

3D-Karte

PNY Verto Gfc. 4 Ti 4200



Die **Verto** gehört zur GeForce-4-Ti-4200-Serie mit 64 MByte DDR-RAM. Chip- und Speichertakt der Platine arbeiten mit 250/500 MHz und nutzen somit den von Nvidia vorgegebenen Standardtakt. Auch beim Kühler-Design hält sich PNY an die Empfehlungen des Chipherstellers. Die Frontblende kommt mit einem TV-Ausgang in S-Video-Form (ein Kabel liegt aber nicht bei) und einem DVI-Ausgang. Mit der Nview-Funktion des Detonator-Treibers können Sie somit einen zweiten Bildschirm anschließen.

Dank Ti 4200 und 64 MByte gehört die PNY-Karte für rund 200 Euro zu den 3D-Boards mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis. Nur 10 Prozent Leistungsrückstand zu den rund 200 Euro teureren Ti-4600-Spitzenreitern stellen der Platine ein gutes Zeugnis aus. Einer circa 90 Euro teureren Ti 4400 ist die **Ti 4200** mit 6 Prozent Differenz noch dichter auf den Fersen. Der Vorsprung auf eine Ti 4200 mit 128 MByte beträgt unter OpenGL rund 4 Prozent, bei Direct3D-Spielen circa 2 Prozent. Erst ab 1280 mal 1024 Pixeln und FSAA gerät die 64-MByte-gegenüber der 128-MByte-Version um rund 15 Prozent ins Hintertreffen. Die **Verto Ti 4200** verfügt über modernste Technik und ist für ihren Preis ein Schnäppchen. **JR**

→ www.gamestar.de Quicklink: [09]

Socket-478-Mainboard

Gigabyte GA-8IEXP



Richtig fett ausgestattet ist das Gigabyte **GA-8IEXP** für Pentium-4-Prozessoren. Sowohl P4-CPU's mit 400 MHz FSB als auch die P4-Northwood-Fraktion finden auf dem Socket-478-Board Halt. Der aktiv gekühlte i845E-Chipsatz unterstützt DDR266- und DDR200-RAM; maximal zwei Gigabyte passen in die drei DIMM-Sockel. Weiter bietet Gigabyte sechs PCI-Steckplätze, einen AG- sowie einen CNR-Port. Auch die Onboard-Beigaben lassen keine Wünsche offen: Sound (CT58880E), Raid-Controller (PDC20276), drei Firewire-Ports (VIA6306) und ein Netzwerk-Chip (Intel Pro 100/VE) sind vorhanden. Außer den zwei USB-1.1-Ports stehen vier schnelle USB-2.0-Anschlüsse über eine Frontblende zur Verfügung. Außerdem gibt es Buchsen für bestimmte Lesegeräte (Sony's Memory-Stick und SDM-Card).

Bei Direct3D-Spielen positioniert sich das Gigabyte-Mainboard im Schnitt 13 Prozent über Hauptplatinen mit i845D-Chipsatz, unter OpenGL beträgt der Vorsprung lediglich 2 Prozent. Mit dem Epox **4G4A** (i845G-Chipsatz) liegt der Proband in Preis (ca. 175 Euro) und Leistung gleichauf. Wenn Sie ein übertakterfreundliches Pentium-4-Board mit edler Ausstattung suchen, ist das Gigabyte **GA-8IEXP** die richtige Wahl. **JR**

→ www.gamestar.de Quicklink: [10]

2.1-Soundsystem

Altec Lansing 2100



Zwei nobel designte Satelliten und ein Subwoofer sind die Hauptbestandteile des nominell 26 Watt RMS starken 2.1-Lautsprecher-Sets **2100**. Zusätzlich gibt es eine Kabelfernbedienung (mit Halteschale), über die Sie das System ein- und ausschalten oder die Lautstärke kontrollieren. Auf der Subwoofer-Rückseite finden sich neben dem recht fummeligen Bass-Regler die Anschlüsse für die Satelliten. Auch das beige-packte Soundkarten-Kabel und die Fernbedienung stöpseln Sie hier ein.

