

# Einkaufsberater Heimkino

Geräte | Programme | Installation



## Liebe Leserin, lieber Leser,

Hollywood-Blockbuster, TV-Movies und Sportereignisse haben eines gemeinsam: Sie machen umso mehr Spaß, je größer das Bild und je besser der Ton ist. Eine Heimkino-Anlage bringt die faszinierenden Aufnahmen groß raus – und den Klang hautnah ins Wohnzimmer. In diesem Pocket-Guide erfahren Sie, wie das geht und was Sie dazu brauchen. Alle weiteren Fragen beantwortet Ihnen gerne Ihr Fachhändler vor Ort.

## Inhalt

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b><i>Die richtige Anlage</i></b>   | <b><i>Seite 3</i></b>  |
| Bild und Ton in Perfektion: Diese Geräte machen Fernsehen und Filmeschauen zum Erlebnis.            |                        |
| <b><i>Der Flachbildschirm</i></b>   | <b><i>Seite 6</i></b>  |
| Kauf Tipps für den optimalen Heimkino-Fernseher: Bildgröße, Anschlüsse und Display-Technologie.     |                        |
| <b><i>Der Video-Projektor</i></b>   | <b><i>Seite 9</i></b>  |
| Ganz großes Kino: Worauf Sie bei der Anschaffung eines Heimkino-Beamers achten sollten.             |                        |
| <b><i>Der Surround-Sound</i></b>  | <b><i>Seite 10</i></b> |
| Das gehört zum guten Ton: Welche Möglichkeiten es gibt, Raumklang aus dem Kino nach Hause zu holen. |                        |
| <b><i>Die Programmquellen</i></b>   | <b><i>Seite 14</i></b> |
| Von Blu-ray Disc über HDTV bis zur Online-Videothek: Diese Angebote sorgen für gute Unterhaltung.   |                        |



### *Großes Kino zuhause*

Knisternde Spannung statt Tütenknistern vom Nebensitzer, Stadion-Stimmung ohne kalte Füße und Verkehrsstau: Ein Heimkino macht Spielfilme oder Sportereignisse bequem zu Hause erlebbar – ohne Risiken und Nebenwirkungen.

**Aktuelle Fernseher** eignen sich perfekt für diesen Zweck. Ihr ultraflaches Gehäuse ist ideal für die Wandmontage und Bild diagonalen von einem Meter oder mehr lassen schnell Kino-Atmosphäre aufkommen. Wer es größer mag: Ein Video-Beamer schafft leicht die doppelte oder dreifache Diagonale – wenn der Raum dunkel genug für eine Projektion ist. Denn für ein natürliches, nuancenreiches Heimkino-Bild gelten andere Kriterien als im hell erleuchteten Konferenzraum mit Daten-Projektor. Mehr dazu erfahren Sie im Beamer-Kapitel auf Seite 9.

**Natürlicher Raumklang** ist für ein faszinierendes Erlebnis aber genauso wichtig wie ein gutes Bild. Deshalb mischen Filmstudios den Soundtrack für Kinoproduktionen in mehreren Tonspuren ab. Sie verteilen Musik, Dialoge und Effekte auf viele Kanäle, die im Kinosaal aus Lautsprechern ringsum an den Wänden

#### **Praxis-Tipp**

Heimkino-Anlagen sind im Paket erhältlich oder aus einzelnen Komponenten zum Zusammenstellen. Jeder Fernseher oder Blu-ray-Player lässt sich mit Surround-Geräten zum Heimkino-System erweitern.

erklingen. Auch Sportübertragungen oder Konzert-Videos profitieren von dieser Technik – weil sie die Live-Atmosphäre so überzeugend vermittelt, als säßen Sie selbst vor Ort im Stadion oder Opernhaus, nicht vor einer Leinwand.

**Surround-Anlagen** holen den Mehrkanal-Sound nach Hause ins Wohnzimmer. Sie benutzen dafür entweder mehrere Lautsprecher im Raum oder verwenden elektronische Tricks. Mehr über die verschiedenen Surround-Technologien erfahren Sie im Ton-Kapitel ab Seite 10 in diesem Pocket-Guide.

