

Welche GeForce-Karte ist die Richtige für Sie?

# GeForce-Leitfaden

Die Verkaufsregale sind gefüllt mit verschiedensten GeForce- und GeForce-2-Grafikkarten. Da fällt es schwer, den Überblick zu behalten. Der GameStar-Leitfaden hilft Ihnen bei der Suche nach der für Sie passenden Karte mit Nvidia-Chip.

**B**ei einem Blick auf Nvidias derzeitige Produktpalette ist man einem Wirrwarr von Produkt- und Chipbezeichnungen ausgesetzt, der die Kaufentscheidung schwer macht. Denn viele Grafikkarten-Hersteller wie Asus, Creative, Elsa, Hercules oder Leadtek setzen auf ihren Boards die Chips von Nvidia ein. Es gibt mit 3Dfx, ATI oder Videologic zwar noch andere 3D-Chip-Hersteller, doch bei denen ist das Wirrwarr längst nicht so groß. Deswegen widmen wir uns hier ganz Nvidia. In Abständen von sechs Monaten bringt die Chip-schmiede ein

## Die Qual der Wahl

Vorteil dieser Vielfalt: Jeder interessierte Anwender findet für seine Ansprüche an Performance und Preis das passende Modell – vorausgesetzt, er kennt sich auch gut genug aus, um die richtige Wahl zu treffen. Dabei wollen wir Ihnen helfen. Grundvoraussetzung für den problemlosen Betrieb einer GeForce-Karte ist eine ausreichende Stromversorgung. Systeme ohne ein mindestens

300 Watt starkes Netzteil bereiten dabei öfter Schwierigkeiten. Einen ersten Eindruck verschaffen bereits technische Werte wie zum Beispiel die Chip-Taktraten, die Sie aus untenstehender Tabelle entnehmen können. Als Faustregel gilt: Je höher die Taktrate, desto schneller der Chip und die dazugehörige Grafikkarte.

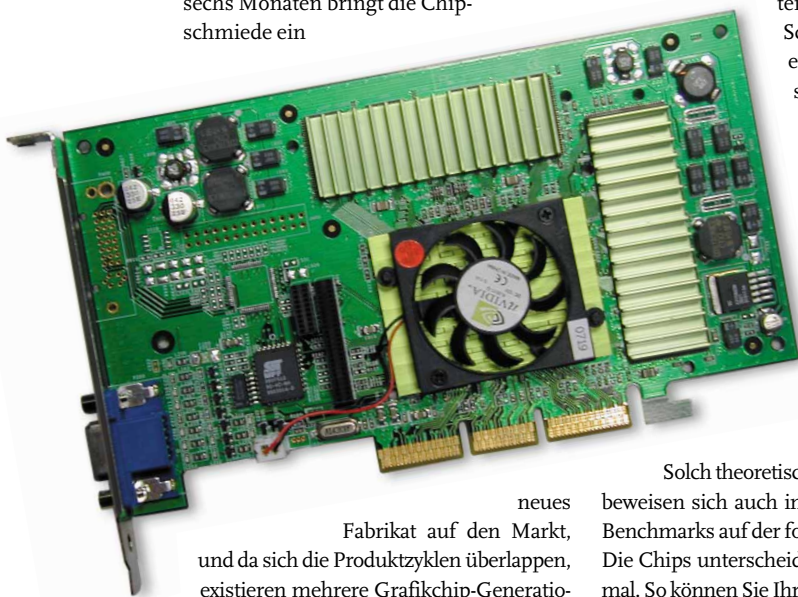
Solch theoretischen Rechenspielen beweisen sich auch in der Realität, wie die Benchmarks auf der folgenden Seite zeigen. Die Chips unterscheiden sich oft nur minimal. So können Sie Ihren Kauf vielleicht eine Nummer kleiner ansetzen und erhalten bei niedrigerem Preis trotzdem die gleiche Leistung, denn bekanntermaßen lassen sich Nvidia-Chips gut übertakten. Einzige Ausnahme hierbei ist der **GeForce 2 MX**, der auch getaktet mit 200 MHz einem **GeForce 2 GTS** nicht das Wasser reichen kann. Grund dafür sind die nur zwei **Grafikpipelines**<sup>1</sup> des **GeForce 2 MX** gegenüber vier beim **GTS 2**.