In unserem Test mit bassintensiver Musik verursachte der Subwoofer des Soundsystems bei höheren Lautstärken ein unangenehm dröhnendes Nebengeräusch. Erst als wir den Bass zurückdrehen und die Lautstärke reduzierten, ergab sich eine wohlklingende Soundkulisse. Die Fernbedienung verzichtet auf einen Bass-Regler und bietet lediglich zwei Volume-Tasten. Ein Balance-Regler fehlt dem System ebenso wie ein Kopfhöreranschluss am Subwoofer. Insgesamt ist das Altec Lansing **2100** ein sauber klingendes 2.1-System – vorausgesetzt, Sie begnügen sich mit einer moderaten Lautstärke. Spieler mit hohen Sound-Ansprüchen schauen sich besser nach einem 4.1-System (oder besser) um. **JR**

→ www.gamestar.de Quicklink: [25]

Verto Geforce 4 Ti 4200

Typ: 3D-Karte (Chip: Geforce 4 Ti 4200)
Hersteller: PNY
Preis: ca. 200 Euro
Hotline: (02405) 482 62 55

Pro

- schnelle GPU
- preiswert

Kontra

- ohne S-Video-Kabel
- kein Composite-Adapter

Leistung 60%	1,8
Ausstattung 20%	2,5
Technik 20%	1,6

Fazit: Mit Ti-4200-Chip und 64 MByte RAM spielt die PNY Verto im Spitzenfeld der 3D-Karten mit. Lediglich in Sachen Ausstattung könnte sie besser sein.

1,9

GA-8IEXP

Typ: Socket-478-Mainboard (Intel i845E)
Hersteller: MSI
Preis: ca. 175 Euro
Hotline: (040) 253 304 10

Pro

- schneller Chipsatz
- prima Ausstattung

Kontra

- ungünstig platzierter Netzteilanschluss

Leistung 50%	2,2
Ausstattung 25%	1,4
Technik 25%	1,9

Fazit: Derzeit gibt es kein besser ausgestattetes Pentium-4-Mainboard als das GA-8IEXP. Dank i845E-Chipsatz nutzt das Board schnelles und preiswertes DDR-RAM.

1,9

2100

Typ: Soundsystem (2.1)
Hersteller: Altec Lansing
Preis: ca. 130 Euro
Hotline: (069) 408 931 91

Pro

- elegantes Design
- guter Klang bei niedriger Lautstärke

Kontra

- nicht pegelfest
- ohne Kopfhörer-Anschluss

Klang 60%	2,5
Ausstattung 30%	3,6
Max. Pegel 10%	4,9

Fazit: Das mager ausgestattete 2100 liefert bei hoher Lautstärke ein verzerrtes Klangbild, verrichtet bei reduziertem Geräuschpegel aber brauchbare Dienste.

3,0

3D-Karte

SIS Xabre 400

Der SIS **Xabre 400** debütiert als neuer Grafikkchip auf Karten von Gigabyte, Gainward und Club3D. Wir haben ein Referenzmodell vom Chip-Produzenten selbst bekommen und mit Konkurrenz-Geräten verglichen. Dabei wurde das Testexemplar von uns wie eine normal im Handel erhältliche Platine benotet. Die GPU beherbergt eine DirectX-7-kompatible T&L-Einheit sowie einen DirectX-8.1-Pixel-Shader der Version 1.3. Auf Vertex-Shader zur weiteren Polygonbeschleunigung wurde verzichtet. Dafür bietet der **Xabre** als erster Grafikkchip Unterstützung für AGP 8X, was im Test aber keine Leistungssteigerung brachte. Der 64 MByte große DDR-Speicher ist mit 500 MHz getaktet, die Chipfrequenz beträgt 250 MHz. Zum GPU-Repertoire gehören ebenso 2X- und 4X-Kantenglättung. **Xabre**-Karten sind mit einem Aktivkühler ausge-

stattet, der auch den Speicher abdeckt. Das ist positiv für Übertaktungsversuche.

MX-440-Niveau

In unseren Benchmarks liegt die **Xabre 400** etwa auf dem Niveau einer Geforce 4 MX-440. Bei **3DMark2001** beträgt der Rückstand zur MX-440 zwar 4 Prozent, aber in **Quake 3** positioniert sich die **Xabre** um knapp 5 Prozent vor der MX-440. Zur Leistung einer Geforce 4 Ti 4200 (64 MByte) fehlen stattdessen 25 Prozent. Beim DirectX-8 unterstützten **Aquanox**-Benchmark rechnet das SIS-Modell 10 beziehungsweise 22 Prozent schneller als die Modelle MX-460 und MX-440. Grafikkarten mit **Xabre 400** bieten für 120 Euro viel Leistung. Dank bildverbesserndem Pixel Shader (Wassereffekt in **Morrowind**) gehört der **Xabre** zu den modernsten Grafikkchips; den fehlende Vertex Shader



macht die T&L-Einheit teilweise wett. Für 100 Euro Aufpreis gibt es aber 25 Prozent schnellere Geforce-4-Ti-4200-Karten. **TR**
→ www.gamestar.de Quicklink: **14**

