

Wie sieht ein Protokoll aus?

- Titelseite:
 - Name des Versuchs
 - Datum der Versuchsdurchführung
 - Namen **aller** am Versuch beteiligten Personen und Matrikelnummern
- Theorieteil (bitte, bitte knapp, wenn überhaupt, ausser V1 und V3)
- Versuchsaufbau: Evtl. aus Versuchsheft kopieren, Besonderheiten sind zu notieren ('Messgerät xy defekt, wurde ausgetauscht, Abstand xy wurde auf $blabla m$ geändert...')
- Versuchsteil 1:

- Wertetabelle (übersichtlich, mit Einheiten!)

| Strom I in A | Abstand l in m |
|---------------|------------------|
| 3.2 ± 0.1 | 12.3^{+3}_{-1} |
| ... | ... |

- knappe Beschreibung der Auswertung: Welche Werte werden in welche Formel warum eingesetzt?
'Lt. Formel 2.1 unseres Theorieteils errechnet sich die Gitterkonstante D gemäss $D = n\lambda/\sin\alpha$, somit erhalten wir...'
- knappe Beschreibung der Fehler: sowohl statistischer Fehler (z.B.: bei Mittelwertbildung: 'Der Statistische Fehler ist gegeben durch die Standardabweichung') wie auch systematischer Fehler ('Nach Gauss'scher Fehlerfortpflanzung gilt....')
- Ergebnisse: übersichtliche Auflistung der berechneten Werte und berechneter Graphen.
- Diskussion des Messwertes:
Wir erhalten eine Länge von

$$l = (45 \pm 3_{stat} \pm 10_{syst})m.$$

Damit stimmt unser Messwert im Rahmen der Fehler mit der Erwartung von $l_{theo} = 40m$ überein.'

Sollte der Wert nicht innerhalb der Fehler mit der Erwartung übereinstimmen ist zu diskutieren, was mögliche Gründe sind!!!!

- Diskussion der Fehler: 'Der Fehler wird dominiert durch die Systematik, wir schlagen vor den Aufbau dahin gehend zu ändern, dass ...'
- Versuchsteil 2....
- Fazit des Experimentes: Hey, hier darf auch Kritik geübt werden!
- Verwendete Quellen: Praktikumsheft, Wikipedia, wo sind die Literaturkonstanen her?

1 Was ist unbedingt zu beachten?

- Messwerte haben Einheiten! Alles andere ist unphysikalisch!
- Messwerte haben Fehler! Ein Resultat ohne Angabe des Fehlers ist nichts wert!!!!
- Nachvollziehbarkeit!!!! Was ist in welche Formel warum eingesetzt worden? Wo kommt diese Formel her?
- Graphen haben Achsenbeschriftungen mit Einheiten und sind entweder mit dem Computer oder auf Millimeterpapier anzufertigen!
- Übersichtlichkeit! Endergebnisse und deren Fehler sind als solche zu kennzeichnen!
- Alle verwendeten Literaturwerte und Naturkonstanten sind mit Quelle anzugeben und sei es nur '*...laut Versuchsheft*'

2 Das wäre nett

- Wichtige Graphen sind entsprechend groß abzubilden! (kein Briefmarkenformat)
- immer wieder selber fragen: Macht das Sinn was daraus kommt!