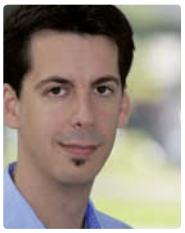
Daniel Visarius
freut sich auf den Vergleich zwischen der DirectX-11-Geforce und der Radeon HD 5870.



Hendrik Weins
will wieder nach Las Vegas zurück, weil er sein Geld dort vergessen hat.

Hardware & News

Das GameStar-Trendbarometer

Neue Geforce, neue Prozessoren und weitere Technik-Trends 2010.

Was lange währt, wird endlich gut? Zumindest behauptet das Nvidia von seiner neuen Grafikkarten-Generation – bleibt Testmuster bislang aber schuldig. Welche Fakten sicher sind und wo weiter nur spekuliert werden kann, klärt Daniel in seiner Preview.

Florian widmet sich derweil den neuen Intel-Prozessoren im kleinen 32-nm-Fertigungsprozess und gibt einen Ausblick auf zu erwartende Leistungssteigerungen im Test des Monats.

Im Schwerpunkt dieser Ausgabe analysiert die Hardware-Redaktion gemeinsam die Trends des Technik-Jahres 2010 und verrät, welche Geräte Sinn machen und was Sie besser im Regal liegen lassen. Um sich persönlich ein Bild der Neuheiten zu machen, flog Hendrik nach Las Vegas zur Consumer Electronics Show.

Las Vegas, Stadt der Superlative und Nachbildungen, aber wie jedes Jahr auch Standort einer der wichtigsten IT-Messen: der **Consumer Electronics Show,** kurz CES.

Hardware-Inhalt

Schwerpunkt
Hardware-Trends 2010 124
Grafikkarten 126
CPU, Mainboards, RAM 128
Internet, Windows & Co 130

Test des Monats
Neue Intel-Prozessoren: Core i3 und Core i5 mit integrierter Grafik 132

Preview
Geforce GTX 380 mit DirectX 11 134

Tests
Grafikkarte: HIS Radeon HD 5770 138
Grafikkarte: Palit Geforce GT 240 138
Core-i-Mainboard: MSI P55-CD53 138
5.1-Lautsprecher: Edifier 5.1 139
Maus: Razer Imperator 139
Tastatur: Roccat Arvo 139

Service
Techtelmechtel 140
Einkaufsführer 142

Neue Radeon-Grafikkarten

AMD bringt mit der Radeon HD 5830 und HD 5670 zwei neue DirectX-11-Karten.

Noch immer sind Radeon HD 5870 und HD 5850 nur schwer zu bekommen. Trotzdem stellt AMD neue Abkömmlinge vor: **Radeon HD 5830** und **HD 5670**. Die Radeon HD 5830 soll sich vom großen Bruder HD 5850 nur durch niedrigere Taktraten und weniger Shader unterscheiden, Speicher und Layout der Karte sollen identisch sein. Leistungsdaten gibt's bislang ebenso wenig wie einen konkreten Preis. Er dürfte aber deutlich unter dem einer HD 5850 (250 Euro) liegen.

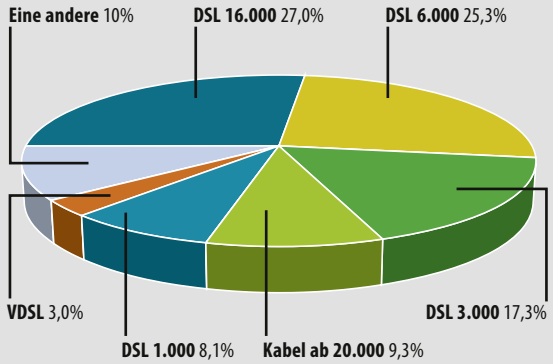
Günstiger ist auf jeden Fall die **Radeon HD 5670** für knapp 100 Euro. Während der Chip mit 775 MHz taktet, soll der Speicher mit 4.000 MHz laufen. Das Speicher-Interface ist 128 Bit breit, der GDDR5-Videospeicher 512 oder 1024 MByte groß. Für genügend Spieleleistung sorgen 400 Shader. Erste Benchmarks zeigen, dass die HD 5670 etwa 40 Prozent langsamer ist als eine Radeon HD 5770 und einer Geforce 9800 GT etwa 10 Prozent hinterherrennt. Im Vergleich zur Geforce verbraucht die neue Radeon dafür deutlich weniger Strom. Gegenüber der Radeon HD 5770 schneidet die HD 5670 40% langsamer ab. Wenn Sie dieses Heft in Händen halten, könnten beide Karten bereits im Laden stehen. Einen Test lesen Sie zeitnah auf GameStar.de.

