

## Merkblatt zur Vorlesung

### Quantenchromodynamik an Beschleunigern (Modul P24.1)

Sommer 2021

Stand: 8. April 2021

#### Lehrende:

- Peter Uwer, [Peter.Uwer@Physik.HU-Berlin.de](mailto:Peter.Uwer@Physik.HU-Berlin.de)
- Till Martini, [Till.Martini@physik.hu-berlin.de](mailto:Till.Martini@physik.hu-berlin.de)
- Maria Cerda-Sevilla [Maria.Cerda-Sevilla@physik.hu-berlin.de](mailto:Maria.Cerda-Sevilla@physik.hu-berlin.de)

#### Termine:

Vorlesungsbeginn:	Di, 13.04.2021
Übungsbeginn:	Do, 22.04.2021
Vorlesungsende:	Do, 15.07.2021
Ausgabe erstes Übungsblatt:	Di, 20.04.2021
Abgabe erstes Übungsblatt:	Di, 27.04.2021

Übungen und Vorlesungen werden als Videokonferenz angeboten. Dazu wird die Software Zoom verwendet. Die Zugangsdaten finden Sie im Moodle Kurs zur Veranstaltung.

#### Vorlesung:

Dienstag	09:00 – 13:00	per Zoom
Donnerstag	11:00 – 13:00	(alle zwei Wochen) per Zoom

#### Inhalt:

- I. Introduction: Foundations of QCD
- II. QCD at lepton colliders
- III. Deep-inelastic scattering
- IV. QCD at hadron colliders

#### Literatur:

- Ellis, Stirling, Webber: *QCD and Collider Physics*. Cambridge
- Nachtmann: *Elementarteilchenphysik*. Vieweg
- Muta: *Foundations of quantum chromodynamics*. World Scientific
- Böhm, Denner, Joos: *Gauge Theories*. Teubner

- Serman, Smith, Collins, ...: *Handbook of perturbative QCD*. available online

### Materialien zur Vorlesung:

Aktuelle Informationen bzw. Materialien zur Vorlesung sind gegebenenfalls unter <http://www.physik.hu-berlin.de/pep/teaching/> bzw. <https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=103619> zu finden.

### Übungen:

Gruppe	Termin	Tutor*in	Raum
A	Do 11:00 – 13:00 (alle zwei Wochen)	Maria Cerda-Sevilla	per Zoom

- Die Ausgabe und Abgabe der Hausaufgaben erfolgt über Moodle (siehe oben).
- Die Hausaufgaben können jeweils in Gruppen von bis zu 3 Studierenden gemeinsam bearbeitet und abgegeben werden. Dabei sollen die Lösungen gemeinsam erarbeitet und besprochen werden (per Skype oder ähnlicher Software). Im Vordergrund soll die fachliche Diskussion und nicht etwa die Arbeitsteilung stehen.

### Modulabschlussprüfung:

- Details zur Modulabschlussprüfung werden noch bekannt gegeben.