

Molekulare Motoren

Gruppe 26

Anh Tong, Tobias Theil, Kholodkov Jakov

12. März 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Grundlagen	2
3	Fragen	2
4	Experimentelles Vorgehen und Ergebnisse	2
5	Berechnung der Messunsicherheiten	2
6	Weitere Anmerkung	2

1 Einleitung

2 Grundlagen

3 Fragen

4 Experimentelles Vorgehen und Ergebnisse

5 Berechnung der Messunsicherheiten

Unter Verwendung der gaußschen Fehlerfortpflanzung ?? wurden die Fehler der Fits mit

$$K_{m_{err}} = \sqrt{\left(\frac{m_{err}}{t}\right)^2 + \left(\frac{m \cdot t_{err}}{t^2}\right)^2}$$
$$v_{max_{err}} = \frac{t_{err}}{t^2}$$

errechnet. Entsprechend wurden die Längen der Fehlerbalken ermittelt. Für die Berechnungen und das Plotten der Graphen wurde ein Pythonskript geschrieben. Dieses kann auf der Webseite <https://github.com/JackTheEngineer/photovoltaik> im Ordner `calc/` eingesehen werden.

6 Weitere Anmerkung

Aus dieser Arbeit haben wir als werdende Wissenschaftler die folgenden Lektionen gelernt:

Man muss sehr präzise Arbeiten, denn bereits kleine Fehler wie beim Pipetieren können große Auswirkungen auf das Messergebnis haben. Zudem darf man Fits von Datenpunkten nicht blindlings vertrauen, da allein die eine unterschiedliche Auftragungsart der Daten das Ergebnis deutlich ändern kann. Man sollte bei Punkten stets gewichtete Fits verwenden, mit der Gewichtung $w_i = 1/\Delta x_i^2$.