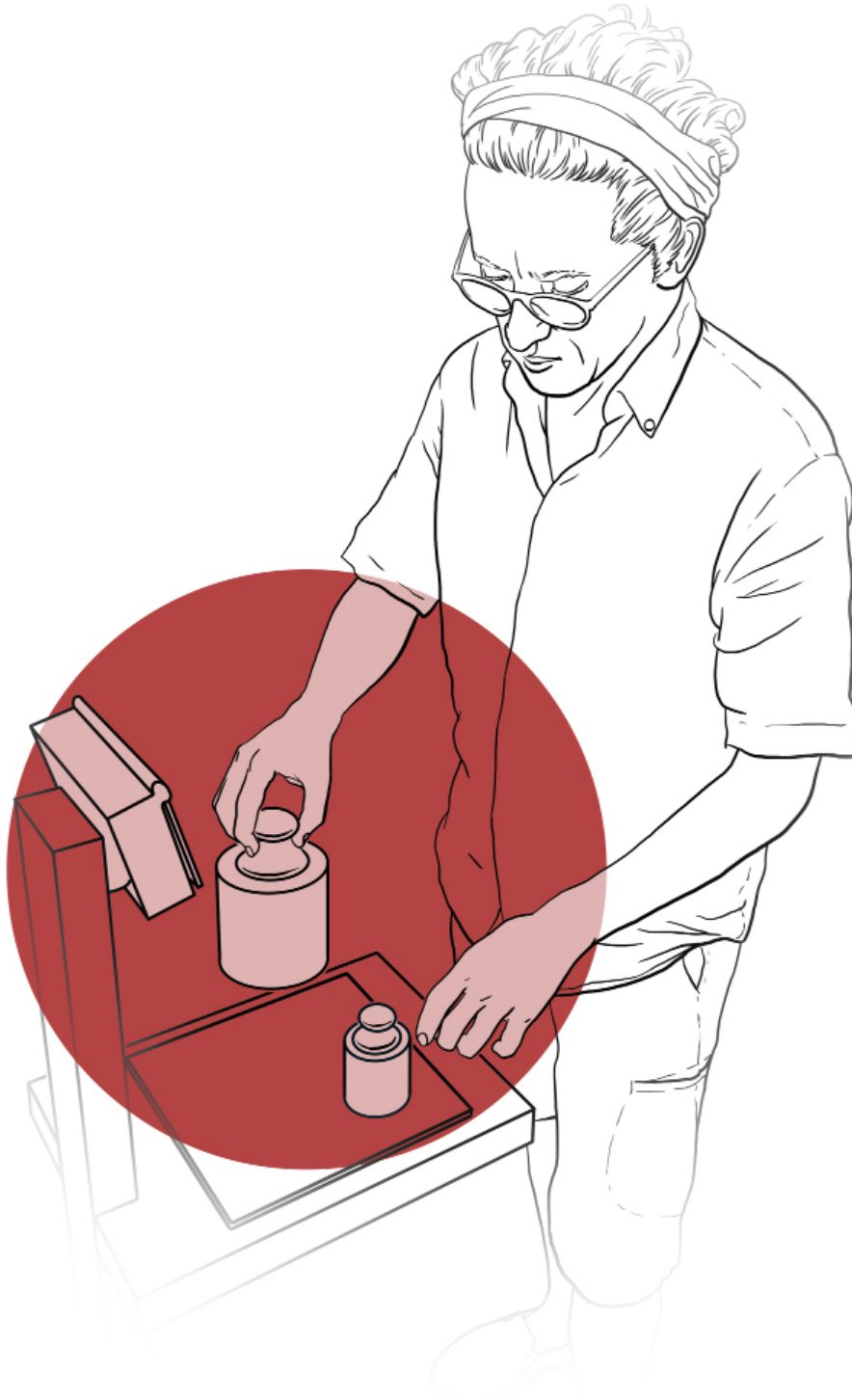




Das Auge hebt mit



Was tun und beobachten

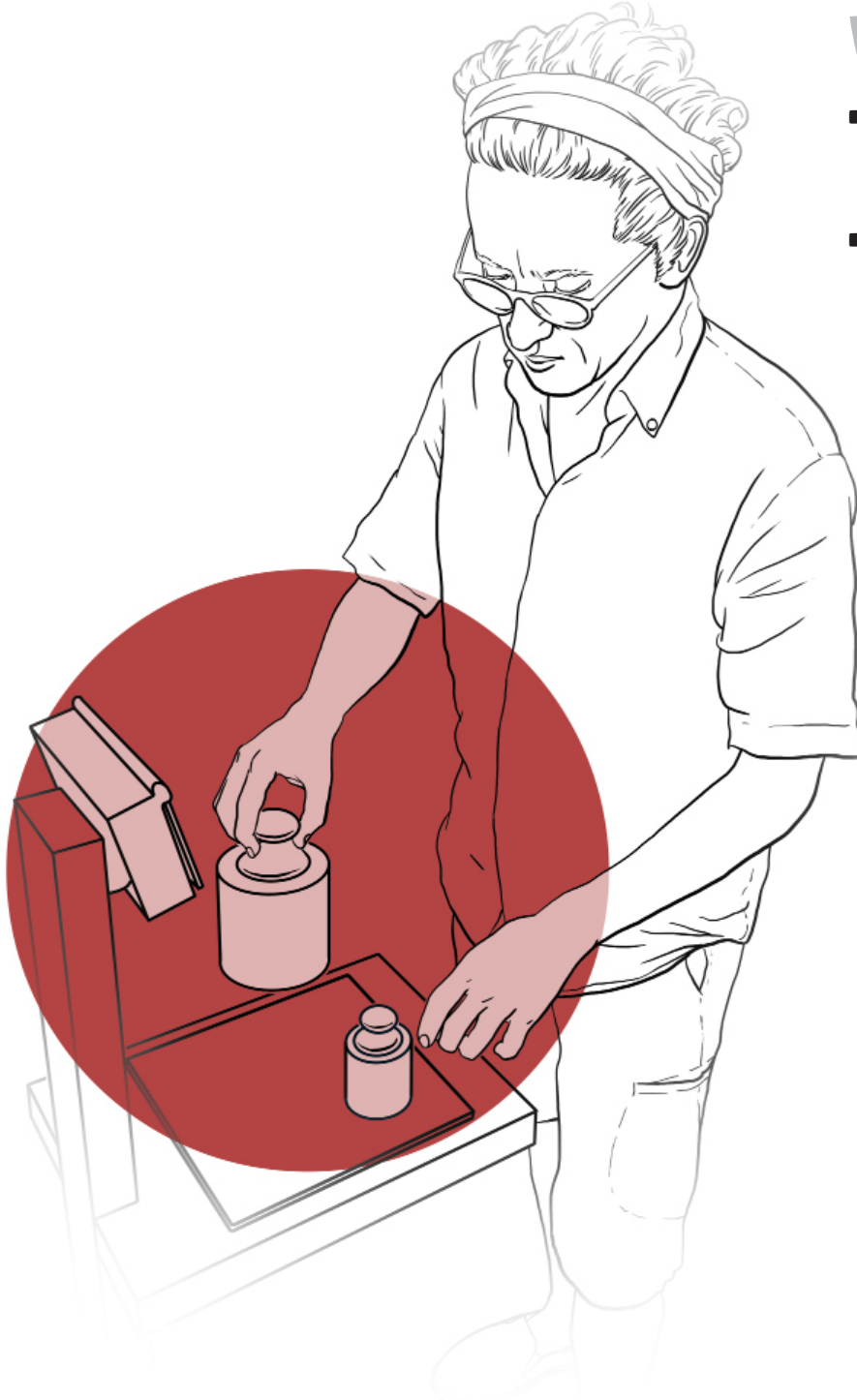
- Nimm beide Gewichte in die Hand und schätze, welches schwerer ist.
- Überprüfe deine Annahme mit der Waage.



Das Auge hebt mit

Was tun und beobachten

- Nimm beide Gewichte in die Hand und schätze, welches schwerer ist.
- Überprüfe deine Annahme mit der Waage.



Weitere
Informationen





Das Auge hebt mit

Weitere Informationen



Entdecken und Experimentieren

Auch wenn das grössere der beiden Gewichte deutlich schwerer aussieht, lässt es sich scheinbar leichter als das kleinere Gewicht anheben. Die Waage zeigt jedoch, dass beide Körper exakt das Gleiche wiegen.



Wissen und Verstehen

Das Aussehen eines Gegenstands bestimmt, als wie schwer wir einen Gegenstand beurteilen und mit welcher Kraft wir ihn anheben. Deshalb meinen wir, dass der grössere zweier sonst gleicher Gegenstände automatisch auch schwerer ist. Als Folge heben wir ihn auch mit entsprechend mehr Kraft an. Dies wiederum lässt uns das grössere Objekt viel leichter als das kleinere anheben, wodurch wir es als leichter empfinden.

