

Fach: Theo D
--------------

PrüferIn: Schmalian
---------------------

<input checked="" type="radio"/> BP <input type="radio"/> NP <input type="radio"/> SF <input type="radio"/> EF <input type="radio"/> NF <input type="radio"/> LA	Datum: 09. September 2016	Fachsemester: 9
--	---------------------------	-----------------

Welche Vorlesungen wurden geprüft? Theo D-F
---

Welche Vorlesung der PrüferIn hast Du gehört? Keine. Nur mit dem Theo D Skript von ihm gelernt.
---

## Zur Vorbereitung

Absprache mit PrüferIn über folgende Themengebiete: keine
---

Absprache mit PrüferIn über Literatur/Skripte: keine
--

Verwendete Literatur/Skripte: Nolting Schwabl
--

Dauer der Vorbereitung: 12 Wochen
-----------------------------------

Art der Vorbereitung: Mo-So, zwischen 4 und 8 Std. (am Schluss natürlich intensiver)
--

Allgemeine Tips zur Vorbereitung: Es kam in meiner Prüfung nichts dran, was er nicht in der Vorlesung gemacht hat, zumindest zu Theo D. Also am Besten wirklich das Skript durcharbeiten.
---

## Zur Prüfung

Wie verlief die Prüfung? Mega angenehm. Er ist super freundlich und es ist eher ein Gespräch, als eine Abfrage. Rechnen brauch man kaum, so lange man das vorgehen erläutert.
---

Wie reagierte die PrüferIn, wenn Fragen nicht sofort beantwortet wurden? Er formuliert sie um oder gibt Hilfe. Reagiert überhaupt nicht genervt und bleibt freundlich.
--

Kommentar zur Prüfung: Super angenehm und man weiß was er von einem will. Man versteht die Fragen.
--

Kommentar zur Benotung: Sehr fair.
------------------------------------

Die Schwierigkeit der Prüfung: Schon eher fortgeschrittene Themen. sowas wie Potential wollte er gar nicht wissen.
--

## Die Fragen

Theo D:

Harmonischer Oszillator

- Grundzustandsfunktion (Mit Absteigeoperator hergeleitet)
  - zweidimensionaler harmonischer Oszillator in allgemeinsten Form hinschreiben (wollte einen Term mit  $-Kxy$  an den für mich "normalen" zweidimensionalen harmonischen Oszi dran gemacht haben)
  - zweidimensionaler harmonischer Oszi in Matrixschreibweise, also einfach den Term mit  $w^2$  auf die Diagonal der Matrix setzen und Vektor  $(x,y)$  vorne dran multiplizieren
  - Entartung zweidimensionaler harmonischer Oszi
- Drehimpuls
- Kommutatorrelationen
  - Verständnis was man gleichzeitig messen kann bzw. wozu man eine Basis bilden kann

- Eigenwertgleichungen
  - Von wo bis wo  $m$  läuft und von wo bis wo  $j$  (Herleitung wie man darauf kommt, dass  $m$  von  $-j$  bis  $j$  läuft)
- Zentralpotential
- Hamiltonoperator
  - Will wissen wie man auf Radialgleichung kommt (Separationsansatz machen,  $p$  mit  $p_r$  ersetzen und dann noch  $L^2$  mit Eigenwert ersetzen)
  - Von welchen Quantenzahlen der Energieeigenwert abhängt (Wollte auf die Entartung von  $l$  in Coulombpotential hinaus -> beim Zentralpotential ist  $l$  allgemein nicht entartet)
  - Lösungen kurz erläutern
- Entartete Störungstheorie
- Minimal angeschnitten
  - Störungsmatrix aufstellen und dann sagen, wie man auf die Energiekorrektur erster Ordnung kommt
- Sachen zu Theo E und Theo F habe ich vergessen