

## Versuch 04: Dichte und Oberflächenspannung

(durchgeführt am 07.09.2018 bei Daniel Bartle)  
Andréz Gockel, Patrick Münnich  
7. September 2018

### 1 Ziel des Versuchs

Das Ziel dieser versuche ist vorerst die Der erste teil des experiments lässt ein das Archimedische Prinzip veranschaulichen, und ermöglicht es die wissenschaftliche Vorgehensweise in praxis zu erleben. Der zweite teil dieses experiments ermöglicht uns die Oberflächenspannung von diversen Flüssigkeiten zu bestimmen mit einem torqueometer und einem Draht.

### 2 Auswertung und Fehleranalyse

#### 2.1 Teil A - Dichte

Wir nehmen die Messwerte und stecken sie irgendwo hin.

#### 2.2 Teil B - Oberflächenspannung

Hier haben wir auch messwerte.

##### 2.2.1 Einzelmessung

Bei der Einzelmessung haben wir etwas.

##### 2.2.2 Mehrfachmessung

Bei der Mehrfachmessung haben wir etwas meer.

### 3 Diskussion der Ergebnisse

Dies ist die diskussion der ergebnisse, in den wir festgestellt haben das versuche sehr zeitaufwendig sind und das messen sehr nerven tötend ist.

Angabe der Ergebnisse in der Form Bestwert  $\pm$  Unsicherheit:

$$x = (123,45 \pm 0,02)^\circ \text{ Einheit}^\circ$$

Angabe der relativen Unsicherheit:

$$\left| \frac{u_x}{x_0} \right| = 0,00016 = 1,6 \times 10^{-4} = 0,016$$

Eine kurze Formel  $y = x^2$  im Lauftext.

Eine große abgesetzte Formel mit automatischer Nummerierung:

$$\langle y \rangle = \sum_{j=1}^n \left( \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \int_{-\infty}^j \sin \phi \, d\phi \right)^2 \quad (1)$$

Mithilfe des Labels kann später auf diese Formel verwiesen werden ([1](#)).

Eine Auflistung kann so aussehen:

- erster Punkt
- zweiter Punkt
- ...

Eine nummerierte Auflistung so:

1. erster Punkt
2. zweiter Punkt
3. ...

## 4 Anhang: Tabellen und Diagramme

Tabelle [1](#) wurde mit der Umgebung „tabular“ erzeugt und mit der Umgebung „table“ eingebunden.

$x$ m	$u_x$ m	$y$ s	$u_y$ s	$y^2$ s <sup>2</sup>	$2yu_y$ s <sup>2</sup>
0,16	0,01	0,686	0,029	0,47	0,040
0,33	0,01	1,046	0,031	1,09	0,065
0,52	0,01	1,381	0,026	1,91	0,072
0,69	0,01	1,607	0,021	2,58	0,067
0,85	0,01	1,785	0,022	3,19	0,079

Tabelle 1: Eine Tabellenunterschrift.