

Mit 4,0 oder 8,0 GByte HBM und 4.096 Shadern

# AMD Radeon Fury X



Dieses vermeintliche Bild einer Radeon Fury twitterte Johan Andersson, Technical Director für die Frostbite-Engine bei Dice.

Glaubhaften Gerüchten zufolge soll die neue Grafikkartengeneration von AMD unter der Bezeichnung »Radeon Fury X« auf den Markt kommen, während einige bekannte Modelle wie die R9 290X im alten Namensschema etwas aufgebohrt als R9 390X erscheinen. Die Fury X soll dagegen in vier verschiedenen Varianten erhältlich sein. Den Anfang machen angeblich zwei Versionen mit den Codenamen Fiji Pro/4G und Fiji XT/4G. Der üblichen Vorgehensweise von AMD nach handelt es sich bei der Fiji-XT-Version um den Vollausbau des Grafikkchips, während die Pro-Version etwas beschnitten ist. Beide dieser neuen Modelle sind allerdings nur mit 4,0 GByte High Bandwidth Memory ausgestattet und sollen zuerst auf den Markt kommen. Danach sollen eine Version mit 8,0 GByte HBM und eine Dual-GPU-Version mit 16,0 GByte HBM folgen. Die Radeon Fury X mit Fiji-Pro-Grafikkchip soll rund 600 US-Dollar kosten, die XT-Version mit 4,0 GByte kommt auf 750 US-Dollar. Die für August 2015 geplante Variante mit 8,0 GByte HBM soll dann für 850 US-Dollar zu haben sein, während das später erscheinende Flaggschiff mit 16,0 GByte und zwei Grafikkchips zwischen 1.400 und 1.500 US-Dollar

kosten soll. Alle Modelle sollen einen HDMI-2.0-Ausgang sowie drei DisplayPorts für die Bildausgabe besitzen.

Außerdem soll der Vollausbau des Fiji-XT-Grafikkchips über 4.096 Shadereinheiten verfügen und damit über 45 Prozent mehr Shader als beispielsweise eine Radeon R9 290X. Die Taktrate des Grafikkchips liegt mit angeblich 1,05 GHz ebenfalls knapp über dem 1,0 GHz schnellen Hawaii-Grafikkchip der Radeon R9 290X. Der Fiji-XT-Grafikkchip müsste demnach zumindest in der Theorie und ohne Berücksichtigung eventueller interner Verbesserungen beinahe 50 Prozent schneller sein. Das ergibt sich auch aus der geschätzten rohen Rechenleistung, bei der der Fiji-XT-Grafikkchip enorme 8,5 TFLOPS erreichen soll, während die Hawaii-XT-GPU nur 5,6 TFLOPS schafft. Zusammen mit der hohen Speicherbandbreite des HBM von 512 GByte pro Sekunde wäre die neue Radeon-Grafikkarte wohl in der Lage, in vielen Spielen auch einer GeForce GTX Titan X Paroli zu bieten, sofern diese Daten korrekt sind – eventuell wissen wir bei Erscheinen dieses Heftes bereits mehr, denn die neue Radeon-Generation könnte am 16. Juni auf der E3-Messe detailliert vorgestellt werden.



Als Radeon R9 390X bringt AMD vermutlich nur eine minimal modifizierte R9 290X mit 8,0 GByte GDDR5-Videospeicher.

