



Die besten Lautsprecherboxen für den PC

# Klanggewitter

Hochwertige Lautsprecherboxen holen zum Schlag gegen die jahrelang im PC-Markt dominierenden Brüllwürfel aus. Bei vielen der 15 getesteten Modelle ab 150 Mark erwartet Sie wahrer Hörgenuß.

**G**emächlicher als etwa die 3D-Grafik, aber doch stetig, entwickelte sich in den letzten Jahren die Soundqualität auf PCs. Das ist nicht nur dem Fortschritt bei den

## Schwerpunkt

Klanggewitter.....	200
Einzeltests.....	202
Überblick 3D-Sound.....	207

Soundkarten anzurechnen, sondern zu einem mindestens ebensogroßen Teil den Lautsprechern. Lange Zeit waren grausam klingende Mini-Boxen (sogenannte »Brüllwürfel«) die Regel, Produkte über der 100-Mark-Grenze zählten schon als Luxus. Wie sich die Verhältnisse gewandelt haben, zeigt unser aktuelles Testfeld: Obwohl wir die untere Preisgrenze bei 150 Mark setzten, trafen 15 Modelle in der Redaktion ein. Das

Limit mag sehr hoch erscheinen, doch erst dort beginnen Klangdimensionen, die zumindest ansatzweise mit Hifi zu tun haben. Darunter herrscht akustische Tristesse: In der 50- bis 100-Mark-Klasse wird der Markt von fernöstlichem Billig-Ramsch dominiert, von dem wir nur abraten können. Ein Einheitsbrei aus matten Höhen, blassen Bässen und zu früh einsetzenden Verzerrungen quält hier das Ohr über Gebühr.



### Dreierbeziehung

Vor zwei, drei Jahren war selbst im oberen Preisbereich das klassische Lautsprecherpärchen Standard, die Kombination aus kleinen Satelliten für den Mittel- und Hochtonbereich sowie kräftigem Subwoofer für die tiefen Frequenzen dagegen eine Seltenheit. Dieser Trend hat sich umgekehrt: Bis auf Philips und Quadral setzen alle Hersteller auf den Dreierpack; beim ersteren sind kräftige Subwoofer immerhin nachrüstbar. Bei den Baßmachern müssen wir übrigens mit einem alten Gerücht aufräumen. Immer wieder wird behauptet, daß der Aufstellungsort von Baßboxen egal sei, da sehr tiefe Töne nicht zu orten sind. Das ist im Prinzip richtig, allerdings nur für Frequenzen unter 100 Hertz. Da die meisten Woofer im Testfeld jedoch deutlich über diesem Wert einsetzen, sind sie zumindest schwach ortbar. Idealerweise sollte ein Subwoofer also zwischen den Satelliten stehen, und zwar unter dem Tisch. Nur wenige Geräte erwiesen sich



Die Größenunterschiede bei den **Subwoofern** sind beträchtlich: Links die Liliput-Box von Logitech, rechts das Wavemaster S2.

nämlich als so gut magnetisch abgeschirmt, daß das Monitorbild stabil blieb.

### Surround auf Siegeszug

3D-Sound ist, spätestens seit dem Erscheinen der Soundblaster Live, nicht nur in aller Munde, sondern auch in immer mehr Ohren. Unser Test beweist das: Von 15 überprüften Exemplaren sind ein Drittel waschechte Multikanal-Systeme. Die US-Fraktion bedient sich dagegen gerne diverser Techniken, die dem Raumklang schon mit zwei Satelliten auf die Sprünge helfen sollen. Die Namensgebung ist dabei einfallreich und reicht vom Spatializer (Labtec), der lediglich eine Stereoverbreiterung bietet, über 3DSP (Wavemaster S2) bis hin zum sogenannten Virtual Dolby Surround.

### Geballte Technik

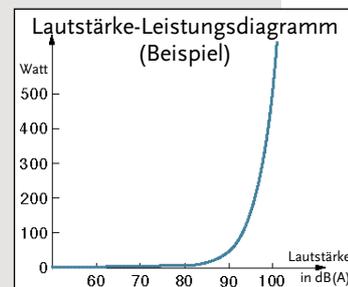
Bei sämtlichen Lautsprechern handelt es sich um sogenannte Aktivsysteme, die (zumeist in der Subwooferkiste) einen Verstärker integriert haben. Der ist schon bei den günstigsten Boxen im Test den Billigteilen auf Soundkarten in allen wichtigen Punkten wie Leistung, Klangqualität und Rauschfreiheit deutlich überlegen. Falls Sie also eine Soundkarte mit »Speaker«- und »Line-Out«-Ausgang besitzen, sollten Sie auf jeden Fall die unverstärkte »Line Out«-Buchse verwenden. Aktivsysteme eignen sich dank ihres Prinzips nicht nur für den Computer. Sie verhelfen auch Fernsehern, Videorecordern oder Walk- und Discmen zu besserem Sound.

