



# Spiele-Sound in Perfektion

## Schwerpunkt-Inhalt

Die besten Spiele-Soundkarten im Test..... 162  
 5.1-Lautsprecher im Test..... 166  
 2.1-Lautsprecher im Test..... 167  
 Headsets im Test..... 168

Des Menschen wichtigstes Sinnesorgan ist das Auge. Aber ins Unterbewusstsein dringen Geräusche, Jingles und Musik direkter als visuelle Eindrücke. **Wir entschlüsseln den Sound-Faktor – in Spielen oft unterschätzt.**

**K**önnen Sie sich einen Kinoabend mit Action oder Horror ohne ordentliche Sound-Anlage vorstellen? Wir auch nicht. Und einen Spieleabend? Schon mal gar nicht. Einmal angeschafft, hält eine gute Sound-Kombinati-

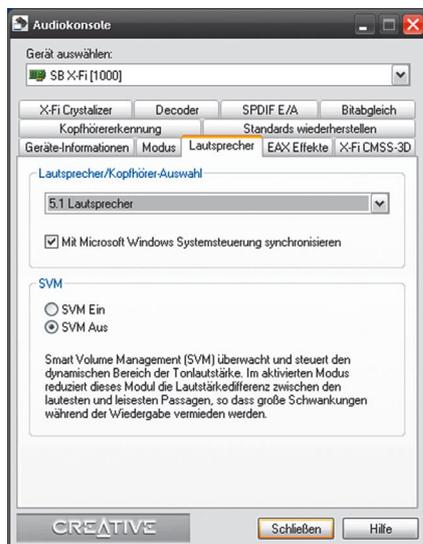
on fast ein Leben lang. Na ja, vielleicht nicht ein ganzes Leben, aber viel länger als die schnell verbliehene Grafikpracht und die dazugehörige teure Hardware. Trotzdem sparen viele Spieler an der Beschallung und setzen auf einfachen Onboard-Sound und billige Lautsprecher. Für das Spielerlebnis ist dies eine Katastrophe: So geht nicht nur jede Menge Stimmung verloren, sondern auch so manches Actionspiel, weil Gegner kaum zu orten sind. Dabei kostet selbst eine hochklassige Kombination aus X-Fi-Soundkarte und starkem 5.1-Boxen-System kaum mehr als 200 Euro. Und selbst für weniger Geld gibt's attraktive Angebote.

In diesem Schwerpunkt testen wir die besten Soundkarten für Spieler und vergleichen sie mit den weitverbreiteten Onboard-Lösungen auf Mainboards. Dazu prüfen wir ausgewachsene 5.1-Surround-Lautsprecher von Creative, Logitech und Teufel ebenso wie weniger kabelintensive 2.1-Systeme und Headsets.

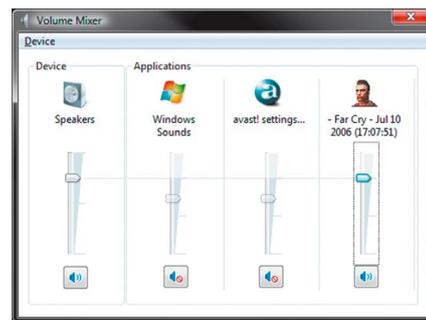
### Grundlage schaffen

Auch bei der Wiedergabe von DVDs oder Musik gibt es große Qualitätsunterschiede. Aber nur Spiele berechnen große Teile des Sounds in Echtzeit, statt ihn einfach abzuspielen. Am Anfang eines jeden Soundsystems steht daher die Soundkarte. Obwohl das Angebot breit gefächert scheint, bleibt Spielern kaum eine Wahl: Einzig Creatives **X-Fi**-Karten unterstützen den in Spielen wichtigen EAX-5.0-Standard, der Spezialeffekte wie Hall in Abhängigkeit zur Umgebung oder schalldurchlässige Wände erlaubt. Aber Vorsicht: Ein **X-Fi**-Modell ist für ambitionierte Spieler unbrauchbar. Der mit 50 Euro günstigsten Variante, der **X-Fi Extreme Audio**, fehlen Spielefunktionen der anderen X-Fi-Versionen – auch EAX 5.0 wurde gestrichen. Dementsprechend bringt diese Karte in Spielen keinen praktischen Vorteil gegenüber einem Onboard-Chip, ganz anders als zum Beispiel die (verwirrend ähnlich getaufte) **X-Fi Extreme Music**.

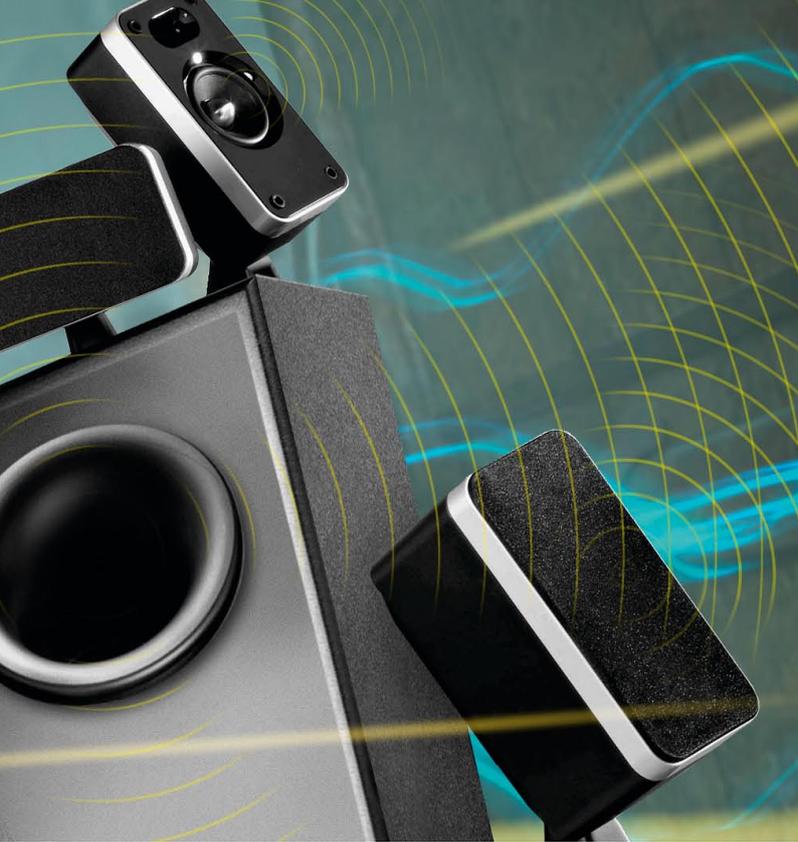
Gegen Creative sind in den letzten Monaten zwei Hersteller in den Ring gestiegen. Razers **Bar-racuda AC-1** und Asus' **Xonar**-Soundkarte setzen auf die Unterstützung möglichst vieler Multimedia-Standards und optimale Musikwiedergabe. Aber: Die Creative-Konkurrenz unterstützt maximal EAX-2.0, Creatives Karten beherrschen dagegen alle Versionen dieses für Spiele so wichtigen Standards, bis hin zur aktuellsten Version 5.0. Ob die Konkurrenz trotzdem mithalten kann,



X-Fi-Besitzer aktivieren die **5.1-Ausgabe** im Creative-Treiber unter »Lautsprecher« und synchronisieren dies am besten per Häkchen mit der Windows-Systemsteuerung.



