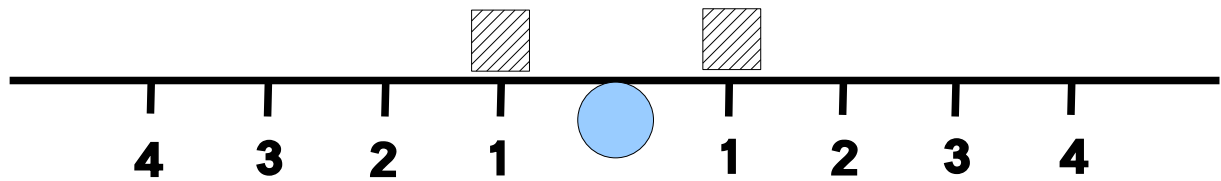


Die Physik des Hebels

Ein Würfel hat die Masse 1 („Eins“)



Die Striche geben die Länge des Hebel-Armes (den Abstand von der Mitte) an.

Masse ist 1



Masse ist 2



Hebel-Arm
4 lang

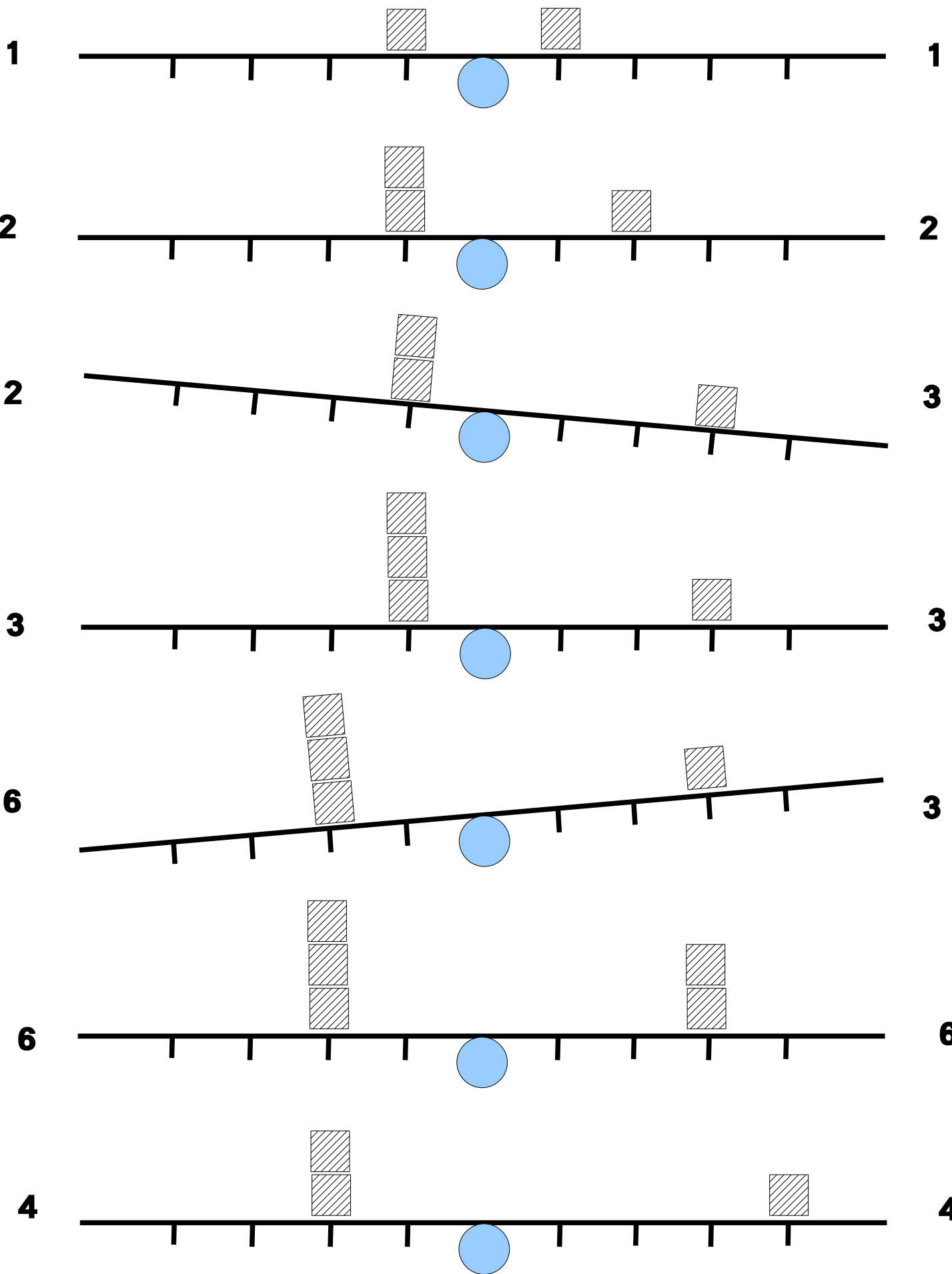
Hebel-Arm
