

VR-Headset Oculus Rift

Hoher Preis, großer Hardware-Hunger

in der ersten Jahreshälfte 2016 kommen mit der »Rift« von Oculus VR, der »Vive« von HTC und Valve sowie »PlayStation VR« von Sony die drei wohl am meisten erwarteten VR-Lösungen für Spieler auf den Markt. Es gibt allerdings einen überraschend großen Haken, der zumindest im Falle der Rift seit Anfang Januar feststeht: Die Anschaffungskosten sind vergleichsweise hoch. Inklusive Steuern und Versand kostet die Brille von Oculus VR in Deutschland etwa 740 Euro. In dem Preis sind zwar auch Extras wie ein Xbox One Controller und die beiden Spiele EYE: Valkyrie und Lucky's Tale enthalten, die meisten Spieler reagieren aber dennoch leicht geschockt auf den hohen Kaufpreis der Rift. Das dürfte auch daran liegen, dass Oculus VR-Gründer Palmer Luckey lange Zeit von Preisen im Bereich von 200 bis 400 US-Dollar gesprochen hat. Außerdem wurde die Firma 2014 von Facebook gekauft, was viele Spieler auf einen subventionierten Preis hat hoffen lassen. Laut Luckey wurden die durch Facebook gewonnenen Ressourcen primär in die Verbesserung der Rift investiert, etwa in Form von speziellen Displays. Außerdem verdient Oculus VR nach Aussagen seines

Gründers an der Hardware nichts, was Preissenkungen vorerst unwahrscheinlich macht.

Vorbestellungen der Rift sind seit Anfang Januar möglich. Als Liefertermin wurde den ersten Vorbestellern noch Ende März 2016 angezeigt, zum Zeitpunkt der Erstellung dieser News gibt Oculus VR dagegen bereits Juni 2016 an. HTC's Vive-Headset kann ab 29. Februar vorbestellt werden, die Auslieferung soll im April 2016 beginnen. Genau wie im Falle von Sonys PlayStation VR gibt es noch keine genauen Preisangaben, da zu der Vive aber auch Touch Controller und das »Lighthouse« Tracking-System zur Erfassung von Bewegungen im Raum gehören, wird es vermutlich etwas teurer als die Rift sein, deren Touch Controller erst im Laufe des Jahres erscheinen sollen.

Neben dem hohen Preis gibt es noch einen zweiten Haken an der virtuellen Realität: die hohen Hardwareanforderungen. Oculus selbst empfiehlt als Grafikkarte eine GTX 970 von Nvidia oder eine R9 290 von AMD, die im Preisbereich von knapp über 300 Euro liegen. Dass der VR-Leistungshunger so hoch ist, liegt einerseits an der notwendigen Berechnung von zwei verschiedenen Bildern



Der hohe Preis der VR-Brille »Rift« von Oculus VR überrascht viele: 740 Euro sind eine Investition, die sich nicht jeder leisten kann oder will – vor allem nicht für eine Technik, die sich erst noch beweisen muss.

(eins für jedes Auge). Andererseits peilen die Entwickler eine hohe fps-Zahl von 90 Bildern pro Sekunde an, um Probleme mit der sogenannten »Motion Sickness« zu verhindern, durch die Ihnen beim Spielen in der virtuellen Realität schlecht werden kann. Intern rendern Rift und Vive insgesamt mit einer Auflösung von 3024x1680 Pixel. Um diese Auflösung mit 90 fps darzustellen, muss die Grafikkarte 450 Megapixel pro Sekunde liefern – und damit fast so viel wie in 4K (3840x2160 Pixel) bei 60 fps (497 Megapixel pro Sekunde). Im weit verbreiteten Full HD (1920x1080 Pixel) fallen bei 60 fps dagegen nur 124 Megapixel pro Sekunde an.

In grafisch weniger anspruchsvollen VR-Spielen kann diese Leistung zwar bereits von bezahlbarer aktueller PC-Hardware erreicht werden, für optisch aufwändigere Titel wie Star Citizen muss es dagegen High-End-Hardware in Form von mehreren Grafikkarten sein oder ein flottes Modell der Mitte 2016 kommenden neuen Generationen von Nvidia (»Pascal«) oder AMD (»Polaris«, siehe unten). Bleibt abzuwarten, ob schon in diesem Jahr genug passende und überzeugende VR-Inhalte erscheinen, um die hohen Anschaffungskosten zu rechtfertigen.

