

# Höhere Experimentalphysik I

## Inhalt

### Elektrodynamik

- Überblick über Konzepte
- Vektorpotential  $A$ , Aharonov-Bohm-Effekt
- Zu Metallen
- Magnetische Materialien
- Elektromagnetische Wellen, Skineffekt, Abstrahlung, Lecherleitungen, Hohlleiter, Hohlraumresonatoren, Beschleunigerkavitäten

### Quantenoptik

- Einführung
- Emissions- und Absorptionsprozesse, Streuprozesse
- Einsteinkoeffizienten
- Optischer Resonator, Laserbauarten, Synchrotronstrahlung und 'Free Electron Laser'

## **Magnetismus**

- Larmorpräzession, Diamagnetismus
- Gesamtdrehimpuls, Lande- Faktor
- Austauschwechselwirkung,
- Magnetische Effekte

## **Supraleitung**

- Experimentelle Befunde
- Theoretische Ansätze
- Supraleiter 1. und 2. Art
- Hochfrequenzsupraleitung
- Superfluidität