

6.4.2.1.3 Bestimmung der Fallbeschleunigung

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	

3. Phase: Präsentation der Ergebnisse

- a. Bewerte die Präsentation bzgl. des fachlichen und methodischen Inhalts. Bestimme zuvor die Kriterien der Beurteilung mit deiner Gruppe.
- b. Begründe, welches Experiment für dich das Geeignenste ist. Bestimme zuvor die Kriterien der Beurteilung mit deiner Gruppe.
Differenzierung: Bewertungsbereiche ... Raster vorgeben

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

Welche Experimente sind denkbar:

- 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

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

© Dr. Peter M. Schulze, KMK-Projekt Speyer, 25.09.2007