



# Physik 2: Elektrodynamik (Pk 2)

**Vorlesung Kombibachelor Physik  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Sommersemester 2012**

**Martin zur Nedden,  
Humboldt-Universität zu Berlin**

# Organisatorisches



- **Vorlesung**
  - **Dr. Martin zur Nedden**, Tel 78 16, Raum 2'418, nedden@physik.hu-berlin.de
  - Di, 13 – 15 und Do, 15 – 17, Gertsenhörsaal, NEW 15, 1'201
  - <http://www-eep.physik.huberlin.de/teaching/lectures/ss2012/Experimentalphysik2/>
  - kein Skript (**bitte mitschreiben!**), aber alle gezeigten PPT-Slides sind immer auf dem Netz
- **Übungen**
  - **Dr. Andreij Nikiforov, Rebekka Schlichte, Lukas Heinrich**
  - 3 Gruppen Do, 11 – 13, 1 Gruppe Fr 13 – 15: bitte eintragen!
  - Ausgabe der Blätter: Di in der VL und auf der Web-Seite der VL
  - Rückgabe der Blätter: 1 Woche später, Di in der VL (Übungsgruppe auf das Blatt schreiben!)
  - Besprechung in der folgenden Übung in der Woche der Abgabe
  - Abgabe **maximal zu zweit** pro Blatt
- **Tutorium**
  - **Rebekka Schlichte**
  - 1 Termin pro Woche, Zusatzangebot: **Mi 13 – 15, Beginn 18. April**
  - Vertiefung des Stoffes, Hilfestellung für die Aufgaben, **keine neuen Inhalte!**
- **Termine**
  - **Ausfall der VL:** Tag der Arbeit, Di 1.5. und Christi Himmelfahrt Do 17.5.
  - **Beginn der Übung: Do, 12.4 und Fr, 13.4.**
  - **Klausur: 1. Woche der Semesterferien: im Juli 2012, Termin wird noch bekanntgegeben**
  - **Nachklausur: Ende der Semesterferien im Oktober 2012**

# Modul Pk2 (Exp)



- **Voraussetzung**
  - mathematische Grundlagen
  - klassische Mechanik (Pk 1)
- **Dauer:** 2. und 3. Fachsemester
- **Vorlesungen**
  - **Experimentalphysik II:** 4 SWS mit 2 SWS Übungen, **9 SP**
    - ❖ Elektrostatik, Elektrodynamik, elektromagnetische Wellen, Relativistische Physik
  - **Experimentalphysik III:** 2 SWS mit 1 SWS Übungen, **5 SP**
    - ❖ Elektromagnetische Wellen im Medium, Geometrische Optik, Wellenoptik
- **Abschlussprüfung**
  - je eine Klausur zu den Lehrveranstaltungen (3 Stunden Physik II und 2 Stunden Physik III)
  - eine mündliche Prüfung zu gesamten Stoff (ca. 30 Minuten)
  - **Note:** arithmetisches Mittel der Klausuren gewichtet nach Studienpunkten und mündlicher Prüfung (gleiches Gewicht wie die beiden Klausuren zusammen)
- **Übungen**
  - regelmäßige Teilnahme und Bearbeitung der Aufgaben wichtig zum Bestehen des Moduls
  - Vorrechnen in den Übungsstunden, Punkte werden registriert
  - **50% der Punkte der Übungen und mindestens einmal Vorrechnen gute (bzw. empfohlene) Vorbereitung für die Klausur!**

# Inhalt



- 0. Mathematische Grundlagen (0.5 VL)
  - Elektrostatik (4.5 VL)
  - Elektrischer Strom (5 VL)
  - Magnetostatik (3 VL)
  - Zeitlich variable Felder und Induktion (3 VL)
  - Wechselströme (3 VL)
  - Relativistische Mechanik (2 VL)
  - Elektromagnetische Schwingungen (3 VL)
  - Elektromagnetische Wellen im Vakuum (2 VL)

# Literatur



- Demtröder: Experimentalphysik 2
  - Springer Verlag
- H. Vogel: Gerthsen Physik
  - Springer Verlag
- P. Tipler: Physik
  - Spektrum Verlag
- Bergmann/Schäfer: Physik II
  - De Gruyter Verlag
- Berkeley Physik Kurs 2: Elektrizität und Magnetismus
  - Vieweg Verlag
- Feynmann: Vorlesungen über Physik, Band II
  - Oldenbourg Verlag
- Jackson: Klassische Elektrodynamik
  - De Gruyter Verlag