

Handreichung

für den Einsatz eines Smartphone-Experiments im Physikunterricht

Inhaltsverzeichnis

VERSUCH: **1**

 AUFBAU UND DURCHFÜHRUNG 1

 GEFAHRENBEURTEILUNG 2

 ALTERNATIVEN 2

NAME DES EXPERIMENTS IM RAHMEN DER „UNTERRICHTSTSUDE A“ **2**

 EXEMPLARISCHE ERGEBNISSE 2

 MÖGLICHE UNTERRICHTSPLANUNG 2

 BEISPIELAUFGABEN 3

 ERWARTUNGSHORIZONT 3

NAME DES EXPERIMENTS IM RAHMEN DER „UNTERRICHTSTSUDE B“ **3**

 EXEMPLARISCHE ERGEBNISSE 3


 MÖGLICHE UNTERRICHTSPLANUNG 3

 BEISPIELAUFGABEN 4

 ERWARTUNGSHORIZONT 4

Versuch:

Aufbau und Durchführung

„phyphox“-Experiment:	Pfad in der App „phyphox“, um die Messung zu starten
Materialien:	<ul style="list-style-type: none"> - Liste aller benötigten Gegenstände - Hilfsblätter: <ul style="list-style-type: none"> ○ (falls vorhanden) zeigen Screenshots und erklären Bedienung der App
Skizze/Aufbau:	 <p>Abbildung/Foto des Aufbaus</p>

Hinweise:	- Tipps und Tricks bei der Durchführung
Durchführung:	<ul style="list-style-type: none"> - Stichwortartige Beschreibung der Durchführung, um gewünschte Messwerte zu generieren - ggf. Verweis auf etwaige Hilfsblätter

Gefahrenbeurteilung

nötige Gefahrenbeurteilung gemäß geltenden Richtlinien

Alternativen

Auflistung bzw. Benennung alternativer Varianten des Versuchs (veränderte Materialien, etc.)

Name des Experiments im Rahmen der „Unterrichtsstunde A“

Exemplarische Ergebnisse

- Auflistung aller Ergebnisse
- je nach Experiment:
 - Einzelwerte
 - Tabellarisch
 - graphisch als Diagramm
 - Angabe einer Messunsicherheit der Zielgröße

Mögliche Unterrichtsplanung

Schlagworte:	Sucheinträge für eine spätere Datenbank-Suche
Lerngruppe:	Klassenstufe, Niveaustufe (=> Kompetenzniveau), Schulform
Lernziel des Unterrichts:	Lernziel der Stunde
Mögliche Struktur des Unterrichts:	- stichwortartiger Ablaufplan der Unterrichtsstunde, in dem das Experiment genutzt wird
Funktion des Experiments:	Benennung der Funktion(en) des Experiments im Rahmen der skizzierten Unterrichtsstunde

Kompetenz:	- Auflistung der Teilkompetenzen (mit Benennung des Gliederungspunktes und der Niveaustufe laut Rahmenlehrplan Brandenburg), die im Rahmen der skizzierten Unterrichtsstunde vorkommen
Format:	Benennung der Umsetzungsart des Experiments (z.B. Demonstrations-Experiment mit Beteiligung von Schüler*innen)

Beispielaufgaben

Nennung aller Aufgaben, die in der skizzierten Stunde durch die Schüler*innen bearbeitet werden. Dies umfasst auch Protokolle und Arbeitsblätter, die auf eigenen Seiten angehängt werden können.

Erwartungshorizont

stichwortartiger Erwartungshorizont zu den Beispielaufgaben

Name des Experiments im Rahmen der „Unterrichtsstunde B“

Exemplarische Ergebnisse

- Auflistung aller Ergebnisse
- je nach Experiment:
 - Einzelwerte
 - Tabellarisch
 - graphisch als Diagramm
 - Angabe einer Messunsicherheit der Zielgröße

Mögliche Unterrichtsplanung

Schlagworte:	Sucheinträge für eine spätere Datenbank-Suche
Lerngruppe:	Klassenstufe, Niveaustufe (=> Kompetenzniveau), Schulform
Lernziel des Unterrichts:	Lernziel der Stunde
Mögliche Struktur des Unterrichts:	- stichwortartiger Ablaufplan der Unterrichtsstunde, in dem das Experiment genutzt wird
Funktion des Experiments:	Benennung der Funktion(en) des Experiments im Rahmen der skizzierten Unterrichtsstunde

Kompetenz:	- Auflistung der Teilkompetenzen (mit Benennung des Gliederungspunktes und der Niveaustufe laut Rahmenlehrplan Brandenburg), die im Rahmen der skizzierten Unterrichtsstunde vorkommen
Format:	Benennung der Umsetzungsart des Experiments (z.B. Demonstrations-Experiment mit Beteiligung von Schüler*innen)

Beispielaufgaben

Nennung aller Aufgaben, die in der skizzierten Stunde durch die Schüler*innen bearbeitet werden. Dies umfasst auch Protokolle und Arbeitsblätter, die auf eigenen Seiten angehängt werden können.

Erwartungshorizont

stichwortartiger Erwartungshorizont zu den Beispielaufgaben