

# Prüfungsprotokoll der Fachschaft Physik

## Fachschaft Physik

### **Vorlesungen, die geprüft werden:**

Moderne Experimentalphysik I, Moderne Experimentalphysik III und Moderne Experimentalphysik II

**Prüfer:** R. Wolf

**Datum der Prüfung:** 24.06.2024

**Prüfungsart:** Mündliche Prüfung

### **Vor der Prüfung:**

**Welche Vorlesungen hast du gehört? Waren diese von den Prüfern und hast du diese auch regelmäßig besucht?** ExIV bei Hunger ExV bei Wulfhekel Ex6 bei Drexlin und Klute

**Fanden vor der Prüfung Absprachen statt (Form, Inhalt, Literatur, Skripte, ...)? Wenn ja, welche? Wurden sie eingehalten?** Alte Prüfungsordnung

**Wie lange hast du auf die Prüfung gelernt und hast du alleine oder in einer Gruppe gelernt?** 10 Wochen, sehr unregelmäßig (2Std. pro Tag max)

**Welche Literatur/Skripte hast du verwendet? Kannst du Empfehlungen aussprechen?** ExV Hunklinger Skript

**Kannst du Tipps für die Vorbereitung geben? (Lernstil, ...)** Ich hab viel mit Videos gelernt, hilft vllt um Sachen gut vortragen zu können

### **Zur Prüfung:**

**Wie ist der Prüfungsstil (Prüfungsatmosphäre, (un)klare Fragestellungen, Fragen nach Einzelheiten oder eher größere Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen oder lässt er/sie dich erzählen) der Prüfer? Wird Unwissen abgeprüft?** Herr Wolf war sehr gelassen, hat versucht Nervosität zu bekämpfen. Geschrieben wurde auf Papier. Aufgrund des Einstiegsthemas waren die Fragen eher unkonventionell.

**Was war schwierig in der Prüfung?** Manchmal weiß man nicht genau worauf eine Frage abzielt, und sagt dann was was er nicht hören will

**Welche Fragen wurden konkret gestellt?** Ich habe als Einstiegsthema das Debye Modell gewählt. Das Ziel war, dass damit genug über Festkörperphysik geredet wurde, wo ich insgesamt Schwächen hatte. Wolf hat aber gedacht, dass ich es gemacht habe weil es meine Stärke ist und hat mehr Festkörperphysik gemacht. Debye-Modell: -Einleitung mit Dulong-Petit Gesetz

-Phononen und ihre Dispersionsrelation, lineare Näherung -Herleitung innere Energie, cutoff mit Debye Frequenz -Spezifische Wärme, Limit hohe und niedrige Temperatur Bosonen und Fermionen: -Welche Arten von Teilchen gibt es, was unterscheidet sie, welchen Spin haben Bosonen und Fermionen, was ist das Pauliprinzip? -woraus bestehen Nukleonen (nicht Gluonen und Quark-Antiquark-Paare vergessen!) Verteilungsfunktionen: -Maxwell-Verteilung -Bose-Einstein-Verteilung -Fermi-Dirac-Verteilung Streuversuche: -Bragg-Verfahren -Laue-Verfahren -Erzeugung der Strahlen (Röntgenröhre Aufbau) -Welche Energie braucht man um Atomstrukturen aufzulösen (De-Broglie Wellenlänge) Strahlung: -alpha, beta, gamma -wie gefährlich ist welche Strahlung (was braucht man um sie abzuschirmen)

## **Feedback zur Prüfung**

**Fandest du die Benotung angemessen?** 1.0. Bin sehr zufrieden damit.

**Würdest du die Prüfer weiterempfehlen?** Ja. Wolf ist relativ gnädig wenn man mal Einzelheiten nicht kann