

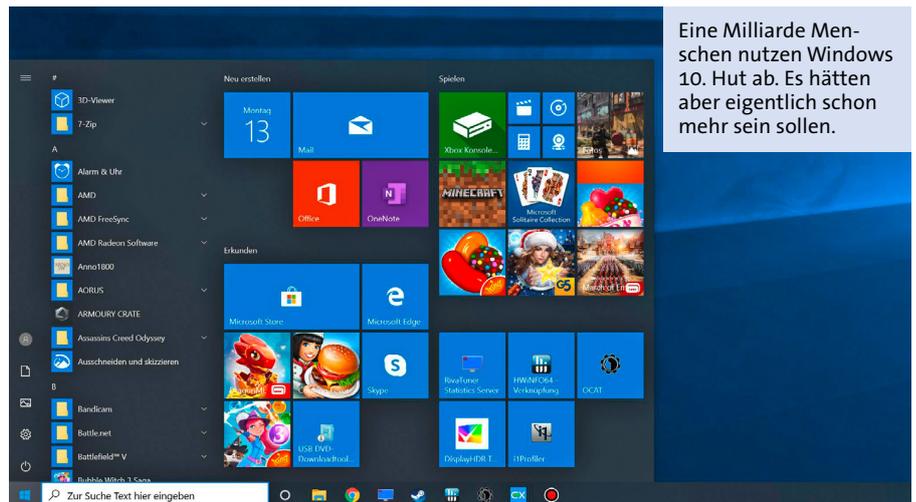
Windows 10

Eine Milliarde Nutzer

Jeder siebte Mensch auf der Welt nutzt Windows 10. Das verkündete Microsoft in einer Pressemitteilung (via ComputerBase). Das Betriebssystem läuft damit auf einer Milliarde PCs in 200 Ländern. Microsoft gab auch bekannt, dass aktuell mehr als 17,8 Millionen Nutzer am Windows-Insider-Programm teilnehmen und alle 500 umsatzstärksten Unternehmen in den USA (Fortune 500) ebenfalls auf Windows 10 setzen. Allerdings kann die Meldung über den neuen Nutzerrekord nicht darüber hinwegtäuschen, dass Microsoft die Marke von einer Milliarde PCs mit Windows 10 erst knapp zwei Jahre später erreicht hat als geplant. Terry Myerson, damaliger Chef der Abteilung Windows and Devices, hatte schon auf der Build-Keynote im April 2015 verkündet, dass man geräteübergreifende Nutzerzahlen von Windows 10 in Milliardenhöhe bis Mitte 2018 erwarte. Allerdings korrigierte Microsoft diese Prognose am 15. Juli 2016 und verkündete, man gehe nicht mehr davon aus, das Ziel von einer Milliarde Nutzer bis 2018 erreichen zu können. Ein Unternehmenssprecher sagte damals gegenüber ZDNet, als Windows 10

rund 350 Millionen Nutzer besaß: »Wir sind zufrieden mit unserem bisherigen Fortschritt, aber durch den Fokus auf unser Telefon-Hardware-Geschäft wird es länger dauern als bis zum Ende des Fiskaljahres 2018, bis wir unser Ziel von einer Milliarde monatlich aktiven Geräten erreicht haben.« Die enttäuschende Performance von Windows

Mobile und Microsofts spätere Abkehr vom Smartphone-Markt trugen dementsprechend dazu bei, dass das Unternehmen das ursprüngliche Ziel für Windows 10 verfehlte. Die anhaltende Beliebtheit von Windows 7 dürfte bis zu Beginn dieses Jahres dazu beigetragen haben, dass die Migration zu Windows 10 langsamer verlief als erwartet.



Eine Milliarde Menschen nutzen Windows 10. Hut ab. Es hätten aber eigentlich schon mehr sein sollen.

