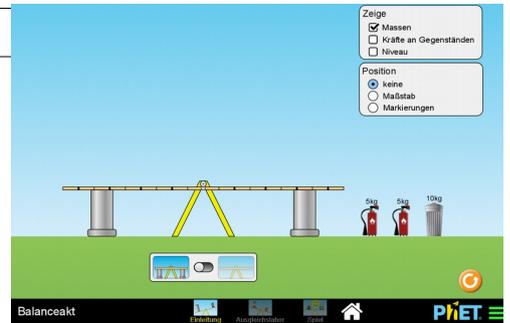


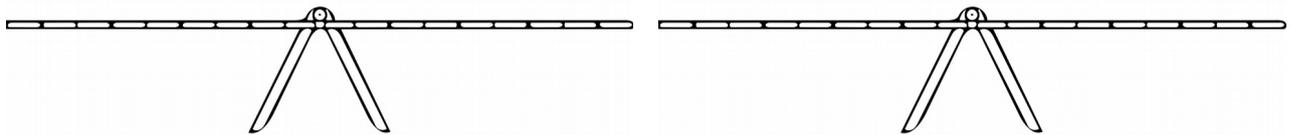
Aufgaben



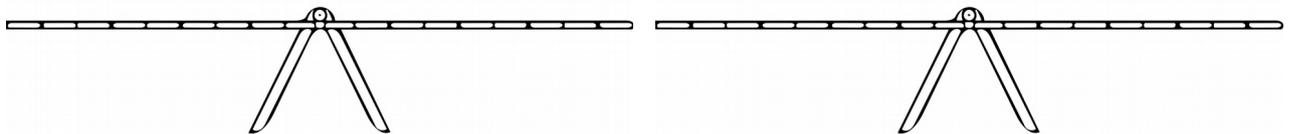
1. Beginne mit der „Einleitung“. Schalte direkt die unterstützenden Säulen aus. Und starte mit den zwei Feuerlöschern: Gibt es mehrere Möglichkeiten, beide ins Gleichgewicht zu bringen? Beschreibe, welche.



2. Finde mindestens vier Möglichkeiten, beide Feuerlöcher und den Mülleimer ins Gleichgewicht zu bringen. Zeichne sie in die Abbildungen ein.



50N = 2cm



3. Zeichne in die Abbildungen auch die Kraftpfeile im Maßstab $50\text{ N} \triangleq 2\text{ cm}$ ein.
4. Beschreibe in eigenen Worten, welche Auswirkung die unterschiedliche Entfernung der Gegenstände von der Drehachse bei der Erreichung des Gleichgewichts spielt.
5. Beschreibe die Bedeutung der Masse beim Herstellen eines Gleichgewichts.
6. Fasse deine Aussagen zu 4. und 5. in einem Satz zusammen.



7. Starte das „Ausgleichslabor“ und überprüfe deine bisherigen Überlegungen mit mehreren unterschiedlichen Beispielen. Formuliere eine – möglichst allgemeingültige – Aussage über die Bedingungen, unter denen mehrere Gegenstände ins Gleichgewicht kommen. Zeige diese vor, bevor du zum nächsten Schritt gehst.

8. Finde von mindestens sechs der unbekanntenen Gegenstände A-H die Masse heraus.



9. Gehe nun zum „Spiel“ und teste dich in aufsteigenden Schwierigkeitslevels. Hinweis: Level 1 und 2 sind wirklich einfach, danach wird es etwas kniffliger aber schon noch machbar!

Zusatz-Knobelaufgabe: Stelle dir nun das Beispiel rechts vor.

- a) Die Ziegelsteine haben eine Masse von 15 kg und liegen 3 m von der Achse entfernt. Was würde wohl die Waage anzeigen?
- b) Wie verändert sich die Antwort auf a) wenn du zusätzlich weißt, dass der Balken, auf dem die Ziegelsteine liegen, eine Masse von 5 kg hat?

