

Hardware News

GTX 750 und 750 Ti – erste »Maxwell«-Karten

Mit der **Geforce GTX 750** und der **GTX 750 Ti** hat Nvidia die ersten Grafikkarten mit der neuen »Maxwell«-Architektur auf den Markt gebracht, die 2014 die GTX-600/700-Architektur »Kepler« auf breiter Front ablösen wird. Ungewöhnlich: Während Nvidia neue Mikroarchitekturen in der Regel im High-End-Bereich einführt, gehören **Geforce GTX 750** und **750 Ti** dem Einsteigersegment an. Bei voraussichtlich geringerem Stromverbrauch dürften die Neulinge jeweils etwas schneller als **GTX 650** (circa 85 Euro) und **GTX 650 Ti** (circa 110 Euro) sein und etwa gleich viel kosten. Der niedrigere Stromverbrauch macht sich auch beim Platinen-Layout bemerkbar: Die Karten beziehen ihre Energie ausschließlich über den PCI-Express-Port. Das ist vor allem deshalb bemerkenswert, weil die ersten »Maxwell«-Karten mit GM107-GPU genau wie »Kepler« noch in 28 Nanometer gefertigt werden, die Umstellung auf 20 nm erfolgt erst im Laufe des Jahres mit leistungsstärkeren Karten. **NR**



Obwohl die GTX-750-Karten erstmals die »Maxwell«-Architektur nutzen, hat Nvidia von der Bezeichnung »Geforce GTX 850« abgesehen.

Referenzklassen Spiele-PCs

Hardware-Details

| | Standard-PC | Mittelklasse-PC | High-End-PC |
|------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Prozessor | Core 2 Duo E8500 | Phenom II X4 965 | Core i5 3570K |
| Arbeitsspeicher | 2,0 GByte | 4,0 GByte | 8,0 GByte |
| Grafikkarte | Radeon HD 5770 | Geforce GTX 560 | Geforce GTX 670 |

Spiele-Details

| | Standard-PC | Mittelklasse-PC | High-End-PC |
|------------------------------------|---|--|---|
| Anno 2070 | 1920x1080, hohe Details, Post-Effekte mittel | 1920x1080, hohe Details, Post-Effekte mittel | 1920x1080, sehr hohe Details |
| Battlefield 4 | 1680x1050, niedrig, FXAA mittel, SSAO, 3 GB RAM | 1920x1080, hohe Details, FXAA mittel, SSAO | 1920x1080, ultra Details, 4x AA, HBAO |
| Call of Duty: Ghosts | 1920x1080, minimal, FXAA, SSAO, 6 GB RAM | 1920x1080, hohe Details, 2x AA, SSAO, 6 GB RAM | 1920x1080, ultra Details, 4x AA, HBAO |
| The Elder Scrolls 5: Skyrim | 1920x1080, hohe Details, 4x AA | 1920x1080, sehr hohe Details, 4x AA | 1920x1080, maximale Details, 8x AA |
| Total War: Rome 2 | 1680x1050, mittlere Details, keine Kantenglättung | 1920x1080, hohe Details, keine Kantenglättung | 1920x1080, ultra Details mit Kantenglättung |