Nach einem Klick auf das Lautsprecher-Symbol neben der Windows-Uhr können Sie die **Lautstärke** unter Windows Vista für jede aktive Anwendung einzeln einstellen.



klärt unser ausführlicher Vergleichstest. Dort erfahren Sie auch, was Sound-Features können und welche sich wirklich lohnen.

### Raum erfahren

Wenn zu geringer Platz oder kabelverabscheuende Frauen nicht im Weg stehen, baut ein kräftiges 5.1-System die beste Soundkulisse auf. Durch die zwei Lautsprecher vorn, zwei hinten, einen Center vorn in der Mitte und einen Tieftöner donnern Flugzeuge etwa in **Battlefield 2** direkt über Ihren Kopf hinweg, Raketen zwischen am Ohr vorbei. Generell verlieren Sie durch schlechten Sound in Multiplayer-Shootern zusätzlich zur Atmosphäre möglicherweise auch noch Abschnüsse. Denn wenn Sie die Position des gegnerischen Snipers nicht präzise orten können, dauert die Suche nach ihm oft länger als das eigene Leben. Aber auch in unmittelbarer Umgebung spüren Sie Gegner schneller auf als mit billigen Stereoboxen. Profis erlauschen die Position des Widersachers sogar anhand eingesamelter Extras beziehungsweise deren Soundeffekte.

### Musik hören

Längst nicht jeder kann oder will ein 5.1-System auf und unter seinem Schreibtisch unterbringen. Besonders die Kabel der hinteren Lautsprecher lassen sich nicht immer ohne Weiteres verlegen. Und die zwei hinteren Satelliten einfach neben die vorderen Laut-

sprecher zu stellen, nimmt einem Surround-System jede Räumlichkeit. In einer solchen Situation empfehlen wir entweder ein Headset oder eine konventionelle 2.1-Kombination mit zwei Lautsprechern und einem Subwoofer. Die bietet zum Preis eines 5.1-Systems in der Regel die bessere Klangqualität, weil für dasselbe Geld weniger und damit meist bessere Hardware zum Einsatz kommt. Musikliebhaber, die wenig spielen, sollten daher eher zu 2.1-Systemen greifen. Wer dagegen sowohl optimale Musikwiedergabe als auch spektakulären Surround-Sound braucht, muss

## Lautsprecher vs. Headset

Mit einem etwa 10 Euro teuren **Umschalter** wie dem .Audio Switcher von Plantronics verbinden Sie Lautsprecher und Klinke-Headset gleichzeitig mit Ihrer Soundkarte und wechseln dann ganz einfach per Knopfdruck zwischen den Ausgabegeräten.



etwas mehr Geld in ein hochwertiges 5.1-Set investieren.

### Miteinander sprechen

Viele aktuelle Mehrspielertitel unterstützen Sprachkommunikation zum Organisieren des Teams. Ein separates Mikrofon bringt Sie nicht weiter, weil es auch die Klänge aus den Lautsprechern aufnimmt und damit die Mitspieler in den Wahnsinn treibt. Hier wie auch auf Netzwerk-Partys hilft nur ein ordentliches Headset mit Nebengeräuschfilter für das Mikrofon, sodass zum Beispiel lästige Tastaturgeräusche wegfallen. Wichtig sind darüber hinaus die generelle Klangqualität, die Sprachverständlichkeit und vor allem der Tragekomfort. Da jedoch kein Kopf dem anderen gleicht, können dahingehende Empfehlungen nur Anhaltspunkte sein, die Sie am besten durch eine persönliche Anprobe überprüfen.

Nun verkaufen viele Hersteller Headsets mit USB-Anschluss und eingebauter Soundkarte. Die umgehen eine gegebenenfalls vorhandene PCI-Soundkarte und verschlechtern auf diese Weise das Gesamtergebnis. In diesem Fall sollten Sie auf den Komfort von

USB verzichten und die klassische Klinke-Verbindung vorziehen. Um dann ohne Umstecken zwischen Lautsprechern und Headset wechseln zu können, brauchen Sie allerdings einen separaten Umschalter, den unter anderem Plantronics und Sharkoon für 10 Euro anbieten.

### Knallhart testen

Soundkarten, Lautsprechern und Headsets fühlen wir mit soundgewaltigen DVDs, anspruchsvollen Musikstücken und natürlich auch Spielen auf den Zahn. **Battlefield 2** unterstützt EAX 5.0 und überzeugt mit einer der besten Raumklangkulissen überhaupt sowie brachialen Explosionen. **Bioshock** baut mit EAX 5.0 ebenfalls eine beeindruckende Klangwelt unter Wasser auf und garniert sie mit orchestralen Musikstücken.

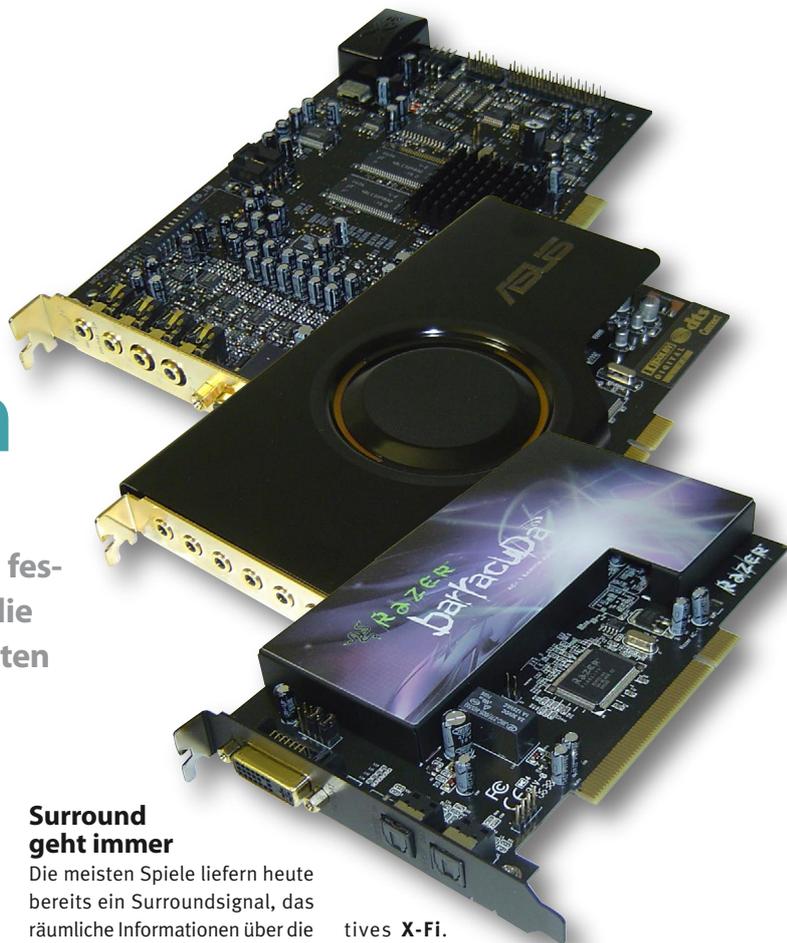
Welche CPU-Last die Karten in Spielen verursachen, ermitteln wir in Benchmarks mit **Battlefield 2** und **F.E.A.R.** Als Testsystem nutzen wir einen Core 2 Duo E6600, 2,0 GByte RAM und eine Geforce 8800 GTX auf einem Evga. Betriebssystem ist in diesem Fall Windows XP. DV



Optisch angegraut, soundtechnisch immer noch top: In **Battlefield 2** zischen die Raketen dank EAX 5.0 direkt durchs Spielzimmer.

