

---

# Klassische Theoretische Physik I - Elektrostatik

## Informationen zur Prüfungsvorbereitung

---

*SS 15*

Kapazitive Netzwerke:

- Grundgleichungen, die den Gleichgewichtszustand bestimmen
- Rand-, Korand- und Laplace-Operator im Netzwerk
- Definition und Interpretation der Greenschen Funktion und des Poisson-Kerns
- Greensche Reziprozität und deren Anwendung zur Lösung von Poisson- und Dirichlet-Problemen

Elektrostatik im Kontinuum:

- Elektrostatische Grundgesetze
- Zusammenhang zwischen kapazitivem Netzwerk und Kontinuumstheorie am Beispiel von  $V \rightsquigarrow E$  und der 2. Kirchhoffschen Regel
- Elektrisches Feld symmetrischer Ladungsverteilungen
- Hodge-Sternoperator
- Anschlussbedingungen für  $D$  und  $E$
- Messvorschrift für  $D$
- Greensche Identitäten
- Bildladungsmethode
- Greensche Funktion, Lösung des Poisson- und Dirichlet-Problems