

Einkaufsberater *Alles für guten* *TV-Ton*

Lautsprecher | Soundbars | Kopfhörer | AV-Receiver



Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie achten beim Kauf eines Fernsehers vor allem auf die Bildqualität? Dann möchten wir Ihnen hier den Ton ans Herz legen. Ein Klangvergleich lohnt sich. Denn je flacher die Geräte werden, desto mehr kommt es auf das Know-how der Entwickler an. Sie haben gerade erst ein neues TV-Gerät gekauft oder sind mit dem Klang Ihres alten unzufrieden? Auch dann hält dieser Pocket-Guide ein paar wichtige Tipps bereit, wie Sie den Sound zu Hause verbessern können.

Inhalt

- | | |
|--|-----------------|
| <i>Alles für guten TV-Ton</i> | Seite 3 |
| Eintauchen ins Erlebnis. Wie guter Klang die Stimmung im Heimkino und die Sprachverständlichkeit beeinflusst. | |
| <i>Fernseher</i> | Seite 4 |
| Von wegen flacher Sound. So zaubern die TV-Hersteller großen Klang aus unsichtbaren Lautsprechern. | |
| <i>Kabellose Kopfhörer</i> | Seite 6 |
| Es gibt was auf die Ohren. Das einfachste und preiswerteste Klang-Update ist ein guter Kopfhörer. | |
| <i>Soundbars und -decks</i> | Seite 8 |
| Raumklang ohne Ballast. Keine Lust, viele Lautsprecher aufzustellen oder kein Platz dafür? Kein Problem. | |
| <i>AV-Receiver</i> | Seite 11 |
| Heimkino ohne Kompromisse. Mit einem Mehrkanal-Verstärker kommt der Surround-Sound groß raus. | |
| <i>Multiroom-Lösungen</i> | Seite 14 |
| TV-Sound mit System. Mit Funklautsprechern das Heimkino oder ein ganzes Haus beschallen – so geht's. | |



Eintauchen ins Erlebnis

Der Ton macht die Musik – und häufig noch viel mehr als das. In Film und Fernsehen trägt er maßgeblich zum Geschehen bei. Der Soundtrack treibt die Handlung voran, er lenkt die Aufmerksamkeit des Zuschauers und verstärkt Emotionen. Umgekehrt kann schlechter TV-Ton die Vorstellung verderben. Dabei kommt es nicht nur auf das Klangvolumen an.

Sprache. Ein typisches Problem ist mangelnde Sprachverständlichkeit. Je komplexer das Audiosignal, desto größer die Gefahr akustischer Ablenkung. Der Fußball-Kommentar geht dann leicht im Fanjubiläum der Stadion-Atmosphäre unter. Filmmusik- und Soundeffekte überdecken Dialoge. Ein Wechsel der Tonspur am TV kann Besserung bringen. Viele Sender übertragen Programme mit Surround-Sound (Dolby Digital) zusätzlich in Stereo. Allerdings geht dabei auch der imposante Raumklang verloren.

Klang-Tuning. Besser sind Fernsehgeräte mit guten Lautsprechern, drahtlose Kopfhörer oder andere externe Soundsysteme. Mehr dazu auf den folgenden Seiten. ■

Praxis-Tipp

Die Aufstellung des Fernsehers hat Einfluss auf den Klang. TV-Lautsprecher, die nach unten oder hinten abstrahlen, benötigen eine Reflexionsfläche, um den Schall in Richtung Zuschauer zu lenken. Je nach Wandabstand ändert sich auch der Bass. Experimentieren Sie mit der Position des Geräts.



Von wegen flacher Sound

Je dünner ein Fernseher, desto magerer sein Klang. An diesem Vorurteil ist häufig was dran. Denn volle Töne verlangen nach voluminösen Lautsprechern. Mit einem flachen Gehäuse ist das schwer in Einklang zu bringen. Technische Tricks können die Physik jedoch teilweise überlisten.