Xabre 400

Typ: 3D-Karte
Hersteller: SIS
Preis: ca. 120 Euro
Hotline: (040) 253 30 40

Pro

- Pixel-Shader
- sehr preiswert

Kontra

- ohne Vertex-Shader

Leistung 60%	3,0
Ausstattung 20%	2,5
Technik 10%	2,4

Fazit: 3D-Karten mit Xabre 400 sind preiswert und dank Pixel Shader modern ausgestattet. Ideal für Schnäppchen-Käufer mit gehobenen Ansprüchen.

2,5

Sockel-A-Mainboard

Biostar M7VIF-X

Mit einem Preis von 115 Euro ist das **M7VIF-X** von Biostar eines der günstigsten KT333-Mainboards. Dafür erwartet Sie aber eine magere Ausstattung – der Hersteller sparte sogar eine gedruckte Anleitung. Zwar erklärt ein englisches DIN-A4-Blatt wichtige Anschlüsse, aber Problemlösungen oder Erläuterungen zum Bios fehlen. Das stört uns bei einem Mainboard besonders: Wenn Windows wegen einer falschen Bios-Einstellung die Installation verweigert, hilft die Anleitung auf der CD wenig. Ein AG-Port, fünf PCI-Steckplätze und je ein überflüssiger CNR- sowie AMR-Slot schlucken Erweiterungskarten. Der Onboard-Sound genügt nur niedrigen Ansprüchen; an die Southbridge können Sie Ultra DMA/133-Festplatten und USB-1.1-Geräte klemmen. IDE- und Floppy-Anschlüsse sind schlecht positioniert.

Vier Speicherslots

Als besonderes Feature hat die KT333-Platine vier DDR-Steckplätze, einen mehr als die Konkurrenz. Allerdings stürzte das System mit vier Speicherriegeln beim Windows-Start ab, nur mit drei DIMMs lief es stabil.

In den Benchmarks war der Proband deutlich langsamer als unsere Sockel-A-Referenz, das **8K3A+** von Epox. Auf der Testplattform (Athlon XP/2100+, 256 MByte PC2700-Speicher und Geforce-3-Ti-500-Grafikkarte) erreichte das Biostar 8.217 3DMarks, die Referenz satte 8.403. Beim **PCMark2002**-Festplatten-Test liegt das **M7VIF-X** mit 798 ebenfalls weit hinter dem **8K3A+** mit 1.084 Punkten. **Quake 3** (1024x 768x32) beschleunigte das **8K3A+** auf 168,1 fps, das **M7VIF-X** schaffte nur 148,5. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: **15**



M7VIF-X

Typ: Sockel-A-Mainboard (VIA KT333)
Hersteller: Biostar
Preis: ca. 115 Euro
Hotline: (02103) 570 60

Pro

- mit drei DIMMs stabil
- gutes Software-Paket

Kontra

- vierter DDR-Slot nutzlos
- langsam
- keine gedruckte Anleitung

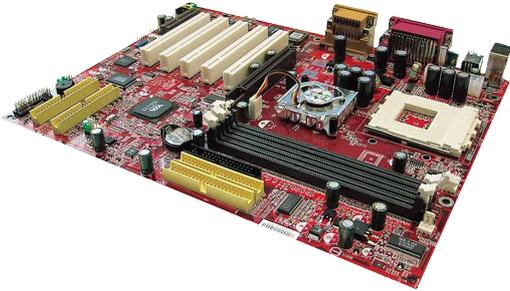
Leistung 50%	3,2
Ausstattung 25%	3,9
Technik 25%	2,0

Fazit: Günstige KT333-Platine mit unbrauchbarem vierten Speichersteckplatz. 3D- und Festplattenleistung liegen klar hinter der Konkurrenz von Epox oder Asus.

3,1

Mainboard

MSI
KT3 Ultra



Das Mainboard **KT3 Ultra Aru** von MSI eignet sich für Sockel-A-Prozessoren (Athlon, Athlon XP und Duron). Auf der Platine werkelt Vias KT333-Chipsatz, der DDR333-Speicher unterstützt. Natürlich können Sie auch die etwas langsameren DDR200- und DDR266-Bausteine einsetzen. In Sachen Ausstattung strotzt das Board geradezu vor Optionen: Neben dem AG- und CNR-Port bietet es fünf PCI-Slots sowie drei Sockel für die Speichermodule. Zusätzlich spendierte MSI einen integrierten Raid-Controller (Promise 20276) und Sechskanal-Onboard-Sound (Realtek ALC650). Über zwei beige-packte Frontblenden stehen insgesamt acht USB-Ports zur Verfügung, vier davon mit USB-2.0-Support. Zudem geben vier Diagnose-LEDs Auskunft über eventuelle Fehlerquellen. Die Northbridge trägt einen Aktivkühler.