### Klang-Kraft

Bei der Bewertung der 15 Probanden spielte natürlich der Klang die größte Rolle; er fließt mit 60 Prozent Anteil in die Gesamtnote ein. Im ersten Durchgang mußte jeder Teilnehmer an einem hochklassigen Hifi-CD-Player seine Fähigkeiten unter Beweis stellen. Mit mehreren Test-CDs und erstklassig abgemischten Musik-Silberlingen spürten wir den tonalen Qualitäten der Boxen nach. Die spielten auch im zweiten Abschnitt zuerst die Hauptrolle, als die Kandidaten an den Rechnern aufspielen durften. An jeweils zwei Tonlieferanten, einer Creative Soundblaster Live sowie einer Diamond Monster Sound MX300, gingen wir den Klangkünstlern der Lautsprecher mit einer Reihe aktueller Spiele-

## Kleine Akustikkunde

Bunte Aufkleber auf den Packungen künden in riesigen Lettern von gewaltigen Wattzahlen, die Ihre Wände zum Wackeln bringen sollen. Diesen aufdringlichen Werbebotschaften sollten Sie gleich aus zweifachem Grund keine Beachtung schenken: Erstens haben Wattzahlen nur indirekt mit der Qualität eines Lautsprechers zu tun, und zweitens sind die Werte



fast durchwegs als PMPO angegeben. Das steht für »Peak Musik Power Output« und bezeichnet die Leistung, die alle Verstärkerkanäle zusammen für einen kurzfristigen Impuls erzeugen können – ungeachtet des dabei entstehenden Geräusches. Deutlich aussagekräftiger sind da die sogenannten Sinus- oder RMS-Watt, die angeben, wieviel Leistung tatsächlich in unverzerrte Töne umgewandelt werden kann. Dazu ein einfaches Rechenexempel: Schon für drei Dezibel mehr Lautstärke ist die zweifache Verstärkerleistung nötig. Für zehn Dezibel mehr (doppelte Lautstärke) muß folglich die zehnfache Wattzahl bereitgestellt werden. Eigentlich kann bereits mit wenigen Watt eine große Lautstärke erzielt werden – vorausgesetzt, die Lautsprecher weisen einen hohen Wirkungsgrad auf, das heißt, sie wandeln viel elektrische Energie in Schalldruck um.

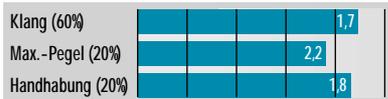
hits auf den Grund. Das schloß (nicht nur bei den Surround-Sets) auch Tests mit diversen 3D-Standards wie Microsofts DirectSound 3D, Creatives EAX, A3D von Aureal sowie Dolby Surround mit ein. Das zweite wichtige Kriterium ist der erreichbare Spitzenpegel. Denn selbst der beste Klang hilft wenig, wenn beim ersten geräuschvollen Abfeuern eines Raketenwerfers die Box nur noch hilflos vor sich hin röchelt. Die erreichte Maximallautstärke ohne hörbare Verzerrungen bildet 20 Prozent der Endnote. Unter Handhabung, die ebenfalls mit 20 Prozent gewichtet wird, verstehen wir Ausstattung, Verarbeitung sowie die Praxistauglichkeit (Bedienung, Kabellängen). Alle Noten wurden unabhängig vom Kaufpreis vergeben. So können Sie selbst entscheiden, ob Ihnen die Leistungen der Lautsprecher das verlangte Geld wert sind. **MC**



## Quadral Wavemaster SAM-42/ SUB 100 System S2



Die Quadral-Kombi besteht aus zwei auch einzeln erhältlichen Komponenten: Dem Satelliten-Pärchen SAM-42 (ca. 150 Mark) und dem Baßreflex-Woofer SUB 100 (um die 500 Mark). Der Handel bietet beides als Bundle bereits für etwa 450 Mark an. Am Woofer finden Sie mit einer einstellbaren Übergangsfrequenz (von 70 bis 170 Hz, gilt auch für die Line-Out-Buchse), einem Pegelregler für die Satelliten und einem Phasenschalter genügend Möglichkeiten, den Klang Ihren Wünschen anzupassen. Wenn man die Bässe an den SAM-42 zwecks erhöhter Pegelfestigkeit zurückdreht, ergibt sich ein wunderbar harmonischer und dennoch satter, insgesamt sehr »erwachsen« wirkender Klang, der Quadral's Hifi-Herkunft ganz klar erkennen läßt. Dafür erhält das System unsere Empfehlung. **MG**



