

# Windows 10 für alle und Hololens- statt VR-Brille

Windows 10 bringt nicht nur das Startmenü wieder zurück, sondern soll auch ständig um neue Funktionen erweitert werden anstatt wie bisher nur sporadisch per Service Pack.



Für Besitzer von Windows 7 und 8 soll Windows 10 zumindest ein Jahr lang als kostenloses Upgrade angeboten werden.

GESCHRAUBT



Microsofts Hololens ist eine Datenbrille mit durchsichtigen Displays, die 3D-Hologramme in das Sichtfeld projiziert. Damit wird es auch möglich, seine Wohnzeimereinrichtung mit Minecraft-Konstruktionen aufzurüsten.

Mit Windows 10 bricht Microsoft mit einer ganzen Reihe von Traditionen. Zum einen wird Windows 10 für Besitzer von Windows 7 oder 8 ein Jahr lang kostenlos angeboten. Wahrscheinlich weil man nicht möchte, dass besonders das immer noch sehr beliebte Windows 7 irgendwann eine (pflegebedürftige) Altlast wie Windows XP wird, das stets wesentlich populärer war als der Vista-Nachfolger. Bislang ist aber nicht klar, wie genau das Upgrade funktioniert, wie viel Windows 10 danach kosten wird und ob das Upgrade an einen Rechner oder beispielsweise an einen Microsoft-Account gebunden ist. Laut Microsoft wird Windows zudem »versionslos«. Neue Features sollen ausgeliefert werden, sobald sie fertig sind und nicht erst im Zuge großer Service Packs wie bislang. Dabei steht auch die Frage nach einem Abomodell für Windows hartnäckig im Raum, vor allem nachdem sich Microsoft die Marke »Windows 365« hat sichern lassen, was stark an das bereits existierende Office 365 mit seinen regelmäßigen Gebühren erinnert. Wir glauben allerdings nicht, dass das Abomodell be-

reits für Windows-10-Umsteiger der ersten Stunde gilt, zu groß wäre die Entrüstung über das angekündigte (angeblich) kostenlose Upgrade von Windows 7 und 8. Noch haben Sie aber etwas Zeit zu entscheiden, ob Sie auf Windows 10 umsteigen, auch wenn Microsoft beim anvisierten Veröffentlichungstermin von Windows 10 anscheinend aufs Gas tritt. Es mehren sich Gerüchte, dass Windows 10 bereits im Juni fertig gestellt werden soll und dann statt wie bisher meist im Oktober bereits im August auf den Markt kommen könnte.

Eine neue Richtung schlägt Microsoft auch mit der angekündigten Hololens-Brille ein. Anders als Oculus Rift oder Sony Morpheus ist Hololens keine VR-Brille (virtuelle Realität), die den Nutzer optisch komplett von der Außenwelt abschottet, sondern eine AR-Brille (»augmented reality«), die mit ihren transparenten Displays 3D-Hologramme in das Sichtfeld einblendet. Hololens besitzt selbst eine Kamera und Sensoren und kann so beispielsweise auch die Position der Hände des Nutzers erkennen. So wird die Bedienung von ein-

geblendeten Schaltflächen oder auch das Bewegen oder Verändern von 3D-Elementen möglich. Hololens ist Teil eines Systems namens »Windows Holographic«, mit dem Windows 10 als Hologramm verwendet werden kann. Apps, Informationen oder Spiele werden über die Realität als 3D-Hologramme eingeblendet, sodass beispielsweise auch ein Spiel wie Minecraft auf dem eigenen Wohnzimmertisch oder auf anderen Objekten im Zimmer dargestellt werden kann. Die Steuerung erfolgt rein durch Gesten, durch Augenbewegungen und auch mit Sprache. In der Kombination dieser Möglichkeiten sieht Microsoft die natürlichste Art, mit Inhalten und Informationen umzugehen. Für die notwendigen Apps wird das Betriebssystem auf allen Geräteformen eine entsprechende Schnittstelle besitzen. Über Preis und Verfügbarkeit der Hololens-Brille verrät Microsoft noch sehr wenig, allerdings soll sie zu einem ähnlichen Termin wie Windows 10 veröffentlicht werden, was durchaus gelingen könnte, da die bislang gezeigten Prototypen bereits einen weit fortgeschrittenen Eindruck machen.