Mit der Zeit passt sich die jeweils aufgewendete Hebekraft schnell an die tatsächliche Masse der Objekte an. Die sogenannte Grössen-Gewichts-Täuschung bleibt aber bestehen. Manche Forscher glauben, dass es ein tief in unserem Gehirn verankerter Mechanismus ist, der uns von zwei Objekten stets das zum Werfen effektivere vorziehen lässt – und damit aus einer Zeit stammt, in der das Überleben der Menschen allein vom Jagderfolg abhing.



Nutzen und Anwenden

Die Grössen-Gewichts-Täuschung kann man leicht anhand zweier gleich schwerer, aber unterschiedlich grosser Körper überprüfen. So erweckt eine 1kg-Packung Vollkornbrot beim Anheben den Eindruck, sie habe ein geringeres Gewicht als 1 Kilogramm luftiger Zopf.

IDEE UND REALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

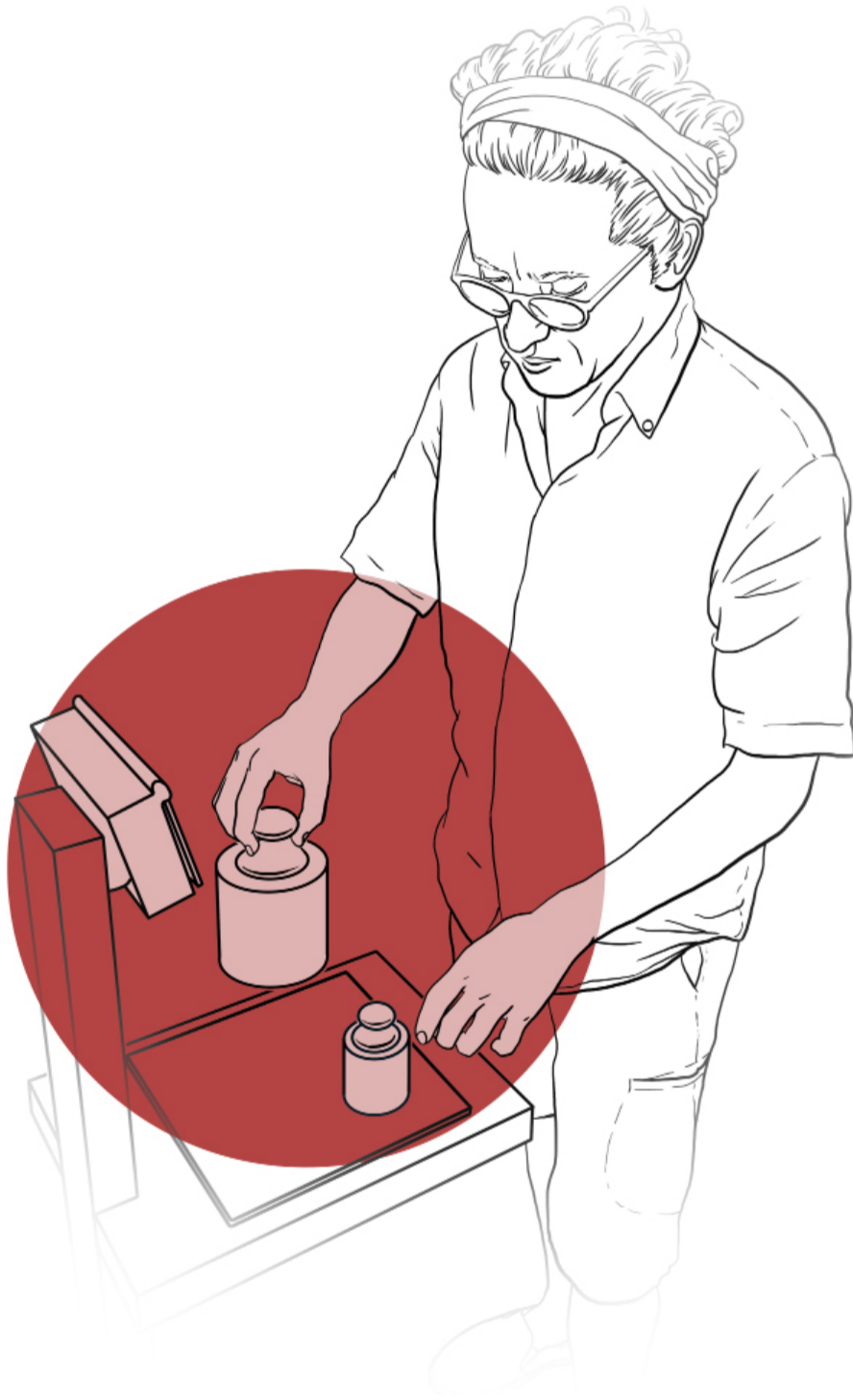


Was tun und beobachten





Das Auge hebt mit



Was tun und beobachten

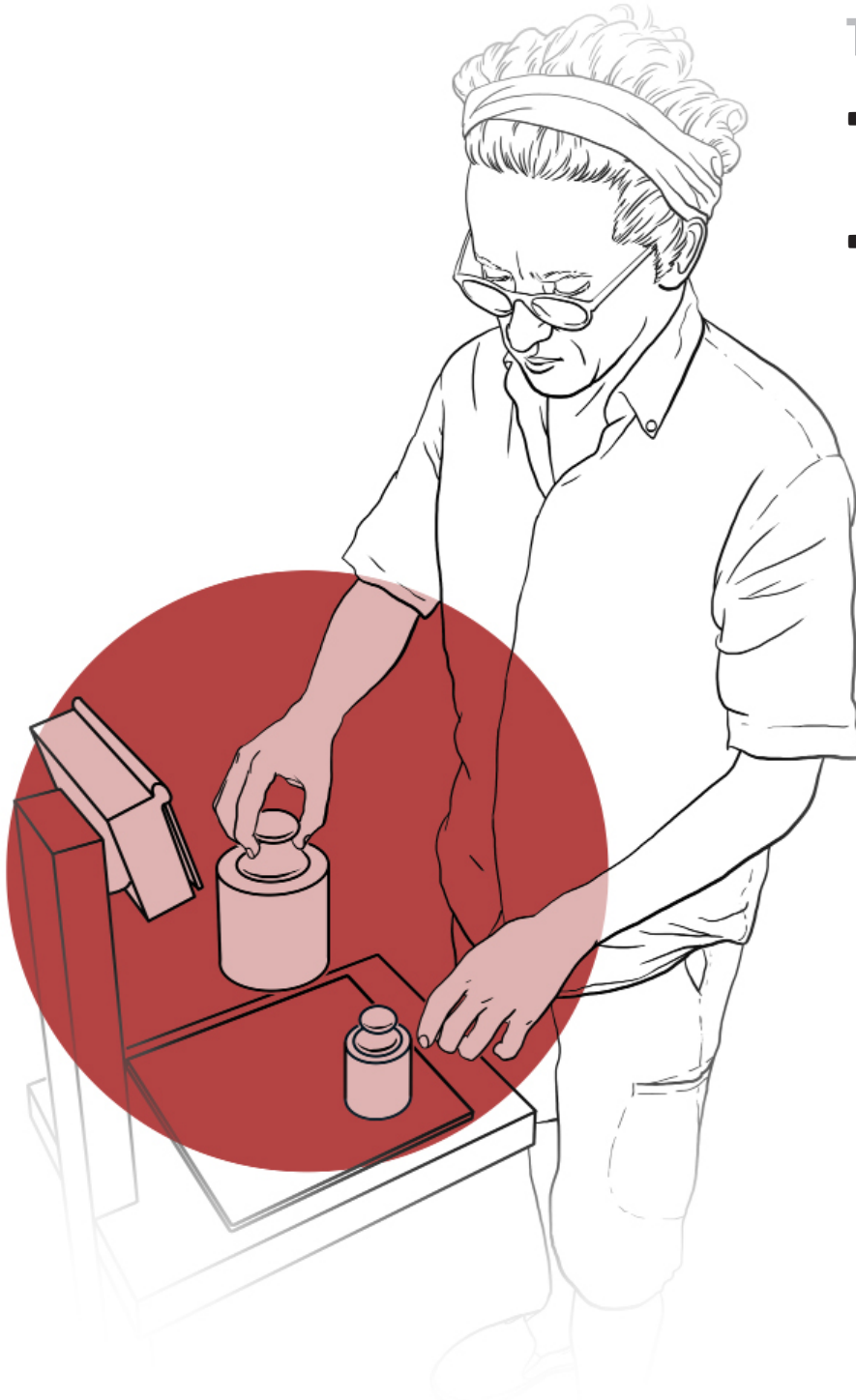
- Nimm beide Gewichte in die Hand und schätze, welches schwerer ist.
- Überprüfe deine Annahme mit der Waage.