Praxis-Tipp

Mit Einstellungen im Ton-Menü lässt sich der Klang fast jedes TV-Geräts verbessern. Darin gibt es Höhen- und Bassregler sowie häufig Voreinstellungen für bestimmte Programmtypen. Sie passen die Klangcharakteristik auf Tastendruck an Sprache, Musik oder effektreichen Filmtönen an.

Hardware. Manche TV-Hersteller spendieren ihren Lautsprechern ein extra Kabinett im Sockel des Fernsehers. Sie platzieren zusätzliche Tieftöner auf der Gehäuserückseite oder verwandeln den kompletten Bildschirm in einen Schallwandler (siehe rechte Seite). Die Klangunterschiede sind enorm, weshalb Sie unbedingt bei Ihrem Fachhändler mehrere Geräte im Vergleich hören sollten.

Software. Hinzu kommt in modernen TV-Geräten eine ausgeklügelte Signalverarbeitung. Sie analysiert das Tonsignal mit Künstlicher Intelligenz (KI) und ändert die Klangcharakteristik

passend zum Programm. Das Umschalten zwischen Einstellungen für Sprache oder Musik entfällt (siehe Praxis-Tipp). Überzeugen Sie sich bei Ihrem Händler selbst davon. ■

Frontlautsprecher

Aus Platzgründen sind Lautsprecher oft unsichtbar in den TV eingebaut. Dort strahlen sie ihren Schall über schmale Öffnungen nach unten oder hinten ab. Ein größeres Boxengehäuse oder eine integrierte Soundbar (siehe Seite 8) am Bildschirmrand bieten mehr Raum für die Schallwandler. Das kommt fast immer dem Klang zugute.



Tiefton-Membranen

Um Bässe wiederzugeben, muss ein Lautsprecher viel Luft bewegen. Das geht umso besser, je größer die Membran ist. Deshalb haben Subwoofer so große Tieftöner. Manche TV-Hersteller platzieren



mehrere Lautsprecher auf der Gehäuse-Rückseite, die dann zusammenarbeiten. Auch Passiv-Membranen, die im Rhythmus mitschwingen, oder sogenannte Bassreflex-Kanäle steigern das Klangvolumen.

Flächenstrahler

Manche TV-Geräte nutzen ihren Bildschirm selbst als Schallwandler: Versteckt eingebaute Schwingspulen lassen die Display-Oberfläche vibrieren und erzeugen Töne. So ist ein voluminöser Klang ohne sichtbare Lautsprecher möglich. Die Technik eignet sich auch gut für den Mittenkanal in einer Surround-Anlage mit AV-Receiver (Seite 11). Filmdialoge oder der Fußball-Kommentar kommen damit direkt aus der Bildmitte.





Es gibt was auf die Ohren

Das schnellste und preiswerteste Klang-Update für Fernseher: ein Funk-Kopfhörer. Drahtlose Modelle gibt es schon für unter 100 Euro. Sie können aber auch ein Vielfaches kosten – je nach Ausstattung und verwendeter Funktechnik.

Komfort. Am einfachsten klappt die Verbindung per Bluetooth. Jeder Smartphone-Kopfhörer kommt dafür infrage, sofern der TV das Audio-Protokoll A2DP unterstützt. Leider ist das nicht immer der Fall. Dann hilft ein Funkadapter dem

Kopfhörer mit Sendestation

Technik. Günstige Modelle funkten auf analogen Radiofrequenzen (RF).

Die Übertragung ist nicht ganz rauschfrei, was in Sprechpausen und leisen

Filmpassagen auffällt. Wer beste Klangqualität sucht, greift zu einem

digitalen Kopfhörer. Die Funkreichweite beträgt im Haus etwa

30 Meter. Tipp: Im Idealfall dient die Sendestation auch gleich

als Ablage und Ladeschale, damit die Akkus nach mehrstündigem Einsatz bequem wieder aufgeladent werden können.



Raumklang. Surround-Kopfhörer entschlüsseln Mehrkanal-Ton von TV-Sendern, DVD oder Blu ray-Disc. Dazu muss ihre Sendestation aber über ein geeignetes digitales Audiokabel (siehe Seite 10) an die Quelle angeschlossen sein.