Mit der **Radeon HD 5670** bringt AMD eine weitere DirectX-11-Karte im Mittelklasse-Segment unter 100 Euro auf den Markt.

»Welche Internetverbindung haben Sie?«

Weit über die Hälfte der GameStar-Leser nutzt eine Internetleitung mit Geschwindigkeiten jenseits von DSL 6.000.

GameStar-Leser sind schnell unterwegs. Weit über die Hälfte nutzt Internetzugänge mit mehr als 6.000 KBit pro Sekunde – 9,3 Prozent haben bereits einen Kabelanschluss mit 20.000 KBit/s und mehr. VDSL kann sich bislang allerdings noch nicht durchsetzen, nur 3,0 Prozent nutzen die bis zu 50 MBit/s schnellen Leitungen. Das liegt aber wohl nicht nur an drastischen Aufpreisen gegenüber normalen DSL-Anschlüssen, sondern auch an der bislang eher mauen Verfügbarkeit. Einige Anbieter verkaufen zudem keine echten Flatrates.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 6.132 Teilnehmer

Mit dem Catalyst 9.12 steht der letzte Radeon-Treiber des Jahres 2009 zum Download.

Referenzklassen Spiele-PCs

Hardware-Details	Standard-PC	Mittelklasse-PC	High-End-PC
Prozessor	Athlon 64/3500+	Athlon 64 X2/5000+	Core 2 Quad Q9300
Arbeitsspeicher	1,0 GByte	2,0 GByte	4,0 GByte
Grafikkarte	Geforce 7800 GT	Geforce 8800 GT	Radeon HD 4870
Spiele-Details			
Anno 1404	1280x1024, mittlere Details, Wasser: hoch, Kaustik	1680x1050, maximale Details	1920x1200, max. Details und Kantenglättung
Colin McRae: Dirt 2	ruckelt unspielbar	1920x1200, sehr hohe Details	1920x1200, sehr hohe Details, 4x AA, 8x AF
Crysis Warhead	1024x768, mittlere Details	1024x768, mittlere Details	1024x768, mittlere Details
Drakensang: AFDZ	1280x800, minimale Details	1920x1200, maximale Details, 4x AA, 8x AF	1920x1200, maximale Details, 4x AA, 8x AF
GTA 4	ruckelt unspielbar	1024x768, minimale Details	1680x1050, Texturen: mittel, Sicht: 25

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.

Grafikkarten-Prozessor-Index

Grafikkarten	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Geforce 7	7800 GT k. A. · 7900 GTX k. A. · 7950 GX2 k. A.		
Geforce 8/9	8600 GTS 60 € · 9600 GT 100 € · 8800 / 9800 GT 100 €	8800 / 9800 GTX / GTS 250 130 €	
Geforce GTX		GTX 260 160 € · GTX 260² 160 €	GTX 275 220 € · GTX 280 / 285 300 € · GTX 295 400 €
Radeon X1000	X1950 Pro k. A. · X1900 XT k. A. · X1950 XT k. A.		
Radeon HD 3/4	3850 70 € · 4670 70 € · 4830 100 €	4770 100 € · HD 4850 100 € · HD 4870 130 € · HD 4890 160 €	HD 4850 X2 220 € · HD 4870 X2 350 €
Radeon HD 5		HD 5750 140 € · HD 5770 160 €	HD 5850 280 € · HD 5870 380 € · HD 5970 650 €

