

P9A FORTGESCHRITTENE QUANTENTHEORIE

Prof. Dr. Jan Plefka, WS 13/14

Vorlesungen: Mi 9-11 NEW 14 0'07 / Fr 15-17 NEW 14 0'07, Prof. Dr. Jan Plefka

Übungen: Gruppe *s*: Mo 13-15 NEW 14 1'12; Dr. T. Klose

Gruppe *d*: Mi 9-11 NEW 14 1'11 D. Müller

Gruppe *u*: Mi 9-11 NEW 14 1'09 H. Münkler

Themenplan

- 1) Ergänzungen zur Quantenmechanischen Dynamik
- 2) Bewegung im elektromagnetischen Feld
- 3) Spin und Addition von Drehimpulsen
- 4) Näherungsmethoden
- 5) Relativistische Quantentheorie
- 6) Nichtrelativistische Vielteilchensysteme
- 7) Elemente der Streutheorie
- 8) Pfadintegral (evtl.)

Die Übungen sind wöchentlich zu bearbeiten, sie werden jeweils Freitags in der Vorlesung ausgegeben. Die bearbeiteten Übungen sind eine Woche später Freitags zu Beginn der Vorlesung abzugeben und werden nach der Kategorie "Sinnvoll bearbeitet (ja/nein)" bewertet. Gemeinsame Übungen von bis zu zwei Studenten/innen sind zulässig. Die abgegebenen Aufgaben werden in den Übungen in der darauffolgenden Woche besprochen.

Die Modulabschlussprüfung des gesamten Moduls P9a erfolgt in Form einer schriftlichen, benoteten Klausur am Dienstag 18.02.2014 von 13:00-16:00 in den Räumen NEW 14, 0'05 und 0'07 statt. Die Nachklausur findet am Dienstag 01.04.2011 von 9:00-12:00h im Raum NEW 14, 0'07 statt.

Zum Bestehen des Moduls sind neben deiner bestandenen Klausur mindestens 50% der Übungsaufgaben sinnvoll zu bearbeiten. Die Note des Moduls ergibt sich aus der Note der Klausur.

Zur Vorlesung liegt ein Skript `qm2.pdf` vor, das auf der Homepage zur Vorlesung heruntergeladen werden kann. Dort befindet sich ebenfalls ein Skript `qm1.pdf` zum theoretischen Stoff des letzten Semesters inklusive den Inhalten zu 1) des Themenplans.

Literaturauswahl:

- Schwabl: Quantenmechanik I und II, Springer Verlag

- Nolting: Quantenmechanik II, Springer Verlag
- Fick: Einführung in die Grundlagen der Quantentheorie, Aula Verlag
- Sakurai: Modern Quantum Mechanics, Addison-Wesley
- Bjorken, Dell: Relativistische Quantenmechanik, BI