

Neu, toll und teuer:  
Die Soundblaster 16 von  
Creativ Labs



## Soundkarten-Vergleichstest

# THE BLASTERS

**Sie suchen eine Soundkarte zum akustischen Aufpeppen Ihrer PC-Spiele? Keine Frage, ein Soundblaster-kompatibles Modell muß her. Aber welches? Um Ihre Qualen zu beenden, haben wir 14 aktuelle Karten durchgecheckt.**

**D**ie Blasters sind eine große Familie, die gerne musiziert und sich prächtig vermehrt. Ihr Stammesvater Soundblaster hat sie gelehrt, wie: Für die Musik nehme man einen 11-stimmigen Synthesizer, dessen Klänge mit der »2 Operatoren FM-Synthese« gebildet werden. Damit's fetziger wird, füge man noch Geräusche und selbstaufgenommene Instrumente hinzu. Ein monofoner 8-Bit-Digitalisierer nimmt dazu jeden Ton und jedes Geräusch auf, ein anderer 8-Bit-Wandler gibt es anschließend wieder. Geschwindigkeiten von bis zu 15000 Abtastungen in der Sekunde bei der Aufnahme und bis zu 44100 bei der Wiedergabe sind damit das Minimum. Wer derart musizieren kann, gehört zum großen Gefolge des Soundblaster. Doch genug der Chronik: Jede Soundkarte, die diese Grundvoraussetzungen erfüllt und über bestimmte Adressen, DMA-Kanäle und Interrupts angesteuert wird, darf sich Soundblaster-kompatibel nennen. Der AdLib-Standard (er bezeichnet nur die FM-Musik-Wiedergabe) ist bei der Soundblaster-Norm quasi inklusive. Der neue Soundblaster Pro-Standard setzt 20 FM-Stimmen, 4 FM-Operatoren und 8 Bit-Aufnahme/Wiedergabe in Stereo mit mindestens 22,05/44,1 kHz voraus.

Um ein wenig aus der Masse der Kompatiblen herauszuzagen, bedienen sich viele Soundkarten-Hersteller ein paar technischer Goodies, die allesamt der Klangpolitik dienen:

- ☛ 16 Bit-Auflösung: Tonschwingungen werden präziser reproduziert (65536 Stufen statt nur 256 bei 8 Bit-Auflösung), die Folge ist vermindertes Rauschen und eine klarere Wiedergabe.

- ☛ 44,1 kHz-Abtastrate: Bei dieser Geschwindigkeit wird der Ton 44100mal pro Sekunde »gemessen«. Damit lassen sich auch die höchsten hörbaren Frequenzen einfangen (bis über 20 Kilohertz, also der halben Abtastrate).

- ☛ Dynamische Filter: Alle Frequenzen über der halben Abtastrate müssen ausgefiltert werden (bei Aufnahme und Wiedergabe), da sie sonst als Pfeifen (Aliasing-Distortion) unangenehm auffallen. Der Filter muß sich also an die Abtastgeschwindigkeit dynamisch anpassen.

- ☛ Bass- und Höhenregler: Dienen der optimalen Klanganpassung an die Lautsprecher und das Klangmaterial.

- ☛ Stereo-Basisverbreiterung: Aufpeppen von Mono-Signalen mit einem Pseudo-Stereo-Effekt (Phasendrehung).

Nachfolgend stellen wir Ihnen 14 aktuelle Soundkarten vor und gehen speziell auf die Besonderheiten des jeweiligen Modells ein. In der abschließenden Tabelle können Sie alle wichtigen technischen Daten sowie den Soft- und Hardware-Lieferumfang jeder Karte sowie die empfohlenen Verkaufspreise vergleichen. Zudem wollen wir Ihnen unseren Eindruck von den klanglichen Qualitäten der Testkandidaten nicht vorenthalten. Bitte beachten Sie, daß es sich dabei um subjektive Höreindrücke (über Kopfhörer) handelt. Wir sind



der Meinung, daß Sie damit mehr anfangen können als mit trockenen Meßwerten.

