

Humboldt-Universität zu Berlin

## **Vorlesung zu Modul PK23a – Moderne Physik: Teilchenphysik, Astroteilchenphysik, Kosmologie**

Sommersemester 2011

Prof. Dr. Alexander Kappes

Mi 9:15 – 11:00, NEW 15 2'101

Gliederung 1. Stunde

- 0. Einführung [1.5]** [n]: Anzahl der Doppelstunden
- 0.1. Organisatorisches [0.5]
    - 0.1.1. Kontakt
    - 0.1.2. Inhalte und Ziele der Vorlesung
    - 0.1.3. Einordnung der Vorlesung
    - 0.1.4. Termine und Klausur
    - 0.1.5. Gliederung der Vorlesung
    - 0.1.6. Literatur
  - 0.2. Allgemeine Grundlagen [1]
    - 0.2.1. Vom Quark zum Kosmos
    - 0.2.2. Spezielle Relativitätstheorie und Vierervektoren
    - 0.2.3. Natürliche Einheiten
    - 0.2.4. Wirkungsquerschnitt und Feynman-Graphen

### **Teil I: Mikrokosmos**

- 1. Teilchenphysik [3.5]
- 2. Beschleuniger und Detektoren [2]

### **Teil II: Makrokosmos**

- 3. Astroteilchenphysik [4]
- 4. Kosmologie [3]