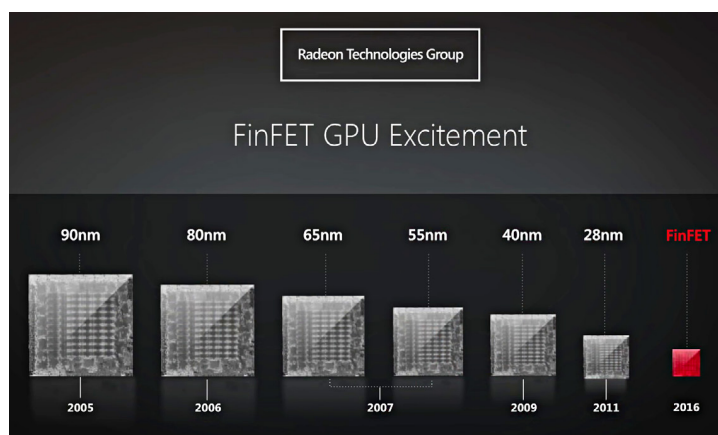


Zum Rift-Konkurrenten »Vive« von HTC gehören spezielle Touch-Controller und ein System zur Bewegungserkennung, deshalb wird die Vive vermutlich noch etwas teurer als die Rift.

AMD Polaris-Grafikkarten

Schnell und effizient

AMD verspricht mit der 2016 erscheinenden Grafikkarten-Generation namens Polaris einen »historischen Sprung bei der Leistung pro Watt«. Möglich wird das unter anderem durch ein neues Fertigungssystem. Die kleinere Version der beiden neuen Polaris-GPUs wird im 14-Nanometer-, die größere im 16-Nanometer-FinFET-Verfahren hergestellt. Die Modelle der beiden Vorgängergenerationen wurden noch im klassischen 28-Nanometer-Verfahren produziert. Die Umstellung auf FinFET soll für stark verringerte Leckströme und schnellere Schaltungen sorgen und so die Leistung bei gesenktem Energieverbrauch enorm steigern. Zusammen mit den



Mit der neuen Polaris-Generation führt AMD erstmals bei seinen Grafikkarten die FinFET-Fertigung ein, die besonders kompakte und energieeffiziente GPUs möglich machen soll.

Neuerungen der Polaris-Architektur, die erstmals wirklich einen Schwerpunkt auf Energieeffizienz legt, soll so der historische Leistungssprung bei der Performance pro Watt

erreicht werden. Die ersten Polaris-Modelle sollen bereits Mitte 2016 auf den Markt kommen, zu einer ähnlichen Zeit werden auch Nvidias neue Pascal-Grafikkarten erwartet.



Eizos FS2735 ist dank FreeSync, schnellen 144 Hertz und einem IPS-Panel mit nur einer Millisekunde Reaktionszeit für Spieler sehr interessant, sein Preis liegt allerdings mit knapp 1.100 Euro sehr hoch.

Eizo Foris FS2735

IPS-Panel, Freesync und 144 Hertz

Der neue Gaming-Monitor Eizo Foris FS2735 verwendet ein 27-Zoll-IPS-Panel mit 2560x1440 Pixel Auflösung, einer 10-Bit-Farbpalette und einer maximalen Bildwiederholrate von 144 Hertz. Die Unterstützung von Freesync soll mit einer passenden AMD-Grafikkarte für eine besonders flüssige Darstellung sorgen, indem die Bildwiederholrate des Monitors dynamisch an die tatsächlich vom PC gelieferten Bilder pro Sekunde angepasst wird. Per sogenannter »Blur Reduction« wird außerdem durch die gezielte Steuerung des LED-Backlights Bewegungsunschärfe vermieden, indem die Wiedergabe einer Bildreihe durch Blinken der Beleuchtung simuliert wird. Das sorgt laut Eizo für scharfe Konturen auch bei schnellen Bewegungen. Die Blickwinkel liegen dank IPS-Panel bei 178 Grad horizontal und vertikal, mit aktivierter Blur Reduction beträgt die typische Grau-zu-Grau-Reaktionszeit laut Hersteller nur eine Millisekunde. Als Anschlüsse stehen zwei Mal HDMI sowie jeweils ein DisplayPort und ein DVI-Port bereit, außerdem ist der FS2735 höhenverstellbar. All das hat allerdings seinen Preis: Die unverbindliche Preisempfehlung liegt inklusive fünf Jahren Garantie bei stolzen 1.099 Euro.

