

Mathe- Gewichte

Beitrag von „ellipirelli1980“ vom 18. Dezember 2007 21:29

Eigentlich habe ich es noch so in Erinnerung, dass man bei der Einführung von Größen stufenweise vorgeht:

Die methodischen Stufen bei der Gewinnung von Größen

1. Stufe: Direkter Vergleich von Repräsentanten

Zum Beispiel über die Darstellung mit Pfeilbildern und Pfeildiagrammen

2. Stufe: Mittelbarer Vergleich mit selbstgewählten Einheiten

>>Hilfsmaß notwendig (kann < oder > als zu messendes Objekt sein)

3. Stufe: Mittelbarer Vergleich mit genormten Einheiten

>>Einführen von Einheiten (z.B. Meter- bzw. Zentimetermaßstab)

Für deine Unterrichtsstunden also

Einführung der Masse:

Ausgangssituation

- Masse und Gewicht sind unterschiedliche Dinge!!!!

- Schätzübung zum Vergleich zweier Gegenstände

Denn: kindliche Vorstellung: großes Volumen bedeutet auch große Masse

Also:

- verschiedene Gegenstände vorlegen
- per Augenmaß geben Schüler Reihenfolge der Gegenstände an; L. ordnet die Gegenstände
- Schüler wiegen mit der Hand und schätzen erneut; evt. Korrektur der angegebenen Reihenfolge (dabei Beziehungen formulieren: „...ist schwer / leichter als...“, „... ist genauso schwer wie ...“)

1. Direkter Vergleich

- vergleichendes Wiegen mit einer Waage (Balkenwaage oder Kleiderbügel)
- Gegenstände in eine Reihenfolge bringen
- Verschriftlichung in Pfeildiagramm mit Relationsvorschrift:
„ist schwerer als“

2. Mittelbarer Vergleich mit selbst gewählten Einheiten

- Wiegen der Gegenstände mit Hilfe selbstgewählter Einheiten (z.B. Nägel, Steckwürfel, Mathehefte, Murmeln, Knöpfe...)
- Aber: müssen aber alle gleich schwer sein
- Festhalten in einer Tabelle

3. Mittelbarer Vergleich mit genormten Einheiten

- aufbauend auf der Einsicht, dass es ein einheitliches Maß für alles geben muss

Deshalb: einheitliche Gewichtsstücke notwendig

- Einführung und Untersuchung eines Gewichtssatzes
- Wiegen der Gegenstände & Festhalten in der Tabelle

Weiterführung im Unterricht:

- vergleichende Schätzübungen
- Repräsentanten für Gewichte finden
- Wiegeübungen und unterschiedliche additive Darstellung des Gewichts mit dem Gewichtssatz
- Einführung der Gewichtseinheit 1 Kilogramm; Umrechnungen ($1\text{kg} = 1000\text{g}$)
- Rechnen mit Massenangaben in realistischen Sachverhalten

Hoffe ich konnte dir ein paar Anregungen geben.

Elli