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 200 | GTX 260 k.A. GTX 285 k.A. | GTX 295 k.A. | |
| Radeon HD 5/6 | HD 5770 k.A. HD 6850 150 € HD 5850 k.A. HD 6870 140 € | HD 5870 k.A. HD 6950 k.A. HD 6970 k.A. | HD 6990 k.A. |
| Geforce 400/500 | GTX 450 80 € GTX 550 Ti k.A. GTX 460 k.A. GTX 560 k.A. | GTX 560 Ti k.A. GTX 570 k.A. GTX 580 k.A. | GTX 590 k.A. |
| Radeon HD 7000 | HD 7730 70 € HD 7750 80 € HD 7770 110 € HD 7790 130 € | HD 7850 150 € HD 7870 180 € HD 7950 250 € | HD 7950 Boost 250 € HD 7970 320 € HD 7970 GHz 350 € HD 7990 700 € |
| Geforce 600/700 | GTX 650 110 € GTX 650 Ti 120 € | GTX 650 Ti Boost 140 € GTX 660 180 € GTX 660 Ti 230 € GTX 760 250 € | GTX 670 300 € GTX 680 340 € GTX 770 350 € GTX Titan 900 € |
| Prozessoren | Einsteiger | Mittelklasse | High-End |
| Athlon II/Phenom II | X2 555 70 € X3 720 k.A. X4 925 k.A. | X4 965 90 € X4 980 k.A. X6 1100T k.A. | |
| FX | 4100 90 € 4170 120 € | 6100 100 € 6300 120 € 8120 140 € 8150 170 € 8350 180 € | |
| Core 2 | E6600 k.A. E8500 k.A. Q6600 k.A. Q9400 k.A. | Q9650 k.A. | |
| Core i | i3 540 k.A. i5 650 k.A. | i5 760 k.A. i7 920 k.A. i5 3450 170 € i5 2500 200 € | i5 3570K 210 € i7 2600K 280 € i7 3770K 300 € i7 3960X 900 € |
| Core i »Haswell« | | i5 4430 170 € i5 4570 180 € i5 4670 195 € | i5 4670K 210 € i7 4770 270 € i7 4770K 300 € i7 4960X 950 € |

Leistungsindex

Der Grafikkarten-Prozessor-Index ordnet Grafikkchips 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.

R7 250X gegen GTX 750

Um Nvidia das Feld der Einsteigergrafikkarten mit der **GTX 750 (Ti)** nicht zu überlassen, hat AMD eine Antwort in Form der neuen **Radeon R7 250X** parat. Neu ist allerdings hauptsächlich die Bezeichnung, denn dabei handelt es sich lediglich um eine umbenannte **Radeon HD 7770 GHz Edition**. Der verwendete »Cape Verde«-Chip taktet mit 1.000 MHz in beiden Karten exakt gleich, auch die sonstigen technischen Eckdaten wie die Anzahl der Shader-Einheiten (640) oder der Speichertakt (2.250 MHz) sind identisch. Der Chip entstammt der HD-7000-Generation, daher unterstützt die Karte die DirectX-Alternative Mantle (siehe Seite 120), ohne aber True Audio zu beherrschen. Einziger nennenswerter Unterschied zur **HD 7770 GHz Edition**: das leicht angepasste Kühlsystem. Der Preis der **R7 250X** liegt bei ungefähr 90 Euro und damit auf dem Niveau von Nvidias **GTX 750**, gleiches gilt für die Leistung. **NR**



Die Radeon R7 250X ist eine Einsteigerkarte, die vor allem als **Gegenstück zu Nvidias GTX 750 und 750 Ti** dienen soll.



Sieht aus wie eine externe Festplatte, ist aber ein **kompletter Rechner**: Der Tango-PC verfügt über eine AMD-APU, 2,0 bis 8,0 GByte RAM und eine mSATA-SSD mit 32 bis 512 GByte Speicherplatz.

Smartphone-PC mit DirectX 11

Beim Kickstarter-Portal indiegogo.com sorgt ein Rechner im Smartphone-Format für Furore. Der **Tango-PC** hat bis Mitte Februar weit über 200.000 US-Dollar Unterstützung erhalten und das angestrebte Finanzierungsziel von 100.000 US-Dollar damit bereits einen Monat nach Start der Kampagne deutlich überschritten. Es handelt sich dabei um einen Mini-PC mit AMD-APU (**A6 5200**) samt integrierter DX11-Grafikeinheit (**HD 8400**), der als kostengünstiger Ersatz für Spielkonsolen, Mediaplayer und Arbeits- sowie Spiele-PC dienen soll. Die Grundidee: An verschiedenen Orten wie dem Büro oder

dem Wohnzimmer sind passende Docking-Stationen mit der Stromversorgung und allen nötigen Anschlüssen wie HDMI oder USB installiert, die je nach Bedarf mit Hilfe eines **Tango-PCs** zur Spielkonsole oder zum Bürorechner werden. Die Grundausstattung mit 4,0 GByte Arbeitsspeicher, einer 64 GByte mSATA-SSD und **Windows 7** kostet inklusive einer Docking-Station 399 US-Dollar, zusätzliche Stationen schlagen mit 69 US-Dollar zu Buche. Spieler werden mit der im Prozessor integrierten **HD8400**-Grafik aber nicht glücklich werden, da sie aktuelle Spiele kaum flüssig darstellen kann. **NR**