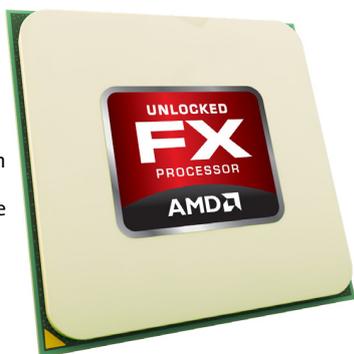
AMDs nächste High-End-CPU

## Zen als Hoffnung

Drei Jahre hat AMDs Bulldozer-Architektur bereits auf dem Buckel, aber immer noch basieren alle hauseigenen FX-CPU auf dem in die Jahre gekommenen Design. Der charakteristische Aufbau aus mehreren Dual-Core-Modulen, innerhalb derer sich zwei Rechenkerne einige Ausführungseinheiten teilen, konnte in der Praxis nie so recht überzeugen. Trotz bis zu acht Kernen (vier Dual-Core-Module) reicht die Leistung vor allem in Spielen nicht an Intels Core i5 und i7 heran, während der Verbrauch deutlich höher liegt. Nachdem es lange so aussah, als würde AMD sich im Desktop-Bereich nur noch auf die (lahmen) Prozessoren mit integrierter Grafk der A-Serie konzentrieren, tauchen nun Informationen über potenzielle Bulldozer-Nachfolger auf.

Die neue Zen-Architektur soll das Beste der Vorgänger übernehmen, bricht mit dem Moduldesign und bietet bis zu acht vollwertige Rechenkerne, die zwei Aufgaben (Threads) gleichzeitig bearbeiten können, ähnlich wie Intels Hyperthreading. Als Arbeitsspeicher soll den Zen-CPU dann DDR4-RAM zur Seite stehen, dafür wird allerdings ein neuer Sockel nötig sein, der vorläufig als »FM3« gehandelt wird. Die Strukturbreite soll direkt von veralteten 32 Nanometer auf 14 Nanometer sinken, den 22-nm-Schritt (wie bei Intels Haswell-CPU) würde sich AMD damit sparen. Die maximale Wärmeabgabe (TDP) soll 95 Watt betragen, vermutlich verzichtet AMD wie bei den FX-CPU auch bei Zen auf eine integrierte Grafikeinheit. Durch die Abkehr von den Bulldozer-Modulen sowie den Sprung auf 14 Nanometer dürfte das für mehr Konkurrenzfähigkeit zu Intel sorgen. Allerdings sollen erste Zen-CPU frühestens in der zweiten Jahreshälfte 2016 erscheinen – bis dahin wird sich an Intels Desktop-Dominanz nichts ändern, auch weil wir Intels mit neuer Architektur ausgestatteten Skylake-CPU in 14 nm bereits im Sommer erwarten.

AMDs alternde FX-CPU mit Bulldozer-Architektur bekommen einen Nachfolger mit dem Codenamen »Zen« – entsprechend viel Geduld brauchen Sie allerdings auch, denn bis zum (vermutlichen) Erscheinen im kommenden Jahr werden die FX-CPU wohl satte fünf Jahre auf dem Buckel haben.



BenQs XL2730Z gehört zu den ersten Freesync-Monitoren auf dem Markt. Das 27 Zoll große Display löst mit 2560x1440 Pixel auf und passt seine Bildwiederholrate (maximal 144 Hz) variabel an die Framerate der (Radeon-)Grafikkarte an.