2 lang

$$4 \text{ mal } 1 = 4$$

„Hebel-Arm mal Masse!“

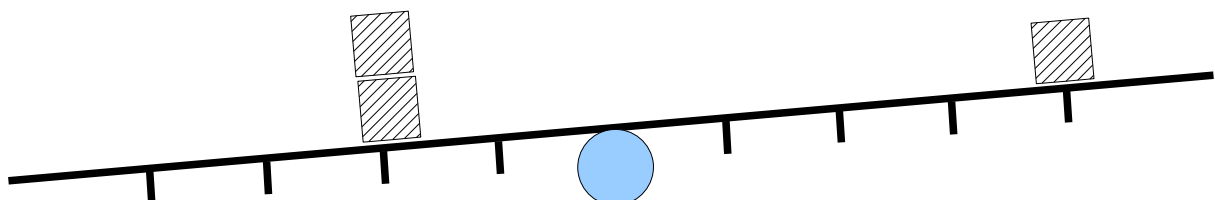
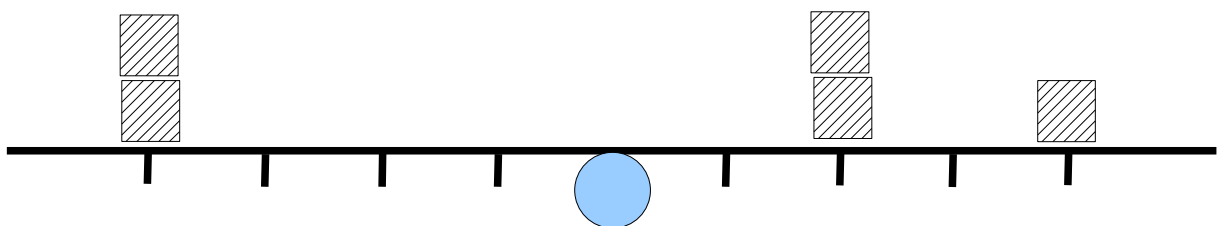
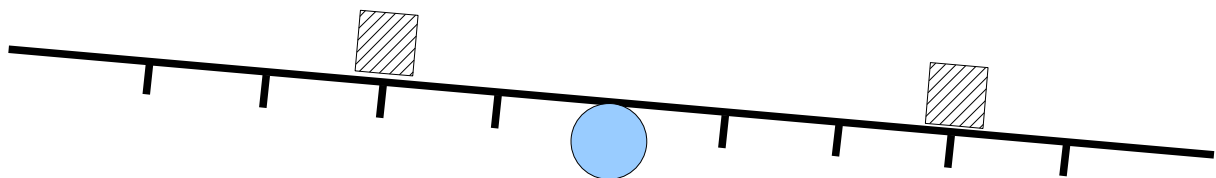
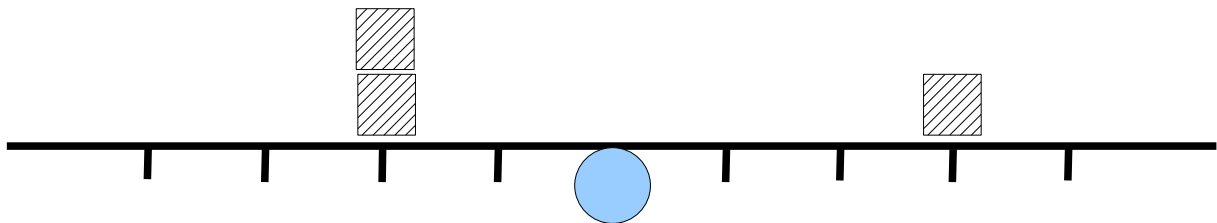
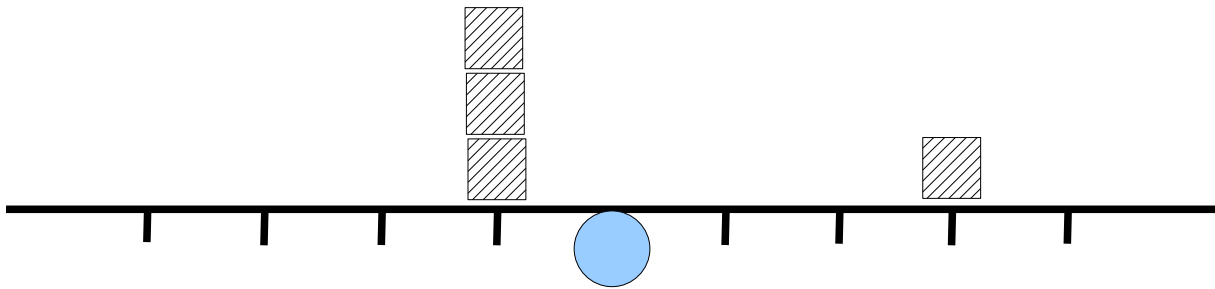
$$2 \text{ mal } 2 = 4$$

