

Fach: Theoretische Physik
---------------------------

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: 07. Mai 2018	Fachsemester: 9
--	---------------------	-----------------

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

Welche Vorlesung der PrüferIn hast Du gehört? Theo D
--

## Zur Vorbereitung

Absprache mit PrüferIn über folgende Themengebiete: Keine Absprache vor der Prüfung
---

Absprache mit PrüferIn über Literatur/Skripte: Keine Absprache vor der Prüfung
--

Verwendete Literatur/Skripte: Zusammenfassung von Freunden, Schmalianskripte zu Theo D & F und Zeppenfeld Skript zu Theo E
--

Dauer der Vorbereitung: 1 Woche mit ungefähr 10+ Stunden am Tag
---

Art der Vorbereitung: allein mit Abfragen am Tag vor der Prüfung
--

Allgemeine Tips zur Vorbereitung: Mindestens 2 Monate für die Vorbereitung nehmen und weniger Stunden pro Tag. Zusammenfassung der Themen schreiben und das Lernen mit Protokollen ist der beste Einstieg in die Themen, aber die Themen mit Kommilitonen danach durchzusprechen ist das Wichtigste. Vielleicht hilft es auch Leuten die nicht vom Fach sind die Dinge auf einer einfacheren Basis zu erklären, da man so grundlegendes Verständnis testen kann.
--

## Zur Prüfung

Wie verlief die Prüfung? Sehr entspannt. Herr Schmalian ist ein sehr angenehmer Prüfer, welcher eine gute Prüfung halten will. Also nicht nervös werden. Schmalian geht es sehr um Verständnis jedoch kann er auch auf Definitionen bestehen und daran kann viel Zeit verloren gehen.
---

Wie reagierte die PrüferIn, wenn Fragen nicht sofort beantwortet wurden? Er lässt einem (zu viel) Zeit um zu überlegen und bricht nur ungern eine Frage ab selbst wenn es eine Definitionsfrage ist.
--

Kommentar zur Prüfung: Würde Herrn Schmalian jedem empfehlen der die Themen versteht und genug Zeit in die Vorbereitung stecken kann.
---

Kommentar zur Benotung: 2.7 da ich bei einigen Definitionen viel Zeit verloren habe und somit nicht genug Themen abgefragt werden konnten. Das kann durch abhören/ lernen mit einem Lernpartner umgangen werden. Insgesamt war ich zufrieden bei der wenige Zeit die ich mir für die Vorbereitung gelassen hatte. Er wollte auch eine bessere Note geben, aber aufgrund der wenigen behandelten Themen konnte er dies nicht.
--

Die Schwierigkeit der Prüfung: Herr Schmalian beharrt auf der Beantwortung von Fragen und nur nachdem einige Zeit ins Nachdenken geflossen ist und man explizit danach fragt weiter zu machen lässt er sich dazu bewegen andere Themen/ Fragen zu betrachten.
---

## Die Fragen

Da ich das Protokoll zwei Monate nach der Prüfung schreibe erinnere ich mich nicht mehr genau an die Prüfung und schreibe welche Themen vorkamen und welche Dinge ihm dabei wichtig sind.

Anfangen haben wir mit einer Frage, was ich an der Physik mag damit findet er einen Einstieg in die Prüfung und welches Theo ich nicht mag. Das erste physikalische Thema war die Unschärferelation und welche Konsequenzen diese hat. Er wollte nach der Formel und ein paar Sätze zu dieser wissen, was die Definition von Delta Operator in  $\langle (\Delta \text{ Operator})^2 \rangle$  ist, was mir nicht eingefallen ist und ich nicht darauf gekommen bin die einzigen sinnvollen Werte zu diesem zusammzusetzen. Nach gefühlt einer Ewigkeit habe ich ihn dann gebeten die Frage zu übergehen. Danach kamen wir auf andere grundlegende Sachen zuspreek zum Beispiel die explizite Definition von hermiteschen Operatoren, welche ich ebenfalls nicht mehr genau gelernt hatte, sondern nur die Auswirkungen etc.

Ich wollte noch etwas zur Unschärferelation erzählen aber er ging direkt zum radialsymmetrischen Potential über. Hier geht es ihm viel darum zu verstehen, welche Terme im Hamiltonian auftauchen, welche nicht und warum jeweils. Wie sieht die Wellenfunktion aus und wie verhält es sich mit der Aufenthaltswahrscheinl in Abhängigkeit der Haupt- und Drehimpulsquantenzahl aus. Zu Wissen wo und wie Symmetrien in den einzelnen Punkten auftreten und dies erklären zu können ist ebenfalls wichtig.

Danach ging es zu Theo E und der Dirac-Gleichung über und ich habe praktisch alles was in den Skripten steht runtergebetet. (Dirac-Gleichung aufstellen, Vergleich mit Klein-Gordon-Gleichung, warum braucht man 4 Dimensionen (+- Energie x up/down Spin), welche fällt in 2 Dimensionen weg?(Spin) etc)

Ich glaube er hätte hier noch ein Thema eingeschoben, aber da ich bei der Unschärferelation viel Zeit verloren habe gingen wir direkt zu Theo F über.

Hier kam das Ising-Modell dran. Er wollte von mir das vereinfachte Modell hören jedoch hatte ich mir vorallem mit dem etwas ausführlicheren Kapitel 6.4.1 aus seinem Theo F Skript beschäftigt und dieses mit seiner Hilfe praktisch rezitiert.

Danach war die Stunde schon um und ich wurde hinausgeschickt.