

Trends 2011

CPU, Mainboard und Speicher

Prozessoren werden in diesem Jahr deutlich energieeffizienter. Bis Mitte 2011 erwarten wir AMDs Antwort auf Intels Sandy Bridge und gegen Ende des Jahres bereits dessen Nachfolger. Von Michael Löprich

Intel: effiziente Schrumpfkur

Verkleinerte Fertigungsprozesse sind der Schlüssel zu effektiveren und leistungsstärkeren Prozessoren. Intel rüstet hier 2011 mächtig auf und bringt gegen Ende des Jahres bereits 22-nm-Prozessoren.

Intels eben vorgestellte »Sandy Bridge«-Prozessoren (siehe Test aus S. 120) liefern auf dem Sockel 1155 ein tolles Verhältnis aus moderatem Stromhunger und hoher Leistung. Allerdings werden Sie wie die Sockel-1156-Vorgänger noch mit 32 Nanometer breiten Strukturen gefertigt. Ende des Jahres möchte Intel der Sandy-Bridge-Generation aber eine Schrumpfkur verpassen: Die »Ivy

Bridge« genannten Prozessoren werden dann von 32 auf 22 nm verkleinert. Neben höherer Energieeffizienz und etwas mehr Leistung sowie einer schnelleren Grafikeinheit dürfte sich bei Ivy Bridge allerdings nicht allzu viel ändern. Dafür erscheint vorher eventuell noch ein Sockel 1356 (als nachfolger des Sockel 1366) inklusive einigen auf Sandy-Bridge-Technik basierenden High-End-CPU mit sechs oder gar acht Kernen.

Fazit



Mit den neuen Sandy-Bridge-CPU hat Intel effiziente und leistungsstarke Prozessoren für das Jahr 2011 geschaffen, deren Fertigung gegen Ende des Jahres auf feine 22 Nanometer eingeschrumpft wird – wir erwarten noch bessere Energieeffizienz und etwas mehr Leistung.

Intels Sandy Bridge liefert deutlich mehr Leistung pro Watt als die Vorgänger.



Intels Sandy Bridge liefert deutlich mehr Leistung pro Watt als die Vorgänger.

Hybride Chips mit integrierter CPU und Grafik halten 2011 Einzug in Notebooks und Desktop-PCs.



AMD: Bulldozer gegen Intel

Auch AMD will mit den Bulldozer-CPU endlich Prozessoren mit 32-nm-Strukturweite veröffentlichen. Eine grundlegend neue Chiparchitektur soll außerdem helfen, wettbewerbsfähig zu bleiben.

Was Intel schon kann, macht AMD mit einer Verspätung von einhalb Jahren. Mitte 2011 soll nämlich die neue Prozessorgeneration Bulldozer kommen, die wie Intels Anfang 2010 veröffentlichte Sockel-1156-CPU mit 32-nm-Strukturen hergestellt wird. Während die bisherige Phenom-II-Architektur nur eine Weiterentwicklung der Vorgängergeneration ist, wurde Bulldozer komplett neu designt. Das dürfte signifikant bessere Leistung und Effizienz bringen. Unter den Bulldozer-CPU werden sich auch solche mit acht Kernen befinden, was ein Novum für den Desktop-Bereich bedeutet. Allerdings handelt es sich dabei nicht um volle acht Kerne: Einige Ausführungseinheiten sind zwar tatsächlich achtmal vorhanden, weniger oft benötigte hingegen nur viermal, um die Effizienz zu verbessern. Wie Intel arbeitet zudem auch AMD an einer effektiveren Verschmelzung von Grafik und Prozessor in einem hybriden Chip. In den nächsten Monaten sollen die ersten Modelle erscheinen.

Fazit



Momentan verkauft AMD seine CPU nur noch über den Preis. Mit der kommenden Bulldozer-Architektur dürfte AMD aber wieder konkurrenzfähige High-End-CPU anbieten können.

Energieeffizienz

Mit der Zeit wurden Prozessoren mit mehr Leistung pro Watt zusehends effektiver. Während Vierkerner anfänglich noch sehr viel Leistung brauchten, benötigen aktuelle Modelle meist weniger Strom als ältere Zweikerner.



Dual Cores und 2 GByte RAM

Zweikerner sowie 2,0 GByte Arbeitsspeicher sind mittlerweile ein Flaschenhals von Spiele-PCs. Aktuelle Spiele in hohen Details geraten damit schnell ins Ruckeln. Die Zeit zum Umrüsten ist reif!

