

Die Bestimmung der Fallbeschleunigung

- Oftmals mit Pendel oder Lichtschrankensystem, etwa „Bestimme die Fallbeschleunigung mit Hilfe ...“
- **AB I: Erkenntnisgewinnung**
- Ziel: Verifizierung des Wertes, evtl. noch Fehlerbetrachtung
- Verlässlichkeit von physikalischen Messmethoden

	I	II	III
F			
E	x		
K			
B			

Möglichkeiten: mit weiteren Kompetenzen

1. Phase – Hausaufgabe oder Internet-Recherche: Recherchiere mindestens zwei historische Experimente zur Bestimmung der Fallbeschleunigung. Plane eines der beiden und begründe, warum Du Dich für dieses Experiment entschieden hast.

Differenzierung: Experimente vorgeben ohne/mit Aufbau

	I	II	III
F		x	
E	x	x	x
K			
B			

2. Phase: Die Experimente werden durchgeführt und ausgewertet.

Differenzierung: gestuftes Auswertungsprotokoll

Zusatzaufgaben:

- a. Bewerte die Güte Deines Experiments und benenne

Möglichkeiten, diese ggf. zu verbessern.

- b. Stelle Deine Entscheidung für Dein Experiment, seine Durchführung und die Ergebnisse auf einer Folie/einem Plakat/einer Powerpoint-Präsentation kurz dar.

Differenzierung: Vorgabe der PRÄSENTATIONSFORM

	I	II	III
F		x	
E	x	x	x
K			
B	x	x	

	I	II	III
F		x	
E	x	x	x
K	x		
B	x	x	

3. Phase: Präsentation der Ergebnisse

Aufgaben

- a. Bewerte die Präsentation bzgl. des fachlichen und methodischen Inhalts. Bestimme zuvor die Kriterien der Beurteilung mit Deiner Gruppe.

	I	II	III
F		x	
E	x	x	x
K	x	x	x
B	x	x	x

- b. Begründe, welches Experiment für Dich das Geeignetste ist. Bestimme zuvor die Kriterien der Beurteilung mit Deiner Gruppe.

Differenzierung: Bewertungsbereiche ... Raster vorgeben

Welche Experimente sind denkbar:

E 2-1-3 Bestimmung der Fallbeschleunigung

- Zeit eines Pendels

- Kräfte an der geneigten Ebene nach Galilei
- Der freie Fall: Lichtschrankensystem
- Atwoodsche Fallmaschine
- Beschleunigungen an einer Luftkissenbahn
- Reversionspendel
- Messung der Fallbeschleunigung mit der Soundkarte
- Foucaultsches Pendel