

Hardware News

Razer zeigt ölgeköhltes, modulares PC-System

Unter dem Namen »Project Christine« hat Razer auf der Messe »CES« 2014 in Las Vegas ein modulares, komplett mit Mineralöl gekühltes PC-System vorgestellt. Herzstück des futuristisch designten Gehäuses stellt die Mittelkonsole dar, an sie lassen sich mittels PCI-Express-Stecker einzelne Module anschließen. Das vereinfacht vor allem das Aufrüsten, weil hierfür lediglich das entsprechende Modul ausgetauscht beziehungsweise ergänzt werden muss. Die Kühlung von »Project Christine« soll Razer zufolge mittels Mineralöl und komplett lautlos erfolgen, die Flüssigkeit wird über die Mittelkonsole in die einzelnen Module gepumpt. Razer kann sich auch eine Art Abo- und Tausch-Modell für die Module vorstellen, wodurch der (zahlende) Kunde mit »Project Christine« stets auf dem aktuellen Stand der Technik wäre. Derzeit stellt »Project Christine« aber lediglich eine Konzeptstudie dar, bis zur Marktreife dauert es noch mindestens zwei Jahre. Allerdings arbeitet Razer bereits mit Firmen wie Intel und AMD zusammen, um die einzelnen Komponenten an die Module anzupassen – woran auch der (bis dato noch fragliche) Erfolg des Projektes hängen dürfte. **JP**



Razers Konzeptstudie eines modularen PCs namens »Project Christine« will besonders aufrüstkundlich sein, da sich die Module einfach tauschen lassen sollen – noch ist das aber Zukunftsmusik.

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

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

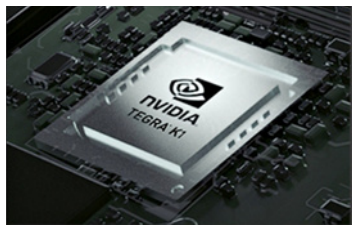
Die GameStar-Referenzklassen geben drei typische PC-Konfigurationen der Mehrzahl der GameStar-Leser wieder. Die Spiele-Details verraten, in welcher Einstellung die angegebenen Titel flüssig gespielt werden können.

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	GTS 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 670 250 €	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 Grafikkarten 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.



Der mit fünf Watt Verbrauch sehr sparsame **Nvidia Tegra K1** nutzt die aus Desktop-Grafikkarten bekannte **Kepler-Architektur** und soll Tablets in Sachen 3D-Leistung enorm beschleunigen.

Kepler-Grafikchip für Tablets

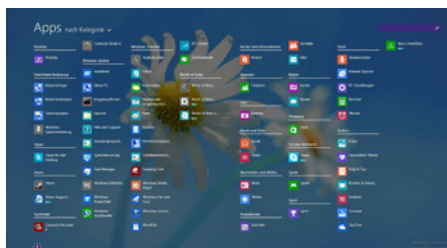
Mit dem neuen System-on-Chip (»SoC«) **Tegra K1** will Nvidia die Grafikleistung von mobilen Endgeräten wie Tablets spürbar erhöhen und die grafischen Unterschiede zwischen mobilem und stationärem Spielen erheblich verkleinern. Der **K1** nutzt die schon aus dem **Tegra 4** bekannte CPU, bestehend aus vier ARM Cortex A15-Kernen (plus einem energiesparenden fünften Kern), die mit maximal 2,3 GHz getaktet werden. Die Grafikeinheit basiert auf der Kepler-Architektur der GeForce GTX 600/700 und unterstützt DirectX 11, OpenGL 4.4 sowie Cuda. Laut Nvidia soll der **Tegra K1** mit seinen 192 Shader-Einheiten sogar die Leistungsfähigkeit der **Playstation 3** und **Xbox 360** übertreffen. In ersten Tests konnte sich der **K1** in grafiklastigen Benchmarks deutlich von anderen mobilen Prozessoren wie Apples **A7**, Qualcomms **Snapdragon 800** und sogar einem Intel **Core i5 4200U** mit integrierter HD-4400-Grafik absetzen. Neben der für das erste Halbjahr 2014 geplanten Einführung der 32-Bit Version des **Tegra K1** soll im Laufe des Jahres auch eine 64-Bit-Version mit leistungsstärkerer CPU erscheinen. **LM**

