

Hinweise zum Ablauf des Praktikums

Mindestanforderungen an Protokolle (Note „ausreichend“, 1,0 Punkte):

- Datum der Versuchsdurchführung angegeben
- Minimale Gliederung erkennbar
- Einleitung mit allen zum Verständnis des Versuchs wichtigen Informationen
- Alle Fragen aus Anleitung beantwortet, alle geforderten Aufgaben erledigt
- Alle Messungen nach Anleitung durchgeführt
- Alle Auswertungsschritte nach Anleitung ausgeführt
- Nur eigene Messwerte ausgewertet
- Keine Messwerte ohne Begründung ignoriert
- Auswertung nachvollziehbar
- Grafiken hinreichend groß, beschriftet, Titel, Achsen, Einheiten, Fehlerbalken soweit gefordert
- Tabellen beschriftet, Titel, Einheiten
- Fehleranalyse bzw. -abschätzung durchgeführt, soweit gefordert, und korrekt
- Keine Rechenfehler, keine sachlichen Fehler enthalten
- Wo notwendig, Einheiten benutzt
- Zusammenfassung vorhanden

Hinweise zum Ablauf des Praktikums

Einige Qualitätsmerkmale von Protokollen (nicht erschöpfend):

- Einleitung auf das Wesentliche beschränkt, kurze prägnante Darstellung, eigene Skizzen
- Klare adäquate Gliederung und Strukturierung, übersichtlich, auch Unterabschnitte leicht erkennbar und identifizierbar, nicht „zusammengequetscht“
- Grafiken und Tabellen leicht zuzuordnen
- Gute Tabellendarstellung (Stellenzahl, Ausrichtung, Zehnerpotenzen), Tabellen leicht lesbar
- Saubere Grafiken mit hinreichend feinem Raster, das das Ablesen der Koordinaten erlaubt
- Klare, deutliche und angemessene Darstellung von Messpunkten in Grafiken
- Klare Darstellung der Kurven, leicht zu erkennende Zuordnung zu Parametern
- Kurvenform physikalisch sinnvoll
- Sinnvolle Wahl und Markierung der für die Auswertung benutzten Kurvenpunkte
- Computerausdrucke und Grafiken sauber und permanent eingeklebt
- Einheiten physikalisch sinnvoll
- Daten für exemplarische Berechnungen klar markiert
- Rechengang effizient und „elegant“, geringe Fehleranfälligkeit
- Benutzte Formeln, da wo sie gebraucht werden, angegeben
- Messwerte in Auswertetabellen wiederholt soweit nötig um Blättern zu vermeiden
- Auswertegang klar und leicht verständlich dargestellt

Hinweise zum Ablauf des Praktikums

noch einige Qualitätsmerkmale von Protokollen (nicht erschöpfend):

- Fehlerrechnung effizient (Sonderfälle genutzt) und nicht stur nach Schema
- Nicht-beitragende Fehler (sofern vorhanden) nachgewiesen und ignoriert
- Fundierte, plausible, nachvollziehbare Begründungen für das Ignorieren von Messwerten
- Klare und fundierte Diskussion systematischer Fehlerquellen
- Angemessen gerundete Ergebnisse und Fehlerangaben
- Adäquate Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse
- Quellenangaben (Referenzdaten, fremde Erkenntnisse soweit sie nicht zu Ihrer aktuellen physikalischen Ausbildung gehören, Programme)
- Anzahl der Korrekturdurchläufe

Was zählt, ist, wie leicht lesbar und verständlich ein Protokoll den Versuch, seine Auswertung und seine Ergebnisse beschreibt. Ein Ihrem Bildungsstand ausgebildeter Physiker muss das Protokoll auf Anhieb verstehen können, sowohl, was das Messverfahren soll, als auch, wie Sie daraus zu Ihren Erkenntnissen kommen. Lange Abhandlungen über die untersuchten physikalischen Grundlagen (die Sie zur Vorbereitung aber wissen müssen) gehören (außer es ist ausdrücklich gefordert) nicht ins Protokoll.

Ein Indiz ist u.a., wie lange Ihr Assistent benötigt, um sich zurechtzufinden, wie oft er(sie hin und her blättern muss, um nachzuvollziehen, was Sie gemacht und wie Sie an Ihre Ergebnisse gekommen sind, und um diese zu überprüfen.