Fernsehton auf die Sprünge. Er wird – wie ein externes Sound-System – an den Tonausgang des TV angeschlossen (siehe unten). Vorteil: Statt des Kopfhörers kann auch ein Bluetooth-Lautsprecher die Wiedergabe übernehmen.

Extras. Mit einem Sender arbeiten auch Kopfhörer-Systeme, die ihre eigene Funktechnik verwenden. Sie haben meist eine größere Reichweite und bieten mehr Funktionen als Bluetooth-Modelle. So können manche Basisstationen zum Beispiel zwei Hörer gleichzeitig versorgen – für gemeinsame Fernsehende mit individuell regelbarer Lautstärke. Virtueller Surround-Sound simuliert Raumklang aus mehreren Lautsprechern, ohne das Wohnzimmer dafür umräumen zu müssen.

Unterstützung. Vor allem ältere Menschen profitieren von Einmessfunktionen, die den Klang ans persönliche Hörvermögen anpassen. Wer keinen Druck auf dem Kopf spüren will, bekommt TV-Kopfhörer, die sich wie ein Stethoskop in die Ohren einhängen lassen (oben). ■



Spezielle TV-Kopfhörer helfen bei nachlassendem Hörvermögen.

Bluetooth-Produkte

Empfänger. Bluetooth-Kopfhörer oder -Lautsprecher, die am Smartphone funktionieren, lassen sich auch an entsprechend ausgestatteten Fernsehern anmelden. Allerdings kann nicht jeder TV, der Bluetooth unterstützt, auch Ton übertragen. Oft ist der Kurzstreckenfunk nur für Tastatur oder Fernbedienung gedacht. Fragen Sie Ihren Fachhändler, ob Ihr TV-Modell dafür infrage kommt.



Sender. Bluetooth-Adapter (links) bringen jedem Fernseher das Funken bei. Ihr Tonsignal bekommen sie per Kabel vom TV (Seite 10). Die Reichweite beträgt – wie bei allen Audiogeräten mit Bluetooth – ungefähr zehn Meter.





Raumklang ohne Ballast

Surround-Sound umgibt den Zuschauer mit Klang. Das englische Verb „to surround“ bedeutet umschließen oder einkreisen. Im Kino ist das Publikum tatsächlich von Lautsprechern

umgeben. Doch zu Hause fehlt es oft an Platz, um mehrere davon aufzustellen. Eine sogenannte Soundbar löst das Problem. Als schmale, balkenförmige Box (engl. bar = Balken) gibt sie den kompletten TV-Ton wieder, manchmal im Bass unterstützt von einem drahtlosen Subwoofer (links).

Mehrkanal. Viele Fernsehsender strahlen Filme, Shows und Sportereignisse mit Surround-Sound aus. Sie verwenden dafür das Audioformat Dolby Digital. Es überträgt fünf Tonspuren plus einen Subwoofer-Kanal für Basseffekte, im Fachjargon 5.1-Surround genannt. Auf Blu ray-Disk und Streaming-Plattformen kommen teilweise noch mehr Tonsignale zum Ein-

satz. Neue Surround-Verfahren wie Dolby Atmos oder DTS:X machen es möglich (siehe Seite 13). Doch wie lassen sich so viele Audiokanäle über eine Soundbar wiedergeben? ➤

Praxis-Tipp

Ein zusätzlicher Subwoofer verleiht dem Bass mehr Kraft und rundet das Klangbild ab. Drahtlose Modelle benötigen nur einen Stromanschluss. Sie bekommen ihr Tonsignal per Funk von einer Soundbar am TV oder von anderen AV-Geräten.



Soundbars

Die balkenförmigen Lautsprecher benötigen wenig Platz und sind schnell installiert: Soundbar mit einer Strom-Steckdose verbinden und per Audiokabel an den TV anschließen, schon füllt die Box den Raum mit Klang. Viele Modelle liefern Surround-Sound aus mehreren Kanälen oder sind mit zusätzlichen Funkboxen erweiterbar.