Schneller G-Sync-Monitor von Asus

Monitore mit einer höheren Auflösung als Full HD sind oft nur bedingt für Spieler geeignet, da sie meist über eine vergleichsweise langsame Reaktionszeit verfügen. Anders der jüngst vorgestellte Asus **ROG Swift PG278Q**: Trotz eines 27-Zoll-TN-Panels mit der hohen Auflösung von 2560x1440 Pixeln erreicht er laut Hersteller eine Reaktionszeit von einer Millisekunde. Das von Asus bescheiden als »ultimativer Gaming-Monitor« bezeichnete Display kann außerdem bis zu 120 Bilder pro Sekunde darstellen und unterstützt Nvidias neue G-Sync-Technik, um dem sogenannten »Tearing« vorzubeugen (mehr dazu auf Seite 117). Einzige Anschlussmöglichkeit an den PC ist ein Displayport, weil G-Sync momentan nur über diese Schnittstelle funktioniert. Der Preis wird mit 800 US-Dollar angegeben, Marktstart ist voraussichtlich im zweiten Quartal 2014. **NR**



Der Asus ROG Swift PG278Q mit 27-Zoll-Diagonale, 2.560x1.440 Pixel Auflösung sowie 120-Hertz-TN-Panel ist einer der ersten Monitore mit Unterstützung von Nvidias neuer G-Sync-Technik.



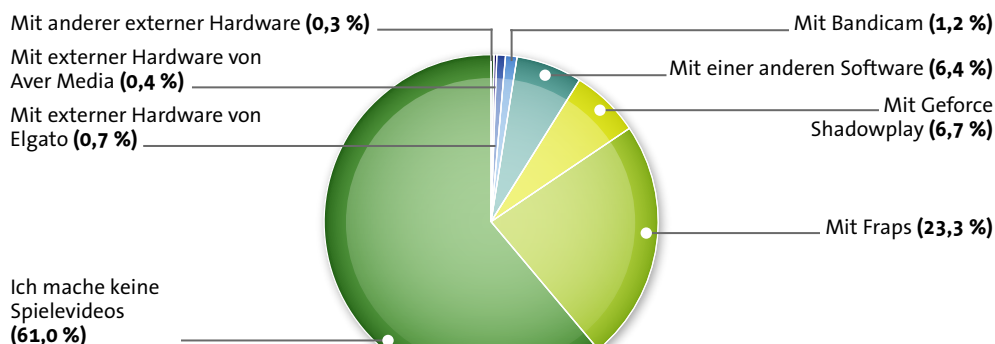
Windows 9 soll angeblich ein generalüberholtes Startmenü bekommen – **Windows 8.1** ist trotz Verbesserungen immer noch deutlich unbeliebter als **Windows 7**.

Windows 9 kommt 2015

Laut ersten Gerüchten plant Microsoft, im April 2015 eine neue Version von Windows auf den Markt zu bringen. Bei dem bislang unter dem Codenamen »Threshold« entwickelten Betriebssystem kommt erneut die mit **Windows 8** eingeführte Kacheloberfläche »Modern-UI« zum Einsatz, sie soll aber besser konfigurierbar werden. So ist es künftig unter anderem möglich, die bisher auf die »Modern-UI« beschränkten Apps auch über den klassischen Desktop zu nutzen. Ein verbessertes Startmenü soll es mit **Windows 9** ebenfalls geben. Microsoft setzt also vermutlich den schon mit **Windows 8.1** eingeschlagenen Weg fort und gibt dem klassischen Desktop wieder mehr Gewicht. Ein Schritt, der sicher auf die lautstarke Kritik der zahlreichen Nutzer von Desktop-PCs zurückzuführen ist – der Marktanteil von **Windows 8.1** liegt nach wie vor nur bei etwa 20 Prozent (**Windows 7**: 60 Prozent). **LM**

Womit nehmen Sie Ihre Spielevideos auf?

Fast zwei Drittel unserer Leser nehmen gar keine Spielevideos auf. Falls doch aufgezeichnet wird, kommt in den meisten Fällen **Fraps** zum Einsatz. Immerhin 6,7 Prozent nutzen bereits **GeForce Shadowplay**, das erst seit kurzem verfügbar ist und die Videos komprimiert abspeichert. Auf externe Hardware greifen insgesamt nur 1,4 Prozent unserer Leser zurück.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 4.392 Stimmen

News-Ticker

Samsung: Eines der Hauptprobleme bei der Bereitstellung von 4K-Inhalten: Die riesigen Datenmengen. Samsung hat Gerüchten zufolge eine (nicht ganz uneigennützige) Lösung parat: Das 4K-Material soll teilweise per Festplatte an den Mann gebracht werden. Aus unserer Sicht maximal eine Übergangslösung.

EVGA: Der bislang vor allem für seine Nvidia-Grafikkarten bekannte US-Hersteller EVGA hat seine erste Gaming-Maus vorgestellt, die **Torq X10**. Ihren Namen verdankt sie einer Torx-Schraube auf der Rückseite, über die sich die Höhe des Gehäuses anpassen lässt.