### SAM-42/SUB 100

Hersteller: Quadral  
 Preis: ca. 450 Mark  
 Hotline: (0511) 790 41 19  
 Homepage: <http://www.quadral.com>

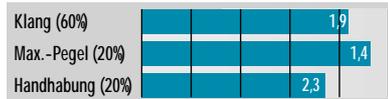
Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr ausgewogener Klang</li> <li>• tiefreichender Baß</li> <li>• pegelfest</li> <li>• Bedienung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relativ teuer</li> </ul>

**Fazit:** Sehr guter Klang, ein druckvoller Baß und einfache Handhabung machen das Quadral-Set zum Testsieger.

GameStar Gesamtnote:



Mit rund 700 Mark Einstandspreis dringt das schlicht S2 getaufte Wavemaster-Topsystem preislich in echte Hifi-Regionen vor. Dafür bekommen Sie einen Gigant-Woofer, zwei hochwertige Satelliten im Metallgehäuse sowie ein praktisches Bedienteil, das Sie problemlos in einen 5,25-Zoll-Schacht des PCs integrieren können. Dank seiner enormen Pegelfestigkeit ist das S2 erste Wahl für alle, die Soundeffekte am liebsten in Originallautstärke genießen. Musikfans dürften eher an den hervorragenden Satelliten Gefallen finden, die in diesem Feld knapp an der Spitze liegen. Da konnte lediglich der 20-cm-Woofer nicht mithalten, der zwar sehr knackig und präzise, aber zu leise spielte. Einen ausgleichenden Griff zum Baßregler quittierte er bei höheren Lautstärken mit deutlichem Schieppern. **MG**



### System S2

Hersteller: Wavemaster  
 Preis: ca. 700 Mark  
 Hotline: (0421) 176 90  
 Homepage: <http://www.melchers.de>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr gute Satelliten</li> <li>• extremer Maximalpegel möglich</li> <li>• Bedieneinheit</li> <li>• Verarbeitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• altbackenes Design</li> <li>• sehr teuer</li> </ul>

**Fazit:** Für Lautstärke-Fans das einzig wahre Lautsprechersystem – allerdings zu einem exorbitanten Preis.

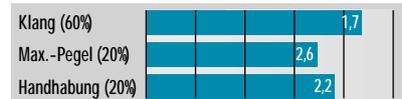
GameStar Gesamtnote:



## Logitech Soundman Extreme



Der Designpreis geht an Logitech – schlanke, ungemein elegante Satelliten und ein geradezu winziger Subwoofer im Pralinenschachtel-Format machen den akustischen auch zum optischen Genuß. Und tatsächlich wird dem Ohr einiges geboten: Zusammen mit der Quadral-Kombi gehört der Soundman Extreme zum Besten, was wir am Computer bislang gehört haben. Allerdings mußte den arg zurückhaltenden Höhen mit einem Dreh am Hochtonregler zu etwas mehr Glanz und Frische verholten werden. Außerdem sind die gewaltigen Tiefbaßschläge eines Raketenwerfers nicht unbedingt das bevorzugte Terrain des Logitech-Systems; dann tut der Woofer mit lautem Schieppern seinen Unmut deutlich kund. Wer aber am PC viel Musik hört, kommt an diesen Boxen kaum vorbei. **MG**



### Soundman Extreme

Hersteller: Logitech  
 Preis: ca. 300 Mark  
 Hotline: (069) 92 03 21 65  
 Homepage: <http://www.logitech.ch>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• exzellenter Klang</li> <li>• elegantes Design</li> <li>• kompakte Abmessungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht sehr pegelfest</li> </ul>

**Fazit:** Der insgesamt beste Klang zu fairem Preis; nur beim Maximalpegel schwächelt das System leicht.

GameStar Gesamtnote:



## Labtec APX-4620



**S**chicke, am Monitor montierbare Satelliten und ein stabiler Woofer im extravaganten Pilz-Design: Das Labtec-Set APX-4620 gehört in puncto Optik und Verarbeitung zu den hochwertigsten Modellen des Testfelds. Auch die Ausstattung ist von getrennten Baß- und Höhenreglern über eine Kopfhörerbuchse bis hin zum Mikrofoneingang komplett, alles befindet sich gut erreichbar an einer der Mittel-Hochton-Einheiten. Das APX-4620 spielt mit dem für amerikanische Lautsprecher typischen Sound: wuchtig-satt, beinahe schon etwas brummig der Baß, seidig klingend, mit zurückhaltenden und deshalb nie aufdringlich wirkenden Höhen die Satelliten. Für den Preis – trotz eines Fauxpas mit vertauschten Stereokanälen – also eine insgesamt imponierende Leistung von Labtec. **MG**

