



Michael Buballa

TU Darmstadt, Wintersemester 2020/2021

- ▶ **geplanter Vorlesungsstil:** Folienvortrag
  - ▶ Diskussion erwünscht, Unterbrechungen grundsätzlich jederzeit möglich
  - ▶ Vorlesungsfolien werden online zur Verfügung gestellt
  - ▶ Vorlesung aufzeichnen?
- ▶ **Informationen und Materialien**
  - ▶ **Webseite:**  
[https://theorie.ikp.physik.tu-darmstadt.de/nhq/teaching\\_hqm\\_20-21.html](https://theorie.ikp.physik.tu-darmstadt.de/nhq/teaching_hqm_20-21.html)  
(s. Link „Zusätzliche Informationen“ auf TUCaN)
  - ▶ TUCaN
  - ▶ Moodle

## ▶ Vorlesung (3 SWS):

- ▶ montags 9:50 - 11:30
- ▶ donnerstags 11:40 - 13:20 (in der Regel 14-täglich, Beginn: 5.11.)

## ▶ Fragestunde:

- ▶ donnerstags ab 11:40 (wenn keine Vorlesung stattfindet)

## ▶ Übungen (2 SWS):

- ▶ Gruppe A: dienstags 9:50 - 11:30 (20 Teilnehmer)\*
- ▶ Gruppe B: dienstags 8:00 - 9:40 (22 Teilnehmer)\*
- ▶ Gruppe C: dienstags 9:50 - 11:30 (14 Teilnehmer)\*

\* Stand 2.11., 9:30 Uhr.

Bitte gleichmäßiger verteilen!

Warum nicht alle? (Vorlesung 64 Anmeldungen)\*



- ▶ Übungsassistent: Deniz Nitt

- ▶ Übungsassistent: Deniz Nitt
- ▶ „Präsenzaufgaben“ (online) + Hausaufgaben



- ▶ Übungsassistent: Deniz Nitt
- ▶ „Präsenzaufgaben“ (online) + Hausaufgaben
- ▶ Zoom-Links der Übungsgruppen, s. Moodle;  
stehen permanent offen

- ▶ Übungsassistent: Deniz Nitt
- ▶ „Präsenzaufgaben“ (online) + Hausaufgaben
- ▶ Zoom-Links der Übungsgruppen, s. Moodle;  
stehen permanent offen
- ▶ Download Übungsblatt, Abgabe und Korrektur der Hausaufgaben über Moodle



- ▶ Übungsassistent: Deniz Nitt
- ▶ „Präsenzaufgaben“ (online) + Hausaufgaben
- ▶ Zoom-Links der Übungsgruppen, s. Moodle; stehen permanent offen
- ▶ Download Übungsblatt, Abgabe und Korrektur der Hausaufgaben über Moodle
- ▶ Hausaufgaben bitte als pdf abgeben  
handschriftlich + gescannt oder fotografiert ist möglich



- ▶ benotete Fachprüfung, 7 CP
- ▶ Klausur (120 min)

Termine (ohne Gewähr, vgl. TUCaN):

- ▶ Mittwoch, 24.02.2021, 10:00 - 12:00
  - ▶ Mittwoch, 24.03.2021, 09:00 - 11:00
- 
- ▶ **Bonusregel:**  
Verbesserung um eine Drittelnote, wenn 50% der Hausaufgabenpunkte erzielt wurden (gilt nicht bei Nichtbestehen der Klausur)

---

# Inhalt der Vorlesung



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

---

▶ Haupt-Themen:

- ▶ Streutheorie
- ▶ Vielteilchentheorie („zweite Quantisierung“)
- ▶ Relativistische Quantenmechanik

- ▶ Haupt-Themen:
  - ▶ Streutheorie
  - ▶ Vielteilchentheorie („zweite Quantisierung“)
  - ▶ Relativistische Quantenmechanik
- ▶ weitgehend unabhängig voneinander

- ▶ Haupt-Themen:
  - ▶ Streutheorie
  - ▶ Vielteilchentheorie („zweite Quantisierung“)
  - ▶ Relativistische Quantenmechanik
- ▶ weitgehend unabhängig voneinander → Reihenfolge beliebig

- ▶ Haupt-Themen:
  - ▶ Relativistische Quantenmechanik
  - ▶ Streutheorie
  - ▶ Vielteilchentheorie („zweite Quantisierung“)
- ▶ weitgehend unabhängig voneinander → Reihenfolge beliebig

- ▶ Haupt-Themen:
  - ▶ Relativistische Quantenmechanik
  - ▶ Streutheorie
  - ▶ Vielteilchentheorie („zweite Quantisierung“)
- ▶ weitgehend unabhängig voneinander → Reihenfolge beliebig
- ▶ werden in der Quantenfeldtheorie zusammengeführt



1. Grundlagen der nichtrelativistischen Quantenmechanik
2. Relativistische Quantenmechanik
3. Streutheorie
4. Vielteilchentheorie („zweite Quantisierung“)
5. Kurzer Ausblick auf die Quantenfeldtheorie