig hätte.

Im Klangcharakter ist der 9700 rund und etwas verhalten, nicht besonders spritzig, ein wenig füllig und grundtonstark, aber keineswegs verfärbt oder unnatürlich. Premiere-Fans sollten auf günstige Paketangebote achten.

Info

Humax PDR-9700

ca. € 500

Vertrieb: Humax,
Tel.: 06171/62080,
www.humax-digital.de



Kathrein UFD 550

Preisknüller mit abgespeckter Ausstattung: Single-Tuner, einfaches Ziffern-Display, kein Common-Interface-Steckplatz. Auch der Elektronische Programmführer ist eher von einfacher Art. Der Timeshift-Betrieb ist nicht besonders komfortabel, der Vor/Rücklauf alles andere als flüssig, das Navigieren bei Festplattenwiedergabe etwas hakelig. Nachträgliches Editieren ist auch bei Radioaufnahmen möglich: Die markierten Abschnitte werden dann bei der Wiedergabe übersprungen. Gelungen ist die Kathrein-Fernbedienung: Sie liegt gut in der Hand und auf dem Tisch und

reagiert prompt. Angenehm auch, dass Kathrein auf einen Lüfter verzichtet hat und dass sich die 80-GB-Hitachi-Festplatte nach einigen Minuten ausschaltet, wenn sie nicht gebraucht wird. Im Übrigen läuft sie recht leise. Bei Sendern mit 320 kBit/s gibt es offenbar Synchronisationsprobleme, die sich hoffentlich per Software-Update beheben lassen.

Klanglich ist der kleine Kathrein alles andere als ein Leichtgewicht: Er ähnelt auffallend seinem großen Bruder UFD 580, den wir in FONO FORUM 8/2004 zu einem der bestklingenden DVB-Empfänger



Schlichter EPG, versenkter Platz: Wahlweise zeigt er alle Sendungen eines Programms.

ger mit Festplatte gekürt hatten. Im Grundtonbereich ist der 550er minimal zurückhaltender, aber er klingt ebenso naturgetreu wie der Große. Da kann man, angesichts des Preises, das fehlende Text-Display verschmerzen.

Info

Kathrein UFD 550

ca. € 310

Vertrieb: Kathrein,

Tel.: 08131/184-700,

www.kathrein.de



Panasonic TU-HMS 3

Einer der wenigen DVB-Empfänger im 43-Zentimeter-Format, passend zu Panasonics DVD-Playern oder -Recordern. Die 120-GB-Seagate-Harddisk nimmt permanent die letzten 60 TV-Minuten auf – eine Zeitmaschine mit sehr flüssigem Vor/Rücklauf. Im Radiomodus wird zwar nicht dauernd aufgezeichnet, dennoch ist auf Tastendruck Timeshift-Betrieb möglich. Und Editieren lassen sich die Audio-Mitschnitte auch. Das Festplattengeräusch stört insofern nicht, als es im Lüftergeräusch untergeht.

Eine Panasonic-Spezialität ist der eigen-

ne EPG, der via Astra übertragen wird und die Daten im Empfänger aktualisiert. Schade nur, dass er keine Radiodaten enthält. Damit entfällt bei Radiobetrieb auch das komfortable Timer-Setzen direkt aus dem EPG. Dafür entschädigt das neunstellige Front-Display, das den Sendernamen im Klartext zeigt – und bei Harddisk-Wiedergabe den Namen der aufgezeichneten Sendung. Über USB kann der HMS drei Fotos vom PC entgegennehmen, aber keine Audio/Videodaten transferieren. Zum Hochfahren nach Netztrennung braucht er ziemlich lange.



Teile löschen: In diesem Menü lassen sich Anfangs- und Endpunkt recht genau setzen.

Beim Hörtest trumpfte der Panasonic auf: Der HMS 3 klingt natürlicher als alle anderen Testkandidaten, sein Klangbild wirkt seidiger, weniger spröde, hat einen goldenen Schimmer. Ein Hersteller mit highfidelem Background eben.

Info

Panasonic TU-HMS 3

ca. € 450

Vertrieb: Panasonic,

Tel.: 01805/015140,

www.panasonic.de