

Fortgeschrittene Quantenmechanik im Sommersemester '24

Alle Studierenden, die an dieser Veranstaltung teilnehmen wollen, müssen sich im LSF für diese Vorlesung (auch in der Übung) einschreiben.

Hörerkreis: Studierende im Master Physik

Vorlesung am Montag 9:00-11:00 im G22A-111

› E-Learning (<https://elearning.ovgu.de>)

- ▶ Grundlagen
 - Spezielle Relativitätstheorie
 - Schrödinger-Gleichung
- ▶ Relativistische Quantenmechanik
 - Klein-Gordon-Gleichung
 - Dirac-Gleichung
- ▶ Zweite Quantisierung
 - Permutation von Teilchen
 - Identische Teilchen
 - Einteilchen- und Mehrteilchenoperatoren
 - Feldoperatoren

- ▶ Spezielle Relativitätstheorie
 - W. Nolting, Theoretische Physik 4
- ▶ Relativistische Quantenmechanik
 - F. Schwabl, Quantenmechanik für Fortgeschrittene (QM II)
 - W. Greiner, Relativistische Quantenmechanik
 - P. Reincker, M. Schulz, B.M. Schulz, Theoretische Physik IV (Quantenmechanik 2)
 - W. Nolting, Quantenmechanik: Methoden und Anwendungen 5/2
 - J.D. Bjorken und S.D. Drell, Relativistische Quantenmechanik
- ▶ Zweite Quantisierung
 - E. Fick, Einführung in die Grundlagen der Quantentheorie
 - F. Schwabl, Quantenmechanik für Fortgeschrittene (QM II)
 - W. Nolting, Quantenmechanik: Methoden und Anwendungen 5/2
 - W. Greiner, Quantentheorie Spezielle Kapitel

- ▶ Übungsblattausgabe am Montag im E-Learning
- ▶ 14-tägig Dienstags ungerade Kalenderwoche (ab 23.4.), 11:00 - 13:00, G05-211
- ▶ Tutor: Dipl. Phys. Marcel Eichelmann, G20-304
- ▶ Die fertige Lösung ist am folgenden Montag bis 9:00 in elektronischer Form über das E-Learning abzugeben. Bitte versehen Sie Ihre lesbaren und nachvollziehbaren Übungsblätter mit Ihrem Namen. Zu spät eingereichte Lösungen werden nicht angenommen! Offensichtliches Abschreiben liefert 0 Punkte für das gesamte Übungsblatt! Lösungen können nicht gemeinsam abgegeben werden: Jeder Student bzw. Studentin muss eine eigene Lösung abgeben.
- ▶ Besprechung der Lösungen in der darauffolgenden Übung.

- ▶ Mindestens 50% der möglichen Punkte in allen Übungsblättern zusammengerechnet
- ▶ Regelmäßige aktive Teilnahme im Tutorium
- ▶ Vorstellen der Lösungen von mindestens zwei Übungsaufgaben im Tutorium

- ▶ Studierende melden sich in der Zeit vom 15.5.-31.5. an.

Dauer bis zu 30 Minuten

- ▶ Wer nicht teilnimmt, muss sich bis spätestens eine Woche vorher abmelden.
-