# Die besten Spieler-Soundkarten

Ohne mitreißende Sounduntermalung schafft auch die stimmigste Grafik keine fesselnde Spieleatmosphäre. Wir erklären die für Spieler relevanten Verfahren und testen die drei wichtigsten Soundkarten.



Visuell sind alle Spiele längst in der dritten Dimension angekommen. Auch klanglich tun sich Räume auf – obgleich weit weniger beachtet als Grafik, Physik & Co. Schließlich lässt sich guter Surround-Sound nur unzureichend mit Screenshots zeigen. Trotzdem Fakt: Wer in Stereo und mit müdem Onboard-Sound spielt, dem entgeht sehr häufig ein dicker Brocken Atmosphäre.

Wir entschlüsseln die wichtigsten Sound-Techniken und testen mit der brandneuen Asus **Xonar D2** (180 Euro), Creatives **X-Fi Xtreme Gamer Fatal1ty Professional Series** (120 Euro) sowie Razers **AC-1 Barracuda** (200 Euro) drei aktuelle Soundkarten auf Spieleauglichkeit.

## Nicht für alle: EAX

EAX ist eine Entwicklung von Creative und beschreibt ein Verfahren, dass Spielesounds passend zur Umgebung im Spiel verändert: So hallen Schritte in weit-

läufigen Höhlen fast lebensgetreu nach, oder Geräusche werden von im Weg stehenden Wänden je nach Anordnung im Spiel annähernd realistisch gedämpft. Die aktuelle Version EAX 5.0 Advanced HD beherrscht allerdings nur die **X-Fi**-Serie. Für Soundkarten der Konkurrenz wie etwa die **Xonar D2**, die **AC-1 Barracuda** oder auch viele Onboard-Soundchips hat Creative lediglich das veraltete EAX 2.0 freigegeben, das nur wenige, nicht sehr überzeugende Effekte beherrscht. Allerdings müssen Spiele EAX 5.0 explizit unterstützen, was immer noch längst nicht alle Titel machen, die neu auf den Markt kommen. Dafür profitieren einige Blockbuster wie das kommende **Unreal Tournament 3**, **Bioshock** oder die aktuellen **Battlefield**-Teile deutlich von EAX 5.0. Zwangsläufig baut die **X-Fi** in diesen EAX-5.0-Spielen die mit Abstand beeindruckendste Soundkulisse in unserem Vergleichstest auf.

## Surround geht immer

Die meisten Spiele liefern heute bereits ein Surroundsignal, das räumliche Informationen über die abgespielten Klänge an den Soundchip liefert. Musik oder ältere Filme besitzen dagegen häufig nur ein Stereosignal mit Informationen für je einen Kanal links und rechts. Auf der Empfängerseite gibt es aber von Stereo- bis hin zu 5.1- oder 7.1-Lautsprechern eine Vielzahl an Wiedergabegeräten. Daher beherrschen alle getesteten Soundkarten das sogenannte Upmixing, also das Verteilen eines Klangs auf das jeweils passende Lautsprechersystem. Damit können Sie etwa Ihre Musikstücke (Stereo) problemlos auf allen Lautsprechern eines 5.1-Systems wiedergeben, oder den 5.1-Sound eines Spiels auf einer 7.1-Anlage. Die Techniken heißen Dolby Pro Logic IIx und DTS NeoPC bei **Xonar D2** und **AC-1 Barracuda** sowie CMSS-3D bei Crea-

tives **X-Fi**.

Klanglich fehlen deutlich hörbare Unterschiede: Alle Verfahren erledigen die gestellte Aufgabe je nach Ausgangsmaterial mehr oder weniger gleich gut.

## Surround trotz Stereo

Wer aus Platzgründen keine Surround-Anlage anschließen kann oder wem aus familiären Gründen nur ein Headset bleibt, der muss keineswegs auf Raumklang verzichten. Alle drei Karten beherrschen den sogenannten virtuellen Raumklang. Dabei werden einzelne Sounds, die mit Richtungsinformationen versehen von der Spieleengine an die Soundkarte geliefert werden, mithilfe komplizierter Algorithmen akustisch verändert. So entsteht der teils verblüffend realistische Eindruck,



Digitalanschlüsse in drei Varianten: koaxial (Chinch) bei der **Xonar D2** 1, optisch bei der **Barracuda** 2 und nochmal koaxial (Mini-Klinke) bei der **X-Fi** 3.

## Ich höre X-Fi

**Florian Klein:** Seit der ersten X-Fi von 2005 habe ich eine solche Karte im Rechner. Und das bleibt auch so: Asus Xonar D2 könnte mich für den Wohnzimmer-PC reizen, bietet sie doch die besten technischen Daten und zahlreiche Anschlüsse. Zum reinen Spielen liefert sie mir mangels EAX 5.0 jedoch deutlich zu wenig, und die Raumklangsimitation überzeugt mich auch nicht. Razers AC-1 Barracuda enttäuscht mich als teuerste Karte im Test – weder klingt sie besser als die Xonar D2, noch bietet sie einzigartige Features, die in Spielen wirklich etwas bringen. Es bleibt also dabei: Die X-Fi liefert einfach den besten Spieleklang. Und die sehr gute Surround-Simulation auf meinem Stereo-Headset will ich auf keinen Fall mehr missen.



florian@gamestar.de

## Gleichklang für alle?

Nachdem Microsoft mit Vista die DirectSound-Schnittstelle über Bord geworfen hat, steht mit XAudio 2 der Nachfolger in den Startlöchern. XAudio 2 soll nächstes Jahr für Windows XP, Vista und die Xbox 360 erscheinen und vor allem Entwicklern durch die gemeinsame Klangbasis helfen. Hardware-Beschleunigung und EAX-Effekte scheinen nicht geplant zu sein, die Effektberechnung soll allein die CPU übernehmen. Unklar ist, warum Microsoft nicht gleich auf das etablierte OpenAL setzt, mit dem sowohl der PC als auch die Xbox 360 umgehen können.



der jeweilige Klang käme tatsächlich aus einer bestimmten Richtung – obwohl bei einem Stereoheadset im Gegensatz zu 5.1-Systemen ja nur zwei Lautsprecher Schallwellen aussenden (Dolby Headphone, Virtual Speaker und DTS NeoPC bei **Xonar D2** und **Barracuda**, CMSS-3D bei der **X-Fi**).

Im Spieletest glänzt hier vor allem die **X-Fi** mit überraschend überzeugendem Raumklang und einwandfreier Ortbarkeit des Spielgeschehens auf einem herkömmlichen Stereo-Headset. **Xonar D2** und **AC-1 Barracuda** erzeugen per Dolby Headphone auf dem gleichen Headset ebenfalls einen passablen räumlichen Eindruck, allerdings bleiben sowohl Ortbarkeit als auch Raumgefühl hinter der **X-Fi** zurück. Tauschen Sie das Headset gegen gewöhnliche Stereolautsprecher, enttäuscht die virtuelle Raumsimulation aller drei Karten jedoch – weder scheinen Geräusche überzeugend von hinten zu kommen, noch von oben oder unten.

