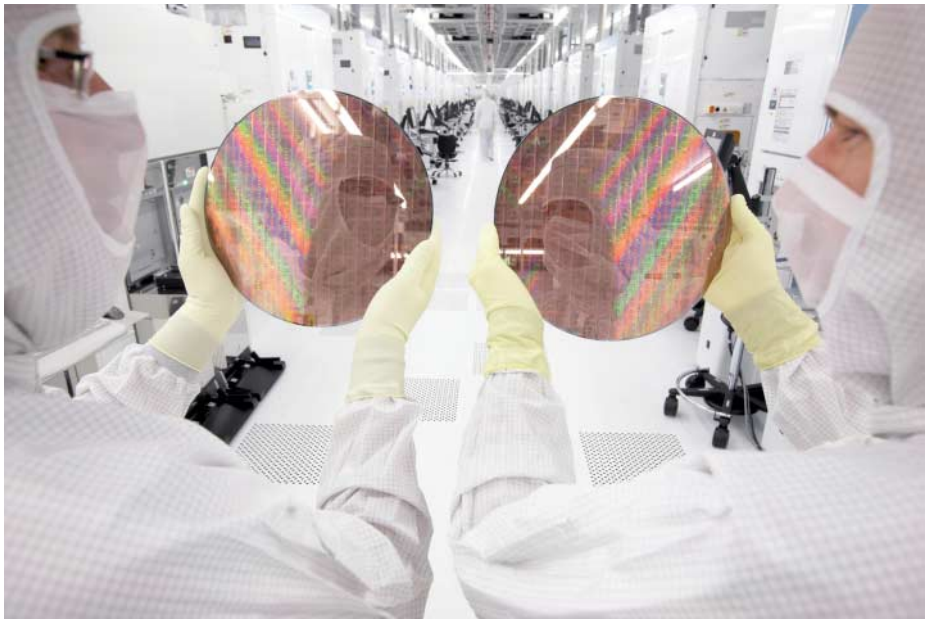

Foto: Globalfoundries

Bit-Rauschen

Auftragsfertiger stoppt 7-Nanometer-Technik, neue Octo-Cores rücken näher

Das war ein Paukenschlag: Der weltweit zweitgrößte Chip-Auftragsfertiger Globalfoundries legt seine 7-nm-Technik auf Eis. Derweil feilen Microsoft und ARM weiter an Windows-Notebooks mit ARM-Chips, und Preise für Intels neue Achtkerner sickern durch.

Von Christof Windeck

AMD wusste wohl Bescheid, für den Rest der Halbleiterwelt war es eine böse Überraschung: Chip-Auftragsfertiger Globalfoundries stoppt die Weiterentwicklung der hauseigenen Produktionstechnik für 7-Nanometer-Strukturen. Die weltweit zweitgrößte Chip-„Foundry" fürchtet anscheinend, dabei nicht gegen Branchenprimus TSMC bestehen zu können. Dem Vernehmen nach fährt Globalfoundries – kurz GloFo genannt – rund zehn Jahre nach der Gründung rund 500 Millionen Miese pro Halbjahr ein. Das machen die arabischen Besitzer wohl nicht länger mit, der im April eingewechselte CEO Dr. Thomas Caulfield zog die Notbremse. Der 7-nm-Stopp macht einige Jobs überflüssig. Details dazu sind noch unbekannt, weil GloFo nicht an der Börse ist und kaum Finanzdaten veröffentlicht.

GloFo-Kunde AMD lässt dort Epycs und Ryzens mit 14- und 12-nm-Technik produzieren. Der Epyc „Rome" soll 2019 der erste Zen-2-Chip mit 7-nm-Technik werden – von TSMC, wie AMD-Chefin Lisa Su verkündet.

Branchenkenner befürchten Engpässe, weil außer AMD etwa auch Apple, Huawei, Nvidia, Qualcomm und Samsung 7-nm-Großserienchips auf den Markt werfen wollen. Als einzige Alternative zu TSMC bleibt für die Fertigung aber nur noch Samsung. Intel produziert zwar ebenfalls auch für andere Firmen, kämpft aber schon seit Jahren mit dem Umstieg von 14- auf 10-nm-Technik. Zwar sollen Intels 10-nm-Transistoren mit der 7-nm-Konkurrenz mithalten – die Angaben unterschiedlicher Fabs zur Strukturgröße sind schon seit Jahren nicht mehr direkt vergleichbar –, aber das würde für Auftraggeber vermutlich teurer als bei Samsung oder TSMC. Und AMD, Nvidia oder Qualcomm werden Konkurrent Intel wohl kaum als Fertigungspartner wählen – oder bahnt sich hier die nächste Überraschung an?

Zeitlupen-Angriff

Für diese c't konnten wir endlich Windows-10-Notebooks mit 64-Bit-ARM-Prozessoren testen (siehe S. 104): Darin steckt jeweils ein Qualcomm Snapdragon 835, der recht gemächlich zur Sache geht. Vielleicht klappt es in der nächsten ARM-Notebook-Generation besser, Lenovo zeigte auf der IFA das Yoga C630 mit Snapdragon 850. Der überholt im Geekbench 4 immerhin Intels „Gemini Lake"-SoCs wie den Pentium Silver N5000.

Obwohl der Notebook-Markt viel kleiner ist als der Smartphone-Markt, will ARM hier unbedingt reüssieren: Der neue Prozessorkern Cortex-A76 soll „U"-Varianten von Intels Core i übertrumpfen. Seltsamerweise taucht der Cortex-A76 nun wohl zuerst im Kirin 980 des Huawei-Smartphones Mate 20 auf.

2019 soll der stärkere „Deimos" den ARM Cortex-A76 beerben, 2020 dann Hercules. Aber auch Intel plant Verbesserungen, auch wenn bei den neuesten „Whiskey Lakes" (siehe S. 22) davon nicht viel zu spüren ist. Jedenfalls verläuft die ARM-Aufholjagd bei Notebook-Chips bislang in Zeitlupe.

Derzeit ist man bei Intel damit beschäftigt, den Spectre-Schaden zu beheben. Meltdown soll bei kommenden Xeons und Whiskey Lake kein Thema mehr sein und auch einige Spectre-Löcher sind gestopft. Doch so manches Spectre-Gespenst geht noch in dunklen Laboren von Sicherheitsforschern um. Das letzte – die L1TF-Lücke – vermasselte wohl den Start der Core-i-9000-Achtkerner zur Gamescom. Nun erwartet man sie Anfang Oktober. Ein niederländischer Shop bepreiste das Flaggschiff Core i9-9900K mit 561 Euro, den Core i7-9700K mit 436 Euro – letzteres wären 80 Euro mehr, als der aktuelle Sechskerner Core i7-8700K derzeit kostet.

Auf einem ganz anderen Gebiet, bei den Supercomputern, sorgte derweil eine Patentanmeldung für Aufmerksamkeit: Intel arbeitet demnach an einem Configurable Spatial Accelerator (CSA) mit einer Mikroarchitektur, die nichts mit x86 zu tun hat, sondern eher mit Datenflussprozessoren. Möglicherweise verbirgt sich dahinter ein Nachfolger des gescheiterten Xeon Phi, sofern dafür nicht eher Varianten des für 2020 versprochenen Intel-Grafikchips kommen.

Zu guter Letzt: AMD lässt den Athlon weiterleben, der neue Athlon 200GE ist ein Pentium-Konter mit Ryzen-Technik (siehe S. 28). *(ciw@ct.de)* c't

© Copyright by Heise Medien
Persönliches PDF für alle Leser der c't aus 30625 Hannover