Im **3DMark2001 SE**-Benchmark ist das **KT3 Ultra** um 2 Prozent schneller als der **8KHA+** mit dem Vorgänger-Chipsatz **KT266A**. Bei **Quake 3** beträgt der Vorprung 4 Prozent. Hinter unserem Sockel-A-Spitzenreiter **Epox 8K3A+** liegt das **KT3** rund 2 Prozent zurück. Dank seiner Ausstattung und Performance gehört es zu den besten Mainboards für Sockel-A-CPUs. **JR**

→ www.gamestar.de Quicklink: **[11]**

KT3 Ultra Aru	
Typ:	Sockel-A-Mainboard
Hersteller:	MSI
Preis:	ca. 160 Euro
Hotline:	(069) 408 931 91
Pro	Kontra
• schneller Chipsatz	• ohne Netzwerchip
• sehr gute Ausstattung	
Leistung 50%	1,3
Ausstattung 25%	1,8
Technik 25%	1,3
Fazit: Das KT3 Ultra Aru gehört dank KT333 -Chipsatz zu den schnellsten Sockel-A-Mainboards. Der sehr guten Ausstattung fehlt nur noch ein Netzwerchip.	1,4

Eingabegerät

Pier 57
Claw



Neues aus Australien: Nach **Kylie**, **Dosenbier** und **Beuteltier** kommt vom fünften Kontinent **Claw**, die Kralle unter den Eingabegeräten. Zwar ist das Steuergerät schon länger erhältlich, aber nun soll es in einer USB-Version leichter zu installieren und anzupassen sein. Zunächst fällt die gute Einstellungssoftware auf: Mit ihr weisen Sie den zehn Tasten über vorgefertigte Skripte komfortabel Funktionen für fast alle aktuellen 3D-Actionspiele zu.

In unserem Praxistest lief die Installation reibungslos. Die Buttons mit präzisiertem Druckpunkt melden sich zur leichteren Konfiguration wie beim Morgenappell mit Namen (Button One, Button Two). Aber was nutzt all der Komfort, wenn das Gerät viel unübersichtlicher zu bedienen ist als die **Tas-tatur**? Unsere Action-Experten monierten die zu kleinen Funktionstasten, die sich in der Praxis als ungünstig angeordnet erweisen und dem Auge für schnelle Korrekturblicke entzogen sind. Dadurch sind sie eher Quelle steter Verwirrung denn eine Hilfe für bessere Resultate im Lieblingss-hooter. Daher müssten Sie die Steuerung von 3D-Spielen ganz neu erlernen. Unsere Empfehlung: Geld sparen und in Software oder eine bessere Maus investieren. **MT**

→ www.gamestar.de Quicklink: **[08]**

Claw	
Typ:	Eingabegerät für Actionspiele
Hersteller:	Pier 57
Preis:	ca. 60 Euro
Hotline:	-
Pro	Kontra
• komfortable Installation	• Buttons ungünstig angeordnet
	• praxisfremdes Design
Praxistest 50%	4,0
Ausstattung 30%	3,0
Ergonomie 20%	4,0
Fazit: Im Design martialisch, technisch in Ordnung – aber leider nutzlos. Mit der Tas-tatur spielen Sie ebenso gut oder besser. Sparen Sie das Geld!	3,7

18-Zoll-TFT-Display

Yakumo
TFT 18



Stolze 18 Zoll Bilddiagonale bietet das preisgünstige **TFT 18** von Yakumo. Das entspricht in etwa der sichtbaren Bildschirmfläche eines 20-Zoll-Röhrengerätes. Ansonsten ist die Ausstattung des Flachmanns eher spärlich geraten: In der Packung findet sich neben einer Treiberdiskette nur noch ein VGA-Anschluss für die analoge Verbindung mit einer Grafikkarte, der Digitaleingang fiel dem Rotstift zum Opfer. Verstellen lässt sich das wuchtige Gerät lediglich im Neigungswinkel – Schwenks um die Längsachse oder eine Anpassung der Höhe sind nicht möglich.

