

Aufbau des Protokolls – Fortgeschrittenenpraktikum Ba Physik

- **Deckblatt**
 - Versuchsbezeichnung
 - Namen der Studierenden
 - Kurzsummanfassung (Abstrakt) des Protokolls, das die untersuchten Themen und die wichtigsten Ergebnisse darstellt (3-6 Sätze)
- **Einleitung/Aufgabenstellung**
 - Hintergrundes des Versuchsthemas (warum interessant, was lässt sich daraus weiterführend ableiten)
 - knappe Darstellung der physikalischen Zusammenhänge
 - Formulierung der Aufgabenstellung
- **Versuchsaufbau**
 - Versuchsskizze, aus der hervorgeht, womit welche Messgröße gemessen wird
 - Beschreibung der Skizze
 - evtl. spezielle Hinweise zu genutzten Messgeräten und Messverfahren
- **verwendete Formeln**
 - Zusammenstellung der für die Versuchsauswertung notwendigen Formeln
 - alle späteren Messgrößen und Ergebnisse sind eindeutig einzuführen und zu bezeichnen
- **Messungen**
 - sollte in Tabellenform alle gemessenen Größen enthalten, ggf. kann dies in einem Anhang aufbereitet werden
 - dazu gehören bei Einzelmessungen auch die zufälligen Messunsicherheiten
 - Tabellen müssen beschriftet sein inklusive Einheiten - eindeutige Kennzeichnung von Messfehlern und Wiederholungen von Messungen
 - Notizen zur Versuchsdurchführung
- **Auswertung**
 - Analyse der erhaltenen Messwerte (keine willkürlichen Rundungen)
 - statistische Auswertung der Messgrößen bei Mehrfachmessungen
 - evtl. notwendige grafische Darstellungen in sinnvoller Größe und Skalierung
 - eindeutige Kennzeichnung der für die nachfolgenden Rechnungen wichtigen Größen in der Grafik
 - Grafiken bezeichnen
 - bei den Rechnungen keine willkürlichen Rundungen
- **Ergebnis und Messunsicherheiten**
 - sinnvolle Darstellung der statistischen und systematischen Messunsicherheiten aller Messgrößen
 - Berechnung der Messunsicherheit des Ergebnisses nach Fehlerfortpflanzung
 - Rundung dieser Messunsicherheiten nach Vorschrift
 - Angabe des Messergebnisses mit Messunsicherheit und korrekter Rundung
 - Was können Sie über Ihre Messgenauigkeit schlussfolgern?
- **Diskussion**
 - Vergleich mit Tabellen- oder erwarteten Werten

- welche Schlussfolgerungen folgen daraus für die Messung
 - ggf. Beantwortung spezieller Fragen der Aufgabenstellung
 - Diskussion der physikalischen Erkenntnisse, die sich aus dem Versuch ergeben
- **Zusammenfassung**
 - knappe Zusammenfassung des Experiments, seiner Ergebnisse und weiterführender Ideen.
 - kurze Darstellung der individuellen Beiträge der Gruppenmitglieder