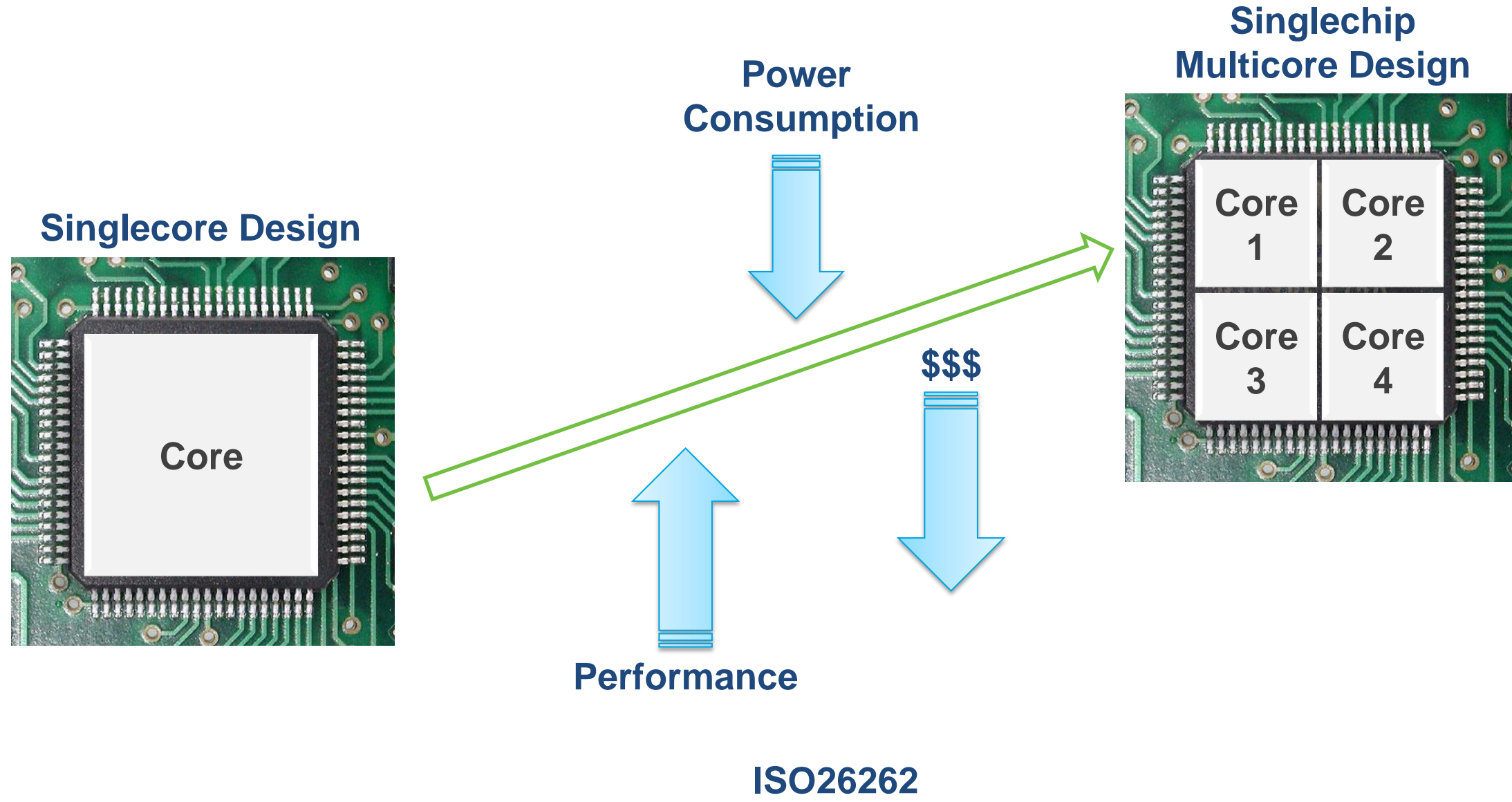
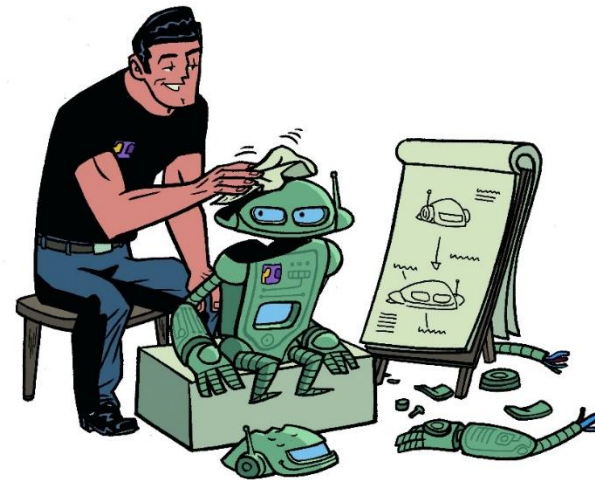