Sounddecks

Manche TVs haben einen so niedrigen Fuß, dass eine Soundbar ins Bild hineinragen würde. Das Sounddeck – oft auch Soundbase genannt – bietet sich als Alternative an. Es ist im Funktionsumfang vergleichbar, steht aber unter dem Fernseher. Das tiefe Gehäuse beansprucht mehr Platz auf dem Schrank, bringt dafür jedoch auch Volumen mit, was sich positiv auf die Basswiedergabe auswirken kann.



Weitere Lösungen

Neben Soundbar und Sounddeck gibt es noch andere Lautsprecher-Typen, die den Klang verbessern können. Etwa Standboxen mit HDMI-Buchse, die sich direkt an den Fernseher anschließen lassen (Bild). Surround-Komplett-systeme mit Verstärker und Lautsprechern erfüllen denselben Zweck. Und notfalls tut es auch die Stereoanlage.



Unsichtbar. Die Hersteller gehen unterschiedliche Wege, um Raumklang mit einer Box zu erzeugen. Einige mischen die hinteren Kanäle dem Frontsignal hinzu. Elektronische Signalverarbeitung erzeugt dann einen virtuellen Surround-Effekt. Andere arbeiten mit Lautsprechern, die zur Decke und an die Wände strahlen. Von dort reflektiert der Schall zum Hörplatz. Und wieder andere bieten Funkboxen an, mit denen sich die Soundbar zum drahtlosen 5.1-System erweitern lässt.

Formatfrage. Wichtig für Filmfans, die DTS oder Dolby Atmos wiedergeben wollen: Der Lautsprecher muss diese Formate entschlüsseln können. Einige TVs wandeln sie auch um. Mit Dolby Digital kommen so gut wie alle Geräte klar. ■

So kommt der Ton zur Soundbox

1 Analog. Fast jeder TV hat einen analogen Tonausgang – entweder als Kopfhörer-Anschluss oder rot-weißes Buchsenpaar. Ein Kabel von dort zum „Analog in“ des Sound-Systems (Bild) überträgt den Fernsehton. Oft ist im TV-Menü einstellbar, ob der Ausgang einen festen Pegel liefert oder auf die Lautstärketasten der Fernbedienung reagiert.

2 Digital. Für Raumklang die bessere Wahl: ein Lichtleiterkabel zum Digitaleingang der Soundbox, in der Regel OPT IN genannt (Bild). Es überträgt neben Stereoton auch digitale Surround-Signale mit 5.1 Kanälen. Das Sound-System verteilt sie dann auf seine Lautsprecher.



3 HDMI. Am besten klappt die Wiedergabe über einen HDMI-Anschluss mit Audio Return Channel (ARC). So gekennzeichnete Buchsen übertragen den Fernsehton in optimaler Qualität zum Sound-System. Achtung: Bei TV-Geräten mit mehreren HDMI-Anschlüssen auf das Kürzel ARC achten. Sonst bleiben die externen Lautsprecher stumm.



Heimkino ohne Kompromisse

Filme sollen daheim so perfekt wie im Kino klingen? Dann ist ein AV-Receiver erste Wahl. Sein integrierter Surround-Verstärker kann mehrere Lautsprecher gleichzeitig mit Ton versorgen. Wie viele das sind, hängt vom Modell ab. Es gibt Receiver für 5.1-Betrieb aber auch Boliden mit neun und mehr Kanälen. Verstärker-Endstufen, die im Heimkino nicht benötigt werden, lassen sich häufig Lautsprechern in anderen Räumen zuweisen. So spielt neben Surround-Sound am TV zum Beispiel auch Musik im Kinderzimmer.

Installation. Normalerweise erhalten alle Boxen ihr Signal per Lautsprecherkabel. AV-Receiver mit Funkübertragung sind die Ausnahme (siehe Multiroom-Kapitel, Seite 14). Die Installation nimmt mehr Zeit in Anspruch als der Anschluss einer Soundbar, der zusätzliche Aufwand lohnt sich aber: Kein anderes Heimkino-System ist so flexibel und leistungsfähig wie eine Surround-Anlage mit Verstärker.