## Rechenspiele

Welches nun der geeignete Chip für Ihren Rechner ist, ist auch abhängig von dessen Prozessor. Betrachten sie dazu die Grafik auf der folgenden Seite. Besitzen Sie eine CPU

(egal, ob AMD oder Intel) mit einer Taktrate von weniger als 500 MHz, sollten Sie auf den Einbau einer GeForce-Karte verzichten. Trotz Verbesserung der Grafikperformance bremsen eine langsamere CPU den Grafikchip so sehr, dass die Anschaffung nicht empfehlenswert ist. Aber auch die Nvidia-Chips haben eine Grenze. Ab einem bestimmten CPU-Takt ist das Grafikboard ausgereizt, und die Leistungssteigerungen sind nur noch geringfügig. Erkennbar ist dieser Punkt in der Grafik auf der folgenden Seite am Abflachen der Performancekurve. Für die **GeForce 2 Ultra** hingegen gilt: Je schneller die CPU, desto besser. Der Chip macht sogar bei CPU-Taktraten jenseits 800 MHz noch einen deutlichen Leistungssprung.

Spielen Sie gern bei Bildschirmauflösungen größer als 1024 mal 768 oder mit 32 Bit Farbtiefe? Dann sind Grafikkarten mit 64 MByte Speicher, unabhängig vom Chip, das Richtige für Sie. Bei diesen Eckdaten können solche Grafikboards ihre Stärken ausspielen. Alle GeForce-Chips garantieren in ihrem jeweiligen Bezugsrahmen eine hohe Performance. Werfen Sie nun noch einen Blick auf das Preisgefüge: Unabhängig von Größe und Art des Speichers liegen GeForce-Modelle zwischen 450 und 500 Mark, **GeForce 2 MX**-Karten zwischen 300 und 380 Mark, Karten mit **GeForce 2 GTS**-Chip zwischen 750 und 950 Mark und schließlich **GeForce 2 Ultra**-Modelle bei etwa 1200 Mark. Hinsichtlich der verwendeten RAM-Sorte unterscheiden sich Grafikkarten preislich nur wenig, deswegen sollten Sie im Zweifelsfall grundsätzlich zum schnelleren **DDR-RAM**<sup>2</sup> greifen. **HS**



neues Fabrikat auf den Markt, und da sich die Produktzyklen überlappen, existieren mehrere Grafikchip-Generationen nebeneinander. Derzeit aktuell alle Produkte der GeForce-Familie. Dazu gehören der **GeForce 256** (NV10), der **GeForce 2 MX** (NV11) und der **GeForce 2** (NV15). Jeder davon ist in verschiedenen Versionen erhältlich, die sich durch Chip- und Speicher-Taktraten und die Anzahl der Grafikpipelines unterscheiden. Zusätzlich differieren auch noch die Größe (32 oder 64 MByte) und der Typ des Grafikspeichers (SDRAM oder DDR-RAM). Daraus ergeben sich große Unterschiede in Leistungsfähigkeit und natürlich dem Preis der entsprechenden Karten. Insgesamt gibt es gut und gerne mehr als zwei Dutzend unterschiedliche Modelle.

## GeForce-Chips

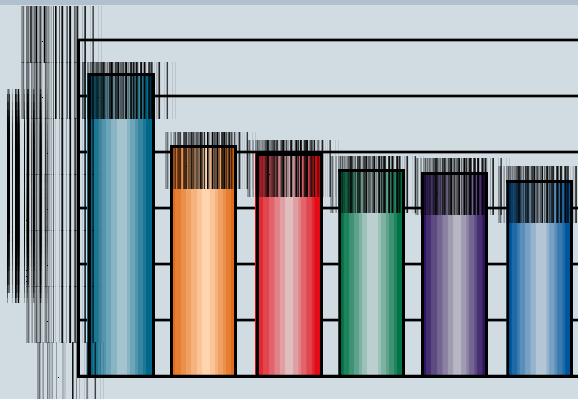
Chip	Chiptakt	SDRAM- / DDR-RAM-Speichertakt
GeForce2 Ultra	250 MHz	230 / 460 MHz
GeForce2 Pro	200 MHz	200 / 400 MHz
GeForce2 GTS	200 MHz	166 / 333 MHz
GeForce2 MX	175 MHz	166 / 333 MHz
GeForce 256	120 MHz	150 / 300 MHz

<sup>1</sup>Grafikpipeline: Teil des Grafikchips, der pro Taktzyklus ein Texturelement erzeugt.