Besonderheit der Razer **AC-1 Barracuda**: Auf Wunsch macht eine ESP genannte Option in Spielen weit entfernte Geräusche deutlich hörbar. Das soll sicherstellen, dass Ihnen auch kleinste akustische Anzeichen eines Gegners nicht entgehen. Im Prinzip ein Mogel-Feature, verändert es doch die Audiowiedergabe zu Ihren Gunsten. Im Praxisinsatz überzeugt ESP jedenfalls nicht: Zum einen gehen Ihnen jegliche Entfernungsinformationen verloren, so dass Sie zwar die Richtung eines

Gegners bestimmen können, aber nicht wissen, wie weit er weg ist. Zum anderen entsteht durch die Vielzahl an Geräuschen schnell ein Klangbrei, der eher desorientiert, statt für bessere akustische Übersicht zu sorgen.

## Analog oder Digital

Beim Anschluss einer Surround-Anlage haben Sie die Wahl zwischen analoger oder digitaler Verbindung. Digitale Verbindungen haben den Vorteil, dass nur ein schmales Kabel statt drei oder vier (5.1- beziehungsweise 7.1-Anlage) von der Soundkarte zum PC muss. Zudem läuft die digitale Übertragung verlustfrei ab, während analog immer etwas Klangqualität verloren geht – zumindest in der Theorie, denn mit bloßem Ohr lässt sich bei ordentlichen Kabeln kaum akustische Verschlechterung feststellen.

Wenn Sie Ihren PC digital mit einem passenden Boxensystem verbinden wollen, benötigen Sie zwei Dinge: Erstens eine Soundkarte, die den Spielklang digital vorbereiten kann (enkodieren), und zweitens einen Surround-Verstärker mit eingebautem Dekoder, der das Digitalsignal an die Lautsprecher verteilt. Hier punkten sowohl die **Xonar D2** von Asus als auch Razers **AC-1 Barracuda** mit der entsprechenden Technik: Beide beherrschen Dolby Digital Live sowie DTS Interactive. Das sind konkurrierende Verfahren, um den Surround-Sound von Spielen oder anderen Quellen im laufenden Betrieb in ein Digitalsignal umzurechnen. Die **X-Fi** kann das nicht: Wenn Sie diese digital an Ihre Lautsprecher anschließen, bekommen Sie in Spielen nur schnödes Stereo. Bei DVDs funktioniert der digitale Surround-Sound dagegen auch mit der **X-Fi**, weil die Tonspur bereits abspielbereit auf der DVD liegt. Bis auf den größeren Kabelsalat bei analoger Verbindung ist das aber kein großer Verlust, denn Dolby Digital Live und DTS Interactive müssen die Surroundsignale verlustbehaftet komprimieren, damit sie durch die eigentlich für Stereo-Übertragung gedachte Digitalschnittstelle passen. Die **X-Fi** dagegen überträgt Spielesound ohne Kompression über den Analog-Weg, was **Xonar D2** und **AC-1 Barracuda** ebenso beherrschen. Unterm Strich konnten wir in den zahlreichen Tests hier keinen hör-

## Sound-Treiber im Vergleich



Im typischen Razer-Grün vereint das Treiberfenster der **AC-1 Barracuda** alle Einstellungen in einem Fenster, wirkt aufgrund der zahlreichen Optionen aber überladen.



Trotz der vielen Einstellmöglichkeiten ist die **X-Fi**-Software übersichtlich. Eine grafisch abgespeckte und schlankere Version steht auf Wunsch ebenfalls zur Verfügung.



Die Bedienoberfläche der **Xonar D2** zeigt alle Funktionen auf einen Blick, allerdings sind einige Einstellungen aufgrund der ungünstigen Farbwahl schwer lesbar.

baren Unterschied feststellen – egal ob analog oder digital.

## Das Vista-Problem

Mit Windows Vista hat Microsoft einen entscheidenden Teil der hauseigenen Audio-Engine geändert. Bei Windows XP konnten Spiele noch per DirectSound (Au-

dio-Teil von DirectX) direkt auf die Hardware zugreifen, um Raumklang und EAX-Effekte zu beschleunigen. Vista erlaubt das (angeblich) aus Stabilitätsgründen nicht mehr. Stattdessen werden alle Zugriffe per Software simuliert. Spiele, die Hardware-Zugriff per DirectSound für EAX vor-

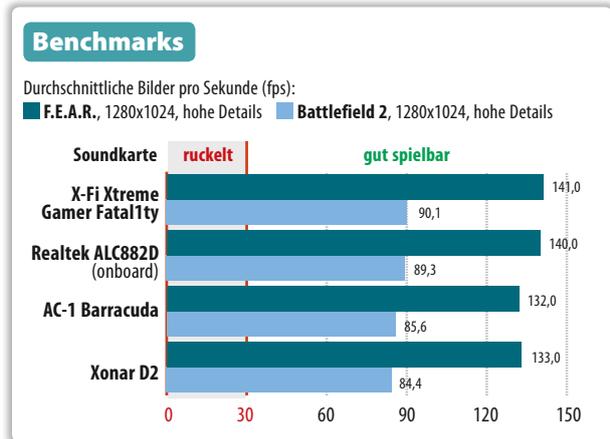


Praktisch: Die analogen Anschlüsse der Xonar D2 leuchten in der passenden Kabelfarbe für Lautsprecher oder Headset.

nen sogar ältere Titel ohne OpenAL-Unterstützung zu EAX unter Vista überreden. Mithilfe des ALchemy-Tools ► [www.gamestar.de](http://www.gamestar.de) Quicklink: 4161 werden die DirectSound-Aufrufe im laufenden Betrieb in OpenAL übersetzt, sodass diese Spiele dann mit EAX und Raumklang laufen. Nachteil: ALchemy unterstützt lediglich ein paar Dutzend Spiele. Zudem knöpft Creative Besitzern der älteren **Audigy**-Karten zehn Dollar für das ALchemy-Tool ab.

### Schneller spielen

Die Spieleperformance der Soundkarten haben wir mit **Battlefield 2** sowie **F.E.A.R.** gemessen, beide in 1280x1024 und hohen Grafikdetails sowie maximaler Klangqualität. Ebenso dabei: der Onboard-Soundchip unseres Testmainboards Evga **Nforce 680i**, ein Realtek ALC882D. Der Rest des Systems besteht aus einem Core 2 Duo E6600, 2,0 GByte RAM sowie einer Geforce 8800 GTX. Wenig überraschend führt die **X-Fi Xtreme Gamer Fatal1ty Professional Series** das Testfeld an, weil sie als einzige den Soundprozessorgestützt auf der Platine berechnet, während die gesamte Konkurrenz auf den Hauptprozessor zurückgreift und entsprechend belastet. Der Abstand zur Zweitplatzierten **AC-1 Barracuda** ist mit 90,6 zu 85,6 fps in **Battlefield 2** sowie 141,0 zu 132,0 in **F.E.A.R.** zwar spürbar, aber nicht



weltbewegend. Allerdings berechnet die **X-Fi** als einzige Karte im Testfeld praktisch nebenbei die hochwertigen EAX-5.0-Effekte und zudem teils deutlich mehr Stimmen als die Konkurrenz. Auch vom Performance-Standpunkt her ist die **X-Fi** somit die beste Soundkarte für Spieler.

