



Grafikkarten für 2010

Mit der Radeon HD 5870 hat AMD die erste DirectX-11-Karte im Programm – und legt jetzt die HD 5850 und HD 5770 nach. Nvidia kann nur mit aggressiven Preisen dagegenhalten. Unser Test klärt, wer in welchem Preissegment die Nase vorn hat.

GameStar.de

- Das Voodoo-Zeitalter:
▶ Quicklink: 6399
- Das Shader-Zeitalter:
▶ Quicklink: 6400
- Radeon-Treiber konfigurieren:
▶ Quicklink: 6087
- Geforce-Treiber konfigurieren:
▶ Quicklink: 6504
- Das Grafikkarten-Testsystem:
▶ Quicklink: 6503

Mit Erscheinen dieser Ausgabe gehen Windows 7 und DirectX 11 an den Start. Bereits in der letzten Ausgabe hat AMD mit der Radeon HD 5870 die DirectX-11-Generation eröffnet. Die mit 350 Euro überraschend preiswerte Grafikkarte rechnet in unserem Test bis zu 30 Prozent schneller als der bisherige Platzhirsch in diesem Segment, die Geforce GTX 285 (300 Euro), und oft sogar so schnell wie Nvidias

Zwei-Chip-Spitzenmodell Geforce GTX 295 (400 Euro). Nun nutzen wir diesen Schwerpunkt, um die ersten Herstellerkarten der Radeon HD 5870 (350 Euro), der Radeon HD 5850 (250 Euro) und der brandneuen Radeon HD 5770 (150 Euro) mit Nvidias Geforce-GTX-Serie zu vergleichen. So viel steht fest: Mehr Spieleleistung als momentan gab es im umsatzstarken Segment zwischen 100 und 200 Euro noch nie.

Marktüberblick

Für Spieler sind derzeit nur die Produktserien Radeon HD 5000, Radeon HD 4800 sowie Geforce GTX 200 interessant. Los geht's ab 100 Euro mit der DirectX-11-Karte Radeon HD 5770, der Radeon HD 4870 und der Geforce GTX 260. Vorsicht allerdings bei der Geforce GTX 260: Bis heute wird auch die ältere Variante mit 192 Shadern verkauft, die spürbar langsamer ist als das neuere

Modell mit 216 Shader-Einheiten. Um beim Kauf wirklich sicherzugehen, werfen Sie einen Blick in das technische Datenblatt der jeweiligen Grafikkarte. Günstigere Grafikkarten wie die Geforce GTS 250 oder die Radeon HD 4770 empfehlen wir höchstens Gelegenheitsspielern, weil die Leistungsreserven für die nächsten Jahre fehlen – bereits einige aktuelle Toptitel können diese Karten in 1680 x 1050 mit maximalen

PhysX brisant



Bei **Batman: Arkham Asylum** wird der Rauch ohne PhysX gar nicht dargestellt – als ob Radeon-Karten nicht in der Lage wären, den Rauch zumindest ohne Physik zu berechnen (Batman ist Teil von Nvidias »The Way It's Meant To Be Played«-Programm).

Schwerpunkt-Inhalt

Grafikkarten bis 200 Euro	128
Grafikkarten ab 200 Euro	132

Details nicht mehr flüssig darstellen. Wer aber auf ein paar Details verzichten kann, der bekommt hier vergleichsweise viel für sein Geld.

Etwas schneller als die GeForce GTX 260 und die Radeon HD 4870 rechnet die rund 150 Euro teure Radeon HD 4890. Die höhere Spieleleistung hat sich AMD allerdings mit einer übertriebenen Geräuschkulisse erkaufte. Mittlerweile bieten einige Hersteller wie zum Beispiel Powercolor überarbeitete Karten mit anderen Kühlaggregaten an, die teilweise deutlich leiser drehen.

Im Segment bis 200 Euro erreichte keine Grafikkarte höhere Bildwiederholraten als die knapp 190 Euro teure GeForce GTX 275. Für 250 Euro bekommen Sie dann die erste DirectX-11-Grafikkarte: Die Radeon HD 5850 ist eine preis- und leistungsreduzierte Variante der starken Radeon HD 5870. Diese aggressive Preisgestaltung hätte unter normalen Umständen zu kräftigen Nachlässen auf die GeForce GTX 275 geführt. Allerdings ist die Karte derzeit nicht allzu gut verfügbar. Das Gleiche gilt für die nur unwesentlich schnellere, aber 300 Euro teure GeForce GTX 285. Den Vergleich mit der DirectX-11-Grafikkarte Radeon HD 5870 (350 Euro) verliert die GeForce in allen Disziplinen (Spieleleistung, Lautstärke, Technik, Bildqualität). Wegen der hohen Herstellungskosten des GT200b-Grafikprozessors kamen zwischenzeitlich Gerüchte auf, nach denen Nvidia die GTX-200-Serie vorzeitig kom-

plett vom Markt nimmt, um nicht noch mehr Geld zu verlieren. Gegenüber GameStar hat Nvidia aber klar gemacht, dass die Chips bis weit ins Jahr 2010 hergestellt werden.