Wegen Corona

Nvidia verschiebt Grafikkarten-Ankündigung

Nvidia streicht aufgrund der Coronakrise nun auch das Ersatz-Event für das Ersatz-Event der GPU Technology Conference (GTC) 2020. Vorerst wird es also keine Ankündigungen zu neuen Produkten, insbesondere den Ampere-Grafikkarten, geben. Bereits Anfang des Monats erklärte Nvidia, die GTC abzusagen – eigentlich hätte sie im März stattfinden sollen. Stattdessen sollte es die Hausmesse respektive die entsprechende Keynote als reines Online-Event geben. Vor wenigen Tagen wurde jedoch auch dieses abgesagt und dafür News mit Ankündigungen in Aussicht gestellt. Nun wurde aber selbst den News eine Absage erteilt. In einem kurzen Post erklärt Nvidia-CEO Jensen Huang sehr treffend, warum es vorerst keine GTC-An-

kündigungen geben wird: »Wir haben aufregende Produkte und News, die wir mit euch teilen wollen. Aber dies ist einfach nicht der richtige Zeitpunkt. So können unsere Mitarbeiter, Partner, die Medien und Analysten, die uns folgen, ebenso wie unsere Kunden auf der ganzen Welt sich darauf konzentrieren, sich zu schützen und die Ausbreitung des Virus' zu verlangsamen.«

Einen kleinen Hoffnungsschimmer für all jene, die es kaum erwarten können, etwas über Nvidias neue Produkte zu erfahren, gibt es aber dennoch: Bereits vorbereitete Inhalte von Forschern und Entwicklern sollen noch gestreamt werden. Auch wenn es vorerst keine konkreten Ankündigungen gibt, heißt das nicht zwingend, dass Nvidias neue Grafikkarten-Generation Ampere, vermutlich alias RTX 3000, nicht noch im Jahr 2020 erscheint. Das hängt von vielen Faktoren wie etwa Produktionsketten, verfügbaren Ressourcen, möglichen Beschränkungen in Produktionsabläufen und vielem mehr ab. Auszuschließen sind Verzögerungen aufgrund der Coronakrise allerdings nicht.



Corona vs. Grafikkarte: Die RTX-Ampere-Ankündigung wurde verschoben, es gibt keine neuen Infos zum Release.

Zen 3 erscheint Ende 2020, Zen 4 bis Ende 2022

Auf dem Financial Analyst Day 2020 präsentierte sich AMD mit stolz geschwellter Brust – kein Wunder, schließlich hat man unter anderem über 260 Millionen verkaufte Zen-Prozessoren vorzuweisen. Neben dem für solche Veranstaltungen üblichen Eigenlob hat AMD aber auch einen Ausblick in die Zukunft gegeben, vor allem für die neuen Radeon-Grafikkarten mit 50 Prozent mehr Leistung pro Watt, aber auch für kommende (Ryzen-)CPUs. Die Pläne sehen laut aktueller Roadmap folgendermaßen aus:

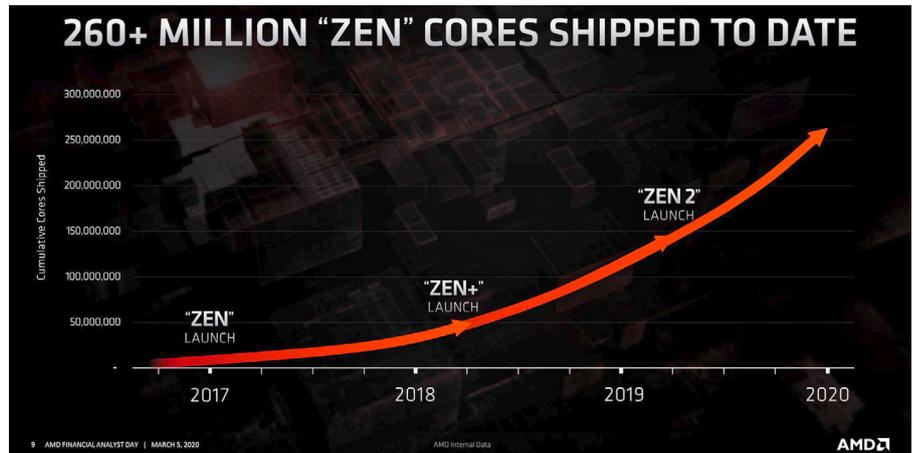
Zen 3 (voraussichtlich Ryzen 4000 im Desktop-Bereich)

- Release: Die ersten CPUs mit Zen-3-Architektur erscheinen Ende 2020
- Fertigung: Es kommt erneut die Fertigung in (optimierten) 7nm zum Einsatz
- Sockel: Zen 3 ist die letzte Zen-Architektur, die den bereits 2017 mit Zen (1) eingeführten Sockel AM4 für Desktop-CPUs verwendet

Zen 4 (voraussichtlich Ryzen 5000 im Desktop-Bereich)