### Soundblaster

Die optimale Soundkarte? – Leider nur für alle Einsteiger, die unbedingt das Original haben wollen. Der üppig dimensionierte Ausgangsverstärker, die Nachrüstbarkeit mit CMS-Chips (wer die wohl braucht?) und die netten Software-Dreingaben sind aber auch schon die einzigen Vorzüge gegenüber der Konkurrenz. Der Preis, die maximale Sample-Rate von nur 15 Kilohertz, die bescheidene Klangqualität und das ständig im Audio-Ausgangssignal präsenste Computer-Gezirpe können hingegen nicht begeistern.

### Soundblaster Pro

Pro wie professionell, aber diesem Anspruch wird das zweite Blaster-Original bei weitem nicht gerecht. Wie schon beim Pro-losen kleinen Bruder hört man inmitten des recht durchsichtigen Klangbreites laut und deutlich, wie die Bits durch den Bus pfeifen – sprich: digitale Störgeräusche. Schade um die Pro-spezifischen, bis auf den 22,05 kHz-Einbruch ordentlichen Sample-Raten; schade um den 20stimmigen FM-Synthesizer, schade um das integrierte Interface für CD-ROM-Spieler: Für den doppelten Preis des Blaster-Brüderchens sollte man neben der zweifachen Kanal- und Stimmanzahl eigentlich auch eine Runderneuerung der Klangqualität erwarten dürfen.

### Soundblaster 16

Schon wieder ein Mitglied der Blaster-Bande, denken Sie jetzt vielleicht, 16, aha, also schnell mal eben 8 Bit dazugestückelt und ab unters Volk, das ja nach allem blind greift, das da 16 Bit verheißt. Mißmutig schiebe ich die optisch

unscheinbare Karte in meinen Test-Rechner, doch was ist das: Wo ist das Soundblaster-(Pro)-kompatible Bit-Gekreische? Wo das permanente Hintergrundrauschen? Was für edle Klangtropfen verzücken meine Ohren? Irgendwer muß die Creative-Labs-Techniker wacherüttelt haben, denn sie haben bei der Soundblaster 16 wirklich ganze Arbeit geleistet. Ein flinker digitaler Signalprozessor sorgt für Echtzeit-Datenkompression, dynamische Filter machen Aliasing-Verzerrungen den Garaus, Baß- und Höhenregler erinnern an die heimische Stereo-Anlage. Noch nicht zu begutachten war das Spracherkennungs-Programm, das ab März allen 16ern beiliegen soll (wenn Sie die Soundkarte vorher kaufen, gibt's einen Gutschein). Unser Tip: Drei Fußziger drauflegen und statt der Soundblaster Pro diese wahre professionelle Soundblaster kaufen. Noch nicht erhältlich: Ein Aufsatz, Wave Blaster genannt, mit dem die Karte dann eine Vielzahl professionell klingender, im ROM gespeicherter Instrumenten-Samples wiedergeben kann.

### Creative Blaster Junior

Die bis vor kurzem noch unter dem Namen Soundblaster Junior verkaufte Einfach-Soundkarte entpuppt sich bei näherem Hinsehen als die Sound Galaxy BX2 von Aztech. Kostet rund 60 Mark weniger als Rivale Soundblaster, dafür fallen aber auch die Software-Beilagen und die Verstärkerleistung etwas spärlicher aus. Wer darauf gestrichelt verzichten kann, dem winken neben dem Preisvorteil muntere 8 kHz mehr Aufnahme-Geschwindigkeit und weniger Störgeräusche.