**Programm-Angebote** gibt es in riesiger Auswahl. Als Spielfilmquelle Nummer eins dienen DVD- oder Blu-ray-Player. Vor allem die Blu-ray Disc bietet mit HD-Qualität ideale Vor-

### Die Geräte im Heimkino

Bild und Ton gehören zusammen: Damit ein echtes Heimkino-Erlebnis entsteht, braucht der Fernseher klangliche Unterstützung. Die bekommt er zum Beispiel von einem AV-Receiver, an den mehrere Lautsprecher und die Videoquellen wie DVD- oder Blu-ray-Player angeschlossen sind. Auch ein Heimkino-Projektor für das ganz große Bild findet daran seine Buchse. Wer keine Geräte-Türme mag: Player und AV-Receiver gibt es auch platzsparend in einem Gehäuse – als DVD- oder Blu-ray-Receiver.



#### **Flachbildschirm (Fernseher)**

Das TV-Gerät ist am AV-Receiver oder einer Heimkino-Komplettanlage angeschlossen. Es bekommt von dort die Bildsignale des DVD-/Blu-ray-Players und schickt umgekehrt den Fernsehton zum Verstärker. **Seite 6**

#### **Blu-ray-Player, AV-Receiver**

Ein Player und ein Mehrkanal-Verstärker stehen im Mittelpunkt der Heimkino-Anlage. **Seiten 10 + 14**



ausstattungen für große Bilddiagonalen. Ihre Auflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten ist so hoch, dass aus normalem Betrachtungsabstand keine Pixel mehr zu erkennen sind. Das Bild wirkt scharf und brillant wie ein Foto. Aber auch HDTV-Receiver liefern qualitativ hochwertige Programme – vom Fernsehkrimi bis zum Fußballspiel. Spielekonsolen ebenfalls: Autorennen, Karaoke-Wettbewerbe oder Action-Adventures machen im Heimkino gleich noch mal soviel Spaß.

**Schaltzentrale** für alle Bild- und Tonquellen ist ein sogenannter AV-Receiver. Er verbindet die verschiedenen Player mit dem Fernseher oder Beamer und den Lautsprechern. Zur Steuerung reicht dann oft eine einzige Fernbedienung. ■



### **Video-Beamer**

Der Projektor sorgt für echtes Kino-Feeling: Er wirft das Bild vom AV-Receiver auf eine (Lein-)Wand. **Seite 9**



### **Lautsprecher**

Je nach Größe der Heimkino-Anlage gibt es zwei, drei oder mehr Boxen, die alle am AV-Receiver angeschlossen sind. **Seite 12**



### **Internet-Anschluss**

Filme und Sportsendungen kommen auch online ins Haus. **Seite 14**





### ***Beeindruckende Bilder***

Je größer desto besser: Der Trend zu immer üppigeren Flachbildschirmen kommt dem Home-Cinema entgegen.

**Bilddiagonalen** ab etwa 40 Zoll lassen bereits Kino-Feeling aufkommen – wenn der Betrachtungsabstand nicht zu groß ist. Als Faustregel gilt: Wer wirklich ins Geschehen eintauchen

#### **Praxis-Tipp**

Im hell erleuchteten Elektronikmarkt mit voll aufgedrehter Bildhelligkeit lässt sich die Heimkino-Qualität eines Fernsehers schwer beurteilen. Bitten Sie den Händler, das Raumlicht zu dimmen und eine Bildeinstellung zu wählen, die dem Praxiseinsatz eher entspricht – zum Beispiel „Film“ oder „Cinema“.

will, sollte höchstens die dreifache Bilddiagonale vom Fernseher entfernt sitzen. Allerdings bezieht sich dieser Wert auf Bilder in Standard-Auflösung (SD), wie sie etwa DVDs liefern. Mit HDTV-Programmen oder Spielfilmen von Blu-ray Disc kann der Abstand auf die zweifache Bilddiagonale oder weniger verkürzt werden. Probieren Sie es im Vorführraum Ihres Fachhändlers einfach mal aus.

**3D-Wiedergabe** spielt für den Sitzabstand ebenfalls eine Rolle. Geräte mit Polarisationsbrillen zeigen im 3D-Betrieb aus kurzer Entfernung ein feines Linienraster. Die Shutter-Technik

kennt diesen Effekt nicht, kann dafür aber zum Flimmern neigen. Welches 3D-Verfahren in der Praxis als angenehmer empfunden wird, hängt vom persönlichen Geschmack ab.