### Klangfazit

Unterm Strich liefert die **X-Fi Xtreme Gamer Fatal1ty Professional Series** für 120 Euro das beste Klangerlebnis in Spielen. Sie beherrscht als einzige das überzeugende EAX 5.0 sowie die beste Surround-Simulation auf Stereo-Headsets. Mit Windows Vista hat sie dank ALchemy zudem die wenigsten Probleme. Der starke **X-Fi**-Chip entlastet die CPU in Spielen, obwohl er die im Vergleich aufwändigsten Effekte aller Kandi-

daten berechnet. Asus **Xonar D2** und Razer **AC-1 Barracuda** glänzen dagegen vor allem mit der Unterstützung zahlreicher Multimedia-Formate wie Dolby Digital Live und DTS Interactive, allerdings beherrschen das teilweise auch wesentlich günstigere Onboard-Soundchips. Die 180 Euro teure **Xonar D2** kann zudem DRM-geschützte Musikstücke praktisch verlustfrei intern wiederaufnehmen und so die Kopierbeschränkungen legal aufheben. Das gilt zum Beispiel für bei iTunes gekaufte Tracks. Außerdem hat sie dank zahlreicher Software-Beigaben und Kabeln die beste Ausstattung im Testfeld. Als teuerste Karte enttäuscht uns die **AC-1 Barracuda** (200 Euro) besonders – in Spielen klingt sie nicht besser als die **Xonar D2**, und die magere Ausstattung kann ebenfalls nicht mithalten. **FK**

### X-Fi Fatal1ty Pro Series

Ca. Preis 120 Euro Hersteller Creative

TECHNISCHE ANGABEN			
Chip	X-Fi	Rauschabstand	109 dB
Sampling	96 / 192 kHz	Aufnahmespuren	8
A/D-Wandler	24 Bit	Fernbedienung	-

BEWERTUNG	
<b>Klang</b>	sehr gute Klangqualität + beste Surround-Simulation + dynamische Wiedergabe + klare Auflösung <b>38/40</b>
<b>Spielleistung</b>	schnellste Karte im Test + auch mit EAX 5.0 und 128 Stimmen + geringe CPU-Belastung <b>18/20</b>
<b>Technik</b>	rechenstarker Chip + EAX 5.0 + ALchemy für Spiele unter Vista + schlechtesten Rauschabstand im Test <b>16/20</b>
<b>Ausstattung</b>	Anschluss für externe Konsole + 64 MByte RAM + RAM bisher keine Vorteile - keine Fernbedienung <b>5/10</b>
<b>Treiber</b>	übersichtlich + im Test stets stabil + viele Funktionen <b>9/10</b>

**Fazit** Die X-Fi-Serie bietet die besten EAX-Effekte und die glaubwürdigste Surround-Simulation bei der geringsten CPU-Belastung – damit bleibt sie die Empfehlung für Spieler!

**PREIS/LEISTUNG Ausreichend** **86**

### Xonar D2

Ca. Preis 180 Euro Hersteller Asus

TECHNISCHE ANGABEN			
Chip	AV200	Rauschabstand	118 dB
Sampling	96 / 192 kHz	Aufnahmespuren	k. Angabe
A/D-Wandler	24 Bit	Fernbedienung	-

BEWERTUNG	
<b>Klang</b>	sehr gute Klangqualität + dynamische Wiedergabe + klare Auflösung + mäßige Surround-Simulation <b>31/40</b>
<b>Spielleistung</b>	flott in Spielen + spürbare CPU-Belastung + langsamer als X-Fi <b>15/20</b>
<b>Technik</b>	Dolby Digital Live & Headphone + DTS Interactive & NeoPC + bester Rauschabstand im Test - nur EAX 2.0 <b>16/20</b>
<b>Ausstattung</b>	Musik-Software + PowerDVD 7 (Surround) + zahlreiche Kabel und Adapter + keine Fernbedienung <b>9/10</b>
<b>Treiber</b>	gute Struktur + im Test stets stabil + braucht wenig Ressourcen + Menüs teils schwer lesbar <b>7/10</b>

**Fazit** 7.1-Karte mit umfangreicher Dolby-/DTS-Unterstützung sowie legalem DRM-Entferner. In Spielen liefert die günstigere X-Fi aber den deutlich besseren Raumklang.

**PREIS/LEISTUNG Mangelhaft** **78**

### AC-1 Barracuda

Ca. Preis 200 Euro Hersteller Razer

TECHNISCHE ANGABEN			
Chip	k. Angabe	Rauschabstand	117 dB
Sampling	96 / 192 kHz	Aufnahmespuren	k. Angabe
A/D-Wandler	24 Bit	Fernbedienung	-

BEWERTUNG	
<b>Klang</b>	gute Klangqualität + dynamische Wiedergabe + klare Auflösung + mäßige Surround-Simulation <b>31/40</b>
<b>Spielleistung</b>	flott in Spielen + spürbare CPU-Belastung + langsamer als X-Fi <b>15/20</b>
<b>Technik</b>	Dolby Digital Live & Headphone + DTS Interactive & NeoPC + sehr guter Rauschabstand - nur EAX 2.0 <b>15/20</b>
<b>Ausstattung</b>	Adapter + digitale Verbindung zum Hauseigenen Headset HP-1 + sonst nichts <b>2/10</b>
<b>Treiber</b>	meist komfortabel zu bedienen + im Test stets stabil + Menü teils zu überladen <b>7/10</b>

**Fazit** Gut klingende 7.1-Karte mit vielen Multimedia-, aber wenig überzeugenden Spiele-Features. Trotz schickem Design sowie Abdeckblech deutlich zu teuer.

**PREIS/LEISTUNG Ungenügend** **70**



Mit dem **Concept F** für 230 Euro erweitert Teufel seine PC-Lautsprecherreihe um ein neues 5.1-Topmodell. Im Vergleich zum günstigeren **Concept E Magnum Power Edition** (160 Euro) besitzt das **Concept F** zwei zusätzliche Eingänge für Stereoquellen, Satelliten mit Bandpasstechnik sowie eine verbesserte Infrarotfernbedienung. Ungewöhnlich: Kabel liegen dem **Concept F** keine bei, da laut Teufel viele Kunden bereits passende Strippen besitzen. Für 20 Euro Aufpreis können Sie bei Bedarf aber ein Adapter-Set samt 35 Meter Lautsprecherkabel mitbestellen.

Einmal angeschlossen, spielt das **Concept F** mächtig auf: Imposante Klangkulissen dringen glasklar aufgelöst aus den Satelliten. Egal ob in **Bioshock** oder **Battlefield 2** – selbst kleinste Details orten Sie problemlos im Kampflärm. Auf Wunsch legt der massive Subwoofer dabei ein Klangfundament, das auch Ihre Nachbarn teilhaben lässt – ohne dabei unsauber zu dröhnen oder zu vermatschen. Der Unterschied zum **Concept E Magnum** fällt hauptsächlich bei Musik auf: Hier bietet das **Concept F** ein Stück mehr Klangtreue und Präsenz, vor allem bei Mitten und Höhen. Wegen nochmals verbesserter Klangqualität neue Referenz bei den 5.1-Systemen. **FK**

►gamestar.de-Quicklink: 4184



Das 70 Euro teure **X-540** von Logitech besteht aus einem kleinen Subwoofer, vier senkrecht stehenden Satelliten sowie einem horizontal angeordneten Center-Lautsprecher. Die Standfüße der Satelliten können Sie drehen und so zur Wandhalterung umfunktionieren. Der neigbare Center besitzt stattdessen eine Klemmvorrichtung, um ihn auf TFT-Monitoren befestigen zu können. Die Kabellängen der fest verlöteten Strippen reichen mit einhalb Metern (vorne) beziehungsweise vier Metern (hinten) nur zum Aufbau des **X-540** direkt am PC. Die Kabelfernbedienung regelt die Gesamtlautstärke, den Basspegel sowie die Upmix-Funktion, welche Stereosignale auf alle sechs Lautsprecher hochrechnet.