EFI als Bios-Nachfolger



Dank **Maus-Unterstützung** lässt sich EFI bequem bedienen.

Das Ende des Bios ist nahe: 2011 wird EFI als Bios-Ersatz auf neuen Mainboards installiert und langsam zum Standard werden.

Mit Release der neuen Prozessorgeneration »Sandy Bridge« von Intel verkaufen bereits Asus und MSI passende Mainboards mit dem Bios-Nachfolger EFI (»Extensible Firmware Interface«). Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis auch andere Hersteller auf diesen Zug aufspringen. Damit wären dann die Tage für das betagte Bios zumindest bei Intel gezählt (Apple nutzt bei seinen Macs schon längst eine EFI-Variante). Vorbei dann die Zeiten, in denen wir uns mühsam mit der Tastatur durch unübersichtliche Menüs mit niedriger Auflösung navigieren müssen, um etwa das Startlaufwerk des PCs zu ändern oder eigene Übertaktungsversuche durchzuführen. EFI unterstützt auch Maussteuerung und bietet zusammen mit hoher Auflösung viel Komfort.

Fazit ★★★★★

In Zukunft wird sich EFI langsam, aber sicher durchsetzen. Dann endlich sind hoffentlich auch kryptische Hilfetexte und sperrige Menüführung passé!

USB 3.0 wird Standard

USB 2.0 ist beim Kopieren großer Datenmengen ein Flaschenhals. Besser geht's mit USB 3.0, das wesentlich höhere Datenübertragungsraten bietet.

Nachdem mittlerweile USB-3.0-Schnittstellen bei vielen aktuellen Mainboards verbaut werden, kann 2011 das Jahr dieser Technologie werden. Inzwischen gibt es einige Festplatten und USB-Sticks mit der neuen High-Speed-Schnittstelle, demnächst wird das Angebot weiter wachsen. Somit liegt es auf der Hand, dass

USB 3.0 über kurz oder lang USB 2.0 als externe Schnittstelle Nummer 1 ablösen wird. Denn mit Transferraten von 5 GBit/s ist USB 3.0 gut und gerne zehnmal schneller als der Vorgänger. Neben den wesentlich höheren Geschwindigkeiten bietet USB 3.0 zudem neue Stromsparmaßnahmen für externe Geräte.



Hauptsächlich USB-Sticks und externe Festplatten profitieren von der **hohen Datenrate** einer USB-3.0-Anbindung.

Fazit ★★★★★

USB 3.0 ist definitiv ein Trend für 2011. Mit hoher Geschwindigkeit lassen sich nun endlich auch riesige Datenberge schnell auf externe Geräte schaufeln.

Ende der Kerne?

Durch den AMD Phenom II X6 sind Sechskernprozessoren erschwinglich geworden. Wie wird die Entwicklung weiter gehen? In naher Zukunft ist der spielerische Nutzen von Sechs- oder gar Achtkernern fragwürdig.



Sechskerner bringen zwar massig Leistung, doch wird diese nach wie vor nur ungenügend von Anwendungen genutzt.

Während zum Beispiel Intel an Prozessoren mit über 40 Kernen forscht, kommen in der Praxis langsam, aber sicher Sechskernprozessoren in Fahrt. Bislang allerdings nur durch den preisgünstigen Phenom II X6, der ab 150 Euro zu haben ist. Bei Intel kostet Sie das immer noch mindestens 850 Euro. Viele Anwendungen und Spiele können mit so viel Kernen jedoch nichts anfangen, da Vierkerner momentan als Standard gelten und 2011 definitiv für alle Anwendungen ausreichen.

Trotzdem will AMD und wahrscheinlich auch Intel ab Mitte dieses Jahres erste Achtkerner für Desktop-PCs auf den Markt bringen. »Wohin mit dieser Leistung?« wird sich der ein oder andere zu Recht fragen, denn die Mehrheit der PC-Spiele kann mit so vielen Kernen gar nichts anfangen. Außer im Profisegment haben Achtkerner selbst 2012 keinen Sinn. Mittelfristig könnte die Kernsteigerung sogar ganz zum Erliegen kommen, solange Betriebssystem und Software mit derart vielen Kernen nicht effizient jonglieren können. Langfristig wird die Kernzahl aber weiterhin stark steigen.

Fazit ★★★★★

Für Besitzer eines Vierkerners lohnt es sich auch dieses Jahr nur wenig, einen Prozessor mit mehr Kernen zum Spielen nachzurüsten, denn die mögliche Leistung wird dadurch nur eingeschränkt nutzbar sein.