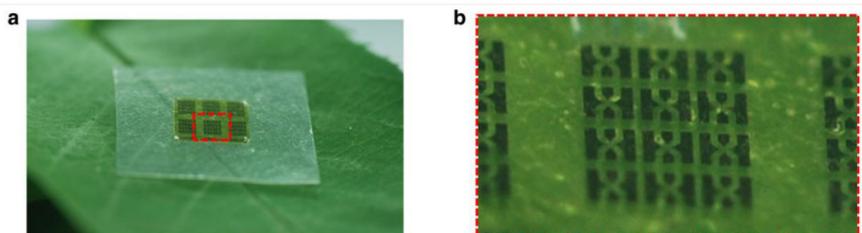
Fast komplett biologisch abbaubar

## Chips aus Holz

Eine Gruppe von 17 Forschern aus den USA und China hat ein Substrat für Computerchips entwickelt, das biologisch abbaubar ist und aus Holz gewonnen wird. Aus der Zellulose des Holzes wird ein transparentes und stabiles Material namens »Cellulose Nanofibril« (CNF) gewonnen, das als Substrat für Chips verwendet werden kann. Dazu wird das CNF mit Epoxidharz bestrichen, um eine feste Oberfläche zu bieten und ein Ausdehnen bei Wärme zu verhindern. Das Substrat liefert in Chips die Basis, auf der dann die eigentlichen aktiven Halbleiter-Schichten aufgebracht werden. Herkömmliche Chips verwenden für die aktiven Schichten und das Substrat die gleichen Materialien, die größtenteils aus giftigen oder umweltschädigenden Substanzen bestehen. Die neuen Chips benötigen diese Substanzen nur noch in der aktiven Schicht. Auf die Leistung soll sich das laut den Forschern nicht auswirken. Dazu soll das CNF-

Substrat nicht nur biologisch abbaubar, sondern auch günstiger sein. Den Forschern ist es auch gelungen, darauf Schaltkreise aus Gallium-Arsenid aufzubringen, wie sie aktuell in den meisten Mobilgeräten zum Einsatz kommen. Laut den Forschern sind solche Chips für Hochleistungselektronik geeignet, die mit aktueller Hardware vergleichbar ist. Insgesamt würden beim kom-

merziellen Einsatz von Cellulose Nanofibril rund 99,9 Prozent des bisher verwendeten Halbleitermaterials eingespart. Veraltete oder beschädigte Chips könnten in einem einfachen Prozess unter Zuhilfenahme von Wasser und Pilzkulturen bis auf den geringen Halbleiteranteil innerhalb von Wochen biologisch abgebaut und wieder in die Natur ausgebracht werden.



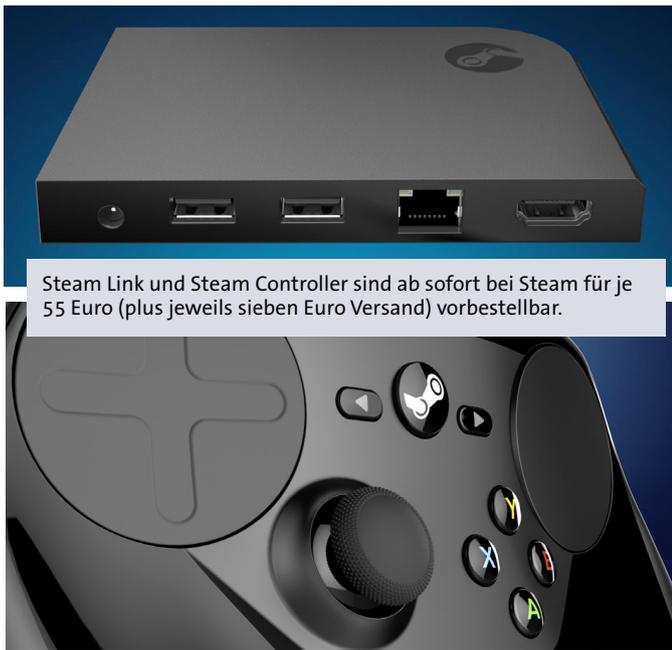
Forscher aus den USA und China haben eine Möglichkeit gefunden, Computerchips herzustellen, die fast komplett biologisch abbaubar sind und die noch dazu preiswerter sein sollen.

Preise bekannt, Vorbestellung möglich

## Steam Controller & Steam Link

Auf der Steam-Webseite oder im Steam-Client können Sie ab sofort den Steam Controller und die Steam Link-Box vorbestellen. Der Steam Controller kostet 55 Euro (plus sieben Euro Versand) und soll einerseits wie ein herkömmliches Gamepad funktionieren, durch die beiden Trackpads aber auch für Titel geeignet sein, die eigentlich für Maus- und Tastatur-Steuerung ausgelegt sind. Die Tasten und Trackpads des Steam Controllers sind frei konfigurierbar und es lassen sich auch vorgefertigte Profile für diverse Titel herunterladen und tauschen, die dann je nach gerade gestartetem Spiel automatisch aktiviert werden.

