Hardware-Trends 2013

2012 war ein Jahr des Wandels, hervorgerufen durch mobile Endgeräte, Free-2Play, Kickstarter, die Schwäche der Konsolen und die zunehmende Vernetzung bis in die Cloud. 2013 wird der PC seinen Marktanteil weiter ausbauen. Von Daniel Visarius

Ganz so wie die Maya vorhergesagt haben, dreht sich die Welt auch 2013 weiter. Nach deren Kalender, der von Weltuntergangsfantasten falsch interpretiert wurde, beginnt 2013 nämlich ein neues Zeitalter in der sogenannten langen Zählung. Für PC-Spieler wurde das bereits im vergangenen Jahr eingeläutet, unter anderem durch das erste Windows für mehr als eine Plattform. Dazu wirbelte die Kickstarter-Plattform die tradierte Spielefinanzierung durcheinander und Smartphones und Tablets gelang der endgültige Durchbruch in den Massenmarkt.

Innovationsmaschine PC

Trotzdem (oder gerade deswegen) ist der PC stark wie nie; er ist die Zentrale der vernetzten Welt, seine Vorteile liegen in der höchsten Leistung und der größten Flexibilität. Beispielsweise High-End-Grafik, besonders komplexe Spiele, Arbeit an aufwändigen Projekten und Programmierung für mobile Plattformen funktionieren nur mit der Innovationsmaschine PC, mit der neue Marktmechanismen wie beispielsweise Kickstarter oder Free2Play schneller als mit jeder anderen Plattform ausprobiert und umgesetzt werden können. Viel schneller als etwa mit Konsolen, deren Hardware für ihre gesamte Lebenszeit unveränderlich ist.

Im Moment herrscht die Ruhe vor dem Sturm der nächsten Konsolengeneration. Darum erwarten wir für 2013 nur wenige Blockbuster-Spiele (wichtigste Ausnahme: **GTA 5**, das noch nicht für den PC bestätigt wurde) und noch weniger irgendein neues »Grafikwunder«. Die meisten Multiplattformentwickler beschäftigen sich bereits mit Spielen oder der Entwicklung von Engines für **Xbox 720** und **Playstation 4**, wovon der PC zweifelsfrei profitieren dürfte – aber sicherlich nicht vor 2014. Auch technisch aufwändige, neue PC-exklusive Titel wie **Star Citizen** werden in diesem Jahr sicher nicht erscheinen. Trotzdem wird die Leistung von PCs weiter steigen. Intel plant eine neue Architektur, und AMD und Nvidia werden die zweite Generation von DirectX-11.1-Karten einführen. Notebooks werden wegen der immer besseren Energieeffizienz von CPUs und Grafikchips noch spieletauglicher – mittlerweile lässt sich bereits mit manchen Geräten für 800 Euro gut spielen.

Derzeit herrscht eher eine Art Machtvakuum, was viele, zumindest in diesem Segment, bisher unbekannte Hersteller für eigene Konsolen nutzen wollen. Erfahrungsgemäß führt das aber zu massenweise gescheiterten Plattformen. Prädestiniert für den Untergang ist etwa die über Kickstarter finanzierte **Ouya**-Konsole, deren Vorteil gegenüber etwa einem Android-Tablet mit angeschlossenem Gamepad und Fernseher sich uns nur schwer erschließt. Oder Razers überteuertes Gaming-Tablet **Edge** mit Windows 8, dessen Gamepad allein 250 Dollar kosten soll. Ebenso floppen könnte Nvidias Android-Handheld **Shield**.

