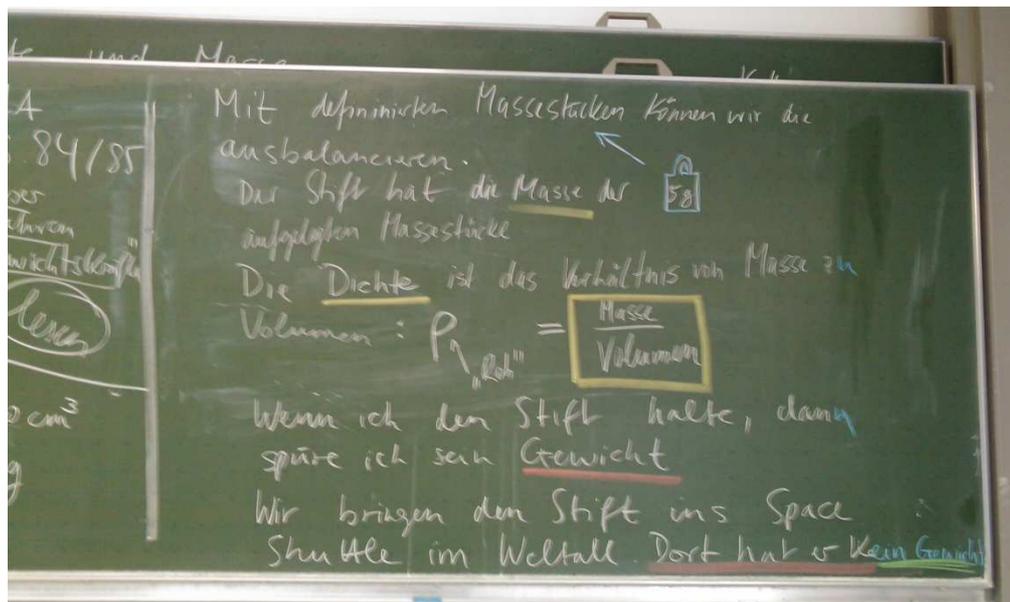




In der 19. Doppelstunde haben wir die Hausaufgabe verglichen und noch einmal über unsere nicht mehr ganz Begriffe *Masse*, *Dichte* und *Volumen* gesprochen. Jetzt kommt auch noch „Gewicht“ dazu und wir haben gesehen, dass man schon aufpassen muss, nichts durcheinander zu werfen. Außerdem gibt's ja auch noch die *mittlere Dichte* ...

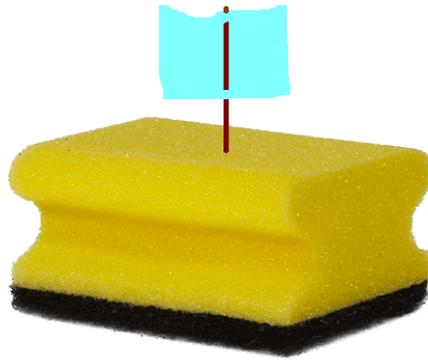


Das war das Tafelbild!

Hausaufgabe: Lesen von S. 84/85 im Buch, das bereitet auf die kommenden Stunden, in denen wir uns mit Gewicht, genauer mit der Gewichtskraft beschäftigen werden.

Vielleicht noch eine kleine Geschichte zu diesen Begriffen, sie trägt vielleicht zum Verständnis bei...

Wir wollen ein Schiff schwimmen lassen. Wir bauen ein massives Steinschiff und es geht unter. Wir bauen ein massives Stahlschiff und es geht unter. Wir bauen ein massives Schwammschiff:



Das schwimmt! Es ist 10 Meter lang und wiegt etwa 100 Kilogramm. Warum schwimmt dieses Schwammschiff? Ein winziger Kieselstein (einige Gramm) geht unter, 100 Kilogramm reiner Schwamm schwimmen. Um das zu verstehen, braucht es einen abstrakten Begriff, die mittlere Dichte. Denn die Masse entscheidet offensichtlich NICHT, ob ein Gegenstand schwimmt oder nicht. Es kommt darauf an, wie „dicht“ die Masse „gepackt ist“. 100 kg können auf so ein Riesenschiff verteilt sein, aber auch kompakt in 5 Milchtüten stecken (wenn z.B. Gold drinnen ist).

**„Masse pro Volumen“ ist das Zauberwort.** Ein Kilo Federn füllt viel mehr Raum aus („hat mehr Volumen“) als ein Kilo Gold. Die Dichte von Wasser beträgt ziemlich genau 1 kg für einen Liter Wasser. Wiegt ein Gegenstand von einem Liter „Größe“ (Volumen!) weniger als 1 kg, so schwimmt er in Wasser. Eisberge haben eine Dichte von 985 Gramm je Liter Eisberg, daher können sie (gerade so) schwimmen. Siehe dieses Bild (Bild ist eine Fotomontage):

