

Das Moore'sche Gesetz

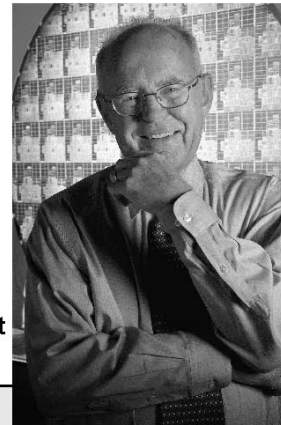
Im Jahr **1965** sagte **Gordon Moore**, Mitbegründer von Intel, voraus, dass sich die **Anzahl der Transistoren auf den Chips alle 18 bis 24 Monate verdoppeln** werde.

Diese Aussage wurde als „**Moore's Law**“ bekannt.

Bis heute ist dieses Gesetz gültig.

Würden sich Autos mit der gleichen Geschwindigkeit wie Computer entwickeln, müssten sie...

- ... weniger als ein Gramm wiegen
- ... weniger als 1 Liter Benzin pro 100 km verbrauchen
- ... mehr als eine Million Personen befördern
- ... weniger als 10 Euro kosten
- ... mehr als 100.000 km/h schnell fahren

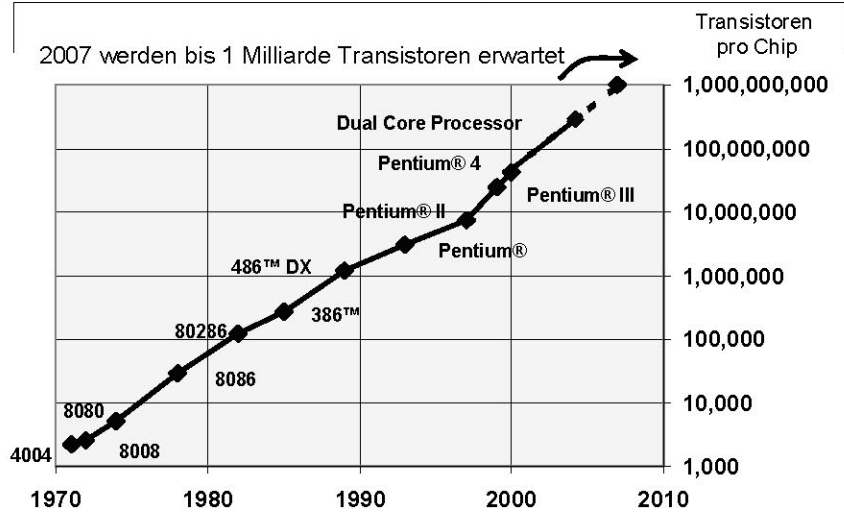


Entwicklung ausgew. Komponenten

- **Prozessoren:**
 - 30% mehr Komponenten pro Jahr
 - Verdopplung der Geschwindigkeit alle 1,5 Jahre
- **Speicher:**
 - 60% mehr Kapazität pro Jahr
- **Festplatten:**
 - 60% mehr Kapazität pro Jahr
- **Kosten:**
 - 25% niedriger pro Jahr

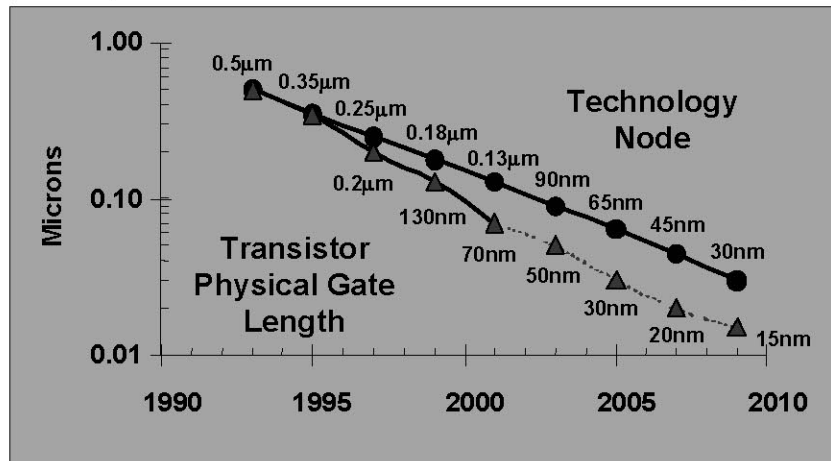


Moore's Law (Transistoren pro Chip)



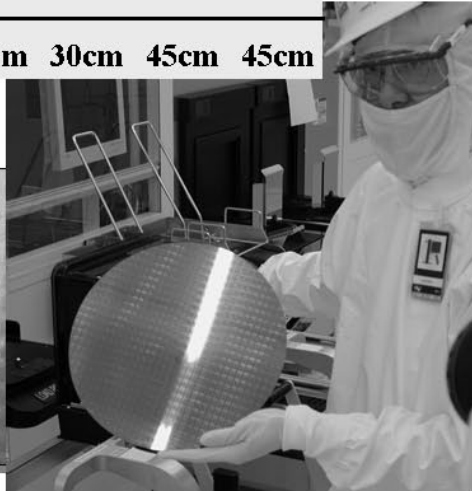
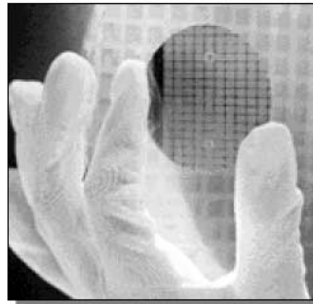
Entwicklung der Transistor Gate-Länge

Dez. 2000: 30nm gate CMOS; 0.8 nm oxides; 1.2 THz at 0.85V
 Juni 2001: 20nm gate NMOS; 1.45 THz at 0.75V



Entwicklung des Wafer-Durchmessers

1997	1999	2001	2003	2006	2009	2012
20cm	30cm	30cm	30cm	30cm	45cm	45cm



Entwicklung der Leistungsdichte