Alle miteinander zeichnet aus, dass sie mehr oder weniger geschlossene Plattformen sind, aber im Gegensatz zu den etablierten weder über exklusive Titel noch genügend Kapital dahinter verfügen. Beides ist am ehesten bei der auf PC-Technik basierenden Steambox von Valve gegeben (siehe Report im Anschluss an diesen Schwerpunkt). Mit **Half-Life**, **Left 4 Dead** und **Portal** hat das Unternehmen starke Eigenmarken, die es im Wohnzimmer exklusiv für die eigene Hardware anbieten könnte. Durch die Vertriebsplattform Steam ist Valve zudem immens kapitalstark – was trotzdem kaum genügen dürfte, um eine Marketingschlacht mit Sony und Microsoft zu gewinnen. Allerdings könnten hier den letzten Ausschlag die Communities geben. 2013 bringt im PC-Bereich eher die üblichen evolutionären Verbesserungen wie mehr Leistung und höhere Energieeffizienz. In der Spielebranche als Ganzes allerdings könnte es schon in diesem Jahr zu größeren Umwälzungen kommen. Deshalb wird 2013 in jedem Fall spannend: Nach der technisch weniger aufregenden **Wii U** wird zumindest die neue **Xbox** kommen, was auch die PC-Technik beeinflussen wird. DV

Hardware-Rückblick 2012

Microsoft revolutioniert sich mit Windows 8

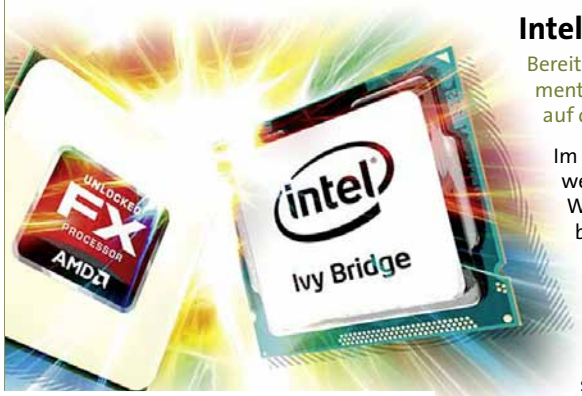
Nach einer Testphase mit Windows Phone 7 ein Jahr zuvor stellt Microsoft mit Windows 8 seine gesamte Formen- und Farbsprache inklusive des seit 20 Jahren unveränderten Firmenlogos auf die neue Kacheloberfläche um.

Damit bietet Microsoft erstmals ein einheitliches Betriebssystem für alle Plattformen von Tablet und Smartphone bis zum PC, um den Anschluss an Apple und Google bei mobilen Endgeräten nicht zu verlieren. Sogar eigene Tablets stellt das Unternehmen her. Das minimalistische Kachel-Design und der damit einhergehende Wegfall des Startmenüs stößt vielen PC-Nutzern übel auf, war aus Microsofts Sicht aber unumgänglich. Auch wenn die Änderungen zu den radikalsten der bisherigen Windows-Geschichte gehören, offenbaren sich nach etwas Eingewöhnungszeit auch die Vorteile von Windows 8: schnellere Datenübertragung, neue Sicherheits-Funktionen, verkürzte Startzeiten und eine allgemein beeindruckende Performance. Und das Startmenü lässt sich mit Gratis-Software wie beispielweise dem Tool »Classic Shell« leicht wieder herstellen.

Windows 8 lässt sich komplett per Finger bedienen. Das Startmenü musste nach 15 Jahren der **Modern-UI** weichen.

Intel baut seine Dominanz aus

Bereits seit Anfang 2011 regiert Intel mit seinen Prozessoren im gehobenen Preissegment. Die neuen Ivy-Bridge-CPUs mit 3000er-Modellnummer vergrößern den Abstand auf die vor allem in Spielen langsameren Bulldozer-Prozessoren von AMD weiter.



2013 plant AMD **keine neue CPU-Architektur für Desktop-PCs** und dürfte deswegen noch stärker ins Hintertreffen geraten.