Obwohl Nvidia technologisch ins Hintertreffen geraten ist, haben sie mit dem Zwei-Chip-Monster GeForce GTX 295 (400 Euro) noch immer die schnellste Grafikkarte überhaupt im Programm. AMD hat seine (langsamere) Zwei-Chip-Platine Radeon HD 4870 X2 mittlerweile eingestellt. Die kleinere 4850X2 ist vereinzelt noch zu finden, aber im Konkurrenzvergleich mit 200 Euro zu teuer.

Alles DirectX 11

Mit der Radeon HD 5870 hat AMD als erster Grafikchip-Hersteller die DirectX-11-Bühne betreten. Noch in den nächsten Wochen will AMD sein gesamtes Angebot auf DirectX 11 umstellen. Den Anfang machen die mit 250 Euro preislich attraktive Radeon HD 5850 und die Radeon HD 5770 (150 Euro). Später folgt das High-End-Spitzenmodell Ra-

deon HD 5870 X2. Überall und auch auf GameStar.de diskutieren derweil die Spieler, ob es sich noch lohnt, eine DirectX-10-Grafikkarte zu kaufen. In den zahlreichen Flamewars pochen Radeon-Fans auf DirectX 11, während GeForce-Jünger das als weniger wichtig ansehen.

Die Realität ist naturgemäß differenzierter. Zunächst einmal profitieren auch DirectX-10-Grafikkarten von DirectX 11, etwa durch die Performance-Optimierungen auf Mehrkern-CPU's. Die Verbesserungen im Bereich Bildqualität (Schattendarstellung, aufwändige Transparenzen sowie Tessellation) bleiben dagegen DirectX-11-Hardware vorbehalten. Um diese Funktionen zu nutzen, muss ein Spiel angepasst werden. Mit **Alien vs. Predator**, **Colin McRae Dirt 2** und **Stalker: Call of Pripyat** sollen im nächsten halben Jahr immerhin drei Toptitel unter DirectX 11 laufen, weitere sind angekündigt (siehe Kasten). Das sind zwar wesentlich mehr Spiele als im gleichen Zeitraum nach der Veröffentlichung von DirectX 10, dennoch werden die meisten Titel des nächsten Jahres lediglich DirectX 10 unterstützen. Das liegt hauptsächlich daran, dass die Engines in der Regel zuerst fertig gestellt werden, damit sich die Entwickler im Anschluss auf das Gamedesign konzentrieren können. Ein anderer Aspekt, der DirectX 11 relativiert: Mit jedem Generationswechsel werden die Sprünge bei der Bildqualität kleiner. Bei einer Demo von **Alien vs. Predator** konnten wir einige Unterschiede nur erkennen, weil der Vorspielende mehrfach zwischen den Modi hin und her wechselte.

Nvidia argumentiert, DirectX 11 würde doch bis Ende 2010 höchstens in einer Handvoll Titel funktionieren. Es wäre besser, beim Grafikkarten-Kauf an Tech-

nologien wie PhysX und die 3D-Brille GeForce 3D Vision zu denken, die sich schließlich sofort einsetzen ließen. Dass PhysX auf Dauer keine Chance hat, spielt dabei keine Rolle. Die Entwickler hüten sich, mehr als ein paar optische Spielereien einzubauen, denn sie wollen ihre Spiele einem möglichst breiten Kundenkreis zugänglich machen und nicht nur GeForce-Besitzern. Schon jetzt werden die meisten PhysX-Effekte von Nvidia-Mitarbeitern programmiert, weil viele Spiele-Entwickler kein Geld für PC-Anpassungen investieren wollen. Wenn die Physik in Spielen endlich mal das Spiel direkt beeinflussen soll, dann wird das auf Dauer nur mit herstellerunabhängigen Schnittstellen wie OpenCL oder DirectCompute aus DirectX 11 funktionieren (beide nutzen die Shader von Grafikkarten für andere Aufgaben als die Grafikdarstellung).

Letztlich kommt es hauptsächlich auf das eigene Budget und etwaige Hersteller-Vorlieben an. Radeon HD 5870 (350 Euro) und HD 5850 (250 Euro) sind technisch auf dem neuesten Stand und liefern die höchste Spieleleistung in ihrem Segment. Die 150 Euro teure Radeon HD 5770 ist in etwa so schnell wie die alte GeForce GTX 260 mit 192 Shadern. Falls Nvidia noch 2009 seine DirectX-11-GeForce vorstellt, wird dies ein High-End-Modell sein (je nach Leistung mindestens 400 Euro). Vor der CeBIT im März 2010 rechnen wir nicht mit neuen Mittelklasse-Karten von Nvidia. Insofern sind die DirectX-10-Karten vor allem im Preisbereich bis 150 Euro oder für GeForce-Fans interessant. Tatsache aber bleibt: DirectX 11 ist eine sinnvolle Weiterentwicklung von DirectX 10 und wird sich wegen Windows 7 vermutlich schneller durchsetzen als damals DirectX 10. DV

DirectX-11-Spiele

Spiel	Entwickler	Release (laut AMD)
Alien vs. Predator	Rebellion	Q1 2010
Battleforge	EA Phenomic	Patch bereits erschienen
Colin McRae: Dirt 2	Codemasters	Dezember 2009
Stalker: Call of Pripyat	GSC Gameworld	Ende 2009
Herr der Ringe Online	Turbine	Q1 2010
Dungeons & Dragons Online: Eberon Unlimited	Turbine	Q1 2010