

**Daniel Visarius**

hat sich eine zweite, günstige Grafikkarte eingebaut, um sein TV per HDMI zu beliefern. Die erste Karte ist mit zwei TFTs verbunden.

**Florian Klein**

sucht gerade nach einem Lüfter für seine Radeon HD 4850. Die ist zwar auch jetzt nur leicht hörbar in Spielen, soll aber flüsterleise werden.

Hardware & News

Unterwegs besser spielen

Großer Notebook-Vergleichstest und neue Grafikkarten.

Längst haben Notebooks den Desktop-PC bei den Absatzzahlen überholt. Nur bei Spielern setzen sich die mobilen Computer langsamer durch. Das liegt zum einen an den relativ zum Desktop-PC deutlich höheren Kosten, aber ebenso an der mangelnden Aufrüstbarkeit: Auch in modernen Notebooks sind die Grafikkarten fest verdrahtet, sie lassen sich also nicht austauschen. Im Umkehrschluss ist deshalb praktisch jedes Notebook spätestens nach eineinhalb Jahren zu langsam für dann aktuelle Spiele und hohe Detaileinstellungen. Als alleinige Spielemaschine sind (bezahlbare) Notebooks so nur für Gelegenheitsspieler interessant, als Zweitgerät hingegen durchaus einen Blick wert, stellt Florian fest. Für den Hardware-Schwerpunkt **Spiele-Notebooks bis 1.500 Euro** hat er zehn aktuelle Notebooks durch unseren Testparcours gescheucht. Hendrik stellt Ihnen



Crysis stellt weiter die **höchsten Anforderungen** an Spiel-Hardware. Noch sind viele Notebooks damit überfordert.

die neue und günstige Kompaktklasse vor, die **Netbooks**.

Während Hendrik und Florian sich hinter unzähligen Notebooks versteckten, nahm sich Daniel die neuen Grafikkarten zur Brust: Nvidias 270 Euro teure **neue GeForce GTX 260** hat mehr Shader als das alte Modell und hält damit die Radeon HD 4870 in Schach. AMD seinerseits stellt mit der **Radeon HD 4830** einen spannenden, neuen Preis-Leistungs-Sieger gegen die GeForce 9800 GT. Beide kosten rund 120 Euro. **DV**

Hardware-Inhalt

Schwerpunkt

Spiele-Notebooks
bis 1.500 Euro 174
Test-Tabelle & Benchmarks ... 176
Die neue Kompaktklasse:
Netbooks 180

Test des Monats

Radeon HD 4830 182

Tool des Monats

Mehr Arbeitsfläche
dank Dextop 186

Tests

Zotac GeForce GTX 260² 184
28-Zoll-TFT:
Hanns.G HG281 186
Grafikkarte: Powercolor
Radeon HD 4870 PCS 186
Maus:
Microsoft Siderwinder X5 187
Tastatur:
Microsoft Sidewinder X6 187

Service

Techtelmechtel 188
Einkaufsführer 190



Künftig will sich AMD auf die **Entwicklung und den Verkauf von Prozessoren konzentrieren**.

AMD spaltet sich auf

Was sich seit Langem angebahnt hat, wurde nun Wirklichkeit: AMD trennt sich von seinen Fabriken, auch den deutschen Anlagen in Dresden.

Nach sieben verlustreichen Quartalen in Folge zieht AMD nun die Notbremse, um möglichst schnell wieder profitabel zu werden. Wie erwartet gliedert AMD deshalb seine weltweiten Fertigungskapazitäten, also auch die in Dresden, in eine eigene Firma aus. Die neu geschaffene The Foundry Company bleibt zu 44,4 Prozent in AMDs Besitz, die übrigen 55,6 Prozent kauft die vom arabischen Emirat Abu Dhabi eigens zu diesem Zweck gegründete ATIC-Investitionsfirma. Abu Dhabi ist über die vergleichbare Finanzfirma Mubadala bereits