Still Single? Step by Step to Multicore!

Immer noch Single? Schritt für Schritt zu Multicore!



Top requirements of new embedded system designs:

- Higher performance
- Lower power consumption
- Increased safety
 - Dedicated cores
 - Redundancy
 - Fault recovery schemes
- Higher level of integration
- Lower cost
 - BOM (Bill of Material)
 - NRE (Non-Recurring Engineering)
- Shorter TTM (Time to Market)
- SWaP (Size, Weight and Power)
- Etc.



Verification, risk

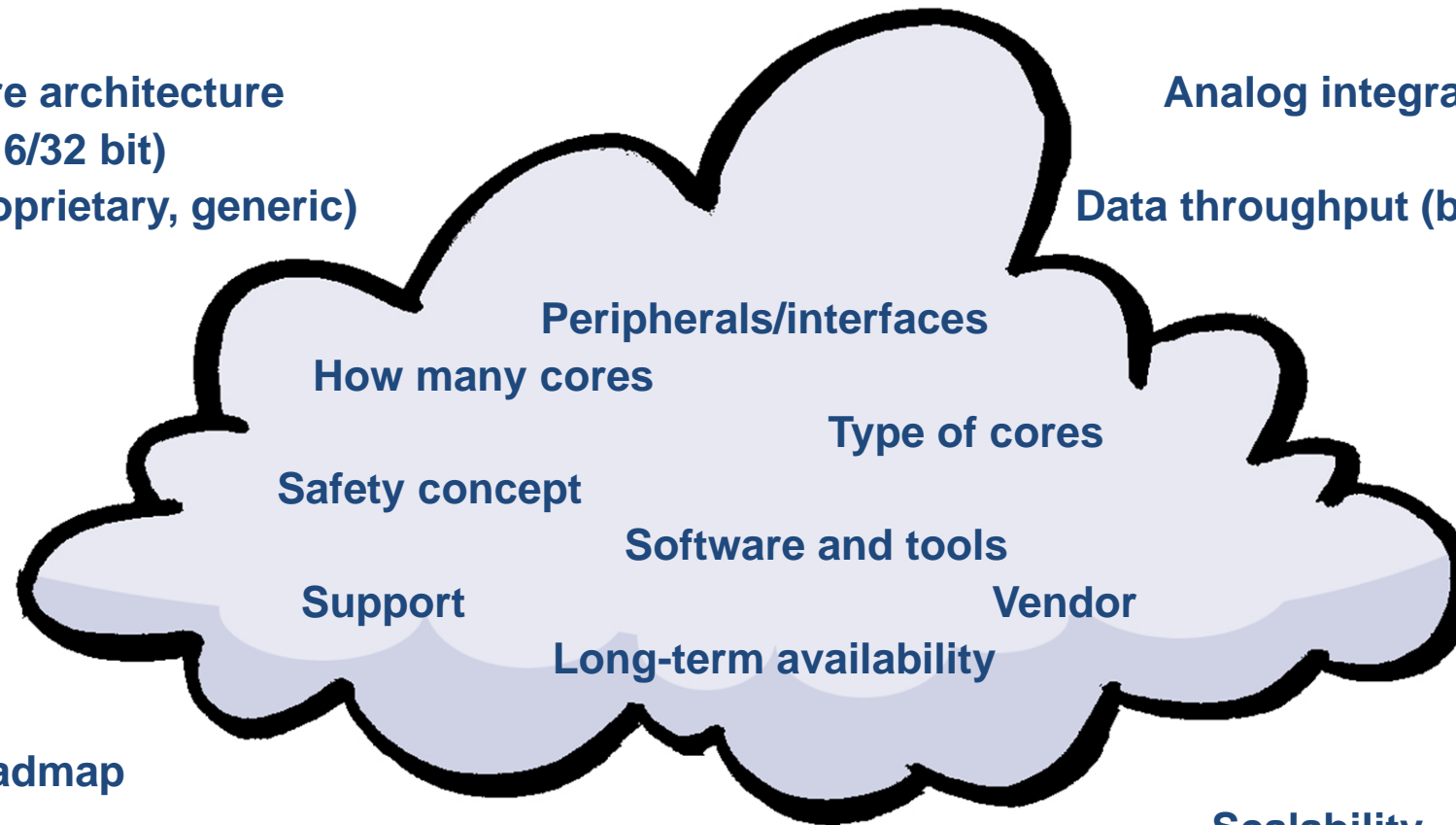
Requirements driving short-list

Evolution vs Revolution

Core architecture
(8/16/32 bit)
(proprietary, generic)

Analog integration

Data throughput (benchmarking)



