

# Aus der Mathematik

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Berner Schulfreund**

Band (Jahr): **2 (1862)**

Heft 15

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Aus der Mathematik.

1. Auflösung der 14. Aufgabe. Da es ganz gleichgültig ist, wie groß die hölzerne Kugel angenommen werde, so denken wir uns dieselbe gerade einen Kubikfuß groß. Da sie schwimmt, so hält ihr absolutes Gewicht dem Gewicht des von ihr verdrängten Wassers und der von ihr verdrängten Luft das Gleichgewicht. Wenn die Kugel mit  $\frac{3}{5}$  ihres Volumens im Wasser steckt und gerade einen Kubikfuß groß ist, so verdrängt sie  $\frac{3}{5}$  Kubikfuß Wasser, welches  $\frac{3}{5} \times 54$  oder 32,4 Pfund schwer ist. Die übrigen  $\frac{2}{5}$  ihres Volumens ragen in die Luft empor und verdrängen somit  $\frac{2}{5}$  Kubikfuß Luft, welche  $\frac{2}{5} \times 54 \times 0,0013$  oder 0,02808 Pfund schwer sein muß. — Das Gewicht des verdrängten Wassers und der verdrängten Luft beträgt also zusammen 32,42808 Pfund. Käme das spezifische Gewicht des Holzes dem des Wassers gleich, so wäre das absolute Gewicht der Kugel  $= 1 \times 54$  oder 54 Pfund, nun ist aber dasselbe nur 32,42808 Pfund, was daher rührt, daß das spezifische Gewicht des Holzes im nämlichen Verhältnisse geringer ist, als das des Wassers; aber 54 geht in 32,42808 gerade 0,60052 mal; mithin bezeichnet diese Zahl, wenn das spezifische Gewicht des Wassers  $= 1$  gesetzt wird, genau das spezifische Gewicht des Holzes und also auch der Kugel.

2. Auflösung. Bezeichnet man das spezifische Gewicht des Holzes mit  $x$ , das Volumen der Kugel mit  $v$ , so existirt, da Gleichgewicht stattfindet, zwischen dem absoluten Gewicht des Holzes, des Wassers und der Luft offenbar folgende Gleichung:

$$54 vx = \frac{3}{5} v \cdot 54 \cdot 1 + \frac{2}{5} v \cdot 54 \cdot 0,0013$$

$$x = \quad 0,6 \quad + \quad 0,00052 \quad \text{oder}$$

$$0,60052.$$

Anmerkung. Ohne erheblichen Fehler hätte die Luft bei der Berechnung außer Acht gelassen werden können. Dann beträgt, da die Kugel zu  $\frac{3}{5}$  einsinkt, ihr spezifisches Gewicht gerade 0,6, indem sich dann das Gewicht des Wassers zu dem des Holzes wie 1 zu  $\frac{3}{5}$  oder wie 1 zu 0,6 verhält.

## Mittheilungen.

### Gesangfest in Schüpfen.

Ueber das Bezirksgesangfest, welches am 13. Juli in Schüpfen