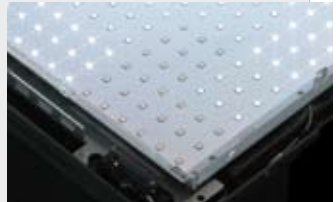
**Bilddiagonale** mal drei ergibt den ungefähren Sitzabstand. Mit HD-Bild darf er auch kürzer sein.

## Bildgröße

TV-Hersteller geben die Bild-diagonale in „Zoll“ an. Ein Zoll sind 2,54 Zentimeter. 40-Zoll-Geräte etwa haben also eine sichtbare Diagonale von 102 cm. Fürs Heimkino sollte das Bild möglichst groß sein. Mit HDTV und Blu-ray Disc reicht die Qualität auch für 140 cm und mehr.

## LED, Plasma oder OLED?

Im abgedunkelten Heimkino kommt es auf den Bildkontrast an: Sehen schwarze Flächen wirklich schwarz aus oder schimmert grau das Hintergrundlicht durch? Sind Details in Nachtszenen noch zu erkennen oder zeigt der TV nur Finsternis? LED-TVs mit vollflächiger Hintergrundbeleuchtung (Full LED), deren Leuchtdioden individuell geregelt werden (Local Dimming) haben hier Vorteile – genauso wie Plasma- und OLED-Fernseher.



**Local Dimming** in LED-Fernsehern kann den Bildkontrast verbessern.

## Anschlüsse

Ohne HDMI geht im Heimkino nichts. Fast alle Videoquellen benutzen den digitalen Bild- und Tonanschluss. Werden Blu-ray-Player & Co. an einen AV-Receiver angeschlossen, reicht ein Kabel von dort zum Fernseher. Die Buchse am TV sollte aber den Rückkanal ARC unterstützen. Dann lässt sich der TV-Ton ohne weitere Kabel auch über die Anlage hören.



**HDMI** ist der wichtigste Bild- und Tonanschluss im Heimkino.

**Verdunkelte Räume** steigern das Heimkino-Erlebnis. Plasma-Fernseher tun sich hier leichter, ein ausgewogenes Bild mit feinen Schattierungen zu zeichnen. An LCD-TVs kann in dunklen Szenen die Hintergrundbeleuchtung durchschimmern, wenn der Hersteller keine besonderen Maßnahmen zur Helligkeitsregelung ergreift. Modelle mit LED-Beleuchtung und Local Dimming (siehe vorige Seite) sind etwas teurer in der Anschaffung, zahlen sich im Heimkino-Einsatz aber meist durch bessere Bildqualität aus. Die neuen OLED-Fernseher bieten von Haus aus sehr hohe Kontraste mit tiefem Schwarz und strahlenden Farben, kosten aber noch deutlich mehr als gleich große LCD- oder Plasma-TVs. ■

### Ultra-HD: Riesenbilder mit 4K-Auflösung

Eine neue Generation Fernseher und Projektoren steht in den Startlöchern: Ultra-HD-Geräte zeigen viermal so viele Pixel wie bisherige Bildschirme. Die Auflösung wird auch 4K genannt, was im Technik-Jargon der Zahl 4000 entspricht. Ungefähr so viele Bildpunkte (3840 Pixel) hat jede Zeile eines Ultra-HD-Geräts. „Full-HD“ bringt es dagegen „nur“ auf 1920 Pixel (2K). Auch die Zahl der Bildzeilen verdoppelt sich – von 1080 auf 2160. Vorteil der hohen Auflösung: Die Bildschirme oder Projektionsleinwände können noch größer werden. Erste Ultra-HD-TVs haben 84 Zoll oder 213 Zentimeter Diagonale. Auch Filmstudios und Fernsehsender bereiten sich auf das neue Zeitalter vor. Bis es entsprechende Programme gibt, rechnen Ultra-HD-Geräte das normale HD-Bild entsprechend hoch.



