



Daniel Visarius
schimpft über die für ihn
viel zu lauten Referenz-
lüfter von High-End-
Grafikkarten.



Florian Klein
will ein Netbook, aber nur
eins der kommenden Dual
Core-Modelle.

Hardware-Inhalt

Schwerpunkt

3D-Grafik entschlüsselt 126
Grafikeffekte einfach erklärt 128

Vergleichstest

Fünf aktuelle
Spiele-Notebooks 134

Test des Monats

High-End-Grafikkarte: Zotac
Geforce GTX 295 Single-PCB ... 136

Tests

Grafikkarte: Sapphire Radeon
HD 4890 Vapor-X 138

Grafikkarte: EVGA Geforce GTS
250 Superclocked 138
Komplett-PC: Ultraforce X920
Geforce GTX 285 Silent 138
22-Zoll-TFT: LG W2253TQ 139
Soundkarte: Asus Xonar DS .. 139
Headset: Razer Megalodon ... 139

Service

Techtelmechtel 140
Einkaufsführer 142

Hardware & News

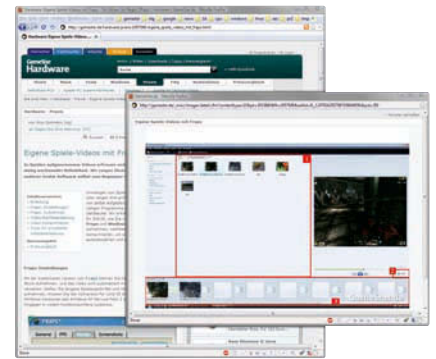
Durch und durch 3D

GameStar forscht nach der Zukunft der 3D-Grafik.

Crysis erschien bereits 2007. Der Entwickler Crytek schraubte mit der zugrunde liegenden CryEngine 2 die Messlatte für realitätsnahe Grafikdarstellung in neue Höhen. Seitdem aber konnte kein einziges PC-Spiel die optische Qualität des deutschen Shooters erreichen, geschweige denn übertrumpfen. Das liegt wesentlich an der Multiplattform-Entwicklung, denn sowohl PlayStation 3 als auch Xbox 360 sind technisch mittlerweile eine Generation hinter dem PC zurück. Und da viele Publisher die Kosten für eine spezielle PC-Version scheuen, herrscht derzeit weitgehend technischer Stillstand – nur behutsam werden die Engines um Funktionen wie PhysX-Unterstützung oder andere neue Effekte erweitert. Am Horizont mehrten sich aber die Anzeichen, dass sich der PC mit DirectX 11 in den nächsten zwei Jahren wieder deutlich von den Konsolen absetzt. Wie das

funktionieren kann, lesen Sie in unserem großen Schwerpunkt **3D-Grafik entschlüsselt**.

Ansonsten warten wir auf die spannenden Hardware-Themen im September: **Windows 7** geht an den Start, die **DirectX-11-Radeon** wird vorgestellt und Intel bringt den **Core i5** als Core-2-Nachfolger (siehe News-Meldung auf diesen Seiten). **DV**



Wie Sie mit **FraPS** Videos von Ihren Spielen aufzeichnen und weiterverarbeiten, lesen Sie unter **Quicklink: 6416**.

Logitech G500-Maus

Die legendäre G5-Maus erfreut sich bei Spielern bis heute großer Beliebtheit. Ab September verkauft Logitech den generalüberholten Nachfolger G500.

Bei der **G500** rüstet Hersteller Logitech auf: Der neue Laser-Sensor tastet den Untergrund mit bis 5.700 dpi ab, die **G5** fährt maximal 2.000 dpi. Über den Treiber lässt sich die Auflösung beinahe stufenlos zwischen 2.000 dpi und 5.700 dpi in 100-dpi-Schritten verstellen. Ob die irrwitzig hohe Auflösung

in Spielen irgendeinen Vorteil bringt, wird erst unser Test zeigen können. Alle zehn Tasten dürfen Sie im Treiber frei programmieren; die Einstellungen speichert die **G500** im internen Speicher. Im Vergleich zur **G5** hat Logitech auch das Gehäuse überarbeitet. Die metallisch wirkende Oberfläche wurde speziell geglättet, und die Daumenauflage deutlich vergrößert (die Maus passt nur in rechte Hände). Die **G500** soll ab September zum Preis von rund 80 Euro in den Läden stehen – rund 30 Euro mehr als die aktuelle **G5**. **DV**