Im April 2012 folgte nach den sehr starken Sandy-Bridge-Prozessoren in 32-nm-Bauweise von 2011 der Wechsel auf die nochmals stromsparendere 22-nm-Fertigung. Während die maximale Leistungsaufnahme der Sandy-Bridge-CPU **Core i7 2600K** bei 95 Watt liegt, begnügt sich das Ivy-Bridge-Pendant **Core i7 3770K** mit 77 Watt. Obwohl die Spieleleistung nur geringfügig steigt, hat Intel seinen Vorsprung auf AMDs im Vergleich klar langsamere und stromhungrigere Bulldozer-Prozessoren noch weiter ausgebaut, was selbst eingeschworene AMD-Fans zum Kauf einer Intel-CPU veranlasste. Trotz starker Grafikkarten rutschte AMD deshalb in die roten Zahlen und musste schließlich tausende Mitarbeiter entlassen. Der Aktienkurs sackte ab, zuletzt gab es sogar Gerüchte über einen Verkauf des Unternehmens. Hoffnungsschimmer sind die starken Grafikkarten sowie die Lieferung von Hardware für die Next-Generation-Konsolen von Sony, Microsoft, Nintendo und vermutlich auch Valve.

Starke DirectX-11.1-Grafikkarten

Unterm Strich sind Radeon HD 7000 und Geforce GTX 600 durch ihre deutlich höhere Leistung bei gleichzeitig geringerem Stromverbrauch die bislang besten Grafikkarten für Spieler.

Ende 2011 eröffnet AMD die neue Grafikkarten-Generation mit der Radeon HD 7970. Im Vergleich zur früheren Generation liefert die HD 7970 in Spielen deutlich mehr Leistung und verbraucht dabei sogar weniger Strom als das Vorgängermodell Radeon HD 6970 in alter 40-nm-Bauweise. Nvidia zog erst im März 2012 mit der Nvidia Geforce GTX 680 nach. Die GTX-600-Karten rechnen meist etwas schneller, leiser und stromsparender als die eh schon leistungsstarken und energieeffizienten Radeon-HD-7000-Modelle, sind aber auch etwas teurer. Genau wie AMD verwendet auch Nvidia erstmals die 28-Nanometer-Bauweise, um den Verbrauch trotz höherer Spieleleistung zu senken. Allerdings musste Nvidia später eingestehen, dass die eigenen Geforce-GTX-600-Platinen nicht alle Funktionen von DirectX 11.1 unterstützen. Wenigstens beschränken sich die bei Nvidia fehlenden Funktionen auf die 2D-Beschleunigung der Windows-8-Oberfläche, die auf allen modernen PCs sowieso schnell genug läuft.

In dieser Generation ging der **Wettlauf zwischen AMD und Nvidia** unentschieden aus.

SSD-Preise fallen unter 1 Euro pro Gigabyte

Als rasend schnelles Laufwerk für das Betriebssystem und die Lieblingsspiele ist eine SSD fast schon Pflicht für Spieler. 2012 sind die Preise noch weiter gesunken.

128 GByte SSD-Speicher kostet mittlerweile weniger als 100 Euro, 256 GByte große Laufwerke gibt es für unter 200 Euro. Grund für den anhaltenden Preisverfall sind die kleineren Fertigungsprozesse. Während Samsungs **SSD 830** von 2011 beispielsweise noch aus 27-nm-Strukturen besteht, basiert das Nachfolgemodell **SSD 840** bereits auf 21 nm kleinen Leiterbahnen. Bei Preisen pro Gigabyte von knapp über 60 Cent lohnen sich Solid State Disks trotz der fallenden Preise aber immer noch nur als Windows-Laufwerk, bei geringerem Platzbedarf oder großer Brieftasche – konventionelle Festplatten mit 1.000 GByte Kapazität liegen derzeit bei rund 70 Euro oder umgerechnet weniger als 10 Cent pro Gigabyte.

Keine andere Komponente außer Grafikkarten und Prozessoren bringt einen so **großen Leistungsschub** wie eine Solid State Disk.

Der 21. oder 23. Dezember 2012 ist aber der »13.0.0.0.0 4 Ahau 3 Kankin« und somit ein ganz anderes Datum im Mayakalender.