### Creative Blaster 2.5

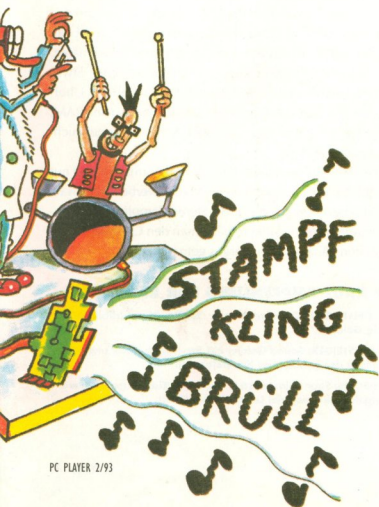
Hieß früher mal Soundblaster 2.5, ist im Grunde seiner Platinie aber eine Aztech Sound Galaxy NX2. Der Junior wird zweieinhalb, wenn man einen DMA-Kanal, 1,5 Watt mehr Verstärkerpower, Bass/Höhenregelung, ein CD-ROM-Interface nebst Demo-CD und jede Menge Programmchen dazu packt. Zudem bleibt noch etwas Rauschen auf der Strecke – ob das den guten Hunderter Aufpreis rechtfertigt, möge jeder Geldbeutel für seinen Besitzer entscheiden.

### Creative Blaster Pro 4.0

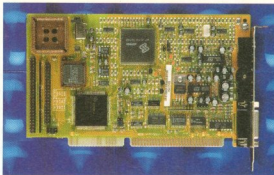
Sie ahnen es sicher schon – das war 1992 die Soundblaster Pro 4.0 und basiert nach wie vor auf einer Aztech Sound Galaxy NX Pro. Rund 50 Mark mehr müssen Sie für Soundblaster Pros Rivalen hinblättern, doch die sind nicht zum Fenster hinausgeworfen: Neben Feinheiten wie Bass- und Höhenregelung oder einer Demo-CD hat man sich endlich mal des leidigen Themas Tonqualität angenommen. Rauschen und Störgeräusche liegen deutlich unter den Soundblaster-Werten, die Sample-Klanggüte darüber. Daß der Verstärker etwas schwächer auf der Brust ist, fällt nicht auf.

### Sound Galaxy BX / BX2

Den Stammvater so vieler Soundkarten mit den unterschiedlichsten Namen gibt's mittlerweile nur noch in der BX2-Version. In der Beschreibung der Creative Blaster Juni-



Solide Leistung für knapp  
400 Mark: die Sound  
Galaxy NX Pro



or sind die technischen Vorzüge bereits genannt worden. Sollten Sie noch irgendwo ein altes BX-Modell aufreiben, dann freuen Sie sich über verminderte Störgeräusche sowie den 4 Watt-Verstärker und ärgern Sie sich über die 15 kHz niedrige Samplingrate.

### Sound Galaxy NX / NX2

Auch diese Karte schmückt sich in der NX2-Variante gerne mit anderen Namen. Neu sind – im Vergleich zum Vorgänger Sound Galaxy NX – die Bass- und Höhenregelung, 23 kHz Samplinggeschwindigkeit, weniger Verstärkerleistung und leider auch etwas mehr Störgeräusche. Sonstige Hardware-Daten: siehe Creative Blaster 2.5.

### Sound Galaxy NX Pro

Waren die BX- und NX-Galaxien preislich noch leicht über den entsprechenden Creative Blaster-Karten angesiedelt, bleibt die NX Pro vornehm 50 Mark unter dem Preis der Creative Blaster Pro 4.0 (nähere technische Informationen siehe dort). Was Sie dafür im Wesentlichen nicht bekommen, ist eine Demo-CD; dafür können Sie mit einem preiswerten Aufrüst-Kit auch SCSI-CD-ROM-Laufwerke (statt der AT-Bus-Modelle) ansteuern.

### Blastboss

Kleine Karte in großer Schachtel: Inmitten von Diskettenbergen, Aktiv-Lautsprechern und einem Einfach-Kopfhörer versteckt sich – wie könnte es anders sein – eine Aztech Sound Galaxy BX2. Zusammen mit dem ganzen Drumherum wird aus ihr der mächtige Blastboss. Mehr noch als die 10-Watt-Aktivboxen begeistern die beiden Gratis-Spiele: Monkey Island 2 und Mad TV. Meinung: Alles Wesentliche dran zum fairen Preis.

### Thunderboard

Die technischen Daten sind unwesentlich verschieden zu denen der Sound Galaxy BX2 (bzw. den baugleichen Modellen Creative Blaster Junior, Blastboss). Preislich für jeden interessant, der keine Mark zuviel für eine Simpel-Soundblaster ausgeben will.