Roadmap

Scalability

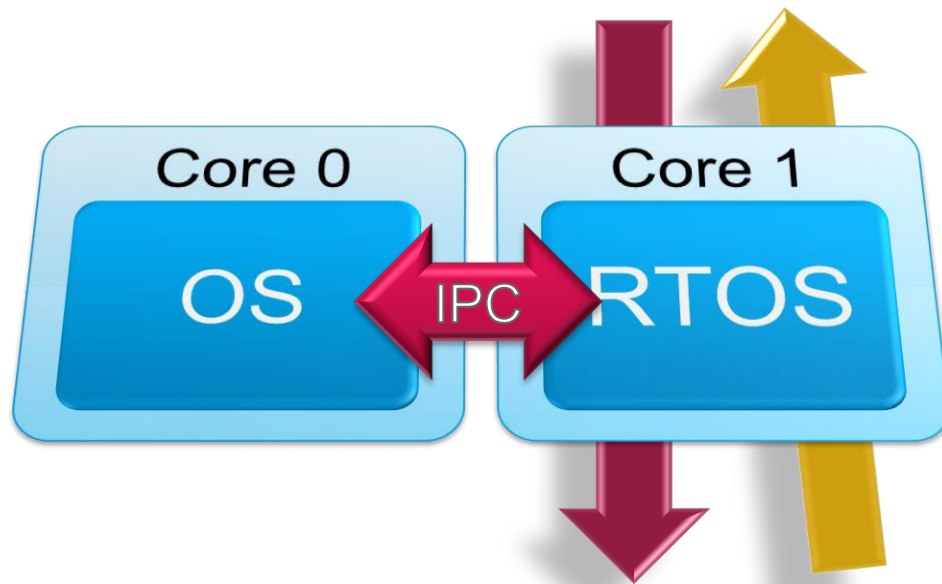
Application space

Package, size

Memory type and size

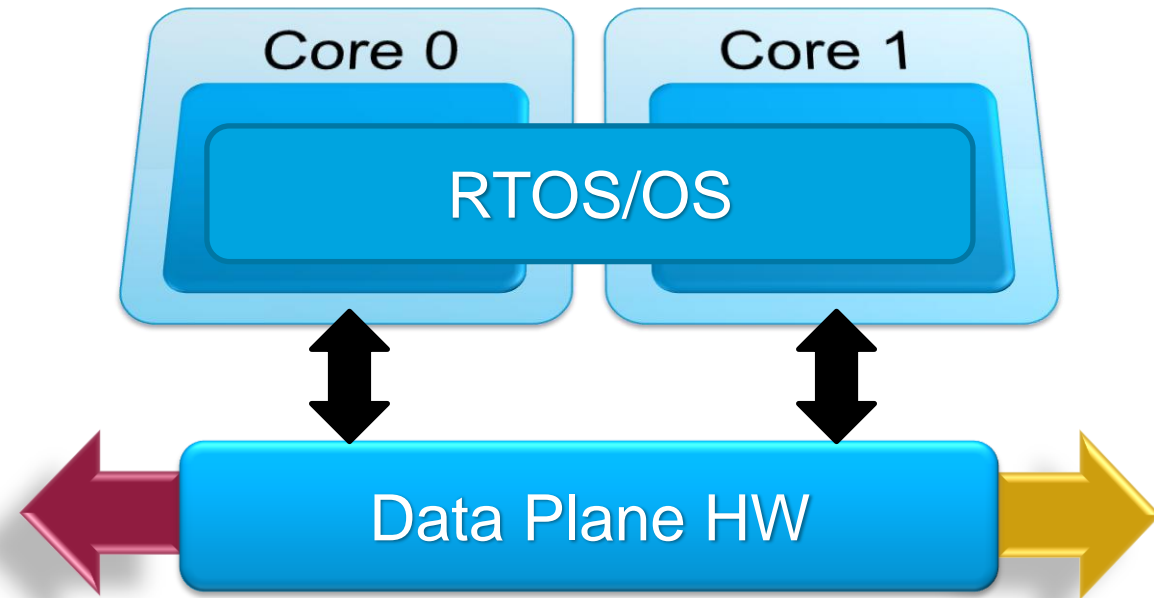
Cost

Heterogeneous AMP



Control Plane / Data Plane

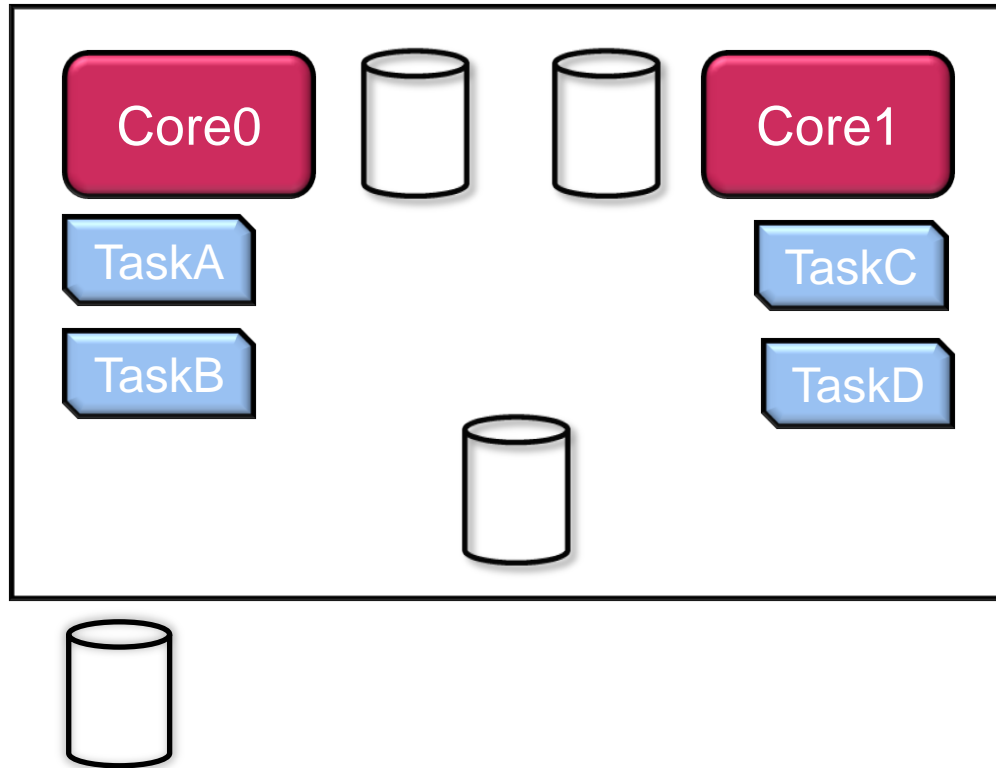
SMP



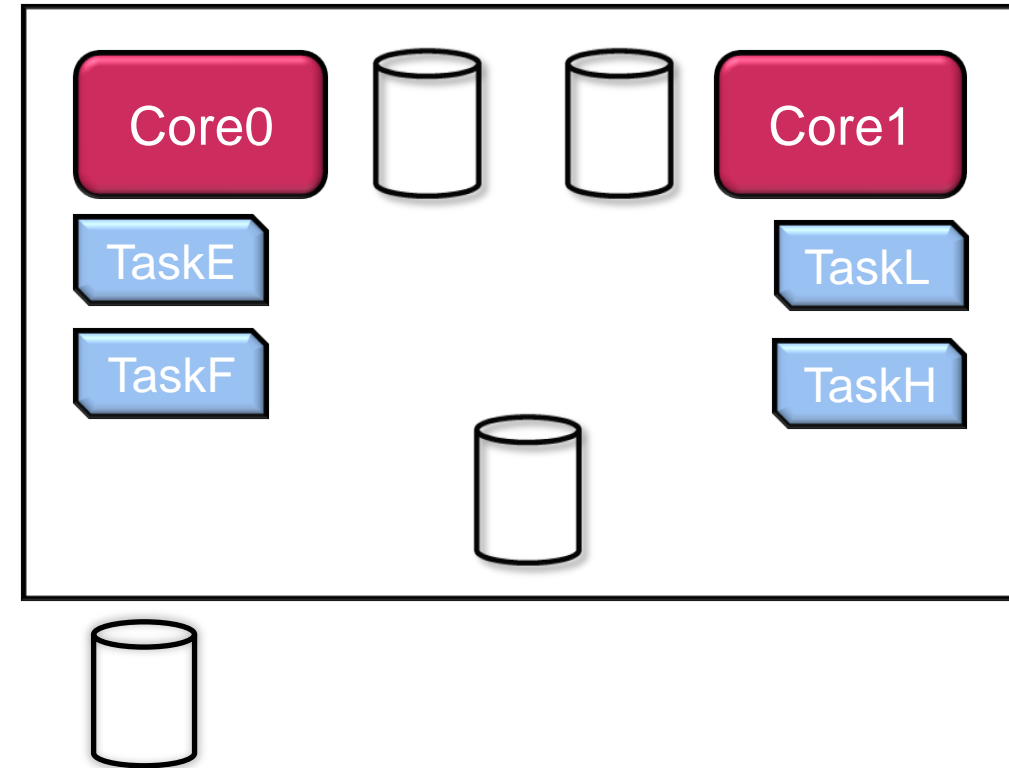
Distributed Control Plane

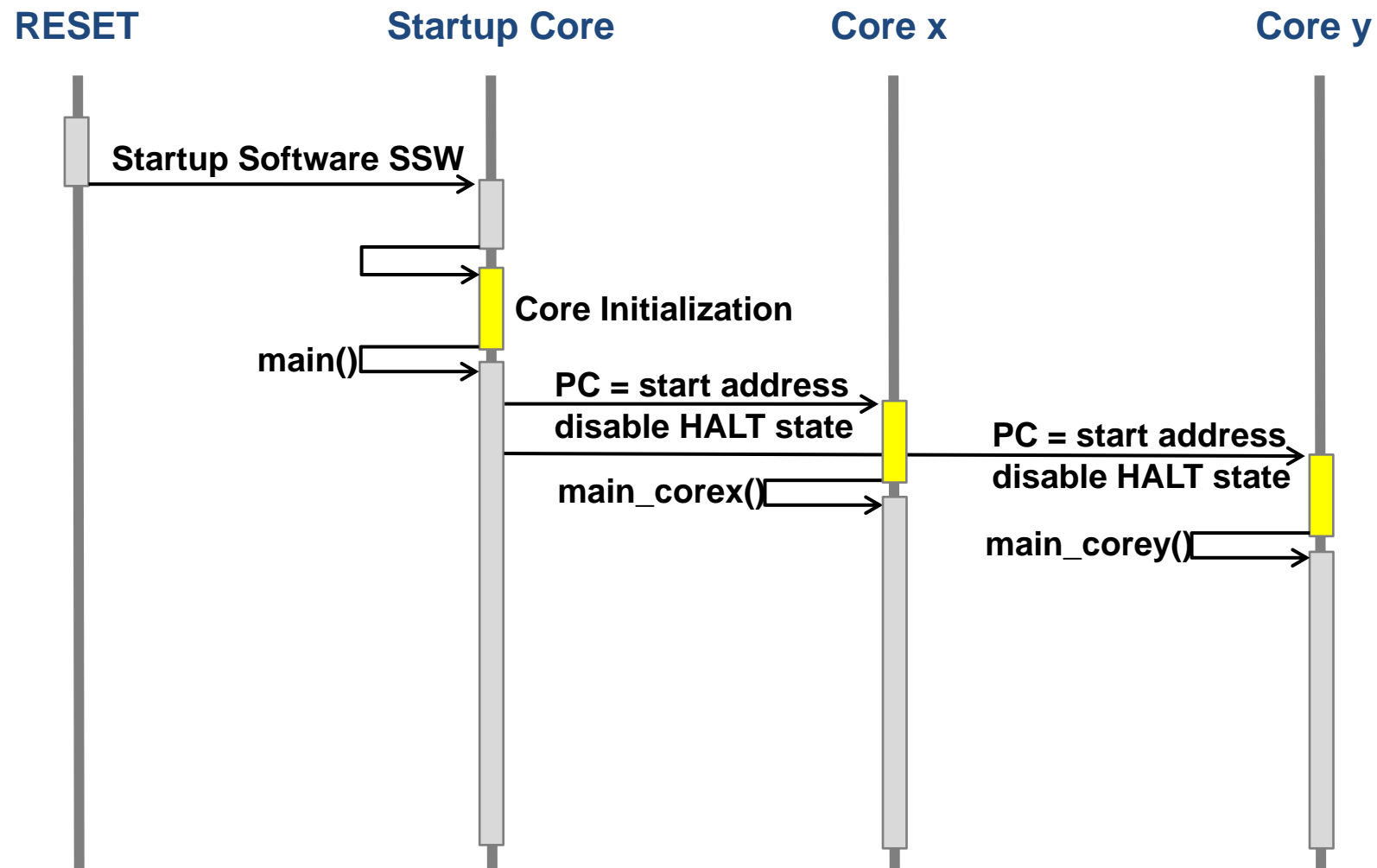


Microcontroller 0



Microcontroller 1





Watch out for

- **Dead lock**
- Live lock
- **False sharing**
- **Dependencies**
 - Data, time, control
- **Load** balancing