Spiele peppt das **X-540** mit präzisiertem Surround-Sound auf, Gegner wandern stets nachvollziehbar durch den Klangraum. An heftigen Bassattacken verschluckt sich der Subwoofer aber häufig und dröhnt dann dumpf und vermatscht. In Spielen fällt das weniger auf als bei Musik, wo der unpräzise und kraftlose Bassbereich die ansonsten ausgewogene Wiedergabe stört. Wer meist nicht sonderlich laut spielt und weniger Wert auf Musik legt, findet im **X-540** aber ein günstiges 5.1-System mit gutem Raumklang. **FK**

►gamestar.de-Quicklink: 4185



Creatives 55 Euro günstiges **Inspire T6100** ist aufgrund der 1,5 Meter kurzen, fest verlöteten Kabel an den vorderen Satelliten ebenso wie Logitechs **X-540** auf den Schreibtisch-einsatz direkt am PC beschränkt. Anstatt über eine Kabelfernbedienung regeln Sie die Lautstärke am vorderen rechten Satelliten, was die Aufstellfreiheit weiter einschränkt. Zudem fehlt ein Line-In-Eingang und eine Upmix-Funktion, um Stereosignale auf allen Lautsprechern auszugeben. Die Verarbeitung ist ordentlich, aber etwas schlechter als beim **X-540**.

Im Spieletest konnten wir alle Geräusche gut im Raum orten. Vor allem aber hat uns der kräftige Klang des kleinen Subwoofers überrascht: In **Battlefield 2** dröhnen Panzermotoren tief und kräftig, und auch nahe Granateinschläge kommen druckvoll zur Geltung. Die Satelliten klingen dagegen etwas zu blechern und kraftlos. Auch bei Musik spielt der Subwoofer kräftig auf. Die Präzision, um Bässe trocken und sauber wiederzugeben, fehlt hier allerdings. Mitten und Höhen wirken wie in Spielen zu kraftlos und ohne Volumen. Im Vergleich zum **X-540** hat das **Inspire T6100** den kräftigeren Subwoofer, beim Klang der Satelliten sowie bei der Ausstattung hat das 15 Euro teurere Logitech-System die Nase vorn. **FK**

►gamestar.de-Quicklink: 4186

### Concept F

Ca. Preis 230 Euro    Hersteller Teufel

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Frequenzgang 40 Hz - 20 kHz    Endstufen 6  
 Sinus-Leistung 300 Watt    Decoder –  
 Fernbedienung Infrarot    Extras 3x Eingänge, Upmix

---

**BEWERTUNG**

Klang	exzellente Räumlichkeit perfekte Auflösung	40/40
Klang Spiele	starker Bass + tolle Dynamik ausgewogenes Klangbild	18/20
Klang Musik	extrem pegelfest + Lautstärke reicht auch für größere Räume	20/20
Pegel-festigkeit	300 Watt Sinusleistung gute Verarbeitung	8/10
Technik	Fernbedienung + Upmix-Funktion Kabelklemmen    keine Kabel	7/10

**Fazit** Bestes 5.1-System im Test mit perfektem Raumklang, sehr guter Musikwiedergabe und noch gutem Preis-Leistungs-Verhältnis – neue 5.1-Referenz!

**PREIS/LEISTUNG Gut**

93

### X-540

Ca. Preis 70 Euro    Hersteller Logitech

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Frequenzgang 40 Hz - 20 kHz    Endstufen 6  
 Sinus-Leistung 70 Watt    Decoder –  
 Fernbedienung Kabelfernbed.    Extras Stereoausg., Upmix

---

**BEWERTUNG**

Klang	guter Raumklang Bass dröhnt schnell	21/40
Klang Spiele	detailliertes Klangbild Bass unpräzise und lasch	10/20
Klang Musik	relativ pegelfest reicht nur für kleine Räume	10/20
Pegel-festigkeit	ordentliche Verarbeitung Subwoofer zu schwach	6/10
Technik	Kopfhöreranschluss + Upmix-Funktion kurze, feste Verkabelung	6/10

**Fazit** Ordentlich verarbeitetes 5.1-System, das in Spielen gut ortbaren Surround-Klang liefert. Krachende Explosionen und Musik überfordern den Subwoofer jedoch.

**PREIS/LEISTUNG Ausreichend**

53

### Inspire T6100

Ca. Preis 55 Euro    Hersteller Creative

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Frequenzgang 40 Hz - 20 kHz    Endstufen 6  
 Sinus-Leistung 76 Watt    Decoder –  
 Fernbedienung an Satellit    Extras Stereoausgang

---

**BEWERTUNG**

Klang	gut ortbarer Raumklang + druckvoll Höhen und Mitten blechern	21/40
Klang Spiele	kräftiger Bass + wenig differenziert Mitten und Höhen kraftlos	11/20
Klang Musik	einigermaßen pegelfest reicht nur für kleine Räume	10/20
Pegel-festigkeit	befriedigende Verarbeitung dünne Kabel + Regler wackelig	5/10
Technik	Kopfhöreranschluss + Bassregler kurze, feste Verkabelung	4/10

**Fazit** Guter Raumklang sowie der überraschend kräftige Subwoofer zeichnen das Inspire T6100 aus. Wen der blechere Klang der Satelliten nicht stört, darf günstig zuschlagen.

**PREIS/LEISTUNG Ausreichend**

51



## Stereo-Headset Sennheiser



Sennheiser bringt mit dem **PC 350** ein neues High-End-Headset für Spieler. Im Gegensatz zum Vorgänger **PC 165**, das seit Erscheinen unsere Referenzliste anführt, setzt das **PC 350** auf eine komplett ohrumschließende Bauweise. Diese dämpft Umgebungsgereusche besser ab, sodass Sie auch auf lärmigen LAN-Partys kein Spielgeräusch verpassen – allerdings auch wenig von Ihrer realen Umgebung mitbekommen. Die transportfreundlich einklappbaren Ohrmuscheln sind gut gepolstert, erwärmen die Ohren aber spürbar. Per Kabelfernbedienung regeln Sie Lautstärke und Mikrofon-Stummschaltung.

Der Klang des **PC 350** in Spielen ist sowohl bei abgrundtiefen Bässen als auch bei sehr hohen Frequenzen extrem präzise aufgelöst. Stimmen sind aus Verständlichkeitsgründen überbetont, das Mikrofon bietet absolut klare Sprachübertragung. Musik wirkt im hochfrequenten Bereich Headset-typisch aber etwas zu scharf. Das **PC 165** klingt im Vergleich bei Musik wärmer. Was Präzision in Spielen sowie maximale Sprachqualität angeht, ist das **PC 350** aber einen Schritt weiter und erobert damit knapp den ersten Platz im Einkaufsführer – der Preis liegt mit 200 Euro allerdings ebenfalls im absoluten High-End-Bereich. **FK**

►gamestar.de-Quicklink: 4180

## Stereo-Headset Beyerdynamic



Ende Oktober erweitert der PC-Spielern bisher eher unbekanntes Kopfhörerspezialist Beyerdynamic sein Angebot um das Stereo-Headset **MMX-2** (etwa 80 Euro). Mit dem Headset gibt's eine USB-Soundkarte, die EAX 2.0 sowie eine mäßige Surround-Simulation beherrscht. Unpraktisch: Lautstärke und Mikrofon-Stummschaltung regeln Sie an der kabelgebundenen USB-Soundkarte. Verbinden Sie das **MMX-2** per Klinke mit Ihrem PC, müssen Sie auf die Fernbedienung verzichten. Dafür gefällt uns der Tragekomfort des Headsets dank weicher Polsterung, flexiblem Mikrofonarm sowie geringem Gesamtgewicht gut.

