

Evening Talk

PV IX Wed 20:00 H1

Geht nicht gibt's nicht - der Wettlauf um den kleinsten Transistor und warum Handys immer kleinere Transistoren brauchen. — ●CHRISTOPH KUTTER — Infineon Technologies AG, Munich

Die Entwicklungsgeschwindigkeit ist schon verrückt. Vor 20 Jahren wussten wir noch gar nicht was ein Handy ist und heute gibt es mehr Mobiltelefone in Deutschland als Einwohner. In dieser rasanten Entwicklung sind Handys immer kleiner geworden - natürlich nur bis zur Grenze der menschlichen Finger - immer energiesparender und immer schlauer. Dies alles war nur durch hochintegrierte Chips möglich. Dabei geht es nicht nur um die Integration möglichst vieler Transistoren auf einem Chip, sondern auch um die Integration von verschiedenen Funktionen, wie zum Beispiel Hochfrequenz, Recheneinheit und Strom-

versorgung. Die Dimensionen der Transistoren sind längst im Bereich der Nanometer Skalen angekommen. Die Kunst besteht nicht in der Fertigung eines einzelnen Rekordtransistors, sondern in der höchstproduzierbaren Beherrschbarkeit der Herstellung von Millionen und Milliarden integrierter Transistoren, sodass die Produktion von Chips wirtschaftlich ist. Nur durch diese Hochintegration können die neuen Standards der Mobilfunktechnik erfüllt werden, da die immer höheren Datenraten enorme Rechenleistung benötigen. Da die Batterien der mobilen Endgeräte nicht größer werden, darf auch die Leistung der kleinen Superrechner nicht ansteigen. Wie geht es weiter? Keiner kann das wirklich beantworten. Nur eines ist sicher: Die atemberaubende Entwicklung wird weiter gehen. Wir werden auch in den kommen Jahren hochspannende Innovationen erleben.