

Bit-Rauschen

AMD setzt auf 7-nm-Technik, Intel kombiniert Core und Atom

Auf der CES in Las Vegas stehen zwar komplette Geräte und Ideen im Vordergrund, aber auch die Chiphersteller AMD und Intel blickten in die Zukunft. Kurz zuvor gab es Neuigkeiten von Hardware-Sicherheitsexperten.

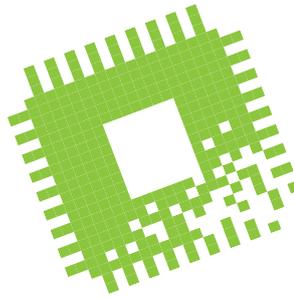
Von Christof Windeck

AMD-Chefin Lisa Su ist zu Recht stolz auf ihre Mannschaft: Das meiste läuft nach Plan. Selbstbewusst hielt sie die erste CES-Keynote ihres Unternehmens, stellte dort jedoch als einziges Produkt mit konkretem Starttermin bloß die Radeon VII vor (siehe S. 25). Die ist praktisch schon fertig, weil sie weitgehend dem teuren Rechenbeschleuniger Radeon Instinct MI50 entspricht, den AMD schon im November angekündigt hat.

Bevor Lisa Su sprach, schossen Spekulationen über einen Ryzen 9 3800X mit 16 Zen-2-Kernen ins Kraut. Doch Su vermied den Begriff „Ryzen 3000“ und zeigte einen „Ryzen der dritten Generation“ in einem AM4-Gehäuse ohne Blechdeckel. Sie erklärte ausführlich, dass diese 7-nm-Ryzens wie die neuen Epycs als



AMD-CEO Lisa Su zeigt einen Zen-2-Ryzen: Die acht CPU-Kerne sitzen im 7-nm-Chiplet rechts oben, das I/O-Chiplet ist etwas größer und bringt PCIe 4.0. Es wäre noch Platz für ein zweites CPU-Chiplet – also bis zu 16 Kerne.



Kombination aus mehreren Chiplets aufgebaut sind. Der gezeigte Achtkerner bestand aus einem 7-nm-CPU-Chiplet und einem I/O-Chiplet. Daneben wäre noch Platz für ein zweites CPU-Chiplet: Wir dürfen also weiter auf einen Ryzen 9 3800X hoffen. Als Starttermin versprach Su „Mitte 2019“ – also wohl die Computex Ende Mai in Taipeh.

Der gezeigte Zen-2-Achtkerner zog im Cinebench R15 mit 2057 zu 2040 Punkten knapp an einem Core i9-9900K mit ebenfalls acht Kernen vorbei. Das beweist, dass Zen 2 bei der Singlethreading-Performance deutlich zulegen wird. Gleichzeitig soll er unter Last 30 Prozent sparsamer sein.

Ebenfalls „zur Jahresmitte“ will AMD Rome-Epycs mit Zen 2 ausliefern; als Starttermin wäre auch der 50. AMD-Geburtstag am 1. Mai ein schöner Anlass. Bei Rome sieht sich Lisa Su ebenfalls im Zeitplan – aber Mitte 2018 vermittelte AMD noch den Eindruck, dass die neuen Epycs eigentlich jetzt schon hätten loslegen sollen. Aber sei's drum, Intel bekommt die Cascade-Lake-Xeons ja auch nicht aus der Tür.

Ryzen für Notebooks

Fertig sind Ryzen-3000-Chips für Notebooks wie Ryzen 5 3500U und Ryzen 7 3700U. Das sind keine Zen-2-Chips, sondern „nur“ 12-Nanometer-Versionen der Ryzen-2000-Mobilprozessoren (14 nm): Man darf rund 15 Prozent Plus erwarten. Lisa Su schwärmte von bis zu 12 Stunden Akkulaufzeit, doch das ist nur noch Mittelmaß. Das Dell XPS 13 bringt es auf knapp 20 Stunden, das ledrige HP Spectre Folio schafft über 40. Wichtiger ist jedoch, dass AMD endlich genügend Chips liefern kann, damit mehr Ryzen-Notebooks zur Auswahl stehen.

Intel verriet auf der CES Details zum Mobilprozessor Lakefield, den man mit der neuen Foveros-Technik aus mehreren 10-Nanometer-Dies zusammensetzen will. Damit hält auch in der x86-Welt die big.LITTLE-Idee von ARM Einzug,

also die Kombination besonders starker mit besonders sparsamen CPU-Kernen. Bei Lakefield wird es einer mit der Sunny-Cove-Mikroarchitektur der Ice-Lake-Prozessoren sein plus vier Atom-Kerne, vielleicht schon mit Tremont-Technik. Ein LTE-Modem erwähnte Intel zwar nicht, zeigte aber auf der kompakten Platine für ein schlankes Lakefield-Notebook einen SIM-Kartenhalter: Lakefield ist Intels Konter gegen die Snapdragon-Notebooks mit ARM64-Windows, von Microsoft Always-Connected-PCs genannt. Außerdem stellte Intel wie erwartet die „F“-Versionen des Core i-9000 vor, die keine Grafikprozessoren haben – zum gleichen Preis. Angeblich will Intel damit Wafer-Fläche sparen, bestätigt das bisher aber nicht offiziell. Da wird man wohl warten müssen, bis jemand den Blechdeckel eines solchen Prozessors entfernt und die Die-Fläche nachmisst. Manche Prozessoren sind derweil wieder deutlich billiger geworden, etwa der Core i3-8100, von dem ebenfalls ein F-Typ kommt.

Kernbohrungen

Maxim Goryachy und Mark Ermolov von der russischen Sicherheitsfirma Positive Technologies dringen immer tiefer in Intels Prozessoren ein und haben mit deren eingebautem Trace Hub herumgespielt. Der stellt Entwicklern mächtige Debugging-Funktionen bereit, darunter einen Logikanalysator namens VISA für Visualization of Internal Signals Architecture. Er hat beispielsweise Zugriff auf Intels On-Chip System Fabric (IOSF), das Funktionsblöcke eines Chipsatzes beziehungsweise System-on-Chip untereinander verbindet – sozusagen das Intel-Gegenstück zu ARMs AMBA.

Trammell Hudson präsentierte auf dem 35C3 seine Erkenntnisse zu den angeblich von der chinesischen Volksarmee auf Supermicro-Serverboards versteckten Spionagechips. Fazit: Er weiß auch nicht, ob die Bloomberg-Story stimmt. Er zeigte aber, wie kompliziert es wäre, wenn man heimlich Chips in den Supermicro-Fertigungswerken auflöten wollte. Dabei müsste es viele Mitwisser geben. Er bringt die Variante ins Spiel, dass Mainboards stattdessen auf dem Versandweg gegen manipulierte Boards ausgetauscht worden sein könnten. So macht es bekanntlich die NSA-Abteilung Tailored Access Operations (TAO).

(ciw@ct.de) **ct**