Klang (60%)	2,2
Max.-Pegel (20%)	2,7
Handhabung (20%)	1,7

### APX-4620

Hersteller: Labtec  
Preis: ca. 350 Mark  
Hotline: (0811) 99 71 30  
Homepage: <http://www.labtec.com>

Pro	Kontra
• durchweg guter Klang	• leicht brummiger Baß
• einfache Bedienung	• vertauschte Stereokanäle
• umfangreiche Ausstattung	

**Fazit:** Eines der besten klassischen Satelliten-Subwoofer-Systeme, das sich in keiner Disziplin eine Blöße gibt.

GameStar Gesamtnote:

2,2



## Teac Power Max 1000



**D**as Dolby-Pro-Logic-Set Power Max 1000, vom Hersteller Teac konsequent als Allround-Multimedia-Set vermarktet, ist dank seiner enormen Flexibilität vorzüglich für den Einsatz am PC geeignet. Gleich drei Line-in-Buchsenpaaren stellen sich für jeden erdenklichen Verwendungszweck, egal ob normaler Stereobetrieb oder diverse Surround-Modi, zur Verfügung. Dank einer üppigen Ausstattung (inklusive Fernbedienung!) ist die an einen ausgewachsenen HiFi-Turm erinnernde Verstärker-Subwoofereinheit mit Knöpfen reichlich belegt; lediglich Baß- und Höhenregler vermissen wir. Dafür versöhnte das Power Max 1000 mit einem in jeder Betriebsart sehr ansprechenden Klang mit ausreichend Baßdruck und genügend Leistungsreserven – unsere Surroundsystem-Empfehlung! **MG**

Klang (60%)	2,3
Max.-Pegel (20%)	2,5
Handhabung (20%)	1,8

### Power Max 1000

Hersteller: Teac  
Preis: ca. 430 Mark  
Hotline: (0611) 71 58  
Homepage: <http://www.teac.de>

Pro	Kontra
• sehr reichhaltig ausgestattet	• fehlende Klangregler
• ordentlicher Klang	
• hervorragende Surround-Eignung	

**Fazit:** Multimedia-Tausend-sassa mit ordentlichem Klang und überragender Ausstattung.

GameStar Gesamtnote:

2,2

## Altec Lansing ACS 48



**A**ltec Lansing gehört zu den Pionieren hochwertiger PC-Beschallung und hat zur Verbreitung der Subwoofer-Satelliten-Systeme entscheidend beigetragen. Das ACS 48 zählt durch den Verzicht auf technische Spielereien zu den klassischen Vertretern dieser Kategorie. Die Amerikaner übertreiben es fast schon mit dem Purismus: Baß- und Höhenregler hätten es schon sein dürfen, lediglich den Subwoofer-Pegel können Sie – der winzige Regler sitzt leider an der Rückseite des Gehäuses – anpassen. Doch der Wunsch nach Klangmanipulationen kam löblicherweise erst gar nicht auf. Sehr lebendig, mit besonders bei wandnaher Aufstellung viel Drive im Baß und überaus pegelfest spielten sich die Lautsprecher durchs Repertoire. Lediglich bei sehr hohen Lautstärken wurde das Klangbild etwas schrill. **MG**

Klang (60%)	2,3
Max.-Pegel (20%)	2,2
Handhabung (20%)	2,7

### ACS 48

Hersteller: Altec Lansing  
Preis: ca. 300 Mark  
Hotline: (0761) 451 40  
Homepage: <http://www.jacobi-white.de>

Pro	Kontra
• sehr ausgewogener Klang	• magere Ausstattung
• tiefreichender Baß	• unpraktische Lautstärkeregelung
• pegelfest	

**Fazit:** Ein für Effektorgien und entspanntes Musikhören gleichermaßen geeignetes Lautsprechersystem.

GameStar Gesamtnote:

