Neue Atoms für Smartphones und Tablets

Intel nimmt die Einführung neuer Atom-Prozessoren für Smartphones und Tablets zum Anlass, das Namensschema dieser Chips zu verändern. Auf den Atom Z3700 für Tablets folgt beispielsweise der Atom x7-Z8700. Darunter rangieren Versionen mit den Abkürzungen x5-8500, x5-8300 und x3-C3000. Die Abstufungen Atom x3, x5 und x7 erinnern an Core i3, i5 und i7, wobei der für Tablets und lüfterlose Hybride optimierte Core M ausschert. Die Atoms sind für Geräte mit 32- oder 64-Bit-Android und später auch Windows 10 Mobile gedacht.

Bei Atom x5 und x7 handelt es sich um Systems-on-Chip (SoCs) aus der 14-Nanometer-Fertigung, die Intel unter dem Namen Cherry Trail entwickelt hat. Im Vergleich zu den aktuellen „Bay Trail"-Vorgängern (22 nm) verspricht Intel Verbesserungen vor allem bei den CPU-Kernen (Airmont statt Silvermont) und bei der GPU (Gen 8 statt 7). Letztere soll die doppelte 3D-Performance eines aktuellen Atom Z3795 liefern und 4K-Displays via HDMI 1.4 anbinden – leider mit höchstens 30 Hz Bildwiederholfrequenz.

Hinter der Bezeichnung Atom x3 verbergen sich „SoFIA"-Atoms mit eingebauten UMTS- und LTE-Modems. Hier wechselt Intel von der PowerVR-Grafik von Imagination Technologies zu ARM Mali. Zur Mikroarchitektur der zwei oder vier Atom-Cores erfährt man bisher noch nichts Genaues – und auch nicht zur Fertigungstechnik. Vermutlich lässt Intel diese Chips von TSMC mit 28-nm-Stukturen produzieren, weil TSMC schon seit Jahren auch die Modem-Chips von Intel fertigt – die stammen ja aus der 2010 von Infineon gekauften Mobilfunksparte.

Intels neue Atoms: Cherry Trail und SoFIA

Familie/Modell	Codename	CPU	GPU	Modem
Atom x7-Z8700	Cherry Trail	4 × Airmont	Gen 8	–
Atom x5-Z8500	Cherry Trail	4 × Airmont	Gen 8	–
Atom x5-Z8300	Cherry Trail	4 × Airmont	Gen 8	–
Atom x3-C3440	SoFIA-LTE	4 × Atom[1] (1,4 GHz)	Mali-T720 MP2	LTE
Atom x3-C3230RK	SoFIA-3G-R	4 × Atom[1] (1,2 GHz)	Mali-450 MP4	UMTS
Atom x3-C3130	SoFIA-3G	2 × Atom[1] (1 GHz)	Mali-400 MP2	UMTS

[1] Mikroarchitektur bisher nicht näher beschrieben

Der billigste Doppelkern Atom x3-C3130 mit 1 GHz, Mali-400MP2 und UMTS-Modem soll so billig sein, dass er sich für 75-Dollar-Smartphones eignet. Darüber rangiert der Quad-Core Atom x3-C3230RK mit 1,2 GHz, Mali-450 MP4 und ebenfalls einem UMTS-Modem. Der CPU-Teil des Atom x3-C3440 entspricht dem des C3230RK, aber er besitzt eine stärkere Mali-GPU und ein LTE-Modem.

Im Benchmark MobileXPRT 2013 für Android soll der Atom x3-C3130 um jeweils 50 Prozent schneller sein als die ARM-SoCs Mediatek MT6582 und Qualcomm MSM8212 alias Snapdragon 200; in den konkurrierenden Chips stecken je vier Cortex-A7 mit 1,2 oder 1,3 GHz Taktfrequenz. Der Atom x3-3230RK ist in diesem Benchmark 80 Prozent schneller. Der Atom x3-3440 soll laut Intel den Snapdragon 410 mit vier Cortex-A53-Kernen deutlich schlagen. Letzterer steckt beispielsweise im brandneuen Motorola Moto E mit LTE, das 130 Euro kosten soll. (ciw@ct.de)