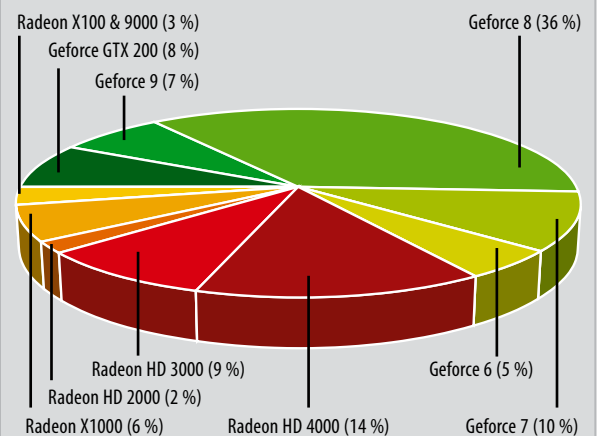
mit 8,1 Prozent an AMD direkt beteiligt. The Foundry Company will außer für AMD auch Chips für andere Kunden fertigen – möglicherweise Nvidia. Für Endkunden dürfte die Aufspaltung zunächst keine praktischen Auswirkungen haben. Einen weiteren Rechtsstreit zwischen Intel und AMD könnte die neue Situation aber sehr wohl vom Zaun brechen – Intel hat Gesprächsbedarf angesichts des gegenseitigen Abkommens zum Technologietransfer. AMD sieht die Verträge eingehalten. **DV**

► www.gamestar.de Quicklink: M111

Welche Grafikkarten haben die GameStar-Leser?

Zwei Drittel aller GameStar-Leser haben eine GeForce-Grafikkarte, jeder siebte bereits eine Radeon HD 4000.

Seit der Einführung des Dauerbrenners GeForce 8800 GTX (selbst heute noch konkurrenzfähig) Ende 2006 konnte Nvidia seinen Marktanteil kontinuierlich ausbauen. Die Radeon HD 4000, hauptsächlich vertreten durch die starken HD-4800-Platinen, hat seit Mitte des Jahres schon jeden siebten Leser überzeugt.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 4.694 Teilnehmer

Referenzklassen Spiele-PCs

Hardware-Details

Prozessor	Athlon 64/3500+
Arbeitsspeicher	1,0 GByte
Grafikkarte	Geforce 7800 GT

Standard-PC



Mittelklasse-PC

Prozessor	Athlon 64 X2/5000+
Arbeitsspeicher	2,0 GByte
Grafikkarte	Geforce 8800 GT



High-End-PC

Prozessor	Core 2 Quad Q9300
Arbeitsspeicher	4,0 GByte
Grafikkarte	Radeon HD 4870



Spiele-Details

Crysis	1024x768, mittlere Details	1280x1024, mittlere bis hohe Details	1680x1050, hohe Details
Drakensang	1024x768, niedrige Details	1920x1200, hohe Details, 8x AF	1920x1200, hohe Details, 4x AA / 8x AF
Fifa 09	1280x1024, mittlere Details, 3D-Gras aus	1680x1050, maximale Details, 4x AA / 8x AF	1920x1200, maximale Details, 4x AA / 8x AF
Pure	1024x768, mittlere Details, Post-Processing aus	1920x1200, maximale Details	1920x1200, maximale Details, 4x AA / 8x AF
Stalker: Clear Sky	1024x768, hohe Details, statische Beleuchtung	1280x1024, hohe Details, dynamische Beleuchtung	1680x1050, maximale Details

Grafikkarten-Prozessor-Index

Grafikkarten	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Geforce 6	6600 GT k.A. 6800 Ultra k.A.		
Radeon X100	X700 Pro k.A. X850 XT k.A.		
Geforce 7	7600 GT k.A. 7800 GT k.A. 7900 GTX k.A. 7950 GX2 k.A.		
Radeon X1000	X1800 GT k.A. X1950 Pro k.A. X1900 XT k.A. X1950 XT k.A.		
Geforce 8 / 9	8600 GT 50 € 8600 GTS 60 € 9600 GT 100 €	8800 GT / 9800 GT 120 € 8800 / 9800 GTX 160 €	GTX 260 260 € 9800 GX2 300 € GTX 280 400 €
Radeon HD	2600 Pro 50 € 3650 60 € 2900 GT 70 € 3850 60 €	4670 70 € 4830 100 € 3870 100 € HD 4850 150 €	HD 3870 X2 220 € HD 4870 220 € HD 4870 X2 420 €
Prozessoren	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Pentium 4 / D	P4 / 3,2 GHz 55 €		
Athlon 64	4000+ 50 €		
Athlon 64 X2	4600+ 75 € 5200+ 75 € 6000+ 100 € 6400+ 130 €		
Phenom	X3 8450 85 € X3 8750 110 €	X4 9550 120 € X4 9750 140 € X4 9950 150 €	
Core 2 Duo	E4300 95 € E4500 100 € E6320 125 € E6600 200 €	E8200 130 € E8500 150 €	
Core 2 Quad			Q6600 165 € Q9300 230 € Q9550 260 € QX9770 1.200 €

Spiele-PCs

Die **GameStar-Referenzklassen** geben drei typische PC-Konfigurationen der Mehrzahl der GameStar-Leser wieder. Die **Spiele-Details** verraten, in welcher Einstellung die angegebenen Titel flüssig gespielt werden können.

