

ANFÄNGERPRAKTIKUM DER FAKULTÄT FÜR PHYSIK,  
UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

---

**Versuch 23**  
**Röntgenstrahlung**

---

Praktikant: Felix Kurtz  
Michael Lohmann  
E-Mail: felix.kurtz@stud.uni-goettingen.de  
m.lohmann@stud.uni-goettingen.de  
Betreuer:  
Versuchsdatum: 11.03.2015

Testat:
---------

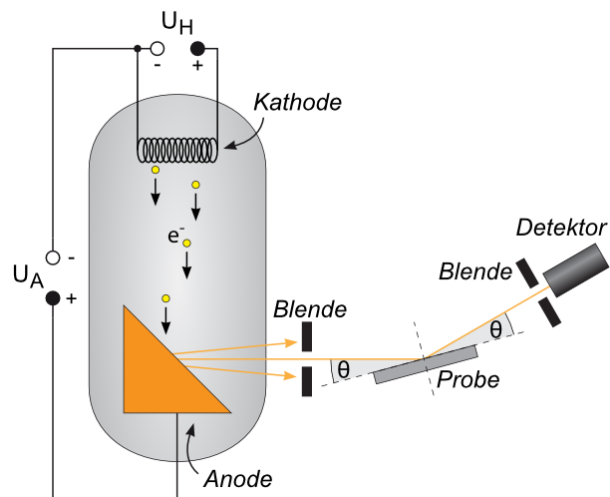
## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Theorie</b>	<b>3</b>
2.1	Röntgenröhre . . . . .	3
2.2	Geiger-Müller-Zählrohr . . . . .	3
2.3	charakteristische Röntgenstrahlung . . . . .	4
2.4	Abhängigkeit der Intensität von der Anodenspannung . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Durchführung</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Auswertung</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>4</b>
	<b>Literatur</b>	<b>4</b>

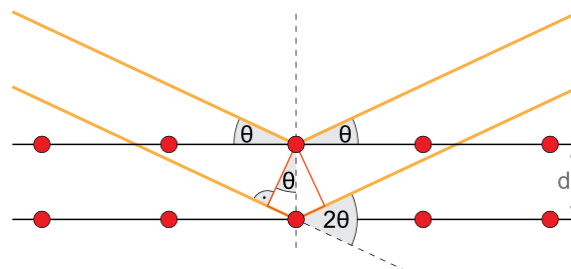
# 1 Einleitung

## 2 Theorie

### 2.1 Röntgenröhre



**Abbildung 1:** Aufbau. [LP2, Datum: 02.01.15]



**Abbildung 2:** Bragg-Reflexion schematisch. [LP2, Datum: 02.01.15]

$$2d \sin \theta = n\lambda \quad (1)$$

### 2.2 Geiger-Müller-Zählrohr

$$N_{\text{korrigiert}} = \frac{N_{\text{gemessen}}}{1 - \tau \cdot N_{\text{gemessen}}} \quad (2)$$

## 2.3 charakteristische Röntgenstrahlung

$$v_K = R_v(Z - 1)^2 \left( \frac{1}{n_f^2} - \frac{1}{n_s^2} \right) \quad (3)$$

$$v_L = R_v(Z - \sigma_L)^2 \left( \frac{1}{n_f^2} - \frac{1}{n_s^2} \right) \quad (4)$$

## 2.4 Abhängigkeit der Intensität von der Anodenspannung

$$\lambda_{\text{gr}} = \frac{hc}{e \cdot U_A} \quad (5)$$

$$I_K \sim I_A \cdot (U_A - U_K)^{3/2} \quad (6)$$

## 3 Durchführung

## 4 Auswertung

## 5 Diskussion

## 6 Anhang

## Literatur

[LP2] *Lehrportal der Universität Göttingen.*  
goettingen.de/get/text/4385.

[https://lp.uni-](https://lp.uni-goettingen.de/get/text/4385)