Kontrolle. Per Bildschirmmenü am Fernseher lässt sich der Klang auf die verwendeten Lautsprecher abstimmen. ➤

Praxis-Tipp

Mit ihrer oft hohen Verstärkerleistung produzieren AV-Receiver auch Wärme. Sie sollten darum möglichst frei stehen.

Beim Einbau in einen Schrank auf gute Belüftung achten. Manche Modelle bieten einen Eco-Modus, der im Normalbetrieb die Leistung und damit auch die Hitzeentwicklung reduziert.

Hochwertige AV-Receiver erledigen das automatisch – über ein mitgeliefertes Messmikrofon, das Testtöne am Hörplatz aufnimmt. Aus den gesammelten Daten errechnet die Elektronik dann ein Klangbild mit klaren Höhen und satten, präzisen Bässen.

Praxis-Tipp

An AV-Receiver lässt sich der Pegel für jeden Tonkanal individuell einstellen. Wenn Sie die Lautstärke des Mittenkanals (Center) etwas anheben, klingen die Stimmen der Darsteller lauter und sind besser zu verstehen. Teilweise gibt es auch eine extra Dialog-Funktion dafür.

Schaltzentrale. Wer viele Audio- und Videogeräte besitzt, profitiert von der Umschaltfunktion: Moderne AV-Receiver bringen Buchsen für ein halbes Dutzend HDMI-Quellen mit – vom Blu ray-Player bis zur Spielkonsole. So viele Eingänge hat keine Soundbar. Hinzu kommen je nach Modell noch Anschlüsse für analoge und digitale Audiogeräte sowie Streaming-Musik per WLAN oder Bluetooth.

Formate. Besondere Stärke der AV-Zentralen: Sie kommen mit fast allen Bild- und Tonsignalen zurecht.

Aktuelle Modelle unterstützen Ultra HD-Auflösung (UHD, 4K, 8K) ebenso wie den erweiterten Kontrastumfang High Dynamic Range (HDR). Das ist wichtig, wenn das Videosignal

Surround-Lautsprecher: Wie viele Kanäle?



2.0-Kanal

Stereo-Aufbau mit Lautsprechern rechts und links vom TV.



2.1-Kanal

Der Subwoofer liefert Tieftoneffekte und verstärkt den Bass.

die Schaltkreise ungehindert passieren soll. Nur dann gelangen UHD-Filme von Blu ray-Disc oder einer Streaming-Box in Originalqualität auf den Fernseher. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Fachhändler, ob das gewünschte Receiver-Modell den Durchschleifbetrieb (engl. pass through) für solche hochwertigen Bildsignale unterstützt.



3D Sound. Surround-Enthusiasten sollten außerdem auf die Tonformate Dolby Atmos und DTS:X achten (rechts). Sie erweitern die Rauminformation aus Front- und



Rückkanälen um eine dritte Dimension: die Höhe. Zusätzliche Lautsprecher können damit Soundeffekte exakt im Raum positionieren. Ein Hubschrauber scheint über den Köpfen der Zuschauer zu schweben, Regentropfen prasseln unsichtbar in den Bäumen. Das klingt dann wirklich wie im Kino. ■



3.1-Kanal
Eine Center-Box vorne in der Mitte verbessert Dialoge.



5.1-Kanal
Surround-Boxen hinten links und rechts sorgen fürs Raumgefühl.



TV-Sound mit System

Multiroom-Systeme verteilen Musik auf mehrere Lautsprecher im Haus. Meist geschieht das drahtlos per Funk, was Boxenkabel überflüssig macht. So ein System kann aber auch TV-Ton übertragen – sobald der Fernseher daran angeschlossen ist.

Praxis-Tipp

Geräte mit Nachtmodus schonen die Nerven von Nachbarn und schlafenden Familienmitgliedern. Ist er aktiviert, nimmt die Elektronik Bässe zurück und reduziert laute Peaks. So lassen sich Filme genießen, ohne den Hausfrieden zu stören.