2,4

## Microsoft Digitales Soundsystem 80



Der Subwoofer des DSS 80 gehört unter den Tisch – das scheinen zumindest die Designer des hässlichen Wooferklotzes zu denken. Das von Philips entwickelte System setzt Microsoft-typisch auf moderne Windows-Features: Die 98er Version samt USB sollte es schon sein, will man alle Optionen wie etwa DigitalSound oder 10-Band-Equalizer nutzen. Dessen Sinn blieb uns aber verborgen: Ohne ein geschultes Gehör spielt man an den Schieberegler herum, ohne eine große Verbesserung feststellen zu können – es klingt einfach nur anders. Das ist aber auch gar nicht nötig, denn der Klang weiß schon in Neutralstellung des Equalizers zu gefallen: Ausgewogen, mit knackigem Baß und der richtigen Hochton-Portionierung war das sehr pegelfeste DSS 80 jeder Herausforderung gewachsen. **MG**

Klang (60%)				2,4
Max.-Pegel (20%)				1,9
Handhabung (20%)				3,2

### Digitales Soundsystem 80

Hersteller: Microsoft  
Preis: ca. 500 Mark  
Hotline: (01805) 67 22 55  
Homepage: <http://www.microsoft.de>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• satter Baß</li> <li>• sehr pegelfest</li> <li>• Verarbeitung</li> <li>• USB-Anschluß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur unter Win 98 alle Features nutzbar</li> <li>• zu teuer</li> <li>• unpraktische Bedienung</li> </ul>

**Fazit:** Ein ordentliches, aber zu teures Set mit unnötigen digitalen Spielereien.

**2,5**

GameStar Gesamtnote:

## Quadral SAM-46



Seit Jahren wird das klassische Bosenpärchen vom deutschen Traditionshersteller Quadral quasi unverändert gebaut. Zu den Vorzügen der strahlendweißen SAM-46 zählt ohne Zweifel die beste Verarbeitung des gesamten Testfelds. Daß der Verzicht auf einen externen Subwoofer (wenn auch der haus-eigene SUB 100 optional Anschluß findet) von Vorteil sein kann, zeigte sich beim Klangcheck. Überaus homogen und ausgewogen, mit einem präzisen Tieftonbereich und schmeichelnden Höhen spielten sich die Lautsprecher durchs Musikmaterial. Allerdings krachen und scheppern die Chassis trotz des schlanken Basses schon bei mittleren Lautstärken fürchterlich. Das SAM-46 ist also ein Fall für Leisetreter; wer es eher ruhig mag, wird zu einem bezahlbaren Preis bestens bedient. **MG**

Klang (60%)				2,4
Max.-Pegel (20%)		4,1		
Handhabung (20%)				2,3

### SAM-46

Hersteller: Quadral  
Preis: ca. 250 Mark  
Hotline: (0511) 790 41 19  
Homepage: <http://www.quadral.com>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr gute Verarbeitung</li> <li>• ausgewogener Klang</li> <li>• Bedienung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenig pegelfest</li> <li>• schlanker Baß</li> </ul>

**Fazit:** Eine der musikalischsten Boxen zu angemessenem Preis für Freunde der leisen Gangart.

**2,7**

GameStar Gesamtnote:

## Guillemot Maxi Subwoofer 720 5D



Vorsicht Falle: Die Verpackung erweckt den Eindruck, als würden Sie mit dem Maxi Subwoofer 720 5D ein Surround-System erwerben. Tun Sie auch, allerdings werden lediglich zwei Satelliten mitgeliefert, die beiden weiteren müssen Sie extra zukaufen. Der sehr stabil gebaute Baßmacher des Maxi-Systems ist sprichwörtlich eine Wucht: Das nach dem Bandpaß-Prinzip konstruierte Gehäuse entwickelt einen enormen Schub und klingt selbst bei gehobenen Lautstärken noch sehr fett. Allerdings war zwischen Baß und Mitten ein akustisches Loch auszumachen; die Satelliten rückten außerdem insgesamt etwas zu stark in den Hintergrund, obwohl sie per se recht annehmbar tönnten. Damit empfiehlt sich das System vor allem für den Einsatz bei Spielen mit vielen tieffrequenten Baßeffecten. **MG**

Klang (60%)				2,7
Max.-Pegel (20%)				2,5
Handhabung (20%)				3,2

### Subwoofer 720 5D

Hersteller: Guillemot  
Preis: ca. 300 Mark  
Hotline: (0211) 338 00 33  
Homepage: <http://www.guillemot.com/germany>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• extrem wuchtiger Baß</li> <li>• pegelfest</li> <li>• reichhaltige Ausstattung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur zwei Satelliten mitgeliefert</li> <li>• ungünstig platzierte Bedienelemente</li> <li>• Satelliten zu leise</li> </ul>

**Fazit:** Das ideale System für baßlastige Anwendungen; besonders für Actionspieler ein tolles Set.

**2,8**

GameStar Gesamtnote:

