

Die besten Grafikkarten

AMDs neue Radeons der R-Reihe wirbeln den Grafikkarten-Markt kräftig durcheinander, mit unseren Kauf-Tipps behalten Sie aber leicht den Überblick. Von Nils Raettig

Während AMD bei den Prozessoren gegen Intel seit geraumer Zeit keine Chance hat, ist man Nvidia bei den Grafikkarten ebenbürtig. Der ständige Zweikampf sorgt dafür, dass immer wieder neue Karten auf den Markt kommen, alte Chips überarbeitet werden oder die Preise für aktuelle Modelle deutlich fallen. Wir helfen Ihnen dabei, in diesem Durcheinander den Überblick zu behalten und sprechen neun Kaufempfehlungen in drei unterschiedlichen Preiskategorien aus. Die meisten Grafikkarten aus AMDs neuer R-Reihe sind in unseren Kauftipps vertreten, da sie ein sehr gutes Preis-Leis-

tungsverhältnis bieten. Eine Besonderheit gibt es im High-End-Segment ab 300 Euro: Da die leistungstärksten Karten von AMD und Nvidia in Form der **Radeon R9 290(X)**

Bilder pro Sekunde sind nicht alles

und **Geforce GTX 780 Ti** (siehe Test in diesem Heft) ganz neu auf dem Markt sind, gibt es momentan noch keine Hersteller-Designs dieser Modelle mit verbessertem Kühlsystem oder werkseitiger Übertaktung zu kaufen. Das wird sich voraussichtlich erst

gegen Ende des Jahres ändern, bis dahin bleibt leistungshungrigen Käufern nur der Griff zu den Referenz-Designs von AMD und Nvidia. Auf deren Stärken und Schwächen gehen wir bei den Kaufempfehlungen genauer ein, damit Sie selbst entscheiden können, ob sich das Warten auf die angepassten Herstellerkarten für Sie lohnt. Wirklich Sinn macht der Kauf dieser sehr teuren Modelle ohnehin nur dann, wenn Sie in extrem hohen Auflösungen spielen (etwa mit mehreren Monitoren) und großen Wert auf Bildverbesserungen wie Kantenglättung legen. Andernfalls sind Sie mit den Grafikkarten aus den günstigeren Preiskategorien unter dem Strich besser bedient.

Grafikkarten bis 200 Euro

Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist bei Grafikkarten bis 200 Euro besonders gut, auch Modelle älterer Generationen sind eine Überlegung wert.

AMD ist durch die neuen Karten der R-Serie breit aufgestellt und liefert mit der **Radeon R7 260X** auch gleich den Spar-Tipp im Preisbereich bis 200 Euro. Dahinter verbirgt sich zwar nur eine leicht überarbeitete **Radeon HD 7790**, um etwa zehn Prozent erhöhte Chip- und Speichertaktraten sorgen aber für spürbar mehr Leistung. Die Gigabyte **Radeon R7 260X OC** setzt beim Boost-Takt sogar noch mal acht Prozent gegenüber dem Standardmodell

oben drauf, verfügt über einen leisen Lüfter sowie TrueAudio-Unterstützung und gehört schon für 125 Euro Ihnen. Die Gigabyte-Karte kann die meisten aktuellen Titel in Full-HD-Auflösung und hohen Details flüssig darstellen, bei sehr anspruchsvollen Spielen wie **Metro: Last Light** müssen Sie aber einige Grafikdetails reduzieren.

Wenn Sie etwa 40 Euro mehr ausgeben, ist hohe Bildqualität samt Kantenglättung (auf niedriger Stufe) in Full HD durchaus auch in

Titeln wie **Battlefield 4** bei flüssigen Framerraten möglich. Die Sapphire **Radeon HD 7870 GHz Edition OC** ist zwar schon seit einiger Zeit auf dem Markt, sie bietet dank

Full HD muss flüssig spielbar sein

werkseitiger Übertaktung und einem nahezu unhörbaren Lüfter aber immer noch ein sehr gutes Gesamtpaket zum fairen Preis von 165 Euro. Die Spieleleistung liegt nur knapp zehn Prozent hinter einer **Geforce GTX 760**, die erst ab 220 Euro zu haben ist. Wer im Preisbereich bis 200 Euro trotzdem lieber eine Geforce möchte, sollte sich unseren Leistungstipp für 195 Euro ansehen. Inno3Ds **Geforce GTX 660 Ti Herculez 2000s** läuft zwar mit den Standardtaktraten, verfügt dafür aber über einen sehr leisen Lüfter und rechnet immer noch rund fünf Prozent schneller als eine **Radeon HD 7870 GHz Edition**. Damit können Sie problemlos in Full HD spielen, Kantenglättung ist ebenfalls meist möglich. Für noch höhere Auflösungen oder hochwertige Kantenglättungsmodi müssen Sie aber zu einer der Karten aus den teureren Preiskategorien greifen.