Dann profitiert nicht nur das Wohnzimmer vom besseren Klang. Auf Wunsch ist der Film-Sound in der ganzen Wohnung zu hören. Wer ins Bad oder zum Kühlschrank geht, bleibt akustisch auf dem Laufenden.

Geräte. Da Bild und Ton völlig synchron sein müssen, kommen nur Multiroom-Geräte mit HDMI-Buchse oder optischem Digitaleingang für den TV-Anschluss infrage (Seite 10). Am schnellsten geht die Installation einer Soundbar (Seite 8). Sie empfängt den Ton vom Fernseher und speist ihn in das Streaming-Netzwerk ein. Genauso funktionieren Verstärker oder AV-Receiver (Seite 13), die zu einem Multiroom-System gehören.

App. Den Rest übernimmt eine Smartphone-App. Sie gruppiert das Multiroom-



Gerät im Wohnzimmer mit den Lautsprechern in anderen Räumen. Bis zur Trennung spielen alle gemeinsam das Audio-signal vom Fernseher oder Blu ray-Player ab.

Surround. Moderne Multiroom-Lösungen können aber noch mehr. Sie verbinden Lautsprecher ihrer Systemfamilie zu einer drahtlosen Surround-Anlage.

Die TV-Soundbar oder Frontboxen im Heimkino bekommen dann Unterstützung von Funkmodellen hinten im Raum. Ein drahtloser Subwoofer steuert das nötige Bassfundament bei. Vorteil: Der raumfüllende Klang kommt ohne weitere Lautsprecherkabel zustande. Ein Stromanschluss am Standort der jeweiligen Box genügt.

Flexibilität. Die spontane Gruppenbildung per Funk hat noch einen weiteren positiven Nebeneffekt: Sie muss nicht von Dauer sein.

Ist der Filmabend zu Ende, können die hinteren Lautsprecher aus einem 5.1-Setup (siehe Seite 13) an einen anderen Ort in der Wohnung umziehen. Dort spielen sie dann Musik – bis zu ihrem nächsten Heimkino-Einsatz im Wohnzimmer. ■



Funkboxen liefern Surround-Sound oder bringen den Fernsehton in andere Räume.



AV-Receiver mit Multiroom-Funktion fügen sich nahtlos in das System ein.

Mit freundlicher Empfehlung:

Ausgabe 2019. Fotos: Hersteller. Produktion und Redaktion: DIGITAL-ROOM GmbH

Als Pocket-Guide sind bisher erschienen:

- | | | |
|---------------------|------------------------|---------------------|
| 1: TV-Geräte | 11: Großgeräte | 21: Portable Audio |
| 2: Navigation | 12: Kaffeemaschinen | 22: Video-Streaming |
| 3: Digital-TV | 13: Smart-TV | 23: Raumpflege |
| 4: HDTV | 14: Wearables | 24: Sicherheit |
| 5: Energie sparen | 15: Mixgeräte | 25: Virtual Reality |
| 6: Digitalkameras | 16: Ultra HD | 26: Sprachsteuerung |
| 7: Heimvernetzung | 17: Fitness & Wellness | 27: Heimnetzwerk |
| 8: 3D-Geräte | 18: Musik-Streaming | 28: Radiogeräte |
| 9: Vernetzte Geräte | 19: Smart Home | 29: KI-Funktionen |
| 10: Heimkino | 20: Körperpflege | 30: TV-Ton |

Herausgeber:

gfu Consumer & Home Electronics GmbH
Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main
Telefon: (069) 6302-219, E-Mail: gfu@gfu.de
Internet: 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-ev.de
Internet: www.bvt-ev.de



Mit Unterstützung von:

hitec MAGAZIN
Oberplatz 14, 47804 Krefeld
Telefon (02151) 15256-10, E-Mail: info@hitec-magazin.de
Internet: www.hitec-magazin.de



Deutsche TV-Plattform e. V.
Lyoner Str. 9, 60528 Frankfurt am Main
Telefon: (069) 6302-311; E-Mail: mail@tv-plattform.de
Internet: www.tv-plattform.de

