

Versuch 70: Linsen und Linsensysteme

(durchgeführt am 28.09.2018 bei Daniel Bartel)
Andréz Gockel, Patrick Münnich
4. Oktober 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel des Versuchs	3
2	Teil 1	3
2.1	Theorie	3
2.2	Aufbau	3
2.3	Durchführung	3
2.4	Auswertung	3
3	Teil 2	3
3.1	Theorie	3
3.2	Aufbau	3
3.3	Durchführung	3
3.4	Auswertung	3
4	Teil 3	3
4.1	Theorie	3
4.2	Aufbau	4
4.3	Durchführung	4
4.4	Auswertung	4
5	Diskussion	4
6	Teil 4	4
6.1	Theorie	4
6.2	Aufbau	4
6.3	Durchführung	4
6.4	Auswertung	4
7	Anhang: Tabellen und Diagramme	5

Tabellenverzeichnis

1	XXXX	5
---	----------------	---

Abbildungsverzeichnis

1 Ziel des Versuchs

XXXX

2 Teil 1

2.1 Theorie

XXXX

2.2 Aufbau

2.3 Durchführung

XXXX

2.4 Auswertung

In diesem Teil wollen wir einfach $1/b$ gegen $1/g$ auftragen. Die geschätzten Fehler werden als Fehlerbalken eingezeichnet. Zum Vergleich werden noch Geraden addiert, welche für die Linse mit $f = 80$ mm mit

$$\frac{g}{f}$$

berechnet wurde und für die Linsensysteme mit jeweils $f_1 = 80$ mm und $f_2 = 150$ mm bzw. $f_1 = 80$ mm und $f_2 = 290$ mm mit

$$\frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} - \frac{1}{g}$$

bestimmt. Die resultierende Graphik kann im Anhang als Abbildung ?? gefunden werden.

3 Teil 2

3.1 Theorie

XXXX

3.2 Aufbau

3.3 Durchführung

XXXX

3.4 Auswertung

XXXX

4 Teil 3

4.1 Theorie

XXXX

4.2 Aufbau

4.3 Durchführung

XXXX

4.4 Auswertung

XXXX

5 Diskussion

XXXX

6 Teil 4

6.1 Theorie

XXXX

6.2 Aufbau

6.3 Durchführung

XXXX

6.4 Auswertung

XXXX

7 Anhang: Tabellen und Diagramme

Tabelle 1: XXXX

Unsicherheiten: XXXX: $\pm XXXX$	XXXX/XX	XXXX/XX	XXXX/XX
	2	0.26	0.23
	4	0.33	0.25
	5		0.3
	6	1.25	0.83
	8	3.9	0.83
	9	4.75	4.6
	10	4.7	

Literatur

- [1] "Correlations between variables are automatically handled, which sets this module apart from many existing error propagation codes." - <https://pythonhosted.org/uncertainties/>
- [2] Physikalisches Institut der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Hrsg.) (08/2018): Versuchsanleitungen zum Physiklabor für Anfänger*innen, Teil 1, Ferienpraktikum im Sommersemester 2018.