Spar-Tipp	
Produkt	Gigabyte Radeon R7 260X OC 2,0 GByte
Preis	125 Euro
Bewertung	
+	schnell genug für Full HD
+	leises Kühlsystem
+	niedriger Stromverbrauch
-	teils mit Kantenglättung überfordert
Fazit: Die Radeon R7 260X OC von Gigabyte beweist, dass es sich auch für günstige 125 Euro schon bestens spielen lässt.	



Preis-Leistungs-Tipp	
Produkt	Sapphire Radeon HD 7870 GHz Edition OC 2,0 GByte
Preis	165 Euro
Bewertung	
+	viel Leistung fürs Geld
+	Lüfter auch unter Last fast unhörbar
-	von hohen AA-Modi teils überfordert
Fazit: Mit der Sapphire Radeon HD 7870 GHz Edition OC spielen Sie auch anspruchsvolle Titel mit hoher Grafikqualität flüssig.	



Leistungstipp	
Produkt	Inno3D GeForce GTX 660 Ti Herculez 2000s 2,0 GByte
Preis	195 Euro
Bewertung	
+	sehr schnell
+	leises Kühlsystem
+	geringer Stromverbrauch
-	von hohen AA-Modi teils überfordert
Fazit: Auch ohne werkseitige Übertaktung ist die Inno3D-Platine sehr schnell, zudem flüsterleise und dabei sehr energieeffizient.	

Grafikkarten bis 300 Euro

Zwischen 200 und 300 Euro bekommen Sie sehr viel 3D-Leistung pro Euro, auch für kommende Titel und hohe Kantenglättungs-Modi bleibt Luft.

Die im Preisbereich bis 200 Euro empfohlenen Grafikkarten bieten zwar in der Regel genug Rechenkraft für Full HD und hohe Details, große Leistungsreserven haben sie aber nicht. Wenn Sie auch längerfristig in hoher Bildqualität flüssig spielen wollen, sollten Sie etwas mehr Geld für Ihre Grafikkarte ausgeben. Die Powercolor **Radeon R9 270X Devil** kostet aktuell nur 205 Euro und kann sich dank ihrer werkseitigen Übertaktung etwa 15 Prozent vor eine **GeForce GTX 660 Ti** setzen. Im Gegensatz zur Nvidia-Karte unterstützt die **R9 270X** außerdem DirectX 11.2, auf die TrueAudio-Funktion zur Bearbeitung von Spielklängen durch die Grafikkarte müssen Sie aber verzichten. Allerdings ist auch nicht klar, ob das Feature jemals von einer nennenswerten Anzahl an Spielen genutzt wird. Das Kühlsystem der **R9 270X Devil** mit drei Axial-Lüftern kühlt die übertaktete Platine problemlos und geht selbst in langen Spiele-Sessions fast unhörbar zu Werke.

Auch unser Preis-Leistungs-Tipp setzt auf drei Axial-Lüfter, die im Falle der 260 Euro teuren Palit **GeForce GTX 770** ebenfalls für sehr gute Kühlleistung bei geringer Lautstärke sorgen. Übertaktet ist die Palit-Karte zwar nicht, ihre Rechenleistung liegt dennoch fast 20 Prozent über der des Spar-

Tipps von Powercolor. Die zusätzliche Leistung kostet 55 Euro Aufpreis, dafür lassen sich mit der Palit-Karte viele Titel auch in 2560x1440 mit Kantenglättung flüssig spielen.

Hohe Leistung, niedrige Lautstärke

len. Noch mal fünf Prozent schneller und mit 3,0 GByte Videospeicher ausgestattet ist unser Leistungs-Tipp Club 3D **Radeon R9 280X royalKing** für 295 Euro. Technisch ist

die Karte bis auf den um 50 MHz niedrigeren Boost-Takt identisch zur **Radeon HD 7970 GHz Edition** der Vorgängergeneration, die allerdings nicht unter 300 Euro zu haben ist. Club 3D verzichtet bei der **R9 280X royalKing** auf eine werkseitige Übertaktung, die Karte kommt aber dennoch auch in leistungshungrigen Titeln wie **Crysis 3** problemlos mit Full HD und hohen Kantenglättungs-Modi klar. Die **R9 280X** kann genau wie die **GTX 770** viele Titel in 2560x1440 mit Kantenglättung flüssig darstellen, ihr Stromverbrauch ist allerdings spürbar höher als bei der Nvidia-Karte.



Spar-Tipp	
Produkt	PowerColor Radeon R9 270X Devil
	2,0 GByte
Preis	205 Euro
Bewertung	
- sehr schnell - leises Kühlsystem - geringer Stromverbrauch - meist schnell genug für Full HD und 4x MSAA	
Fazit: Die R9 270X von Powercolor ist durch die Übertaktung schneller als Karten im Referenzdesign und dennoch sehr leise.	