### Stereo-F/X

Zwitter-Effekt: Die FM-Stimmen entsprechen dem Soundblaster-Standard, die Sample-Raten gehorchen aber bereits Soundblaster Pro-Vorgaben – interessant für alle Selber-Sampler, zumal die Klangqualität schlimmer sein könnte. Die softwaremäßige Einstellung der Interrupts und Portadressen verdirbt einem leider das »reinstecken und läuft-

Erfolgslebnis und birgt Kompatibilitäts-Gefahren in sich. Per Programm aktivieren Sie auch die Stereo-Basisverbreiterung (mehr Räumlichkeit bei Mono-Wiedergabe) und schalten den Eingang von Line- auf Mikrofon-Empfindlichkeit. Steckplatz-Sparer aufgepaßt: VGA Stereo-F/X heißt eine Steckkarte, die Grafik- und Soundkarte (Stereo-F/X) in einem ist.

### Pro Audio Spectrum 16

CD-nahe Samplingqualität zur Verfügung zu haben und trotzdem nicht auf Soundblaster-Kompatibilität verzichten zu müssen, verspricht neben der Soundblaster 16 auch die Pro Audio Spectrum 16, kurz PAS 16 genannt. Im direkten Hörvergleich fällt die PAS 16 trotz gleicher technischer Daten der Sampling-Sektion in den Disziplinen Rauschen und Klang deutlich hinter die Soundblaster 16 zurück, wengleich die Werte immer noch weit über denen der 8-Bit-Sampling-Karten liegen. Loudness, Stereo-Basisverbreiterung, Bässe und Höhen lassen sich per Software zuschalten oder regeln. Mit dem Erwerb eines Treiber/Kabel-Sets aktivieren Sie die integrierte SCSI-Schnittstelle, an die Sie zum Beispiel ein CD-ROM-Laufwerk anschließen können. Da der Interrupt der Pro Audio Spectrum-Sektion nur per Programm einstellbar ist und nicht mit der Soundblaster-Sektion kollidieren darf, ergeben sich eventuell Kompatibilitäts-Probleme. Wer kein SCSI-Interface benötigt und noch einen Fünfziger in seiner Hosentasche entdeckt, sollte die Soundblaster 16 als Alternative nicht unbeachtet lassen.

### Ultra Sound

Auch die brandneue Ultra Sound ist in der Kunst der 16 Bit-Wiedergabe nicht unerfahren: Statt einfach nur ein Stereo-Signal zu liefern, mischt die Karte gleich bis zu 32 Kanäle an den Audio-Ausgängen zusammen. Dieses Konzept macht sogar den guten alten Yamaha-Chip überflüssig, der bei den anderen Karten für die FM-Synthese verantwortlich ist – Ultra Sound emuliert die Funktion dieses Chips softwaremäßig. Das klangliche Ergebnis dieses Schelmenstreichs? Etwas ungewohnt, aber nicht schlecht. Die Kompatibilität? Überraschend gut, doch leider belegt der Treiber soviel RAM, daß Spiele in Grenzfällen aus Speicherplatzmangel nicht mehr laufen könnten.

Samplen können Sie mit der Ultra Sound normalerweise nur mit 8 Bit Auflösung, erst ein separat zu erwerbender Zusatz bringt das begehrenswerte 16-Bit-Stereo-Sampling. Die Tonwiedergabe wäre kristallklar, hätte man den Computer-Störgeräuschen gänzlich den Garaus gemacht. (ts)

### DIE KAUF-EMPFEHLUNG DER REDAKTION

**FÜR EINSTEIGER:** Creative Blaster Junior (Kompatibilität für wenig Geld).

**FÜR AUFSTEIGER:** Sound Galaxy NX Pro (Klang, Preis und Kompatibilität der gehobenen Mittelklasse).

**FÜR PROFIS:** Soundblaster 16 (Exzellenter Klang, üppige Erweiterungsfähigkeiten; viel Leistung fürs Geld).