## Typhoon Subwoofer 800



Ein bekanntes Gerät erblickten wir beim Öffnen der großen Schachtel: Die Baßkiste des Typhoon Subwoofer 800 entpuppte sich als Zwilling des Guillemot-Modells. Das schließt leider auch eine unzumutbare Handhabung mit ein, da sich alle Bedienelemente inklusive Laustärkereglers auf der Rückseite des Woofergehäuses befinden. Die von Typhoon verwendeten, extrem billig wirkenden Satelliten fallen gegenüber den Guillemot-Pendants dagegen ein wenig ab: Mit ihrem milchigen, minderwertigen Plastik sind sie nicht nur ein optischer Totalausfall, sie klingen auch eine Spur schlechter und sind außerdem einen Tick weniger pegelfest. Immerhin kann der Surround-Spaß hier sofort losgehen, wenn auch die Surround-Lautsprecher in der Qualität nochmals ein Stückchen hinterherhinken. **MG**

Klang (60%)	2,9
Max.-Pegel (20%)	2,6
Handhabung (20%)	3,0

### Subwoofer 800

Hersteller: Typhoon  
Preis: ca. 300 Mark  
Hotline: (0190) 88 34 59  
Homepage: <http://www.typhoon.co.uk>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>satter, tiefreichender Baß</li> <li>pegelfest</li> <li>reichhaltig ausgestattet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>unpraktische Bedienung</li> <li>mäßige Satelliten</li> </ul>

**Fazit:** Insgesamt ordentliche Qualität, allerdings fallen die Satelliten gegenüber dem Baß deutlich ab.

GameStar Gesamtnote:

2,9

## Yamaha YST-MS 25



Yamaha – der Name gilt etwas in der Hifi-Branche. Da fällt das PC-Engagement überraschend schlicht aus: Ein kleiner Woofer und zwei winzige Satelliten mit wenig stabilen Kippständern machen das YST-MS 25 zu einem der unscheinbarsten Sets im Testfeld. Leider hält es sich auch bei der Ausstattung zurück. Der Klang wird vom schlanken, aber sehr präzisen Baß und der insgesamt eher hellen Abstimmung geprägt. Schon bei niedrigen Lautstärken klingt das Boxenset spritzig und lebendig, was aber bei höherem Pegel arg spitz und schließlich sogar recht aufdringlich wirkt. So sind bombastische Explosionen nicht gerade das geeignetste Einsatzgebiet des Yamaha. Es bevorzugt eher die leiseren Töne, wenngleich es zur Not durchaus sehr laut werden darf, ohne daß Sie um die Boxen fürchten müßten. **MG**

Klang (60%)	2,9
Max.-Pegel (20%)	2,7
Handhabung (20%)	3,0

### YST-MS 25

Hersteller: Yamaha  
Preis: ca. 180 Mark  
Hotline: (04101) 30 33 13  
Homepage: [www.yamaha.de](http://www.yamaha.de)

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>relativ pegelfest</li> <li>Abmessungen</li> <li>bei niedriger Lautstärke angenehmer Klang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>schlanker, wenig tiefreichender Baß</li> <li>nervig bei hohem Pegel</li> </ul>

**Fazit:** Ein unauffälliges Boxenset ohne herausragende Stärken oder Schwächen zu günstigem Preis.

GameStar Gesamtnote:

2,9

## Creative Labs Four Point Surround



Der Inhalt des Four-Point-Surround-Pakets von Creative erinnert an ein Heimwerker-Set: Allerlei Halter, Stangen und Schrauben befinden sich in der Packung, um die vier winzigen Satellitenwürfelchen auf möglichst viele Arten im Raum unterzubringen. Technisch entspricht das Set dem PCWorks CSW100, dessen Preis demnächst auf unter 100 Mark gesenkt wird. Doch auch die Surround-Variante kann im Punkt Leistung fürs Geld überzeugen. Weder beim Klang noch in der Disziplin Maximallautstärke gibt es (preisklassenbezogen) viel zu mäkeln. Lediglich an der Ausstattung hat Creative gespart; außer einem Baßpegelregler sind Einstellmöglichkeiten Fehlanzeige. Damit ergibt sich im Verbund mit der Soundblaster Live Value der ideale, weil günstige Einstieg in die Surround-Welt am PC. **MG**

Klang (60%)	3,1
Max.-Pegel (20%)	3,1
Handhabung (20%)	3,5

### Four Point Surround

Hersteller: Creative Labs  
Preis: ca. 200 Mark  
Hotline: (089) 957 90 81  
Homepage: <http://www.creaf.com>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mäßige Pegelfestigkeit</li> <li>wenig Regelmöglichkeiten</li> </ul>