Klanglich überzeugt das **MMX-2** in Spielen durch die Bank: Die Soundkulisse erreicht Ihre Ohren stets druckvoll, gut aufgelöst und verzerrungsfrei – heftige Gefechte samt bombastischen Explosionen machen ebenso Spaß wie atmosphärische Soundtracks. Musik bringt das **MMX-2** dank des ausgewogenen, harmonischen Klangbildes von allen Testkandidaten am besten zur Geltung. Präzision und Auflösung erreichen allerdings nicht das Niveau des **PC 350** von Sennheiser, das dafür steriler und leicht unterkühlt klingt. Alle, die neben Spielen auch gerne Musik hören, sollten sich das **MMX-2** näher ansehen. **FK**

►gamestar.de-Quicklink: 4181

## Stereo-Headset Plantronics



Plantronics verspricht mit dem 50 Euro teuren **.Audio 770** spieletauglichen Surround-Sound, obwohl es nur Stereo wiedergibt. Grund ist die mitgelieferte Soundkarte im USB-Stick-Format, die wie bei Beyerdynamics **MMX-2** virtuellen Raumklang sowie EAX 2.0 beherrscht. Allerdings überzeugt uns der räumliche Eindruck in Spielen nicht, hier hören Sie mit einer ausgewachsenen Soundkarte wie etwa der **X-Fi** (siehe Artikel »Die besten Spieler-Soundkarten«) deutlich besser. Praktisch: Besitzen Sie bereits eine Soundkarte, findet das **.Audio 770** auch per Klinke-Anschluss. **FK**

Am Tragekomfort gibt es nichts zu meckern: Der flexible Kopfriemen sowie die weiche Polsterung tragen sich stundenlang angenehm und passen selbst großen Köpfen. Auch klanglich überzeugt das Headset mit kräftigen, wenn auch nicht hochpräzisen Bässen und guter Differenzierung im gesamten Frequenzspektrum. So bleiben selbst feine Klangdetails erhalten. Auch die Stimmen der Mitspieler kommen klar verständlich bei Ihnen an. Einzig bei Musik stören zischelnde Höhen sowie der etwas zu schwammige Bass. Unterm Strich ist das **.Audio 770** für günstige 50 Euro ein gutes und preiswertes Stereo-Headset inklusive USB-Option. **FK**

►gamestar.de-Quicklink: 4182

### PC 350

Ca. Preis 200 Euro Hersteller Sennheiser

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz	Übertragung Kabel
Surroundsound -	Kabellänge 3 Meter
Klangregler Lautstärke, Mikro	Anschluss Klinke

---

**BEWERTUNG**

Klang Spiele <span style="color: green;">+</span> druckvolle, hochpräzise Klangkulisse <span style="color: green;">+</span> extreme Auflösung	30/30
Sprachqualität <span style="color: green;">+</span> sehr gute Sprachverständlichkeit <span style="color: green;">+</span> glasklare Sprachübertragung	30/30
Klang Musik <span style="color: green;">+</span> druckvoller Bass <span style="color: green;">+</span> dynamische Wiedergabe <span style="color: red;">-</span> Höhen überbetont	15/20
Ergonomie <span style="color: green;">+</span> gut gepolstert <span style="color: green;">+</span> passt auch auf große Köpfe <span style="color: red;">-</span> heizt Ohren auf	8/10
Ausstattung <span style="color: green;">+</span> Kabelfernbed. <span style="color: green;">+</span> 3 Meter langes stabiles Kabel <span style="color: green;">+</span> flexibles Mikrofon	8/10

**Fazit** Hochpräziser Spieleklang quer durchs gesamte Frequenzspektrum sowie glasklare Sprachübertragung sichern dem PC 350 knapp die Spitzenposition bei den Headsets.

**PREIS/LEISTUNG Mangelhaft**

91

### MMX-2

Ca. Preis 80 Euro Hersteller Beyerdynamic

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Frequenzgang 18 Hz - 22 kHz	Übertragung Kabel
Surroundsound virtuell per USB	Kabellänge 2+1 Meter
Klangregler Lautstärke, Mikro	Anschluss USB, Klinke

---

**BEWERTUNG**

Klang Spiele <span style="color: green;">+</span> druckvoll <span style="color: green;">+</span> gut aufgelöst <span style="color: green;">+</span> Höhen nicht überbetont	27/30
Sprachqualität <span style="color: green;">+</span> sehr gute Sprachverständlichkeit <span style="color: green;">+</span> klare Sprachübertragung	25/30
Klang Musik <span style="color: green;">+</span> kräftige, saubere Bässe <span style="color: green;">+</span> harmonischer Klang	16/20
Ergonomie <span style="color: green;">+</span> leicht <span style="color: green;">+</span> passt auch auf große Köpfe <span style="color: green;">+</span> heizt Ohren kaum auf	9/10
Ausstattung <span style="color: green;">+</span> USB-Soundkarte <span style="color: green;">+</span> flexibles Mikrofon <span style="color: red;">-</span> Fernbed. nur per USB	8/10

**Fazit** Druckvoller, harmonischer Klang sowie gute Sprachübertragung und hoher Tragekomfort sind die Stärken des MMX-2. Empfehlung für Musikfreunde!

**PREIS/LEISTUNG Ausreichend**

85

### .Audio 770

Ca. Preis 50 Euro Hersteller Plantronics

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz	Übertragung Kabel
Surroundsound virtuell per USB	Kabellänge 2,5 Meter
Klangregler Lautstärke, Mikro	Anschluss USB, Klinke

---

**BEWERTUNG**

Klang Spiele <span style="color: green;">+</span> druckvolle Klangkulisse <span style="color: green;">+</span> gute Auflösung <span style="color: red;">-</span> Höhen überbetont	26/30
Sprachqualität <span style="color: green;">+</span> gute Sprachverständlichkeit <span style="color: green;">+</span> klare Sprachübertragung	25/30
Klang Musik <span style="color: green;">+</span> druckvoller Bass <span style="color: red;">-</span> Bass schwammig <span style="color: red;">-</span> Höhen zu scharf	12/20
Ergonomie <span style="color: green;">+</span> leicht <span style="color: green;">+</span> passt auch auf große Köpfe <span style="color: green;">+</span> heizt Ohren kaum auf	9/10
Ausstattung <span style="color: green;">+</span> Kabelfernbedienung <span style="color: green;">+</span> USB-Soundkarte <span style="color: green;">+</span> flexibles Mikrofon	8/10

**Fazit** Der hohe Tragekomfort sowie der druckvolle Klang in Spielen sind die Stärken des .Audio 770. Die USB-Soundkarte erreicht dagegen nur das Niveau von Onboard-Chips.