*Fernseher und Beamer mit Ultra-HD-Auflösung sind derzeit noch selten.*





## ***Beamer und Leinwand***

Es gibt zwei Arten von Projektoren: Daten- und Heimkino-Beamer. Erstere zeichnen sich durch hohe Leuchtkraft aus, weil PowerPoint-Präsentationen im Konferenzraum auch am Tag gut sichtbar sein sollen. Die zweite Kategorie ist zum Filmeschauen gedacht. Sie benötigt abgedunkelte Räume, schafft dafür aber höhere Kontraste und somit ein natürlicheres Bild. Zu erkennen ist der Unterschied an den ANSI-Werten für Bildhelligkeit: Heimkino-Beamer schaffen etwa 1000 ANSI Lumen, Daten-Projektoren leicht das Doppelte.

**Laute Lüfter** können den Filmspaß ebenfalls trüben. Deshalb beim Kauf auf die Geräuschentwicklung achten. Auch sollte das Gehäuse so gut abgeschirmt sein, dass Licht von der Projektionslampe nur durchs Objektiv auf die Leinwand fällt – nicht durch Lüftungsschlitze am Gerät.

**Apropos Leinwand:** Rauhfaser-Tapete tut es zur Not auch, richtig gut sehen Projektionen aber erst auf einer Leinwand aus. Und: Für HDTV oder Filme von Blu-ray Disc sollte der Beamer Full-HD-Auflösung (1920 x 1080 Pixel) haben. ■

### **Praxis-Tipp**

Fernseher kosten einmal, Beamer immer wieder – weil ihre Projektionslampe eine begrenzte Lebensdauer hat. Beim Preisvergleich daher die Kosten für Ersatzlampen berücksichtigen. Oder einen der neuen LED-Beamer kaufen. Deren Leuchtdioden halten bis zu 20.000 Stunden.



### *Räumlicher Klang*

Kinosound in Dolby Digital oder einem anderen Surround-Verfahren besteht aus mindestens fünf Tonkanälen: dem normalen Stereosignal links und rechts vom Bild, einem Center-Kanal für Schauspielerdialoge in der Mitte dazwischen sowie zwei Surround-Signalen hinten im Raum. Hinzu kommt ein Subwoofer-Kanal für imposante Bässe und die typisch grollenden Toneffekte.

#### **Praxis-Tipp**

Geräte, die per HDMI verbunden sind, lassen sich besonders einfach bedienen. Sie tauschen über ihr HDMI-Kabel Steuersignale aus, die etwa beim Druck auf die Wiedergabetaste des Blu-ray-Spielers automatisch den AV-Receiver auf den richtigen Eingang umschalten.

**Surround-Systeme** fürs Heimkino sollen diese Klänge möglichst originalgetreu wiedergeben. Das geht am besten mit separaten Lautsprechern für die verschiedenen Kanäle. Da aber nicht jede Wohnung genug Platz dafür bietet, gibt es Alternativen, die den Raumklang aus weniger Lautsprechern zaubern (siehe rechts).

**Komplettlösungen** wie Soundbars oder Heimkinoanlagen mit integriertem Blu-ray-Player bieten wenige An-

schlüsse für externe Geräte. Wer außer der Spielekonsole auch noch seinen HDTV-Receiver oder Netzwerk-Player klanglich aufmöbeln möchte, sollte die Anschaffung eines sogenannten AV-Receivers überlegen. Als universelle Schaltzentrale

## Soundbar

Einfach zu installierende Komplettlösung: Soundbars sind breite, balkenförmige Surround-Lautsprecher, die unter den Fernseher gelegt oder an der Wand montiert werden. Sie enthalten alle Lautsprecher, die zur Wiedergabe von Raumklang nötig sind, und manchmal sogar einen Blu-ray-Player. Der Surround-Effekt wird elektronisch erzeugt – oder von mehreren kleinen Lautsprechern, die gegen Wand und Decke strahlen. Weil diese den Schall wie Lichtstrahlen an Flächen reflektieren, nennt man solche Geräte auch Sound-Projektor.



## Mehrkanal-Anlage (5.1)

Die klassische Surround-Anlage benutzt mehrere im Raum verteilte Lautsprecher für die verschiedenen Tonkanäle des Film-Soundtracks. Üblich sind fünf Boxen plus ein Subwoofer für tiefe Töne. Der Fachmann nennt diese Konfiguration 5.1. Es gibt aber auch größere Anlagen mit mehr Lautsprechern und Subwoofern bis hin



zur Konfiguration 13.2 – oder kleinere Systeme ohne Lautsprecher hinten im Raum (2.1 und 3.1).