► www.GameStar.de Quicklink: 6408

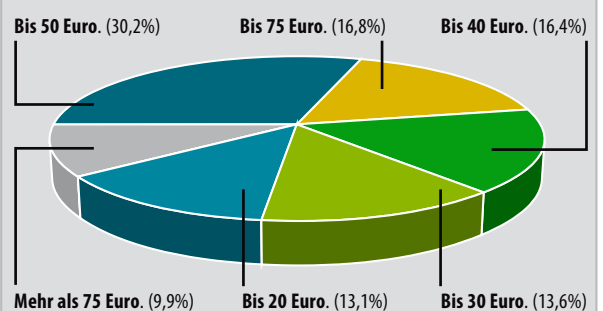


Der G500
wird **Zusatz-
gewichte**
im Umfang von
27 Gramm beiliegen.

»Wieviel Geld investieren Sie in eine Maus?«

Fast Dreiviertel der GameStar.de-Leser geben maximal 50 Euro für eine Spieler-Maus aus. Knapp 10% sind bereit, mehr als 100 Euro in ein neues Zeigergerät zu stecken.

Manche Hersteller von Eingabegeräten erhöhen mit jeder Produktgeneration ihre Preise. Vor allem Logitech, Razer und Roccat verlangen teilweise 100 Euro oder mehr für Geräte aus den jeweiligen Gaming-Serien. Die große Mehrheit der GameStar.de-Leser macht dabei jedoch nicht mit und will nicht mehr als 50 Euro in eine Maus investieren. Nur gut ein Viertel will für zusätzliche Funktionen mehr als 50 Euro aus dem Portemonnaie nehmen.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 7.776 Teilnehmer

Referenzklassen Spiele-PCs

Hardware-Details

Standard-PC

Prozessor Athlon 64/3500+

Arbeitsspeicher 1,0 GByte

Grafikkarte GeForce 7800 GT



Mittelklasse-PC

Athlon 64 X2/5000+

2,0 GByte

GeForce 8800 GT



High-End-PC

Core 2 Quad Q9300

4,0 GByte

Radeon HD 4870



Spiele-Details

Anno 1404	1280x1024, mittlere Details, Wasser: Hoch, Kaustik	1680x1050, maximale Details	1920x1200, max. Details und Kantenglättung
Arma 2	1024x768, minimale Details	1280x1024, mittlere Details, Sichtweite: 2.000 m	1680x1050, hohe Details, Sichtweite: 3.000 m
Crysis Warhead	1024x768, mittlere Details	1024x768, mittlere Details	1024x768, mittlere Details
Die Sims 3	1680x1050, mittlere Details	1920x1200, maximale Details	1920x1200, max. Details und Kantenglättung
GTA 4	ruckelt unspielbar	1024x768, minimale Details	1680x1050, Texturen: mittel, Sicht: 25

Grafikkarten-Prozessor-Index

Grafikkarten	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
GeForce 6	6800 GT k.A.		
Radeon X100	X850 XT k.A.		
GeForce 7	7800 GT k.A. 7900 GTX k.A. 7950 GX2 k.A.		
Radeon X1000	X1950Pro k.A. X1900 XT k.A. X1950 XT k.A.		
GeForce 8 / 9	8600 GTS 60 € 9600 GT 100 €	8800 / 9800 GT 100 € 8800 / 9800 GTX / GTS 250 130 € GTX 260 160 €	GTX 275 220 € GTX 280 / 285 300 € GTX 295 400 €
Radeon HD	3850 70 € 4670 70 €	4830 100 € 4770 100 € HD 4850 100 € HD 4870 150 €	HD 4890 200 € HD 4850 X2 220 € HD 4870 X2 350 €
Prozessoren	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Athlon 64	4000+ k.A.		
Athlon 64 X2	4600+ 50 € 5200+ 60 € 6000+ 80 €	6400+ 100 €	
Phenom	X3 8450 85 €	X3 8750 110 € X4 9550 120 € X4 9850 130 € X4 9950 120 €	II X4 920 150 € II X4 940 160 € II X4 955 170 €
Core 2 Duo	E4300 95 € E4600 100 €	E6600 k.A. E7400 100 € E8200 130 € E8500 150 €	E8600 250 €
Core 2 Quad			Q6600 165 € Q9300 200 € Q9550 200 € QX9770 1.350 €
Core i7			920 250 € 940 300 € 965 XE 1.000 €

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.

