

Gliederung der Vorlesung

0. Motivation: Maxwell'sche Gleichungen, Differential- und Integralform
1. Integrale über Vektorfelder
2. Integralsätze von Gauß und Stokes und Anwendung auf Maxwell's Gleichungen
3. Elektrostatik, Dielektrika
Poissongleichung und Lösungsmethoden
4. Magnetostatik
Biot-Savart'sches Gesetz
5. Elektromagnetische Wellen
Wellengleichung und Lösungsmethoden, Fourierintegrale
6. Geometrische Optik, Interferenz und Beugung
7. Elektrodynamik und Relativitätstheorie
Lorentztransformation von elektrischen und magnetischen Feldern