**Fazit:** Trotz mäßigem Klang und magerer Ausstattung ein preislich attraktives Surround-System.

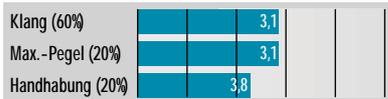
GameStar Gesamtnote:

3,2

## Philips Digitales Soundsystem 350



**B**ei der Entwicklung des Microsoft DSS 80 hat Philips ordentliche Arbeit abgeliefert. Die klassische Zweiwege-Kombi DSS 350 gehört dagegen zu den Enttäuschungen des Testfelds. Das fängt schon damit an, daß sie auf einem USB-Anschluß besteht, damit alle Features genutzt werden können; selbst die Lautstärketaster sind ansonsten wirkungslos. Dafür kommen die Boxen per USB zur Not auch ohne Soundkarte aus; für Windows-98-Nutzer, die noch keine haben und auf DOS-Spiele verzichten können, eine interessante Sache. Im Hörtest mußte das DSS 350 aber deutlich Federn lassen: Der zwar spritzige, aber mit wenig Baß gesegnete Klangcharakter des Philips-Modells wurde schnell nervig. Immerhin können Sie zusätzlich einen Subwoofer, etwa den Philips MMS 250, an die Satelliten anschließen. **MG**



### DSS 350

Hersteller: Philips  
Preis: ca. 250 Mark  
Hotline: (0130) 82 39 83  
Homepage: <http://www.pc.be.philips.com>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Anschluß</li> <li>• Kopfhörerbuchse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenig Baß</li> <li>• bei höheren Lautstärken nervig</li> <li>• ohne USB nur eingeschränkt nutzbar</li> </ul>

**Fazit:** Eines der schwächeren Systeme im Test, das weder in puncto Klang noch bei der Handhabung überzeugt.

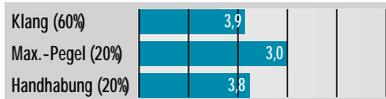
GameStar Gesamtnote:

**3,4**

## Interact SV 860 SL



**M**it knapp 150 Mark markiert das System von Interact die untere Preisgrenze in unserem Vergleich. Dennoch bekommt der Käufer für das Geld bereits ein ordentlich verarbeitetes Satelliten-Subwoofersystem. Baß- und Gesamtlautstärke-Regler sind unpraktischerweise auf dem Woofergehäuse untergebracht. In der Hörsitzung stellte sich dann die Frage, ob ein klassisches Boxenpaar in dieser Preisklasse nicht besser gewesen wäre: Der kleine Baß mühte sich vergebens um einen satten Tieftontepich für die quäkenden Satelliten, lediglich bei niedrigen Lautstärken klang das Set einigermaßen homogen. Sicher, für die Spieleuntermalung bei Zimmerlautstärke ist das SV 860 SL ausreichend. Es beweist aber auch, daß die Investition in ein hochwertiges Boxen-Set nicht verschwendet ist. **MG**



### SV 860 SL

Hersteller: Interact  
Preis: ca. 150 Mark  
Hotline: (04287) 12 51 13  
Homepage: <http://www.interact-europe.de>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• preisgünstig</li> <li>• ausreichend pegelfest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schwacher, etwas trötiger Klang</li> <li>• magere Ausstattung</li> <li>• unpraktische Bedienung</li> </ul>

**Fazit:** Für die akustische Grundversorgung ausreichend; echten Hifi-Klang bietet es allerdings nicht.

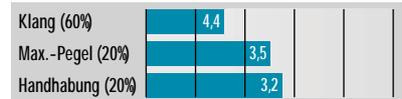
GameStar Gesamtnote:

**3,7**

## Wavemaster Cinermania 800



**F**ür gerade mal gut 220 Mark erwartet Sie bei Wavemaster ein echtes Dolby-Pro-Logic-System mit großem Subwoofer und insgesamt fünf Satelliten inklusive Centerspeaker. Neben dem typischen Taiwan-Touch verströmt das Cinermania 800 leider auch einen unangenehmen, beißenden Geruch. Im Praxistest erwies sich das scheinbare Schnäppchen dann als Mogelpackung: Da die Verstärkerabteilung nur über einen Signaleingang verfügt, bleibt das Wavemaster bei modernen 3D-Soundstandards wie EAX außen vor. Den endgültigen K.o. versetzte dem System der abschließende Klangtest. Die Billig-Chassis klangen topfig, sehr mittenbetont und mit wenig Stereoperspektive. Trotz des großen Woofers entwickelte sich nur wenig Baßdruck, und bei höheren Pegeln streckten die Boxen schnell die Waffen. **MG**