Zocken statt Fitness-Studio

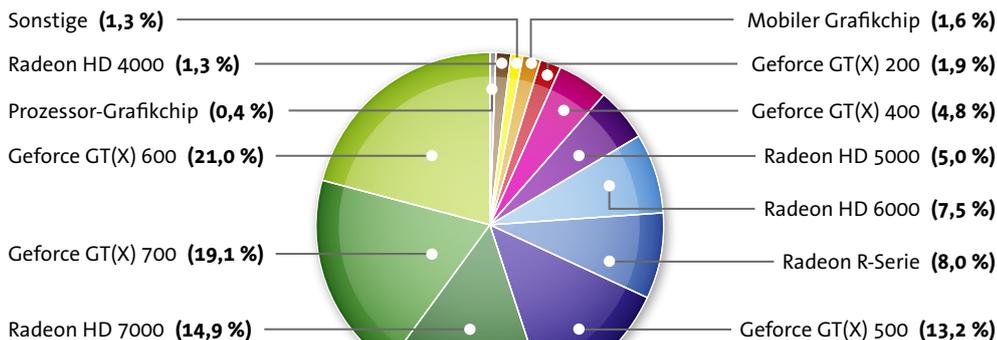
Der große Zuspruch der Virtual-Reality-Brille **Oculus Rift** sorgt für viele weitere VR-Prototypen, einer davon ist der Cyberith **Virtualizer**. Dabei handelt es sich um eine Art Laufband, das Ihre Bewegungen analog in Spielen umsetzt. Den gleichen Ansatz verfolgt bereits Virtuix **Omni**, im Gegensatz dazu funktioniert der **Virtualizer** aber nicht mit speziellen Schuhen, sondern (nur) mit handelsüblichen Socken. Anstatt wie auf einem Laufband zu gehen, gleiten Sie beim **Virtualizer** über die mit Sensoren gespickte, glatte Oberfläche und können so in Spielen gehen, rennen, springen und sich ducken. Den nötigen Halt bietet ein Tragegurt, der es auch erlaubt, sich hinzusetzen, um in dieser Position etwa Autos zu fahren – zu viel Bewegung muss ja auch nicht sein. Ein finaler Preis steht nicht fest, da für den Einsatz des **Virtualizers** aber auch eine VR-Brille wie die **Oculus Rift** nötig ist, wird die Anschaffung sicher kein Schnäppchen. Als Ersatz für das Fitness-Studio ist die Unterstützung des Projekts über die (bislang nur angekündigte) Kickstarter-Kampagne eventuell dennoch eine Überlegung wert. **NR**



Bislang gibt es vom Cyberith **Virtualizer** nur **Prototypen**, die allerdings weit fort geschritten sind.

Welche Grafikkarte besitzen Sie?

Fast zwei Drittel unserer Leser besitzen eine Grafikkarte von Nvidia, AMD muss sich mit einem Anteil von 36,7 Prozent begnügen. Immerhin erreicht die neue R-Serie mit acht Prozent mehr als nur einen Achtungserfolg, da sie die kürzeste Zeit auf dem Markt ist. Mobile Grafichips spielen mit 1,6 Prozent kaum eine Rolle, noch seltener kommen CPU-Grafichips zum Einsatz (0,4 Prozent).



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 4.055 Stimmen

News-Ticker

AMD: Die High-End-Grafikkarten aus der neuen R9-Serie sind teilweise schwer zu bekommen, mögliche Gründe: Entweder hat AMD im Vorfeld nicht genug der 28-nm-Chips beim taiwanesischen Fertiger TSMC reserviert oder die Grafikkartenhersteller haben diese zu zögerlich vorbestellt.

4K-Monitore: Laut einer Markteinschätzung von DisplaySearch wird die Verbreitung von PC-Monitoren mit einer 4K-Auflösung von 3840x2160 Pixeln in den nächsten Jahren nur langsam voranschreiten. Bis 2017 soll der Marktanteil gerade einmal bei mageren acht Prozent liegen.