**PREIS/LEISTUNG Befriedigend**

80

## 2.1-Lautsprecher Teufel



## 2.1-Lautsprecher Speedlink



## 2.1-Lautsprecher Saitek



Mit einem Preis von 280 Euro ist Teufels **Motiv 2** das mit Abstand teuerste 2.1-System im Test. Der massive Subwoofer sowie die beiden hochwertig verarbeiteten 2-Wege-Satelliten liefern zusammen starke 200 Watt Sinusleistung. Zwischen den maximal drei Stereoquellen wie PC oder MP3-Player wechseln Sie mithilfe der beiliegenden Infrarotfernbedienung. Damit steuern Sie die Gesamt-, Tieftöner- oder Satelliten-Lautstärke, benötigen dazu allerdings direkte Sicht auf den Subwoofer – unpraktisch, wenn der tief unter dem Schreibtisch vergraben ist.

Der Klang des **Motiv 2** lässt allerdings alle Bedienungsmomente vergessen: Der Subwoofer spielt stets trocken, kontrolliert und kraftvoll auf, während Mitten und Höhen glasklar und sauber differenziert darüberschweben – selbst wenn Sie den Lautstärkeregel auf »Nachbarschaftskrieg« einpegeln. In Spielen erlebt Ihre Magengrube auf Wunsch jede Explosion und jeden Granateinschlag hautnah mit, ohne dass leisere Geräusche darunter leiden. Die hervorragende Auflösung gepaart mit der enormen Lautstärke machen das **Motiv 2** zur absoluten Empfehlung für Spiele- und Musikliebhaber, die kein 5.1-System an ihrem PC wollen – neue 2.1-Referenz! **FK**

► gamestar.de-Quicklink: 4170

An der Ausstattung von Speedlinks 110 Euro teurem **Serenity XXL 2.1** gibt es kaum etwas auszusetzen: Die Kabel zwischen Zwei-Wege-Satelliten und Subwoofer sind beidseitig per Klemme verbunden, sodass Sie die Strippen bei Bedarf leicht austauschen. Die Kabelfernbedienung bietet Anschlussmöglichkeiten für Kopfhörer sowie einen Line-In-Eingang. Bass und Höhen können Sie separat am Subwoofer regeln, der zudem einen weiteren Line-In-Anschluss besitzt.

Klanglich überzeugt das **Serenity XXL 2.1** dagegen weniger: In Spielen schafft es der Subwoofer kaum, krachende Einschläge ohne störendes Dröhnen und Übersteuern wiederzugeben. Die Höhen wirken meist zu scharf, und trotz des zugehörigen Reglers fanden wir keine ausgewogene Einstellung. Bei Musik klingt das Lautsprecher-Set ähnlich unpräzise, mit etwas Feingefühl bei Bass- und Höheneinstellung lässt sich aber meist ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielen. Für kleine Zimmer eignet sich das **Serenity XXL 2.1** also durchaus – zum Preis von 110 Euro ist es im direkten Vergleich zu Teufels **Concept C USB** (120 Euro) aus unserem Einkaufsführer, das wesentlich druckvoller und präziser zu Werke geht, aber deutlich zu teuer. **FK**

► gamestar.de-Quicklink: 4171

Saitek's 50 Euro günstige 2.1-Lautsprecher mit dem irreführenden Namen **3D 590** sind aufgrund der kurzen (nicht austauschbaren) Kabel zu den Satelliten nur für den Einsatz direkt am PC geeignet. An der praxistauglichen Kabelfernbedienung regeln Sie Lautstärke sowie Basspegel und schließen bei Bedarf einen Kopfhörer an. Das »3D« im Namen der Saitek-Lautsprecher ergibt sich aus der Möglichkeit, die Satelliten entweder flach auf Vorder- beziehungsweise Rückseite zu legen oder sie senkrecht aufzustellen. Da die Membranen schräg im Gehäuse sitzen, ändert sich der Abstrahlwinkel je nach Position, einen klanglichen Unterschied macht das aber kaum.

Im Spieletest schlägt sich das **3D 590** in niedrigen bis mittleren Lautstärken wacker. Krachende Explosionen oder donnernde Düsenjets bringen den Subwoofer aber schnell dazu, wummernd zu dröhnen anstatt die Bässe klar wiederzugeben. Auch Musik ver matscht schon bei mittleren Lautstärkeinstellungen störend. Mitten und Höhen sind im Klangbild insgesamt zu undifferenziert und wirken etwas schwach auf der Brust. Für alle, die möglichst günstig eine PC-Beschallung für Spiele oder Musik suchen, ist das insgesamt solide **3D 590** aber eine Überlegung wert. **FK**

► gamestar.de-Quicklink: 4171

### Motiv 2

Ca. Preis 280 Euro Hersteller Teufel

#### TECHNISCHE ANGABEN

Frequenzgang k. Angabe Endstufen 3  
Sinus-Leistung 200 Watt Decoder –  
Fernbedienung Infrarot Extras 3x In, Kopfhörerausg.

#### BEWERTUNG

Klang	sehr druckvoller Bass + tolle Dynamik + präzises Stereobild	37/40
Klang	trockene, präzise Bässe + tolle Auflösung + ausgewogenes Klangbild	19/20
Pegel-	sehr pegelfest auch bei hohen Lautstärken	18/20
festigkeit	200 Watt Sinus + 2-Wege-Satelliten + hochwertig verarbeitet	9/10
Aus-	Fernbedienung + Kabel nicht fest + Kopfhörerausgang + 3 Eingänge	10/10

Fazit Exzellenter Klang bei Musik, Spielen und Filmen – bestes bisher getestetes 2.1-System und neue Referenz! Die 280 Euro gehen für die gebotene Leistung in Ordnung.

PREIS/LEISTUNG Gut

93

### Serenity XXL 2.1

Ca. Preis 110 Euro Hersteller Speedlink

#### TECHNISCHE ANGABEN

Frequenzgang k. Angabe Endstufen 1  
Sinus-Leistung k. Angabe Decoder –  
Fernbedienung Kabelfernb. Extras Kopfhörerausg., 1x In

#### BEWERTUNG

Klang	druckvoller Klang + wenig differenziert + übersteuert schnell	22/40
Klang	kräftiger Bass + wenig differenziert + Höhen zu scharf	11/20
Pegel-	einigermaßen pegelfest + reicht nur für kleine Räume	11/20
festigkeit	befriedigende Verarbeitung + teils scharfe Kanten	5/10
Aus-	Kopfhöreranschluss + Bass und Höhen regelbar + Kabel austauschbar	8/10

Fazit Gut ausgestattetes Boxensystem mit ordentlicher Verarbeitung. Zum Preis von 110 Euro hat der Klang in Spielen und Musik aber zu wenig Dampf und ist zu undifferenziert.

PREIS/LEISTUNG Mangelhaft

57

### 3D 590

Ca. Preis 50 Euro Hersteller Saitek

#### TECHNISCHE ANGABEN

Frequenzgang k. Angabe Endstufen 1  
Sinus-Leistung k. Angabe Decoder –  
Fernbedienung Kabelfernb. Extras Kopfhörerausgang

#### BEWERTUNG

Klang	differenziert in leiser Einstellung + übersteuert schnell	19/40
Klang	druckvolles Klangbild + wenig differenziert + Mitten zu schwach	9/20
Pegel-	wenig pegelfest + reicht nur für kleine Räume	9/20
festigkeit	ordentliche Verarbeitung + Subwoofer aus Plastik	5/10
Aus-	Kopfhöreranschluss + Bass regelbar + kurze, feste Verkabelung	4/10

Fazit Günstiges 2.1-System mit ordentlicher Verarbeitung und akzeptablem Klang bis in mittlere Lautstärken. Die kurzen Kabel beschränken das 3D 590 auf die unmittelbare PC-Umgebung.

PREIS/LEISTUNG Ausreichend

46