BenQ XL2730Z

## Erster Freesync-Monitor erhältlich

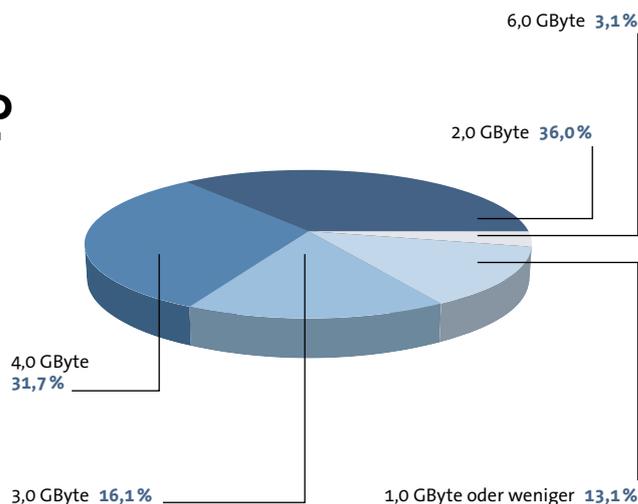
Mit dem BenQ XL2730Z kommt der erste Freesync-Monitor auf den deutschen Markt. Wie Nvidias G-Sync ermöglicht Freesync die Synchronisation der Wiederholrate des TFTs mit der Bildausgabe einer Radeon. Dadurch sinkt die Verzögerung zwischen Eingabe und Darstellung (Input Lag), und auch Grafikfehler beim Bildaufbau (Tearing) verschwinden. Der Unterschied zwischen den Herangehensweisen von AMD und Nvidia liegt darin, dass für G-Sync neben einer GeForce ein Monitor mit G-Sync-Modul notwendig ist. Freesync kommt ohne dieses (durch Lizenzgebühren rund 100 Dollar teure) Modul aus und nutzt eine Befehlserweiterung für den DisplayPort-1.2a-Standard. Theoretisch lässt sich Freesync sowohl mit einer Radeon als auch mit einer GeForce nutzen. Allerdings setzt Nvidia ausschließlich auf das modulgebundene G-Sync und wird laut eigener Aussage Freesync auch künftig nicht unterstützen. Wie lange Freesync ein exklusives AMD-Feature bleiben wird, hängt aber wohl vielmehr von der Verbreitung der Technik ab. Denn spätestens wenn die Mehrheit der Spielermonitore das lizenzkostenlos zu realisierende Freesync unterstützt, dürfte es Nvidia sehr schwerfallen, GeForce-Besitzern diese Möglichkeit weiterhin zu verwehren.

Dennoch ist BenQs Freesync-Monitor XL2730Z mit einem Preis ab 660 Euro nicht günstig und kostet nur 40 Euro weniger als der Asus ROG Swift PG278Q mit G-Sync (700 Euro). Hauptverantwortlich für den hohen Preis des BenQ XL2730Z ist dabei aber das 27 Zoll große TN-Panel. Das gehört zu den bislang sehr seltenen Modellen mit WQHD-Auflösung (2560x1440 Pixel) sowie einer Bildwiederholrate von bis zu 144 Hertz und einer angegebenen Reaktionszeit (grau zu grau) von 1,0 Millisekunden.

Umfrage

## Wie viel Videospeicher besitzt Ihre Grafikkarte?

Über ein Drittel der GameStar-Leser spielen mit einer Grafikkarte, die 2,0 GByte Videospeicher besitzt und damit zur Mittelklasse gehört. Bei knapp über 30 Prozent steckt ein teureres Modell mit 4,0 GByte VRAM im Rechner. Die für viele Radeon-Grafikkarten typischen 3,0 GByte Videospeicher finden sich bei rund 16 Prozent unserer Leser. Mit 1,0 GByte oder weniger kommen immerhin noch 13 Prozent aus. 6,0 GByte Videospeicher und mehr besitzen derzeit nur 3,1 Prozent der Teilnehmer. Kaum verwunderlich, schließlich sind diese Speichermengen aktuell Besitzern von Profigrafikkarten oder der ebenfalls sehr teuren GeForce GTX Titan (Black) vorbehalten.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 4.199 Teilnehmer