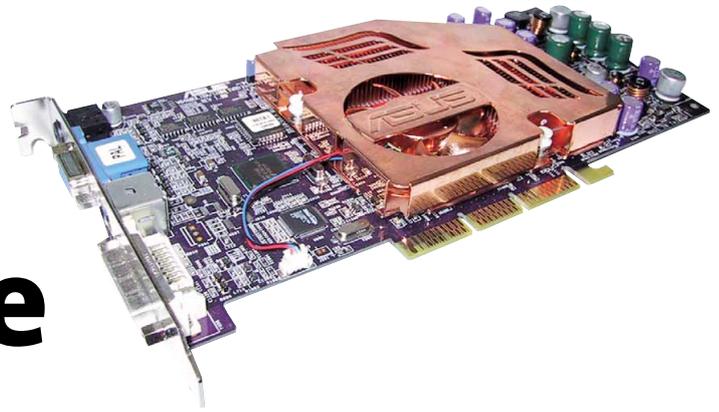
Nach dem problemlosen Anschluss fiel uns als Erstes die schlechte Bildqualität auf. Auch Nachregeln im einfach zu bedienenden Menü brachte keine Verbesserung. Die Unschärfe macht das Lesen von Schrift zur Qual, die Darstellung ist kontrastarm und zu dunkel. Für Action-Titel ist der Bildaufbau zu langsam – Wischeffekte sind die Folge. Unser Fazit: Finger weg! Wenn es ein Flachbildschirm sein muss, investieren Sie ihr Geld lieber in ein für Spiele und Arbeit gleichermaßen geeignetes Gerät wie den **Iiyama AS4315**. Hier gibt es exzellente Bildqualität und schnelle Aufbauzeit mit 17 Zoll Bilddiagonale für ca. 950 Euro. **MT**

→ www.gamestar.de Quicklink: **[03]**

TFT 18	
Typ:	TFT-Display (18 Zoll)
Hersteller:	Yakumo
Preis:	ca. 850 Euro
Hotline:	(0531) 218 82 22
Pro	Kontra
• relativ niedriger Preis	• sehr schlechte Bildqualität
	• wenig Einstell-Optionen
Bildqualität 60%	5,8
Ausstattung 30%	4,0
Handhabung 10%	3,5
Fazit: Das Yakumo TFT 18 lockt mit großer Bildschirmfläche zum kleinen Preis. Doch die Bildqualität wird nicht mal niedrigen Ansprüchen gerecht.	5,0

3D-Karte

Asus V8460 Ultra Deluxe



Die **V8460 Ultra Deluxe** zählt zu den beeindruckendsten Ti-4600-Grafikkarten. Denn neben dem schnellsten Nvidia-Grafikchip bietet die Platine die bekannt umfangreiche Deluxe-Ausstattung von Asus. Auf der Kartenblende befinden sich ein DVI- sowie ein Fernsehen-Ausgang. An Letzteren schließen Sie den beige packten TV-Adapter an, der mit S-Video- sowie Composite-Ein- und -Ausgang versehen ist. Weiterhin gibt es einen Adapter, der einen zweiten Röhrenmonitor am DVI-Ausgang (eigentlich nur für TFT-Displays) betreiben kann. Mit der beiliegenden Shutter-Brille sehen Sie Direct3D- und OpenGL-Spiele dreidimensional. Die 3D-Brille stöpseln Sie in den VR-Ausgang. Zusätzlich erhalten Sie die Vollversionen der optisch beeindruckenden Simulation **Aquanox** sowie der mäßigen Rennspiele **Midnight GT** und **Rage Rally**.

Alleskönner

Die Performance der **V8460 Ultra Deluxe** liegt auf gewohnt hohem Ti-4600-Niveau. Kein anderer Grafikchip kommt momentan an das Nvidia-Topmodell heran. Zum Ti 4400 und Ti 4200 beträgt der Vorsprung durchschnittlich 5 sowie 11 Prozent. **Radeon 8500** und Matrox **Parhelia** dümpeln im Schnitt 17 beziehungsweise 40 Prozent hinter der Ti-4600-Leistung. Allerdings empfehlen wir Ihnen die **Ultra Deluxe** nur dann, wenn Sie die Extra-Ausstattung wirklich benötigen. Denn zum Spielen reicht auch die knapp 60 Euro günstigere **V8460 Ultra DVI**. Außerdem ist der **Ultra-Deluxe-GPU-Kühler** derart schwer, dass die Karte beim PC-Transport kräftig wackelt und im schlimmsten Fall die Kontakte beschädigt. Sofern Sie auch auf 11 Prozent mehr Tempo verzichten können,

raten wir Ihnen zu einem Modell mit Ti 4200. Diese sind nur unwesentlich langsamer und satte 200 Euro günstiger. **TR**