Preis-Leistungs-Tipp	
Produkt	Palit GeForce GTX 770
	2,0 GByte
Preis	260 Euro
Bewertung	
- schnell genug für 2560x1440 4xMSAA stets möglich - leises Kühlsystem - geringer Stromverbrauch	
Fazit: Palits GTX 770 meistert Full HD samt Kantenglättung spielend und hat sogar noch Luft für höhere Auflösungen.	



Leistungs-Tipp	
Produkt	Club 3D Radeon R9 280X royalKing
	3,0 GByte
Preis	295 Euro
Bewertung	
- schnell genug für 2560x1440 4xMSAA stets möglich - leises Kühlsystem - zukunftsicher dank 3,0 GByte Videospeicher	
Fazit: Auch wenn die R9 280X nur eine Radeon HD 7970 GHz Edition mit neuem Namen ist, bietet sie viel Leistung zum guten Preis.	

Grafikkarten über 300 Euro

Extreme Leistung kostet viel Geld, dafür spielen Sie aber auch mit hochwertiger Kantenglättung in sehr hohen Auflösungen flüssig.

Die Grafikkarten in dieser Preiskategorie lohnen sich nur dann, wenn Sie Wert auf hochwertige Kantenglättung legen, in extremen Auflösungen spielen oder einen Monitor mit 120 Hertz nutzen und deshalb Bildwiederholraten weit über 60 fps erreichen wollen. Alle empfohlenen Modelle sind gerade erst erschienen und deshalb bislang nur im von AMD oder Nvidia vorgegebenen Referenzdesign zu haben. Wir haben die jeweils aktuell günstigsten lieferbaren Referenzkarten für Sie herausgesucht. Erst wenn frühestens gegen Ende des Jahres angepasste Hersteller-Designs verfügbar sind, wird das Angebot wieder differenzierter.

Unser Spar-Tipp ab 300 Euro ist die Asus **Radeon R9 290** für 370 Euro. Sie kann sich 13 Prozent von der **R9 280X** absetzen und liegt sogar knapp vor der **GTX 780**, die erst ab 440 Euro zu haben ist. Damit verlangt die **Radeon R9 290** geradezu danach, in allen Spielen mindestens vierfache Kantenglättung und maximale Grafikdetails zu aktivieren. Unterm Strich ist die Leistung pro Euro enorm, beim Referenzdesign fallen aber die hohe Chip-Temperatur unter Last und der in Spielen hörbare Lüfter etwas negativ auf.

Noch extremere Leistung gibt es mit unserem Preis-Leistungs-Tipp XFX **Radeon R9 290X**, bei dem Sie per Schalter an der Platine zwischen Performance- und Quiet-Modus wechseln können. Die 500-Euro-Karte schlägt im Performance-Modus sogar die 850 Euro teure **GTX Titan** und liegt gleichauf mit der **GTX 780 Ti** (600 Euro). Mit maximal 8,0 Sone wird die **R9 290X** im Performance-Modus unter Last allerdings unerträglich laut. Im ruhigeren Quiet-Modus liegt die Lautstärke auf ähnlichem Niveau

wie bei der **R9 290** und die Leistung liegt immer noch über der **GeForce GTX Titan**! Das bessere Gesamtpaket (zumindest solange es noch keine R9 290X mit verbessertem Kühlsystem gibt) bekommen Sie aber bei der neuen **GeForce GTX 780 Ti** von Palit, unserem Leistungs-Tipp für 600 Euro. Wer die 100 Euro Aufpreis gegenüber der **Radeon R9 290X** bezahlt, erhält eine genauso schnelle Karte, allerdings mit niedrigeren Chip-Temperaturen, geringerer Lautstärke unter Last und weniger Stromverbrauch.



Spar-Tipp	
Produkt	Asus Radeon R9 290
	4,0 GByte
Preis	370 Euro
Bewertung	
- extrem schnell - zukunftsicher dank 4,0 GByte Videospeicher - unter Last sehr heiß und stromhungrig	
Fazit: Die Radeon R9 290 ist schneller als die deutlich teurere GTX 780 und bietet extrem viele Frames pro Euro.	



Preis-Leistungs-Tipp	
Produkt	XFX Radeon R9 290X
	4,0 GByte
Preis	500 Euro
Bewertung	
- extrem schnell - zukunftsicher dank 4,0 GByte Videospeicher - Performance-Modus extrem laut	
Fazit: Der Performance-Modus ist zwar wenig praxistauglich, im Quiet-Modus bietet die R9 290X aber immer noch Leistung satt.	



Leistungs-Tipp	
Produkt	Palit GeForce GTX 780 Ti
	3,0 GByte
Preis	600 Euro
Bewertung	
- extrem schnell - unter Last vergleichsweise leise und kühl - zukunftsicher dank 3,0 GByte Videospeicher	
Fazit: Die GTX 780 Ti ist bei ähnlicher 3D-Leistung zwar deutlich teurer als die R9 290X, bleibt dafür aber wesentlich leiser und kühler.	