Der Hebel im Gleichgewicht - Beispiele

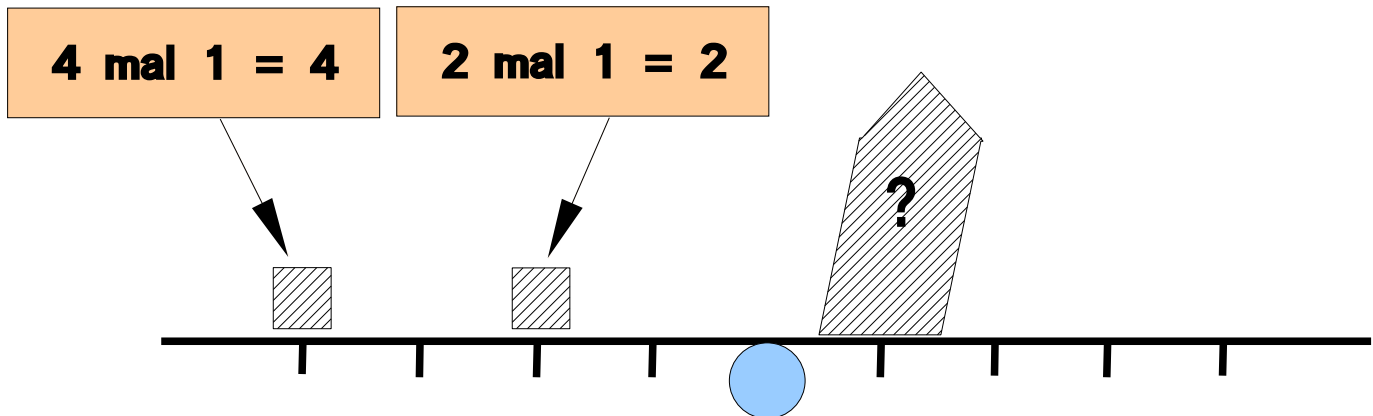


Der Hebel – Ratespiel: Richtig oder falsch?

Die Hebel sind im Gleichgewicht, oder eine Seite ist schwerer.
Sind alle Beispiele richtig dargestellt?