### Cinermania 800

Hersteller: Wavemaster  
Preis: ca. 220 Mark  
Hotline: (0421) 176 90  
Homepage: <http://www.melchers.de>

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstattung</li> <li>• einfache Bedienung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mieser Klang</li> <li>• wenig pegelfest</li> <li>• nur ein Stereoeingang</li> </ul>

**Fazit:** Schlechter Klang und trotz sechs Lautsprechern wenig flexible Einsatzmöglichkeiten: Finger weg!

GameStar Gesamtnote:

**4,0**

## Surround-Konzepte im Vergleich

# Von allen Seiten

Vier Surround-Standards kämpfen um die Gunst der Software-Hersteller.

Wir vergleichen sie und nennen die wichtigsten Spiele mit 3D-Sound.

Für PCs existieren momentan vier gebräuchliche Surround-Sound-Varianten, die sich in ihrer Ausrichtung teilweise erheblich voneinander unterscheiden. So sind die Dolby-Varianten Surround, Virtual Surround, Pro Logic und Digital lediglich für precodierte Software gedacht, eine Echtzeit-Positionsrechnung von Soundeffekten ist damit nicht möglich. Dolby-Surround-codierte Spiele wie etwa die **Wing Commander**-Serie ab Folge 3 weisen lediglich in Intros oder in Film- und Zwischensequenzen 3D-Klang auf.

## Live-Sound

Speziell für interaktive Sequenzen sind dagegen die drei anderen Technologien vorgesehen. Obwohl es der jüngste Standard ist, hat sich das sogenannte EAX

(Environmental Audio Extensions) der Soundblaster-Live-Karten von Creative Labs schon einen guten Namen gemacht. Es setzt konsequent auf echtes Mehrkanal-Surround in Verbindung mit diversen Klangprozessor-basierten Beeinflussungen. Noch ist der Software-Support überschaubar; dank der anscheinend relativ einfachen Anpassung wird die Unterstützung des EAX-Standards aber wohl schon 1999 eher zur Regel werden.

## A3D schlägt zurück

Der große Konkurrent von EAX ist das von Aureal entwickelte A3D, das ebenfalls auf eine recht breite Unterstützung seitens der Spieleindustrie bauen kann. Aureals Stärke liegt vor allem darin, Echtzeit-Surround-Effekte mit nur zwei Lautsprechern zu simulieren. Das funk-

tioniert ganz ordentlich, auch wenn es an die Vier-Boxen-Variante nicht herankommt. Vor kurzem erlangte das bislang nur von Half-Life unterstützte A3D in der Version 2.0 die Serienreife. Damit lassen sich 3D-Effekte nicht mehr nur in der Breite und Tiefe, sondern auch in der Höhe des Raumes plazieren. A3D in der Version 2.0 ist somit momentan technisch führend; das Rennen mit EAX um den besten Software-Support dürfte in Zukunft recht spannend werden.

Keine große Rolle spielt dagegen die DirectX-Komponente DirectSound 3D. Die meisten Hersteller setzen in puncto Sound lieber auf die direkte Anpassung an A3D oder EAX. Letzteres soll laut Microsoft in der kommenden DirectSound-Version mit ins dann aktuelle DirectX-Paket integriert werden. **MC**

## Die wichtigsten erhältlichen Spiele mit 3D-Sound

Spiel	EAX	Aureal 3D	Dolby Surround
Baldur's Gate			X
Battlezone		X	
Big Race USA			X
Brood War			X
Comanche 3			X
Dark Project	X	X	
F1 Racing Simulation 2			X
Falcon 4.0			X
Fallout 2			X
Frankreich '98			X
Fifa 99	X		X
Half-Life	X	X	
Heretic 2		X	
Incoming		X	
Jedi Knight		X	X
Longbow 2			X
Klingon Honor Guard	X	X	X
Motocross Madness			X
Moto Racer 2	X		

Spiel	EAX	Aureal 3D	Dolby Surround
Motorhead	X	X	
Myth 2	X	X	
NBA Live 99			X
NHL 99			X
Need for Speed 3	X		X
Populous 3	X		
Powerslide	X	X	
Shogo		X	
Sim City 3000	X		X
Speed Busters			X
Starfleet Academy		X	X
Tiger Woods 99			X
Tomb Raider 3		X	
Trespasser	X	X	
Ultima Online			X
Unreal		X	X
Uprising 2	X	X	
Wargasm	X	X	
Wing Commander 5			X