Prozessoren	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Athlon 64 X2	6000+ 80 € · 6400+ 100 €		
Phenom	X3 8450 85 € · X3 8750 110 € · X4 9550 120 € · X4 9850 130 €	X4 9950 120 €	
Phenom II		II X4 920 100 € · II X4 940 120 € · II X4 955 130 €	II X4 965 150 €
Core 2 Duo	E4300 95 € · E4600 100 € · E6600 k.A. · E7400 100 €	E8200 130 € · E8500 150 € · E8600 250 €	
Core 2 Quad		Q6600 165 € · Q9300 180 €	Q9550 200 € · QX9770 1.350 €
Core i5/i7		i3 540 130 € · i5 661 180 € · i5 750 170 €	i7 860 240 € · i7 920 230 € · i7 870 520 € · i7 965 XE 920 €

Leistungsindex

Der **Grafikkarten-Prozessor-Index** ordnet Grafikchips 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.

Spiele-Flunder

Spiele-Notebooks sind schwer, riesig und teuer? Alienware beweist das Gegenteil.

Im Netbook-Format von 11,6 Zoll soll das Alienware **M11x** Erstaunliches leisten. Im Inneren werkelt ein Core 2 Duo mit integrierter Grafik, damit das Gerät unter Windows 6,5 Stunden durchhält. Im Spielbetrieb nutzt das **M11x** dann die ebenfalls verbaute Geforce GT 335M mit bis zu 1,0 GByte. Trotz der 300 im Namen ist sie aber keine DirectX-11-Geforce, sondern lediglich eine abgewandelte Geforce GTS 250M. Damit läuft **Modern Warfare 2** in der nativen Auflösung von 1366x768 ebenso flüssig wie **Crysis.** Die Installation von Spielen wird allerdings schwierig, denn ein optisches Laufwerk fehlt. Mit einem Gewicht von 2,2 Kilo soll das **M11x** zu einem Preis unter 1.000 Euro Ende des Jahres auf den Markt kommen.

Nur 11,6 Zoll groß und knapp 2,0 kg schwer – das spieletaugliche **M11x von Alienware**.

Bewegungssteuerung von Razer

Was Nintendo auf der Wii-Konsole erreicht hat, will Razer nun auch auf dem Windows-PC etablieren: eine bewegungsempfindliche Steuerung.

Auf der CES kündigte Razer nicht nur Eingabegeräte für die Xbox 360 an, sondern auch eine Bewegungssteuerung für den PC – ganz nach dem Vorbild von Nintendos Wii. Vor allem die Positionsbestimmung im Raum soll deutlich präziser sein als vom Nintendo-Vorbild gewohnt. Bereits Abweichungen von einigen Millimetern oder einem Grad soll die Steuerung problemlos erkennen. Erste Testdurchläufe mit dem Zombie-Shooter **Left 4 Dead 2** verliefen problemlos. In Zusammenarbeit mit Valve und dem Hardware-Spezialisten Sixense soll die neuartige Steuerung noch dieses Jahr auf den Markt kommen und nahezu von jedem Spiel mit Source-Engine unterstützt werden. Über den Preis schweigt sich Razer bislang aber noch aus.

▸GameStar.de Quicklink: 6665

Der Controller von Razers **PC-Bewegungssteuerung**.

MSI-Platine mit Radeon- und Geforce-Unterstützung

Geforce und Radeon zusammen in einem PC? Kein Problem mit dem High-End-Mainboard MSI Big Bang Fuzion.

Eine friedliche Koexistenz von Radeon und Geforce-Karten in einem Rechner war bislang nicht möglich – bislang. Denn das MSI-Board **Big Bang Fuzion** soll einen Mischbetrieb der beiden Grafikchips ermöglichen. Warum Spieler neben einer Geforce auch eine Radeon im PC haben wollen, ist uns jedoch schleierhaft. Denn zum einen unterstützt die Chip-Mischung bisher nur wenige Spiele, zum anderen sind Systeme mit zwei Geforce- oder Radeon-Karten wesentlich günstiger zu bekommen. Allein das **Big Bang Fuzion** kostet 300 Euro! DV

▸GameStar.de Quicklink: 6666

Auf MSIs Board Big Bang Fuzion für aktuelle Core-Prozessoren (Sockel 1156) können **Radeon und Geforce gemeinsam** rechnen.

Knapp 120.000 Gäste besuchten 2010 die Consumer Electronics Show in Las Vegas – 10.000 mehr als im Vorjahr.