

Angaben zum Experiment

Name: _____

Gruppennummer: _____

Versuchsleiter: _____

Datum des Versuchs: _____

Datum der Abgabe: _____

Stempel/Tutor-Unterschrift/Punkte

Allgemeines

Ja Nein n.a.

- Abgabe des Berichts erfolgte pünktlich
- Äußere Form des Berichts ist angemessen
- Messdaten liegen dem Bericht bei
- Jede gedruckte Seite enthält Namen und Gruppennummer
- Es war keine Nachbesserung erforderlich

Strukturierung und Dokumentation

Ja Nein n.a.

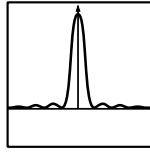
- Der Bericht ist für sich stehend verständlich
- Rechenwege zur Ermittlung des Ergebnisses sind nachvollziehbar
- Unsicherheiten wurden richtig ermittelt (Fehlerfortpflanzung)
- Alle quantitativen Ergebnisse enthalten Angaben zur Messunsicherheit
- Messunsicherheiten und Ergebnisse werden diskutiert

Graphische Darstellung

Ja Nein n.a.

- Bildunterschriften sind aussagekräftig
- Achsen sind vollständig bezeichnet und sinnvoll skaliert
- Messunsicherheiten sind mit Fehlerbalken dargestellt
- Bei Fit-Analysen sind alle relevanten Parameter angegeben
- Bei übernommenen Bildern ist die Quelle angegeben

Anmerkungen



PhysikPraktikum

Umgang mit Messunsicherheiten (A00)

Gruppe *Grp.-Nr.*

Author1

Author2

21. März 2024

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Versuchsdurchführung: Freier Fall mit Phyphox | 1 |
| 3 | Auswertung: Bestimmung der Erdbeschleunigung | 1 |
| 4 | Zusammenfassung | 2 |



1 Einleitung

Schreiben Sie hier eine Einleitung zum Thema dieses Versuchabschnitts. (Einleitungen enthalten noch nichts zur konkreten Durchführung, keine Ergebnisse)

2 Versuchsdurchführung: Freier Fall mit Phyphox

Beschreiben Sie kurz Ihren Versuchsaufbau. Eine Skizze hilft dabei.

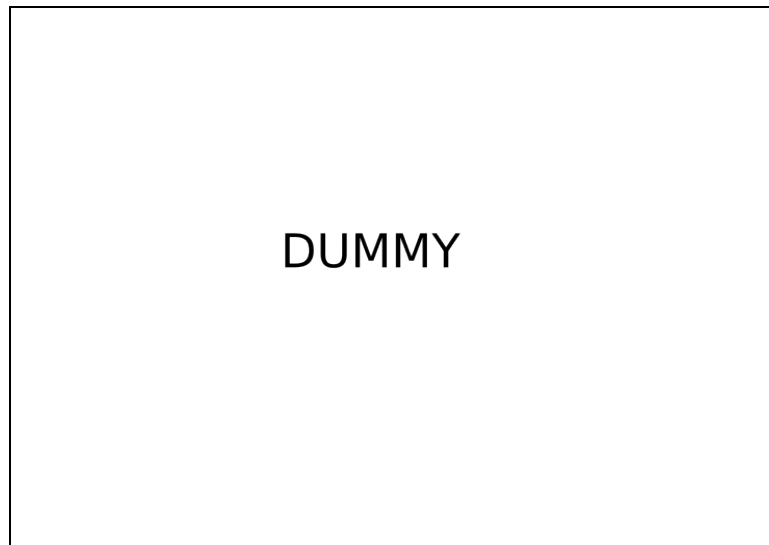


Abbildung 1: Hier können Sie Ihre Versuchsskizze, oder ein Foto einbinden.

3 Auswertung: Bestimmung der Erdbeschleunigung

- Wie wollen Sie die Daten analysieren? Kurzer Text zur Fitanalyse mit Bezug zur Theorie.
- Stellen Sie in einer Tabelle die mittleren quadratischen Fallzeiten in Abhängigkeit zur Höhe in einer Tabelle dar. Geben Sie auch die Unsicherheiten mit an.
- Stellen Sie das Ergebnis der Fitanalyse in einem Diagramm dar (Datenpunkte und Fitfunktion).
- Berechnen Sie mit Hilfe der Fitparameter die Erdbeschleunigung g .
- Betrachten Sie die Unsicherheiten der Messung.
- Diskutieren Sie das Ergebnis der Messung. Nehmen Sie dabei Bezug auf die von Ihnen berechneten Unsicherheiten.
- Der Umfang dieser Auswertung ist vergleichbar zu der Musterauswertung "Messung der Schallgeschwindigkeit". Ohne Anhang sollten Sie nicht mehr als fünf Seiten schreiben. Ein Umfang von mehr als sechs Seiten wird als starker Mangel gewertet und muss korrigiert werden.



Tabelle 1: Hier eine kurze Beschreibung, was die folgende Tabelle enthält.

| Fallhöhe Δs in m | $\langle \Delta t \rangle$ in s | $\sigma(\Delta t)$ in s | $\langle \Delta t \rangle^2$ in s ² | $u(\langle \Delta t \rangle^2)$ in s ² |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|---|
| xxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |

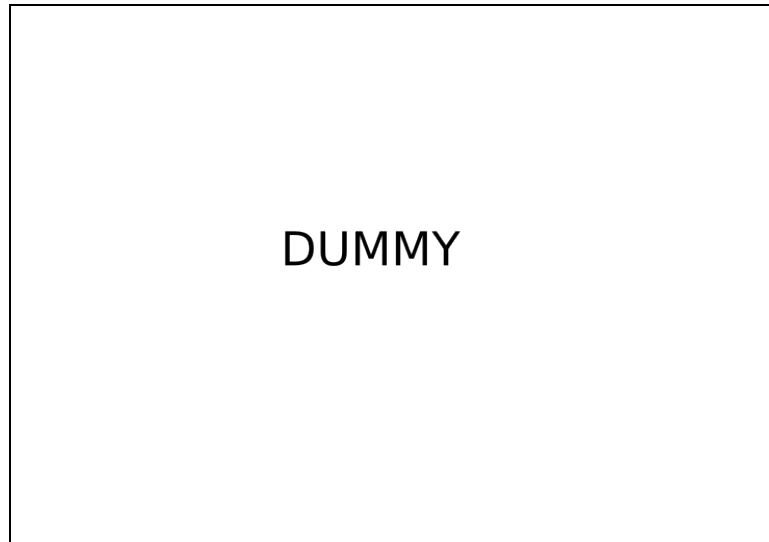


Abbildung 2: Hier der angefertigte Graph. Exportieren Sie die Darstellung als PDF, legen sie im Unterordner Images ab und ändern den Befehl oben entsprechend

In der Analyse werden Sie Formeln darstellen:

$$\Delta s = \frac{1}{2}g \cdot \langle \Delta t \rangle^2 \quad (1)$$

Sie können auf die Gleichungen im Text verweisen, zum Beispiel Gleichung (1).

Die Formelzeichen bei \LaTeX kann man gut auf <https://de.wikipedia.org/wiki/Hilfe:TeX> nachschlagen. Bei Detexify [Det] können Sie sogar einfach das Symbol zeichnen und erhalten einen Vorschlag für den passenden \LaTeX -Befehl.

4 Zusammenfassung

Hier nennen Sie kurz den Inhalt der vorherigen Abschnitte (keine neuen Erkenntnisse).

Literatur

[Det] Detexify. *Detexify*. URL: <https://detexify.kirelabs.org/classify.html>. (Zugriff: 07.09.2021).