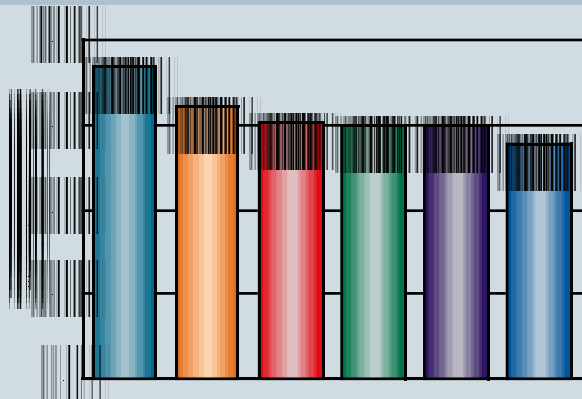
<sup>2</sup>DDR-RAM: Bei Double-Data-Rate-Speicher ist der theoretische Datendurchsatz verdoppelt.

## Benchmarks: Aktuelle Geforce-Karten

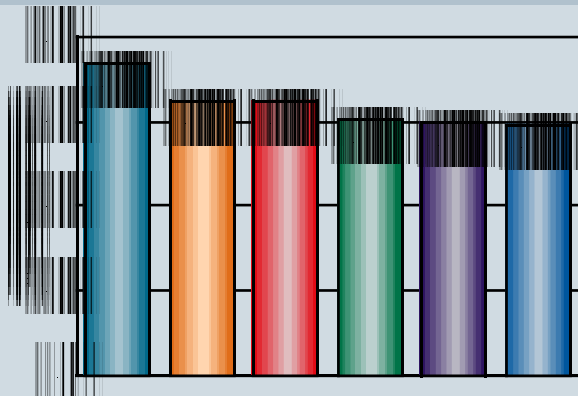
Quake 3 1024x768x16



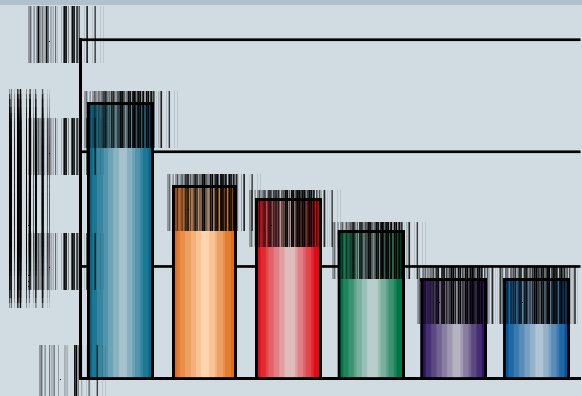
Expendable 1024x768x32



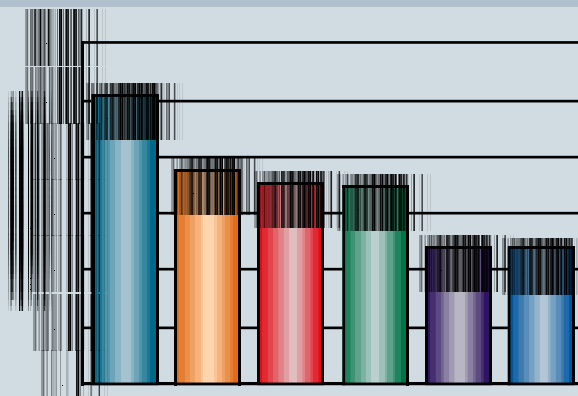
Expendable 1024x768x16



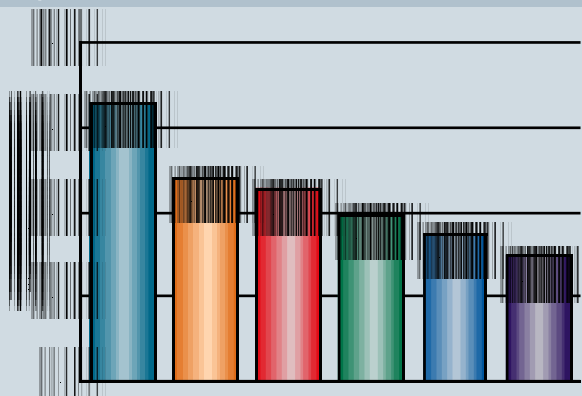
Quake 3 1600x1200x32



Quake 3 1024x768x32



Expendable 1600x1200x32



CPU-Abhängigkeit der Geforce-Chips

