

Volumen eines Quaders berechnen

Beitrag von „Volker_D“ vom 24. Mai 2023 20:12

Hallo Mathekollegen,

ich wollte mal eure Meinung zu folgendem hören:

Vor Kurzem habe ich folgende Aufgabe gelesen (sinngemäß; ich habe die hier absichtlich geändert):

Gegeben ist ein Quader mit den Seiten a , $3 \cdot a$ und $a+3$

Man kann das Volumen des Quaders für einen Quader mit $a=4\text{cm}$ mit folgender Formel berechnen:

$$V = 3 \cdot x^3 + 9 \cdot x^2$$

Mir ist klar, dass man das berechnen kann, wenn man obige 3 Terme nutzt.

Warum ich frage: Nun, weil ich es im Grunde für falsch halte. In der Formel steht, dass man ein Volumen ($3 \cdot x^3$) mit einem Flächeninhalt ($9 \cdot x^2$) addieren soll, um ein Volumen zu erhalten. Das ist doch "blödsinnig", oder?

Mir ist auch klar wo der Fehler herkommt: Bei dem Term $a+3$ hat man bei der 3 die Einheit "vergessen". Mit Einheit käme man auf die "richtige" Formel.

Ich frage mich: Darf man den Schülern soetwas (ohne Einheit) überhaupt beibringen? Verfälscht das nicht zu sehr? Geht das noch als didaktische Reduktion durch?