

Schaltungstechnik

Motor des technischen Fortschritts vorzugsweise in den Gebieten

- Elektrotechnik/Elektronik/Nachrichtentechnik
- Maschinenbau/Fahrzeugbau/...

Kontinuierliche Verbesserung der Gebrauchseigenschaften bei sinkenden Kosten durch

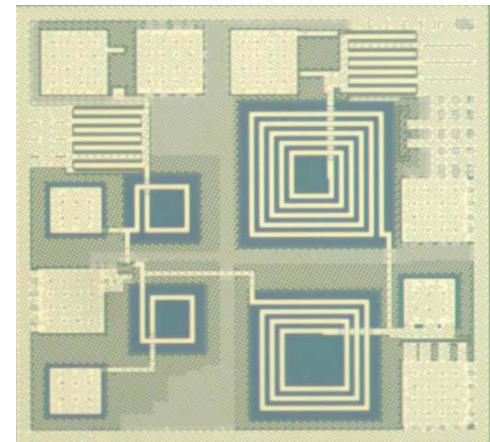
- Skalierung der Bauelemente (in Vergangenheit und Gegenwart)
- Neuartige Bauelemente (in Gegenwart und Zukunft)

Wesentliche Beiträge zur Steigerung der Energieeffizienz ohne Einschränkung der Gebrauchseigenschaften

Haupttätigkeitsfelder

Schaltungsentwurf → Leiterplatte, Gerät

Schaltkreisentwurf → Integrierte Schaltung, Schaltkreis



Forschungsthemen des Lehrstuhls für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie (Prof. Ellinger)

SiGe- und CMOS-Sender- und Empfänger-ICs

Sub-GHz bis 220 GHz: Ultraschnelle drahtlose Kommunikation

40/80 Gbit/s: Ultraschnelle optische Breitbandkommunikation

FMCW-Radar für hochgenaue lokale Positionierungssysteme

10 cm - 3-D-Genauigkeit: "Smart Factories" und interaktive Führung

Systeme für "Adaptive Antenna Combining" im HF-Bereich

Wesentlich höhere Datenraten, Distanzen und Robustheit für WLAN

CMOS-, LDMOS-, und SiGe-Leistungsverstärker bei 2 GHz - 67 GHz

Intelligente Leistungsaddierung für extrem niedrige Versorgungsspannungen

Adaptive Speisung mittels Sensoren und schnellen DC/DC-Konvertern

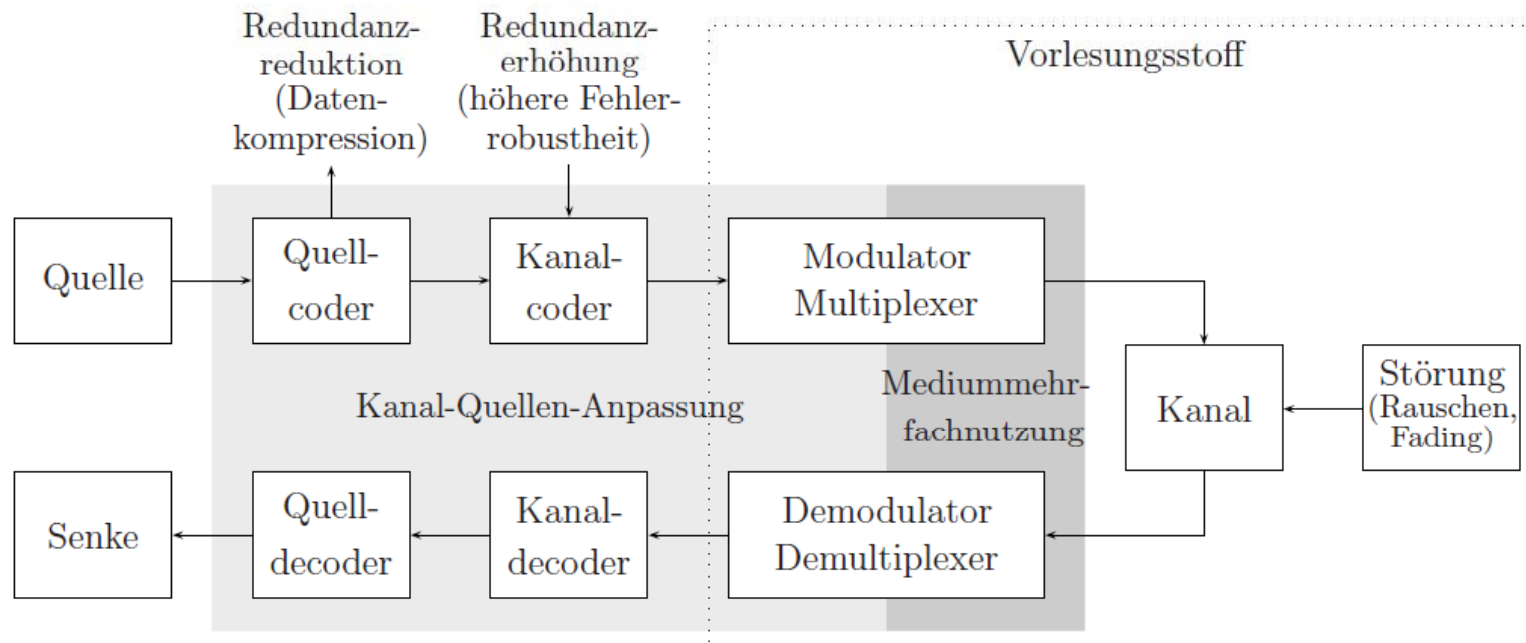
Schaltungen auf Beyond-Moore-Nano-Technologien

Carbon-Nanotubes, Nanodrähte und organische Bauelementen

Theoretische Analyse und Modellierung von Schaltungen

Netzwerkanalyse, etc.

VL Nachrichtentechnik / Communications (Prof. Fettweis)



+ Praktikum Nachrichtentechnik

Dynamische / Stationäre Vorgänge auf Leitungen

Modulation und Digitale Basisbandübertragung

Digitale Sprachübertragung und Teilnehmeranschlussbereich

Bitfehlerbestimmung bei Kurzstrecken Lichtwellenleitern