- **Cache** coherency
 - Invalidation
 - Snooping
- **Start-up/boot** scenarios
- **Protection** and failure handling



Multicore im Mikrocontroller – von der Architektur bis zum Test

Sie kennen die wesentlichen Mechanismen von Multicore-Mikrocontrollern und können deren Leistungsfähigkeit abschätzen. Mit diesem neu erworbenen Know-how sind Sie gerüstet, selbständig eine zielgerichtete Multicore- μ C-Architekturauswahl durchzuführen und die Aufwände und Herausforderungen für ein Softwareprojekt abzuschätzen.

AURIX™ TC2xx: 32-Bit Multicore Mikrocontroller-Familie

Sie kennen die Architektur, Basic On-Chip Peripherie und die Besonderheiten (insbesondere der Multicore-Architektur und Safety-Erweiterungen) der Bausteinfamilie AURIX™. Sie können Low-Level Treiber für diese Hardware programmieren und diese mit einem Debugger testen. Ferner sind Sie in der Lage, Interrupt- und Trap-Routinen zu erstellen.

Moderne Software-Architekturen für Embedded- und Echtzeitsysteme

Sie kennen die Begriffe und Bedeutung von Software-Architektur; die Aufgaben und Verantwortungen von Software-Architekten und deren Rolle im Projekt; State-of-the-Art Methoden und Techniken zur Entwicklung von Software-Architekturen. Sie haben die Fähigkeit, Software-Architekturen mit Projektbeteiligten abzustimmen, zu dokumentieren und zu kommunizieren sowie die wesentlichen Schritte des Software-Architekturentwurfs selbstständig durchzuführen.

Demo und Beratung
hier am Stand

Mehr Informationen zu **Multicore** anfordern unter:
multicore@microconsult.de

Multicore-White Paper

Umfrage: Knowhow für Ihre Zukunft

Attraktive Gewinne