The Eyes help you lift

To do and observe

- Take both weights in your hand and decide which one is the heavier.
- Use the scales to check your estimate.



Further Information





The Eyes help you lift

Further Information



Discovering and Experimenting

Even if the larger of the two weights looks significantly heavier, it appears to be easier to lift than the smaller weight. The scales however, show that both bodies are exactly the same the weight.



Knowing and Understanding

The appearance of an object determines how difficult we judge an object will be to lift and with what strength we think we will need to lift it up. That's why we expect that the larger of two otherwise identical objects is automatically also the heavier. As a result, we apply a correspondingly greater force when lifting it. This in turn leaves us with the larger object seeming a lot easier to lift than the smaller one.

After a time, the lifting force quickly adjusts to the actual weights of the objects. The so-called size-weight illusion remains, however. Some researchers believe that there is a deeply anchored thought in our brains due to having to choose between two objects the one which will be more effective for throwing at prey – and thus comes from a time when the survival of people depended solely on the success of their hunting.



Using and Applying

The size-weight illusion can be easily demonstrated using two bodies of the same weight but of different sizes. So, a 1kg pack of dense wholemeal bread, say, when lifting gives the Impression that it weighs less than 1 kilogram of a more aerated loaf.

IDEA AND REALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA



To do and observe





Les yeux préjugent du poids

A vous de jouer

- Prenez les deux objets en main pour les soupeser. Lequel est le plus lourd ?
- Vérifiez votre supposition à l'aide de la balance.



Pour en savoir plus





Lex yeux préjugent du poids

Pour en savoir plus



Découvrir et expérimenter

Si le plus grand des deux poids paraît nettement plus lourd, il semble plus facile à soulever que le petit. Et pourtant, la balance nous indique qu'ils pèsent exactement le même poids.



Pour mieux comprendre

L'aspect extérieur d'un objet détermine notre estimation du poids de cet objet, et avec quelle force nous allons le soulever. Nous pensons naturellement que le plus grand des deux poids est automatiquement le plus lourd. Nous le soulevons donc avec plus de force, ce qui nous donne l'illusion que le grand poids serait plus léger que le petit. Toutefois, la force de levage s'adapte rapidement à la masse réelle de l'objet. Mais l'illusion taille-poids demeure. Des chercheurs ont suggéré qu'il s'agit là d'un mécanisme profondément enraciné dans notre cerveau, qui nous permet de choisir rapidement l'objet le plus efficace à lancer, ce qui nous ramène à l'époque où la survie de l'homme dépendait étroitement de son efficacité à la chasse.



Utilisation et application

L'illusion taille-poids est facile à démontrer, comme ici, avec deux objets de même masse, mais de volume différent. De même, si on soulève un pain complet d'un kilo, il semblera plus léger qu'une brioche de même poids.

