WWDC 2020 - ARM Macs?

Beitrag von „floris“ vom 1. Juli 2020, 06:02

[Zitat von DSM2](#)

Tee trinken.

Apple kocht auch nur mit Wasser und einem Xeon Parole bieten muss gelernt sein...
Da braucht man nicht nur einen 48 Kerner Arm für...

[...].

[Zitat von DSM2](#)

Wenn ich über 200 Cores brauche, um mit einem Xeon zu konkurrieren und selbst dafür mindestens 10K hinlegen soll, dann versteh ich die Logik nicht.

Eigentlich ist der Xeon eine - Intel-typische - Orchidee. Ein Gewächs, dass wie alle HEDT CPUs hochgezüchtet ist. Der die systemunabhängige Betrachtung lautet in etwa

2nd Gen AMD EPIC Rome Xeon IBM Power ARM

AMD hat vorgemacht, dass die Entwicklung eines (x86) Cores mit überragender Leistung/Energieverbrauch nicht das Privileg von Intel bzw. ARM ist. Außerdem sind die AMD Ingenieure in der Lage innovative/neue Design-Konzepte in **leistungsfähige** Hardware zu realisieren (Clicplet/IO-Cores), nicht nur auf dem Papier, sondern in Benchmarks. Intel ist natürlich sehr gut in der im Fertigung-Prozess - bezüglich seiner Optimierung, aber zur Zeit, technologisch abgeschlagen. Was Intel besonders gut kann: Produkt-"Differenzierung" so wie Apple, für jedes kleine Feature in Hardware einen extra Obolus abzuverlangen und die Taktfrequenz in neue höhen zu treiben.

Man sollte sich halt im klaren sein. Ein Waver voll mit CPUs von TSMC - dem Auftragshersteller von Apple, anderen ARM-CPU's (und teilweise Intel) kostet etwa was 50000 US ?? in der 7nm Technologie.

Waver-Technologie mit größeren Strukturen 20000-30000 US pro Waver. Genaue Preise

werden wir nicht erfahren, aber das sind realistische Zahlen.

Wieviel der einzelne Chip (in Abhängigkeit der Anzahl der Cores pro CPU) aus einem Waver kostet, ist (fertigungstechnisch) zu vernachlässigen, zumindest wenn bei TSMC in 7nm gefertigt wird (so wie beim EPIC Rome). Ein Vergleich Intel 14+ nm mit ihren möglichen 5GHz vs TSMC wäre von Interesse.

Wenn Apple CPU Power "as a Service" betrachtet, würden die Kosten eines CPU-Kerns pro CPU eine untergeordnete Rolle spielen. Apple kann mit seinen Chips flexibler auf innovative/neue Design-Konzepte reagieren und ist nicht an eine x86-System-CPU-Architektur gefesselt, die seit (vielen) Jahrzehnten besteht.

Das ist auch der Unterschied zu anderen ARM-SoC. Qualcomm baut CPUs (Snapdragon) für Smartphones und Hersteller dieser überlegen sich, was und welche Feature's sie in einem neuen Produkt bieten und unterstützen können/wollen/müssen. Google ist dabei durch KnowHow, sowohl durch Android, als auch dadurch, dass sie ein (sehr) guter Technologie-Entwickler sind (MachineLearning, Infrastruktur, ...).