Core i5 im September

Am 8. September stellt Intel seine neue Mittelklasse-CPU Core i5 vor.

Kein Prozessor arbeitet in Spielen schneller als Intels Core i7. Allerdings kostet der im Vergleich zum Core 2 Quad oder zum Phenom II X4 unverhältnismäßig viel Aufpreis, auch wegen der bis zu 200 Euro teuren X58-Motherboards. Ab September will Intel das mit dem **Core i5** ändern: Die neuen Sockel-1156-Platinen mit P55-Chipsatz dürften schon für 100 bis 120 Euro zu haben sein. Der Core i5 750 mit 2,67 GHz Takt selbst soll knapp 200 Euro kosten. Allerdings nennt Intel einige Core-i5-Modelle offiziell Core i7. Nämlich die, die mit Hyperthreading dem Betriebssystem vier zusätzliche virtuelle Kerne vorgaukeln, um die Recheneinheiten besser auszulasten. Den Test der neuen Core-CPU's lesen am 8. September auf GameStar.de und im nächsten Heft. **DV**

► Quicklink: 5891



Die **neuen 32-nm-SSDs** haben ein silbernes Gehäuse.

Intel senkt die Preise seiner geräuschlosen Festplatten-Konkurrenten um **30 Prozent**, und Toshiba kündigt eine **512 GByte große SSD** an.

Solid-State-Disk-Laufwerke speichern Ihre Daten nicht auf eine Magnetscheibe wie

konventionelle Festplatten, sondern auf Flash-Speicherchips. Diese noch junge Technik bringt außer einem lautlosen Betrieb wesentlich höhere Lesegeschwindigkeiten und längere Akkulaufzeiten in Notebooks mit sich. Weil Intel seine Fertigung vor kurzem von 50 nm auf Kosten sparende 34 nm umgestellt hat, fallen die Preise um gut 30 Prozent. Während die 80 GByte große **X25-M** in 50-nm-Bauweise 370 Euro

kostet, gibt es das gleichnamige 34-nm-Modell bereits für 220 Euro (die 160-GByte-Version fällt von 520 auf 380 Euro). Preislich und bei der Speicherkapazität können die neuen SSDs mit normalen Festplatten also immer noch nicht mithalten. Intel will aber noch in diesem Jahr eine 320-GByte-Variante nachschieben und Toshiba seinerseits eine 512-GByte-SSD.

► GameStar.de Quicklink: 6413 **DV**

Neue 16:9-TFTs von Dell

Wegen der Fertigungskosten wechseln die TFT-Hersteller auf das **16:9-Format**. Dell hat Modelle von **20 bis 23 Zoll** vorgestellt.

Mit drei preisgünstigen TFT-Monitoren erweitert Dell sein Angebot. Der 23-Zöller **ST2310** arbeitet mit der Full-HD-Auflösung 1920x1080 und hat je einen HDMI-, DVI- und VGA-Eingang. Die kleineren Modelle **E2210H**

(22 Zoll) und **E2010H** (20 Zoll) lösen mit 1600x900 ebenfalls im 16:9-Format auf, haben aber keinen HDMI-Eingang. Allen drei Geräten gemein ist eine Reaktionszeit von 5 ms und eine Strom sparende Hintergrundbeleuchtung (nur zwei statt vier Leuchtmitteln). In Deutschland ist bisher jedoch nur der **E2010H** für 190 Euro erhältlich. **DV**

► GameStar.de Quicklink: 6415



Ziemlich kantig wirken die neuen Dell-TFTs.