Razer Stealth und Razer Core

Ultrabook wird zu Highend-PC

Auf der Consumer Electronics Show (kurz CES) hat Razer zwei sehr interessante Produkte für Spieler vorgestellt. Das Razer Stealth-Ultrabook zeichnet sich auf den ersten Blick vor allem durch kompakte Abmessungen, ein niedriges Gewicht und hochwertige Materialien aus, eignet sich aufgrund der ziemlich langsamen Grafikeinheit (Intel HD Graphics 520) aber höchstens für Gelegenheitsspieler. Das ändert sich allerdings in Kombination mit Razer Core: Dabei handelt es sich um ein externes Gehäuse für eine ganz normale Desktop-Grafikkarte wie etwa die Radeon R9 Nano oder Nvidias GTX 970. Für die Stromversorgung ist ein 500-Watt-Netzteil im Gehäuse integriert, außerdem bietet es noch zusätzliche Anschlussmöglichkeiten in Form von vier USB-3.0-Ports und einer LAN-Buchse. Die Verbindung zum Stealth-Ultrabook erfolgt per Thunderbolt 3, noch ist das Core-Gehäuse allerdings nicht lieferbar, auch eine Preisangabe hat Razer bislang nicht gemacht. Das Stealth kostet je nach Display (WQHD



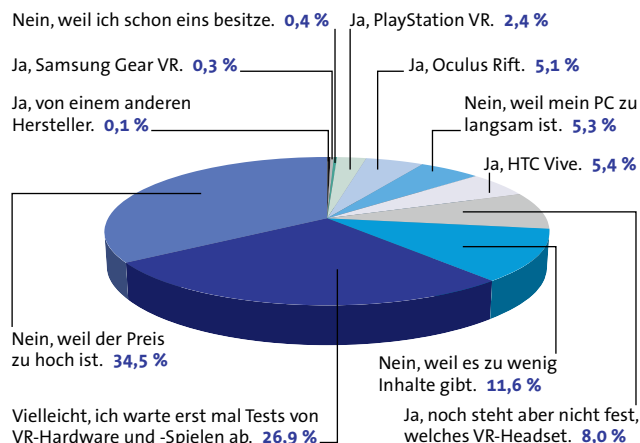
Das Ultrabook Razer Stealth alleine eignet sich nur bedingt zum Spielen. Schließen Sie aber per Thunderbolt 3-Kabel und Core-Gehäuse eine Desktop-Grafikkarte daran an, steigt die Leistung drastisch.

oder 4K) und Speicherplatz (128, 256 oder 512 GByte) mindestens 999 und maximal 1.599 US-Dollar und soll ab Ende Januar in den USA lieferbar sein. Im deutschen Razer Store tauchte bis zum Redaktionsschluss allerdings noch keines der beiden Produkte auf.

Umfrage

Planen Sie 2016 den Kauf eines VR-Headsets?

Auch wenn 2016 viele namenhafte und bekannte VR-Headsets in den Handel kommen, bleiben die meisten unserer Leser vorerst zurückhaltend. Knapp über die Hälfte will sich 2016 noch kein VR-Headset zulegen, wobei der Grund für ein Drittel aller Befragten in den hohen Anschaffungskosten liegt. Zu wenige VR-Inhalte sind für 11,6 Prozent das Hauptproblem, 5,3 Prozent unserer Leser fürchten dagegen, dass ihr aktueller PC nicht genügend Leistung für das Spielen in der virtuellen Realität besitzt. Etwa 27 Prozent unserer Leser warten erst Testberichte zu der VR-Hardware und den entsprechenden Spielen ab, bevor eine mögliche Kaufentscheidung gefällt wird. Acht Prozent sind sich dagegen sicher, 2016 ein VR-Headset zu kaufen – auch wenn noch nicht feststeht, welches genau es sein wird. Mit jeweils etwas mehr als fünf Prozent liegen die Rift von Oculus VR und die Vive von HTC aktuell in der Gunst unserer Leser etwa gleich auf, den Kauf von Sonys PlayStation VR planen dagegen nur 2,4 Prozent.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 2.552 Teilnehmer