Leistungsindex

Der **Grafikkarten-Prozessor-Index** ordnet Grafikkarten und CPUs nach ihrer Spieleleistung. Ab der Mittelklasse können Sie moderne Titel meist problemlos spielen. Maximale Grafikdetails sind bei grafisch anspruchsvollen Titeln in der Regel erst ab der gehobenen Mittelklasse oder dem High-End-Segment möglich.

Intel Core i7

Der Core-2-Nachfolger kommt nächsten Monat – zu spät für diese Ausgabe.

Wahrscheinlich geht der Core-2-Nachfolger am 17. November an den Start. Zunächst finden drei Versionen ihren Weg in den Handel: Das rund 750 Euro teure Topmodell **Core i7 Extreme 965** mit 3,2 GHz und freiem Multiplikator, der 2,93 GHz schnelle **Core i7 940** kostet 450 Euro, die 2,6-GHz-Version **920** knapp 250 Euro. Alle drei laufen nur in den neuen Sockel-1366-Mainboards für DDR3-RAM (X58-Chipsatz). Bei gleichem Takt dürfte der Core i7 gut 10 bis 20 Prozent schneller rechnen als ein Core 2. **DV**

► www.gamestar.de Quicklink: 5621



Preiswerte Core-i7-Modelle gibt's erst 2009.

Luxus-Grafikkartenkühler

Scythe will moderne Geforce- und Radeon-Platinen mit dem Musashi effizient und leise kühlen.

Die Referenzkühler der meisten Grafikkarten funktionieren mehr schlecht als recht. Zwar halten sie die Chiptemperatur stets auf noch akzeptablem Niveau, aber entweder erhitzen sich die Karten trotzdem stark oder der Lüfter dreht in Spielen teilweise laut auf. Separate Kühler aus dem Zubehörhandel können das ändern, haben allerdings den Verlust der Garantie des Grafikkarten-Herstellers zur Folge. Der **Musashi** von Scythe hat zwei stufenlos regelbare 100-mm-Ventilatoren und ebenso viele Heatpipes. Er passt

auf beinahe alle Grafikkarten der letzten zwei Jahre, darunter Radeon HD 3800 und 4800 sowie Geforce 8800 und 9800. Die Lautstärke gibt der Hersteller mit je nach Drehzahl 12,5 bis 29,2 dBA an (die Grenze von unhörbar nach hörbar liegt bei rund 19 dBA). Aufgrund der Länge von 25 cm passt der **Musashi** nicht in jedes Gehäuse. Kostenpunkt: knapp 35 Euro. **DV**

► www.gamestar.de Quicklink: 5620



Einzig Nvidias Geforce-**GTX-200-Karten** lassen sich derzeit nicht mit dem Musashi ruhig stellen.

Neue Geforce-Flaggschiffe im Anmarsch

Der November wird heiß: Neben Intels neuen Prozessoren stehen frische Geforce-Modelle in den Startlöchern.

Voraussichtlich im nächsten Monat will Nvidia gleich drei neue Grafikkarten der High-End-Serie Geforce GTX 200 auf den Markt bringen. Alle basieren auf dem von

Geforce GTX 260 und 280 bekannten GT200-Grafikprozessor, der nun aber im 55-nm- statt im 65-nm-Prozess entsteht. Der GT206 getaufte Grafikchip erlaubt höhere Taktfrequenzen, sodass das neue und 550 Euro teure Spitzenmodell Geforce GTX 290 eventuell sogar zu AMDs Zwei-Chip-Platine Radeon HD 4870 X2

aufschließen könnte. Die günstigere Geforce GTX 270 dürfte unter 350 Euro kosten. Leistungsreferenz wird wahrscheinlich eine Zwei-Chip-Karte mit zwei GT206-Chips auf einer Platine (Codename GT212). Angaben zum Preis oder der Stromaufnahme fehlen bislang. **DV**

► www.gamestar.de Quicklink: 5623