→ www.gamestar.de Quicklink: [42](#)

V8460 Ultra Deluxe

Typ: 3D-Karte
Hersteller: Asus
Preis: ca. 500 Euro
Hotline: (02102) 959 90

Pro

- großzügige Ausstattung
- schnellste GPU

Kontra

- wackeliger Halt der Karte im AGP-Slot
- teuer

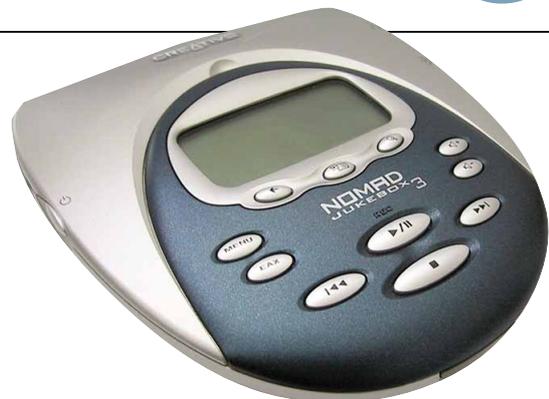
Leistung 60%				1,1
Ausstattung 20%				1,6
Technik 20%				2,0

Fazit: Die extrem schnelle und sehr gut ausgestattete Asus V8460 Ultra Deluxe sollten Sie wegen des wackeligen Halts im AGP-Port während des PC-Transports ausbauen.

1,4

MP3-Player

Creative Jukebox 3



Mit dem MP3-Player **Jukebox 3** bietet Creative einen wahren Speichermeister. Die integrierte Festplatte können Sie mit satten 20 Gigabyte Musikdaten vollschauflern. Das entspricht etwa 500 komprimierten CD-Alben oder über 5.000 Liedern. Das Gerät unterstützt die Musikformate MP3, WAV und WMA. Ein Lithium-Ionen-Akku sorgt in dem portablen Player für maximal elf Stunden Stromnachschub. In den zweiten Akku-Slot stecken Sie einen optionalen Saftlieferanten und erhöhen so die Spieldauer auf bis zu 22 Stunden. Die Daten gelangen wahlweise per USB (nur 1.X) oder Firewire (IEEE1394) zur **Jukebox**. Zusätzlich hat der Player einen Line-Eingang für die Aufnahme von externen Audioquellen. Im Lieferumfang enthalten sind eine Infrarot-Fernbedienung, außerdem Kopfhörer sowie eine Schutzhülle.

Kinderleichte Bedienung

Die **Jukebox 3** punktet durch ihre komfortable Bedienung. Mit der Playcenter-Software organisieren und transferieren Sie Ihre Songs zu dem blau-silbernen Gerät. Knapp elf Sekunden Bootzeit verstreichen, bis der MP3-Player einsatzbereit ist. Anschließend navigieren Sie bequem über den seitlichen Drehregler durch die wahlweise Blau oder Grün hintergrundbeleuchtete Baumstruktur des Menüs. Dort lassen sich die Titel nach Kriterien wie Album oder Interpret auflisten und in mehreren Modi wie Shuffle oder Repeat abspielen. Wie beim Internet Explorer kommen Sie per »Zurück«-Knopf zum vorherigen Menüpunkt. Verwöhnte Audio-Liebhaber werden sich aber am nur mittelmäßigen Klang stören, den wir beim Anschluss über die beiden Line-Ausgänge

an eine Stereoanlage entlarvt haben. Mit einem Kopfhörer fällt die Einschränkung nur bei genauem Hinhören auf. **TR**

→ www.gamestar.de Quicklink: [43](#)

Jukebox 3

Typ: MP3-Player mit integrierter Festplatte
Hersteller: Creative
Preis: ca. 490 Euro
Hotline: (0800) 181 51 10

Pro

- 20 GByte Speicherplatz
- viele Funktionen
- bootet schnell

Kontra

- mäßiger Klang
- teuer

Praxistest 60%				2,3
Ausstattung 20%				1,4
Technik 20%				2,0

Fazit: Trotz nur befriedigendem Klang und hohem Preis punktet die Jukebox 3 mit überdimensionaler Festplatte, einfacher Bedienung und vielen Funktionen.

2,0