## Virtual Surround

Raumklang ohne Zusatzboxen – das geht mit elektronischen Tricks. Virtual-Surround-Systeme gaukeln dem Ohr Lautsprecher vor, wo keine sind. Das Signal der rückwärtigen Tonkanäle wird dabei über die Frontlautsprecher abgestrahlt und so modifiziert, dass der Klang von der Seite oder von hinten zu kommen scheint. Das klappt verblüffend gut, erreicht aber nicht die Klasse einer echten Mehrkanal-Anlage mit 5.1 oder mehr Lautsprechern.



erleichtert er obendrein die Verkabelung und Bedienung im Heimkino: Einmal angeschlossen, lassen sich mehrere Geräte zentral mit der Receiver-Fernbedienung steuern. Das sorgt für Ordnung auf dem Wohnzimmertisch.

**Die Lautsprecher-Installation** braucht etwas Zeit, weil die einzelnen Boxen an bestimmten Positionen im Raum stehen sollten (siehe Illustration unten). Die meisten Receiver-Hersteller erleichtern den Aufbau jedoch mit bebilderten Anleitungen am TV-Schirm: Ist die HDMI-Verbindung zum Fernseher erst einmal hergestellt, erklärt sich das Gerät praktisch von selbst. Sogar die Audio-Einmessung per Mikrophon, mit der hochwertige AV-Receiver ihren Klang an die akustischen



Gegebenheiten des Raumes anpassen, läuft automatisch ab. Und wenn nicht: Ihr Fachhändler steht Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite, wenn es dazu Fragen gibt.

**Vorteil so einer Mehrkanal-Anlage:** Auch die Musikwiedergabe profitiert von den zusätzlichen Lautsprechern. Mit virtuellen Surround-Effekten wirken normale Stereo-Programme ebenfalls räumlicher – und der Subwoofer sorgt für einen druckvollen Bass, wie er sonst nur mit großen Standboxen zu erreichen wäre. Zur Höchstform läuft die Anlage dann mit Spielfilmen von DVD oder Blu-ray Disc auf. Denn erst der Kinosound macht einen Hollywood-Blockbuster zum Erlebnis. Ohne Surround ist er nur halb so schön. ■

## Der AV-Receiver

Der Audio-Video-Receiver hat mehrere Aufgaben: Er verbindet die Geräte im Heimkino untereinander und mit dem TV oder Videoprojektor. So lässt sich einfach per Fernbedienung zwischen den Quellen wechseln, ohne Kabel umstöpseln zu müssen. Gleichzeitig versorgen eingebaute Verstärker die Surround-Lautsprecher. Werden nicht alle Boxenklemmen fürs Heimkino benötigt, können mit den unbenutzten Verstärkern auch Lautsprecher in anderen Räumen bespielt werden. Ein Netzwerk-Anschluss macht den Receiver per Smartphone steuerbar – und er empfängt außerdem Internet-Radio oder Musik vom PC.



**Smartphone-Apps** erleichtern die Bedienung.

**Anschlüsse** für alle möglichen Geräte machen den AV-Receiver zur Schaltzentrale im Heimkino. Er versorgt außerdem die Lautsprecher.





### ***Gute Unterhaltung***

Das ideale Heimkino-Programm bietet zweierlei: hohe Bildqualität – am besten in HD – und digitalen Mehrkanal-Ton. An solchen Angeboten herrscht zum Glück kein Mangel.

**Blu-ray-Player** sind erste Wahl, wenn es um Spielfilme geht. Die Titelauswahl ist riesig und wächst ständig. Außerdem erscheinen die meisten 3D-Kinoproduktionen inzwischen auch dreidimensional auf Blu-ray 3D. Wichtig: Zum Abspielen von 3D-Discs müssen alle Geräte der Heimkino-Anlage vom Player über den AV-Receiver bis hin zum Fernseher oder Projektor 3D-fähig sein. Das ist in höheren Preisklassen fast immer der Fall. Fragen Sie zur Sicherheit Ihren Fachhändler.