IDÉE ET RÉALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA



A vous de jouer

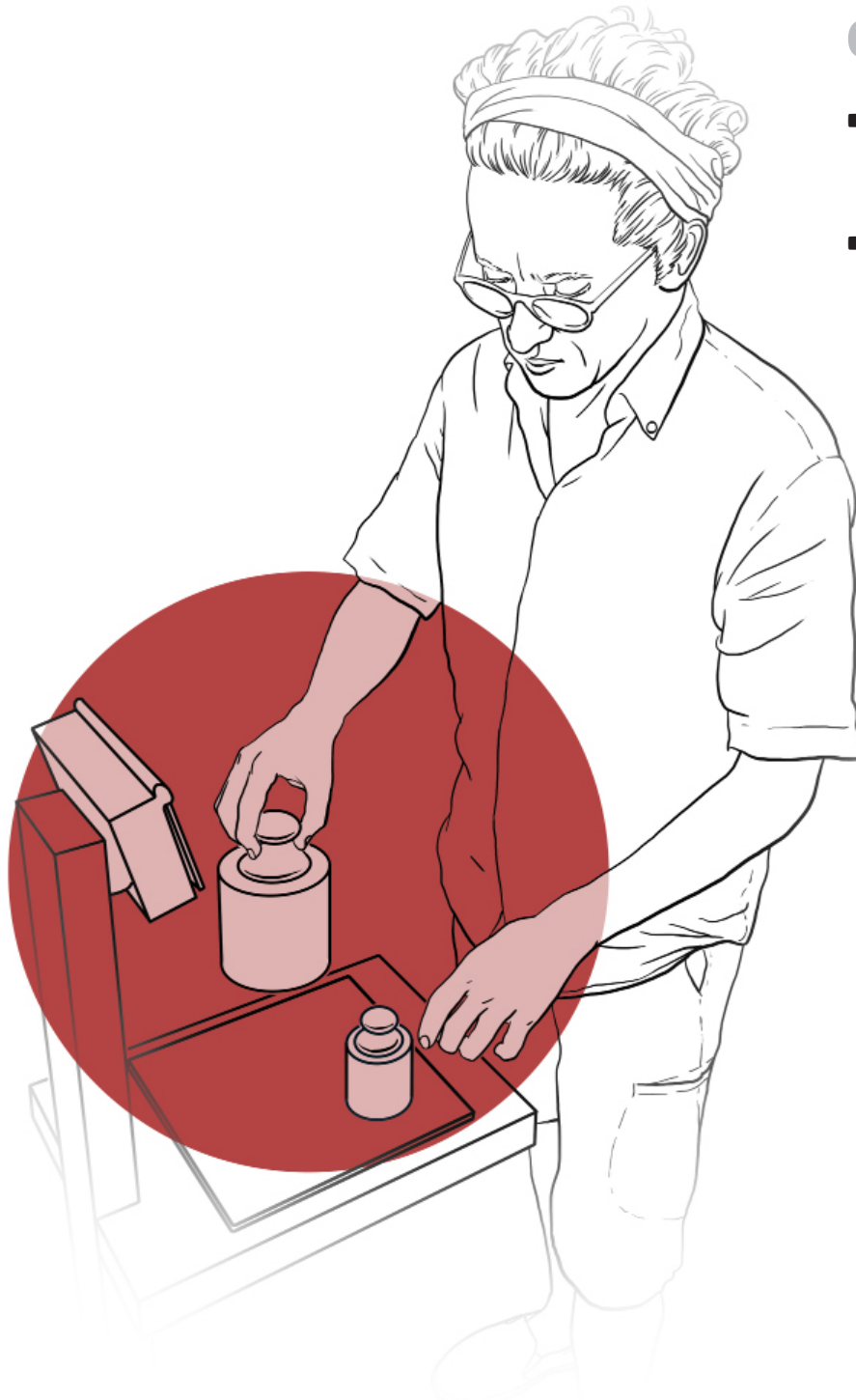




L'occhio che solleva

Cosa fare e osservare

- Prendi in mano i due pesi e valuta quale è il più pesante.
- Verifica la tua ipotesi con la bilancia.



Altre informazioni





L'occhio che solleva

Altre informazioni



Scoprire e sperimentare

Anche se il più grande appare senz'altro più pesante, apparentemente è quello più facile da sollevare. Tuttavia la bilancia indica che hanno tutt'e due lo stesso identico peso.



Sapere e capire

L'aspetto esteriore di un oggetto determina anche il modo in cui ne valutiamo il peso e la forza che impieghiamo per sollevarlo. Per questo pensiamo che l'oggetto più grande di due, peraltro uguali d'aspetto, sia automaticamente anche il più pesante. Di conseguenza impieghiamo più forza per sollevarlo. Questo d'altra parte ci fa sollevare l'oggetto più grande con molta più facilità del più piccolo e ce lo fa sembrare più leggero.

Con il tempo la forza impiegata per sollevarlo si adegua all'effettiva massa dell'oggetto. La cosiddetta illusione del peso rispetto alle dimensioni continua tuttavia a persistere. Alcuni studiosi ritengono che essa dipenda da un meccanismo profondamente radicato nel nostro cervello, che fra due oggetti ci fa preferire quello più adatto a essere scagliato e ha avuto origine in un'epoca in cui la sopravvivenza dipendeva dal successo nella caccia.



Utilizzi e applicazioni

Si può verificare la cosiddetta illusione del peso rispetto alle dimensioni quando si ha a che fare con due oggetti d'aspetto diverso ma dello stesso peso. Per esempio una confezione di pane integrale da 1 kg, quando la si solleva, dà l'impressione di avere un peso inferiore rispetto a quello di una confezione di pane a treccia lievitato sempre da 1 kg.

IDEA E REALIZZAZIONE: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA



Cosa fare e osservare

