

## Allgemeine Hinweise zur Anfertigung von Protokollen

Ein Protokoll zu den Versuchen des Fortgeschrittenen-Praktikums soll in Form und Format einer Veröffentlichung angefertigt werden. Damit ist sowohl der inhaltliche als auch formale Rahmen weitestgehend abgesteckt. In einem Protokoll/Veröffentlichung sollen neben einer Zusammenfassung (Abstract) und einer Einleitung der Versuchsaufbau, die Durchführung und die Auswertung so dargestellt sein, dass das Experiment und die Schlussfolgerungen vom Leser nachvollzogen werden können. Der Seitenumfang ist je nach Experiment unterschiedlich, sollte aber in der Regel im vorgegebenen zweispaltigen Format 8 - 12 Seiten umfassen. Versuchen Sie sich daher auf das wesentliche zu beschränken und nutzen Sie einen Anhang, um zusätzliche, in Ihren Augen notwendige Informationen, wie weitere Datensätze, umfangreiche Herleitungen oder Auswerteverfahren zu dokumentieren.

### Im Einzelnen ein Protokoll/Veröffentlichung enthält:

1. **Titel:** Soll das Thema kurz und prägnant beschreiben.
2. **Autorenliste:** Auflistung aller Namen der Personen, die an der Durchführung des Experiments sowie an der Verfassung des Protokolls beteiligt waren.
3. **Zusammenfassung (Abstract):** Kurzbeschreibung des Inhalts unter Angabe der wichtigsten Ergebnisse
4. **Einleitung:** Einführung in das Themengebiet mit einer kurzen Beschreibung worum es sich dabei handelt, was bereits gemacht wurde (mit entsprechenden Referenzen), und welche Fragen noch offen sind, bzw. welche hier behandelt werden.
5. **Grundlagen (Theoretischer Teil):** Eine Darstellung der physikalischen Grundlagen des Versuchs, die für das Verständnis notwendig sind. Dabei handelt es sich im Allgemeinen um die Erläuterung von Erklärungsmodellen und die Bereitstellung von Gleichungen, die speziell für den durchgeführten Versuch Anwendung finden. Die Darstellung sollte sich allerdings auf das Notwendigste beschränken. Weitschweifige Abhandlungen elementarer Grundlagen der Festkörperphysik sind hier nicht angebracht und durch einen entsprechenden Literaturhinweis zu kennzeichnen.
6. **Experiment (Versuchsdurchführung):** Erklärung der durchgeführten Experimente mit Angaben zu Details des Probenmaterials und Messgeräte, sowie eine Beschreibung der Versuchsdurchführung mit Angabe der Messparameter.
7. **Experimentellen Ergebnisse:** Präsentation und Beschreibung der Messdaten (eventuell Verweis auf Anhang). Darstellung in Graphen und Tabellen. Jede Abbildung ist mit ausführlichen, d.h. alle Details erklärenden, Bildunterschrift zu versehen. Eine Abbildung mit entsprechender Bildunterschrift sollte ohne zusätzliches Textstudium zu verstehen sein.
8. **Auswertung und Diskussion:** Darstellung einer nachvollziehbaren Ermittlung von Ergebnissen und deren Diskussion im Rahmen relevanter Messfehler und Messungenauigkeiten im Vergleich mit Literatur oder theoretische erwarteten Werten. Die Nachvollziehbarkeit verlangt eine umfassende Darstellung der Auswertung und einen entsprechenden Quellennachweis.
9. **Zusammenfassung:** Kurze zusammenfassende Abschlussbetrachtung.
10. **Literaturverzeichnis:** Angabe der verwendeten Literatur mit Quellennachweis.
11. **Anhang:** Angabe und Darstellung zusätzlicher Messdaten und ausführlicher zum Verständnis notwendiger Gleichungen oder Zusammenfassungen von Auswerteprotokollen.

Es wird davon ausgegangen, dass für die Darstellungen physikalischer Größen, Gleichungen und Messdaten das Internationale System von Einheiten (SI-Units) verwendet wird.