Die Balken-Waage



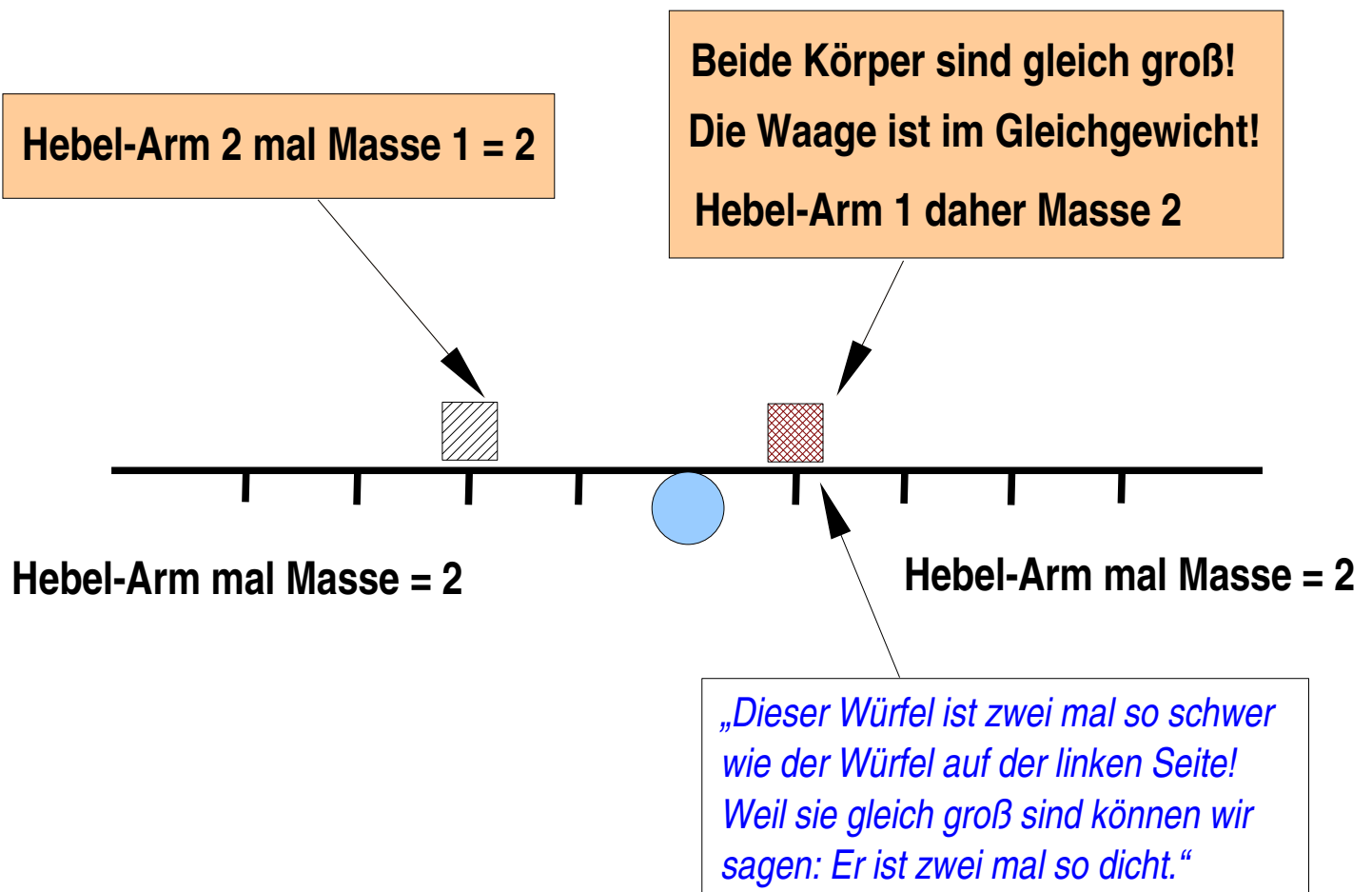
Gesamt: $4 + 2 = 6$

Wie schwer?

„Masse ist nicht Gewicht!“

Die Balken-Waage vergleicht Massen – Sie funktioniert auch am Mond richtig.

Sogar Dichte können wir messen



Hebel-Arm 2 mal Masse 1 = 2

**Beide Körper sind gleich groß!
Die Waage ist im Gleichgewicht!
Hebel-Arm 1 daher Masse 2**

Hebel-Arm mal Masse = 2

Hebel-Arm mal Masse = 2

*„Dieser Würfel ist zwei mal so schwer wie der Würfel auf der linken Seite!
Weil sie gleich groß sind können wir sagen: Er ist zwei mal so dicht.“*