

Fach: Theoretische Physik

PrüferIn: Schmalian

☒ BP ☐ NP ☐ SF ☐ EF ☐ NF ☐ LA	Datum: 31. März 2021	Fachsemester: 7
--	----------------------	-----------------

Welche Vorlesungen wurden geprüft? Theo D, Theo E, Theo Fa,Fb

Welche Vorlesung der PrüferIn hast Du gehört? Theo Fa,Fb Schmalian Theo D Nierste Theo E Zeppenfeld

Zur Vorbereitung

Absprache mit PrüferIn über folgende Themengebiete: -

Absprache mit PrüferIn über Literatur/Skripte: -
--

Verwendete Literatur/Skripte: Skripte: Theo D Schmalian, Nierste, Theo E Zeppenfeld, Steinhauser Theo Fa,Fb Schmalian
--

Dauer der Vorbereitung: ca 1 Monat

Art der Vorbereitung: mehrere Monate davor vereinzelt ÜB gerechnet, gute 2 Wochen davor jew. 5-6 h pro Tag; Protokolle durchgesprochen mit 2 Kommilitonen

Allgemeine Tips zur Vorbereitung: Nicht stressen, Qualität über Quantität, genügend Zeit einplanen Physikalische Motivation/Hintergründe nicht durch die Mathematik vergessen Ich habe mit zwei Leuten gelernt, die bei Nierste Prüfung haben; am besten den selben Prüfer, sonst kommen spezifische Themen zu kurz

Zur Prüfung

Wie verlief die Prüfung? entspannt, ich war trotzdem n bisschen zu aufgeregt Schmalian ist nett, stellt eingangs Fragen zum persönlichen Verhältnis zur QM

Wie reagierte die PrüferIn, wenn Fragen nicht sofort beantwortet wurden? Geht näher darauf ein, gibt Tips, lässt teilweise nicht locker Wenn man das Thema kann, kommen auch spezifische Fragen, die man nicht nur durch die Vorbereitung kennt
--

Kommentar zur Prüfung: Ganz gut, aber die grundsätzlichen physikalischen Hintergründe haben gefehlt

Kommentar zur Benotung: 2.3 ok, dafür dass teilweise Basics gefehlt haben

Die Schwierigkeit der Prüfung: physikalischer Hintergrund

Die Fragen

Theo D:

Motivation der Schrödingergleichung, ebene Wellen, Wellengleichung

- de-Broigle Beziehung hat gefehlt, dass war der größte Fehler in der Prüfung

Landau-Niveaus, zuerst Eichfreiheit, Eichvarianz der Wellenfunktion damit Schrödingerglg. invariant bleibt

Mit Eichung gelöst, wenn ihr den Weg ohne eichung macht freut sich der Prüfer aber mehr :)

Entartung durch Unabhängigkeit der EW von einer Koordinate (x in meiner Eichung)
konnte Entartung bei gegebener Fläche nicht explizit bestimmen, Argument über Klassisches Bild von Teilchen auf Kreisbahn

Theo E:

Diracgleichung, wollte nicht die Herleitung von mir (das wissen Sie), eigenwerte der Diracglg, hier zweiter großer Hänger, bin mit Hilfe auf Rel. Energie-Impulsbeziehung gekommen $\rightarrow$ pos./neg. Energie, Dispersionsrelation zeichnen, war mir erst sehr unsicher

Theo F:

Nur noch 5 Minuten Zeit, deshalb Einstein-Bose-Kondensation im Schnelldurchlauf, auch hier Hilfestellung, Betrachtung der Teilchenzahl, Chemisches Potential bei den zwei Phasen

Zu Online Prüfung:

Herr Schmalian hat am Tag zuvor einen Zoom-Link geschickt, Zoom-Call startet zum Prüfungsanfang; ich habe zwei Kameras verwendet, eine für mich selbst und eine, um ein Blatt zu streamen.

Am Ende der Prüfung haben sich Prof. Schmalian und der Nebensitzer länger besprochen; Physikalischer Hintergrund ist wichtig, man sollte zB. nicht grundlegende Dinge (de-Broigle) vergessen.. Die Prüfung hat mir trotzdem gefallen, andere Prüfer hätten mich vlt. sofort durchfallen lassen.

GL HF ;)