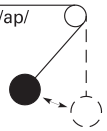


Y10 Freier Versuch eintägig	
Name:	Matrikelnummer:
Fachrichtung:	Versuchsdatum:
Mitarbeiter/in:	Gruppennummer:
Assistent/in:	Endtestat:

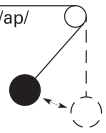
Dieser Fragebogen muss von jedem Teilnehmer **eigenständig** (keine Gruppenlösung!) handschriftlich beantwortet und vor Beginn des Versuchs abgegeben werden. Die Vorbereitung wird zusätzlich durch einen Test bzw. eine mündliche Prüfung über die physikalischen Grundlagen des Versuchs kontrolliert. (Version: 31. Juli 2025)

Versuchsziel und Versuchsmethode:

1.) Skizzieren Sie Ihren geplanten Versuchsaufbau!

2.) Welche Geräte benötigen Sie für Ihr Experiment?

3.) Welche Messdaten wollen Sie erhalten und was möchten Sie auswerten?



Y Freie Versuche

Y10 Freier Versuch eintägig

[1] Meschede, D.: *Gerthsen Physik*. Springer, 2010. – E-Book

[2] Paus, H. J.: *Physik in Experimenten und Beispielen*. Hanser, 2007

[3] Eichler, H.-J.: *Das neue Physikalische Grundpraktikum*. Springer, 2016. – E-Book

[4] Demtröder, W.: *Experimentalphysik 1-4*. Springer. – E-Books

Beschreibung

Bei diesem Versuch geht es darum, eine eigene Messidee zu realisieren und zu optimieren. In der Wahl des Gebietes der Physik sind Sie dabei völlig frei. Sie überlegen sich einen interessanten Versuchsaufbau, welcher von der Komplexität und dem zeitlichen Umfang her an einem Praktikumstag realisierbar ist. Der Versuch kann dann an einem regulären Praktikumstermin oder an einem anderen vereinbarten Termin durchgeführt werden. Zur Nachbereitung ist ein reduziertes Protokoll zu schreiben, welches den Fokus auf die qualitative Analyse und Verbesserungsmöglichkeiten legt und nur eine grobe Auswertung enthält. Der freie Versuch ersetzt dann einen der regulär zu absolvierenden Versuche, unter Umständen kann er auch für das nächste Semester angerechnet werden.

Vorgehensweise

- Legen Sie sich einen groben Experimentplan zurecht: Was wollen Sie messen, welche Geräte benötigen Sie dafür?
- Kommen Sie mit Ihren ausgefüllten Vorbereitungsfragen frühzeitig vorbei, um Ihre Idee zu diskutieren und ggf. noch zu modifizieren.
- Schreiben Sie im Nachgang das reduzierte Protokoll, vergessen Sie nicht, den Versuchsaufbau zu dokumentieren.

Literatur

Falls Ihnen zur quantitativen Beschreibung Ihres Experiments noch etwas Theorie fehlt empfehlen sich die üblichen Bücher der Experimentalphysik. In den meisten Büchern finden sich außerdem genug Experimente, die Ihnen als Inspiration für eigene Aufbauten dienen können ([1, 2, 3, 4]).