Bit-Rauschen

Neue Hoffnungen auf schnelle ARM-Notebooks

Qualcomm präsentiert den besonders starken Snapdragon X Elite. Bei RISC-V knirscht es – aber nicht nur. AMD und Intel machen mehr Umsatz.

Von Christof Windeck

Mit beeindruckenden Benchmark-Ergebnissen weckt Qualcomm neue Hoffnungen auf attraktive Windows-Notebooks mit ARM-Prozessoren. Zwar muss man auf die ersten Geräte mit Snapdragon X Elite wohl mindestens bis Mitte 2024 warten und bisher gibt es keine unabhängigen Messungen. Doch laut Qualcomm überflügelt der Snapdragon mit den Oryon-Kernen des zugekauften CPU-Start-ups Nuvia den Apple M2 Pro, den AMD Ryzen 7 7840U und Intels Core i7-1360P. 2024 tritt der Qualcomm-Chip allerdings gegen Apple M3, AMD Ryzen 8000 und Intel Meteor Lake an. Doch es dürfte jedenfalls spannender werden als in den vergangenen zehn Jahren.

Erste Geekbench-Ergebnisse des Apple M3 wiederum sind auch hoch, verraten jedoch, dass er im Vergleich zum M2 vor allem durch höhere Taktfrequenzen zulegt. Apple ist es also ähnlich wie beim iPhone-Chip A17 Pro nicht gelungen, die Rechenleistung der CPU-Kerne pro Taktzyklus deutlich zu steigern. Beim M3 Pro gibt es im Vergleich zum M2 Pro sogar produktpolitisch bedingte Rückschritte bei der Anzahl der P-Kerne und der Datentransferrate. Die 3-Nanometer-Fertigungstechnik von TSMC bietet damit bisher ein eher ernüchterndes Bild. Immerhin passen damit mehr Transistoren auf jeden Quadratmillimeter als in der 5-Nanometer-Generation, was Apple beim M3 Max ausnutzt: Mit 92 Milliarden Transistoren hat er satte 37 Prozent mehr als der M2 Max (67 Milliarden) und unter anderem zwölf statt acht starke CPU-Kerne.

RISC-V-Wechselbad

Die RISC-V-Entwicklerfirma SiFive schockierte die Freunde der offenen Befehlssatzarchitektur mit Entlassungen: Rund 20 Prozent der weltweiten Arbeitsplätze fielen weg. SiFive beteuert jedoch, es gebe kein grundsätzliches Problem. SiFive ist nicht irgendein RISC-V-Entwickler, sondern mit nun wohl rund 400 Mitarbeitern immer noch einer der größten und auch der bekannteste. SiFives „Chief Architect“ Krste Asanović und CTO Yunsup Lee gehören zu den Gründervätern der RISC-V-Technik, Asanović war Professor an der Uni Berkeley.

Auch beim Raspberry Pi hat RISC-V auf Jahre hinaus kaum Chancen – nicht nur aus technischen Gründen: ARM hat Anfang November eine Minderheitsbeteiligung an Raspberry Pi Ltd. erworben, der kommerziellen Tochterfirma der Raspberry Pi Foundation. Beide Firmen haben ihren Hauptsitz in Cambridge, die Beziehungen sind traditionell eng.

Bessere RISC-V-Nachrichten kommen aus Deutschland: Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projektgruppe „HEP“ hat innerhalb von zwei Jahren einen Sicherheitschip mit RISC-V-Kern entwickelt und auch noch mit der offengelegten 130-Nanometer-Fertigungstechnik des IHP in Frankfurt/Oder produzieren lassen. Solche Projekte sind kleine Schritte, um die europäische Souveränität bei Halbleitern zu verbessern.

Wie wichtig das ist, zeigt eine repräsentative Umfrage des Branchenverbandes Bitkom unter 404 Firmen, darunter produzierendes Gewerbe und ITK-Dienstleister. 83 Prozent von ihnen antworteten, dass Halbleiter für ihr Geschäft essenziell sind – und 25 Prozent kaufen sie in China. Damit liegt China als Chipzulieferer für diese deutschen Firmen deutlich vor den USA, Taiwan, Korea, Singapur und anderen Ländern. Das überrascht einerseits, weil der Umsatzanteil chinesischer Chipfirmen am Weltmarkt eigentlich viel kleiner ist. Andererseits kommen aus China auch Chips von Firmen mit Sitz in anderen Ländern, die dort Fabriken betreiben. Und über 90 Prozent der befragten Firmen, die in China einkaufen, beschaffen von dort diskrete Bauelemente. Bei diesen einfachen, aber wichtigen Komponenten hat China einen sehr hohen Marktanteil und es geht dabei vor allem um niedrige Preise. Schließlich kaufen viele Firmen keine einzelnen Bauelemente, sondern komplette Baugruppen oder Module von chinesischen Produzenten.

Der Weg zu mehr Unabhängigkeit von China ist also noch weit. Die meisten der vom Bitkom befragten Firmen kämpfen weiterhin mit Lieferengpässen und Preissteigerungen bei Chips und erwarten obendrein, dass sich diese Probleme 2024 noch verschärfen.

x86 im Börsenhoch

AMD und Intel haben turnusmäßig Quartalszahlen vorgestellt, laut denen ihre jeweiligen Geschäfte von Juli bis September besser liefen als zuvor. Beide x86-Prozessorfirmen schrieben wieder schwarze Zahlen, wozu Intel etwas mehr tricksen musste als AMD. Die Börse wertete das als gute Zeichen und die Kurse stiegen. Nvidia verkündet seine Zahlen stets etwas später als AMD und Intel, musste aber eine Delle im Aktienkurs hinnehmen. Weil Nvidia sehr viele KI-Beschleuniger nach China verkauft, befürchteten Anleger, dass verschärfte Exportregeln der USA gegen China das Geschäft trüben. Der Aktienkurs erholte sich dann aber rasch wieder. *(ciw@ct.de)* c't

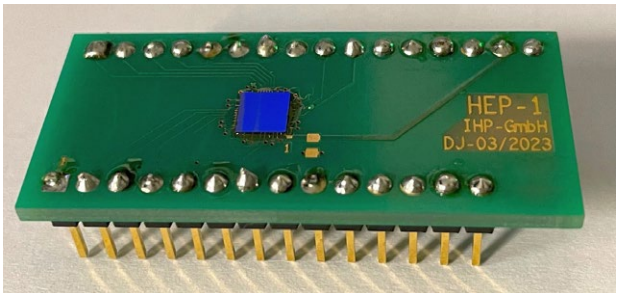

Bild: IHP/Franziska Wegner

Der mit offengelegter Fertigungstechnik in Deutschland produzierte Sicherheitschip HEP-1 hat einen ebenfalls offengelegten RISC-V-Kern.

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