**HDTV-Receiver** holen Sportereignisse und TV-Movies ins Heimkino, wenn der Fernseher nicht schon ab Werk mit einem HD-Empfänger für Sat- oder Kabel-TV ausgerüstet ist. Fernsehsendungen in 3D sind noch die Ausnahme, lassen sich mit modernen Receivern aber ebenfalls empfangen.

**Netzwerk-Anschlüsse** an den Geräten vergrößern die Programmauswahl zusätzlich. Ob Smart-TV, Spielekonsole oder Blu-ray-Player: Mit einem Internet-Zugang kommen Online-Videotheken und Mediatheken ins Haus. Ohne vom Sofa aufstehen zu müssen: Für den Filmabruf genügt ein Tastendruck. Damit Online-Videos flüssig laufen, sollte ein schnelles WLAN (802.11n) in der Wohnung installiert sein, oder das Gerät per Kabel mit dem Internet-Router verbunden sein. ■

## DVD und Blu-ray

Die größte Auswahl an Spielfilmen und Dokumentationen gibt es auf Disc. Für üppig dimensionierte Bildschirme ist das Blu-ray-Format wegen seiner HD-Auflösung besser geeignet als DVD. Auch wer 3D-Filme sucht, kommt daran nicht vorbei: Nur Blu-ray Discs zeigen 3D in optimaler Bildqualität.



## Fernsehen und Pay-TV

Ob „Tatort“ oder Fußball-Bundesliga: So gut wie jedes TV-Ereignis macht im Heimkino mehr Spaß. Für gute Bild- und Tonqualität sollte der Fernseher oder Receiver ein digitales HDTV-Empfangsteil haben, normale



Standard-Auflösung (SD) oder gar analoges Kabelfernsehen sind für große Bildschirme zu schlecht. Film- und Sportfans können bei Pay-TV-Anbietern wie Sky außerdem Spartenkanäle ganz nach ihrem Geschmack abonnieren.

## Video on Demand

Online-Videotheken liefern Filme übers Internet. Sie sind gegen Gebühr am Smart-TV abrufbar oder als Zusatzdienste im Menü vieler HDTV-Receiver zu finden. Auch Netzwerk-Player und Spielekonsolen warten mit Filmangeboten auf – oft in HD-Qualität. Für ruckel-freie Wiedergabe darf der Internet-Anschluss aber nicht zu langsam sein. 6 Megabit/s (DSL 6000) sind das Minimum.



**Mit freundlicher Empfehlung:**

Ausgabe 2012; Fotos: Hersteller, iStockphoto

**Als Pocket-Guide sind bisher erschienen:**

**1: TV-Geräte**

**5: Energie sparen**

**9: Vernetzte Geräte**

**2: Navigation**

**6: Digitalkameras**

**10: Heimkino**

**3: Digital-TV**

**7: Heimvernetzung**

**4: HDTV**

**8: 3D-Geräte**

**Herausgeber:**

Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (gfu) mbH

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 6302-219, E-Mail: [gfu@gfu.de](mailto:gfu@gfu.de)

Internet: [www.gfu.de](http://www.gfu.de)



Bundesverband Technik des Einzelhandels e.V. (BVT)

An Lyskirchen 14, 50676 Köln

Telefon: (0221) 2 71 66-0, E-Mail: [bvt@einzelhandel.de](mailto:bvt@einzelhandel.de),

Internet: [www.bvt-ev.de](http://www.bvt-ev.de)



**Mit Unterstützung von:**

ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Fachverband Consumer Electronics

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 6302-289; E-Mail: [ce@zvei.org](mailto:ce@zvei.org)

Internet: [www.zvei.org](http://www.zvei.org)



hitec HANDEL

Obergplatz 14, 47804 Krefeld

Telefon (02151) 15256-10, E-Mail: [info@sok-verlag.de](mailto:info@sok-verlag.de)

Internet: [www.hitec-handel.de](http://www.hitec-handel.de)



Deutsche TV-Plattform e. V.

Lyoner Str. 9, 60528 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 6302-311; E-Mail: [mail@tv-plattform.de](mailto:mail@tv-plattform.de)

Internet: [www.tv-plattform.de](http://www.tv-plattform.de)

