

# Praktikum Atome, Moleküle, kondensierte Materie

## Versuch 401: Elektronische Übergänge in Atomen

Carlos Pascua\*<sup>1</sup> and Michael Vogt<sup>†1</sup>

<sup>1</sup>Uni Bonn

30. Oktober 2024

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zeeman-Effekt</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Fazit</b>	<b>2</b>

---

\*s87cpasc@uni-bonn.de

†s65mvogt@uni-bonn.de

## Einleitung

In diesem Versuch wird die Energieaufspaltung von Energie-Niveaus in Cadmium durch den Zeeman-Effekt untersucht. Daraus wird das Bohrsche Magneton bestimmt sowie Eigenschaften des verwendeten Fabry-Perot-Etalons errechnet.

Anschließend wird das Franck-Hertz-Experiment durchgeführt, um die Energiedifferenz zwischen dem 6S- und 6P-Zustand von Quecksilber zu bestimmen.

## 1 Zeeman-Effekt

Im ersten Versuchsteil wird anhand einer Cadmiumlampe in einem Magnetfeld der Zeeman-Effekt auf die Zustände  $^1D_2$  und  $^1P_1$  untersucht. Der verwendete Aufbau ist in Abb. 1 gezeigt.

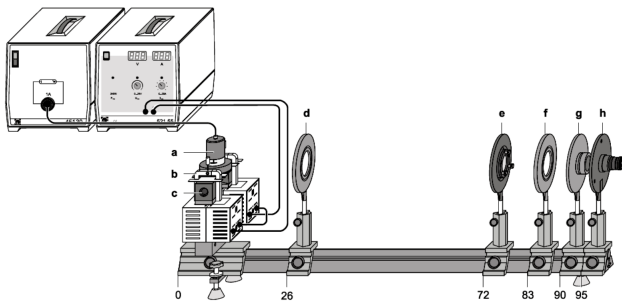


Abbildung 1: Versuchsaufbau Zeeman-Effekt [2]

## 2 Fazit

## Literatur

- [1] *Physikalisches Praktikum Teil IV – Versuchsschreibungen*, Universität Bonn, Abruf 29.10.2024
- [2] *Beobachtung des normalen Zeeman-Effekts in transversaler und longitudinaler Konfiguration*, Leybold Didactic, Abruf 30.10.2024