- Release: Der Nachfolger von Zen 3 soll bis Ende 2022 erscheinen
- Fertigung: Bei Zen 4 setzt AMD auf einen neuen, effizienteren Fertigungsprozess in 5nm
- Sockel: Über den Sockel ist noch nichts bekannt, Zen 4 wird aber den Kauf eines neuen Mainboards voraussetzen

Die präsentierte CPU-Roadmap lässt keinen Release im nächsten Jahr erkennen, allerdings ist die Bandbreite an Prozessoren mit Zen-



AMD ist mit der Zen-Architektur ein großer Wurf gelungen, wobei die Verkaufszahlen vor allem mit Zen 2 (unter anderem Ryzen 3000) einen Sprung nach vorne gemacht haben.

Architektur vergleichsweise groß:

- Desktop-CPUs (Ryzen)
- High-End-Desktop-CPUs (Ryzen Threadripper)
- APUs mit integrierter Grafikeinheit
- Server-CPUs (Epyc)
- Notebook-CPUs

Zudem spricht AMD in der offiziellen Pressemitteilung zum Financial Analyst Day 2020 davon, dass »die ersten« Prozessoren auf Zen-3-Basis Ende 2020 erscheinen, weitere Modelle dürften also 2021 folgen. Ob zu diesen ersten Prozessoren auch der Nachfolger von Ryzen 3000 im Desktop-Bereich gehört, ist zwar nicht gesichert, wir halten es aber für wahrscheinlich.

Neue Programmierschnittstelle

DirectX 12 Ultimate

Mit DirectX 12 Ultimate will Microsoft unter anderem die Kluft zwischen PC und Xbox schließen.



Microsoft stellt eine neue Programmierschnittstelle (API) vor. Fünf Jahre nach dem Release von DirectX 12 folgt »DirectX 12 Ultimate«. Es bringt eine Reihe neuer und verbesserter Technologien mit, um in den Genuss davon zu kommen, braucht ihr allerdings aktuellste Hardware:

- aktuelle RTX-20-Grafikkarten von Nvidia
- Xbox Series X mit RDNA2-Chip von AMD
- AMD Navi 2.x mit RDNA2-Chip GTX-16-GPUs, die auf der Turing-Architektur basieren, sind nicht für DirectX 12 Ultimate (DX12 Ultimate) geeignet. Gleiches gilt für die PlayStation 5, die trotz RDNA2-Chip generell nicht mit DirectX kompatibel ist. Das ist neu in DirectX 12 Ultimate:
- DirectX Raytracing DXR 1.1: Mit verschiedenen Techniken wie etwa Inline-Raytracing sollen Entwickler die Möglichkeit haben, Ressourcen für die Echtzeitstrahlenberech-

nung effektiver zu nutzen. Auch die Qualität soll damit verbessert werden. DXR 1.1 ist dabei in Zusammenarbeit mit Nvidia entstanden.

- Variable Rate Shading: VRS soll es Entwicklern erlauben, die Shading-Rate in einem Bild je nach Bedarf anzupassen. So kann der Fokus auf besonders wichtige Teile des Bildes gelegt und Ressourcen zielgerichteter eingesetzt werden.
- Mesh Shaders: Bei der Technik sollen Szenen mit sehr hoher Objektzahl flüssiger dargestellt werden können als bisher. Umgekehrt soll somit auch ein höherer Detailgrad ermöglicht werden.
- Sampler Feedback: Soll zu mehr Performance und besseren Ladezeiten von Texturen führen.

Brauchen kommende Spiele dann neue Hardware? Kurz gesagt: Nein. DX12 Ultimate

wird laut Microsoft keinen Einfluss auf die Kompatibilität von Spielen haben. Selbst neueste Titel werden immer noch zu DX12 kompatibel sein, selbst wenn sie Instruktionen von DX12 Ultimate verwenden. Die neue API dürfte daher zwar Vorteile mit Blick auf die Performance und/oder Optik von Spielen bieten, lauffähig werden die Spiele aber auch ohne diese Vorteile beziehungsweise ohne DX12-Ultimate-Hardware sein. DX12 Ultimate soll darüber hinaus die Entwicklung von Spielen erleichtern, die für PC und Xbox Series X erscheinen. Wahrscheinlich wird DirectX 12 Ultimate mit der Windows-10-Version 2004 im Mai ausgerollt.