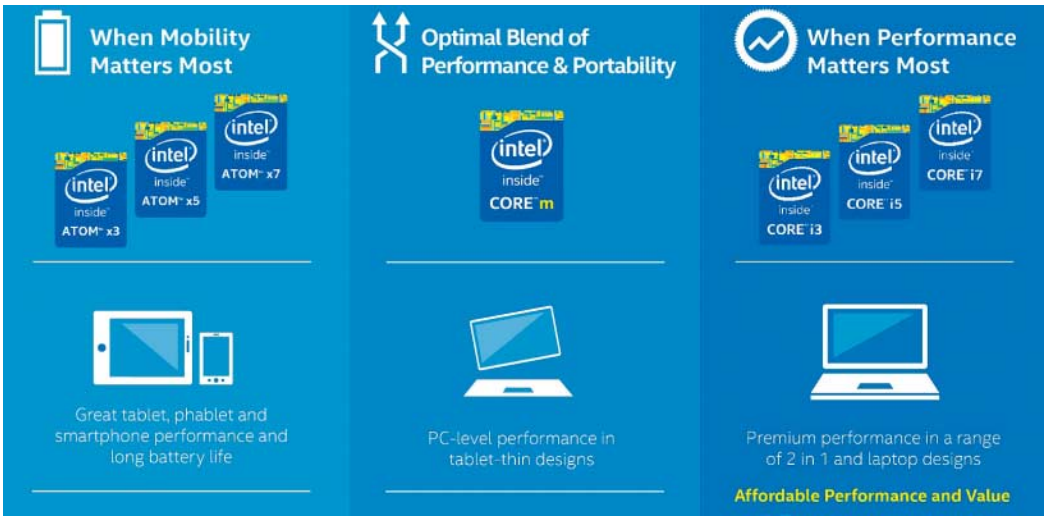

Bild: Intel

Intel ordnet die Atoms in drei Leistungsklassen ein, ähnlich wie die Core-i-Prozessoren.

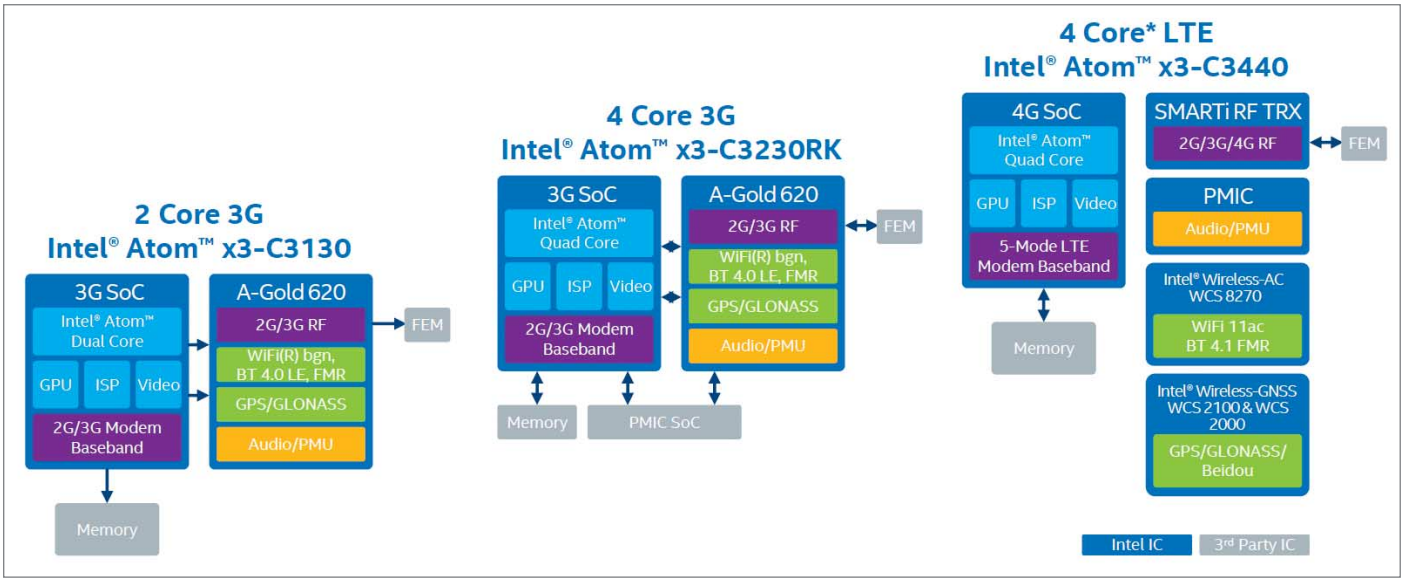

Bild: Intel

Die SoFIA-Chips unterscheiden sich in der Zahl der CPU-Kerne, bei der GPU und den Modems.

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