Steam Link ist ebenfalls für 55 Euro (plus sieben Euro Versand) erhältlich. Über die kleine Box können Spiele über das eigene Heimnetzwerk von einem leistungsfähigen Spiele-PC auf einen Fernseher mit HDMI-Eingang gestreamt werden. Steam Link bietet einen LAN-Anschluss mit 100 Mbit/s und WLAN nach 801.11ac und MI-MO-Unterstützung. Steam Controller können drahtlos angeschlossen werden. Käufer, die jetzt einen Steam Controller oder Steam Link vorbestellen, haben eine Chance, diese beiden Geräte noch im Oktober 2015 zu erhalten. Laut Valve wird am 16. Oktober 2015 nämlich eine begrenzte Anzahl vorbestellter Geräte versendet. Der eigentliche Launch-Termin ist der 10. November.



Steam Link und Steam Controller sind ab sofort bei Steam für je 55 Euro (plus jeweils sieben Euro Versand) vorbestellbar.

Neuinstallation auch mit kostenloser Version möglich

## Details zum Win-10-Upgrade



Am 29. Juli erscheint Windows 10 und das Upgrade ist für Besitzer von Windows 7 oder 8 ein Jahr lang kostenlos möglich. Danach soll die Vollversion von Windows 10 je nach Variante in etwa das Gleiche wie bei Windows 7 und 8 kosten.

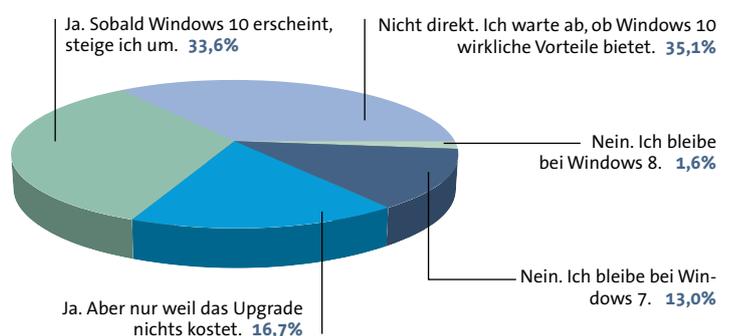
Seit Anfang Juni dürften sich einige Nutzer von Windows 7 oder 8.1 über ein zusätzliches Symbol in der Taskleiste wundern. Die Schaltfläche gehört zu einer automatisch installierten App, mit der Sie Ihren PC auf Kompatibilität zu Windows 10 testen und sich Ihr kostenloses Upgrade reservieren können. Diese Reservierung ist für jeden einzelnen Rechner notwendig, auf dem die älteren Betriebssysteme laufen und der auf Windows 10 umgestellt werden soll. Die App lädt dann bis zur Veröffentlichung schon die Windows-10-Daten per Preload herunter, um den eigentlichen Upgrade-Vorgang am 29. Juli 2015 zu beschleunigen. Sie können aber auch später noch kostenlos umsteigen.

Besitzer von Windows 7, 8.1 Starter, 8.1 Home Basic oder Home Premium erhalten Windows 10 Home. Windows 10 Pro gibt es für Nutzer von Windows 7 Professional und Ultimate sowie von 8.1 Pro. Auch mit der Upgrade-Version können Sie das Betriebssystem komplett neu installieren. Das erfolgt entweder über die interne Windows-10-Funktion oder mit Hilfe einer herunterladbaren ISO-Datei. Trotzdem bleiben weitere Fragen offen, beispielsweise wie Windows 10 auf einen Hardwarewechsel reagiert und woran genau die gültige Lizenz für das Betriebssystem letztendlich gebunden ist – an die Hardware des ursprünglichen PCs oder möglicherweise an die in der Reservierungs-App angegebene E-Mail-Adresse.

### Umfrage

## Werden Sie auf Windows 10 umsteigen?

Trotz Microsofts Upgrade-Kampagne stehen über ein Drittel unserer Leser dem kommenden, anfangs für viele kostenlosen Windows 10 noch skeptisch gegenüber. 35,1 Prozent wollen erst umsteigen, wenn klar ist, dass Windows 10 wirkliche Vorteile bietet. Für 33,6 Prozent steht hingegen jetzt schon fest, dass sie direkt auf das neue Betriebssystem wechseln. Das Angebot, kostenlos auf Windows 10 umzu-steigen, ist für 16,7 Prozent Grund genug für den Wechsel. Ganze 13 Prozent kann das jedoch nicht überzeugen, sie wollen beim beliebten Windows 7 bleiben. Das aktuelle Windows 8 hat im Vergleich deutlich weniger (treue) Nutzer und nur 1,6 Prozent wollen nicht wechseln.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 744 Teilnehmer