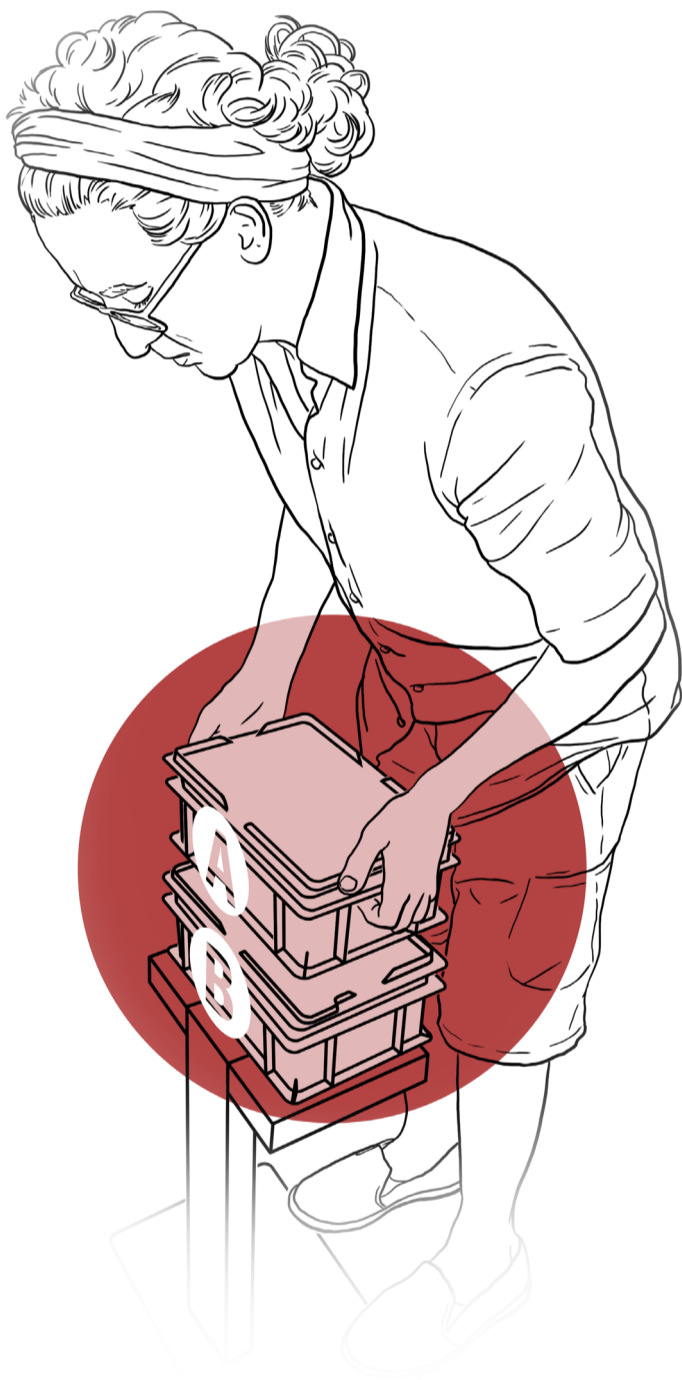




Gefühl für Gewichtiges

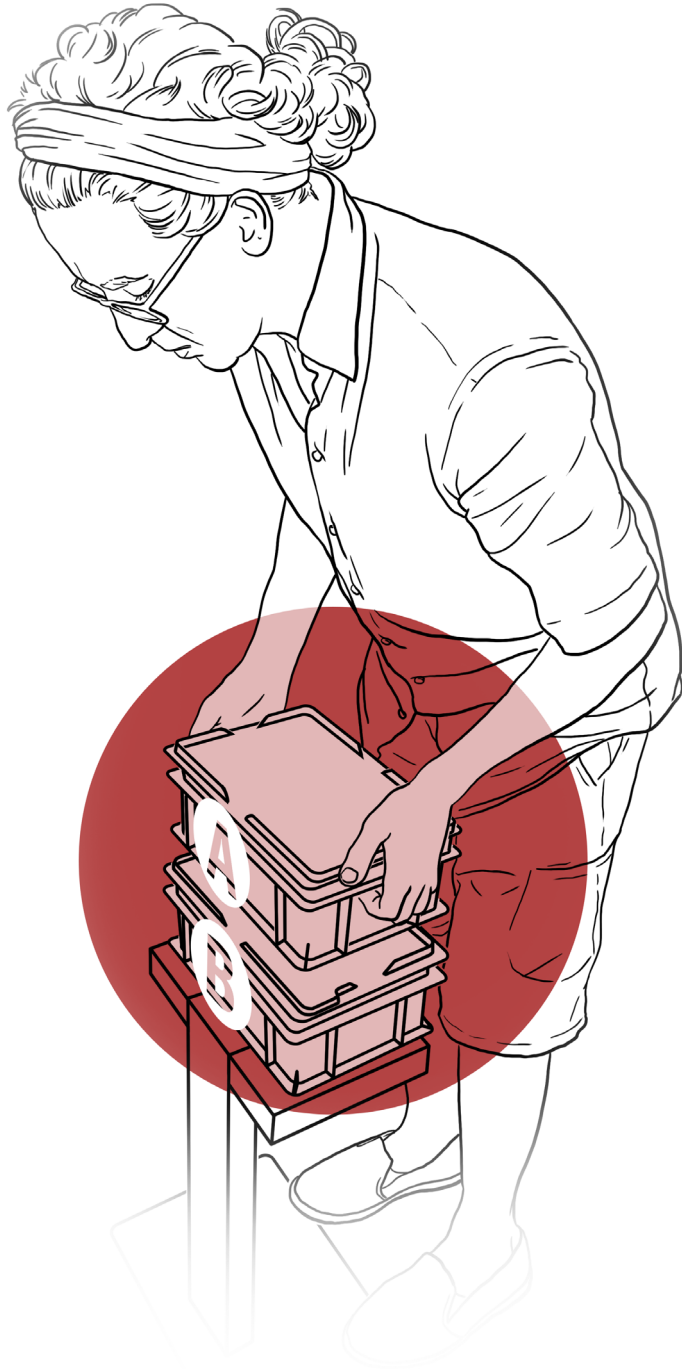


Was tun und beobachten

- Hebe beide Kisten zusammen hoch, und danach nur die obere Kiste.
- Welche ist schwerer?



Gefühl für Gewichtiges



Was tun und beobachten

- Hebe beide Kisten zusammen hoch, und danach nur die obere Kiste.
- Welche ist schwerer?



Weitere
Informationen





Gefühl für Gewichtiges

Weitere Informationen



Entdecken und Experimentieren

Du hast vermutlich das Gefühl, dass die beiden Kisten zusammen leichter sind als nur die obere – auch wenn beide zusammen natürlich mehr als nur die obere Kiste wiegen. Die obere Kiste ist schwerer als die untere.



Wissen und Verstehen

Wie schwer wir einen Gegenstand wahrnehmen, wenn wir ihn anheben, wird durch das Aussehen und die Grösse beeinflusst. So nehmen wir stets an, dass die grössere der Kisten automatisch auch schwerer ist. Mit entsprechend mehr Kraft heben wir sie dann auch an. Als Folge können wir die grössere Kiste leichter als die kleinere anheben, wodurch wir sie letztlich als leichter empfinden.

Auch wenn sich die jeweils aufgewendete Hebekraft schnell an die tatsächliche Masse der Objekte anpasst, bleibt die sogenannte Grössen-Gewichts-Täuschung bestehen.



Nutzen und Anwenden

Die Grössen-Gewichts-Täuschung kann man leicht anhand zweier gleich schwerer, aber unterschiedlich grosser Körper überprüfen. So erweckt eine grosse Kartonschachtel mit einer 1 kg-Packung Zucker beim Anheben den Eindruck, sie habe ein geringeres Gewicht als eine kleine Kartonschachtel mit einer 1 kg-Packung Zucker.

IDEE UND REALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

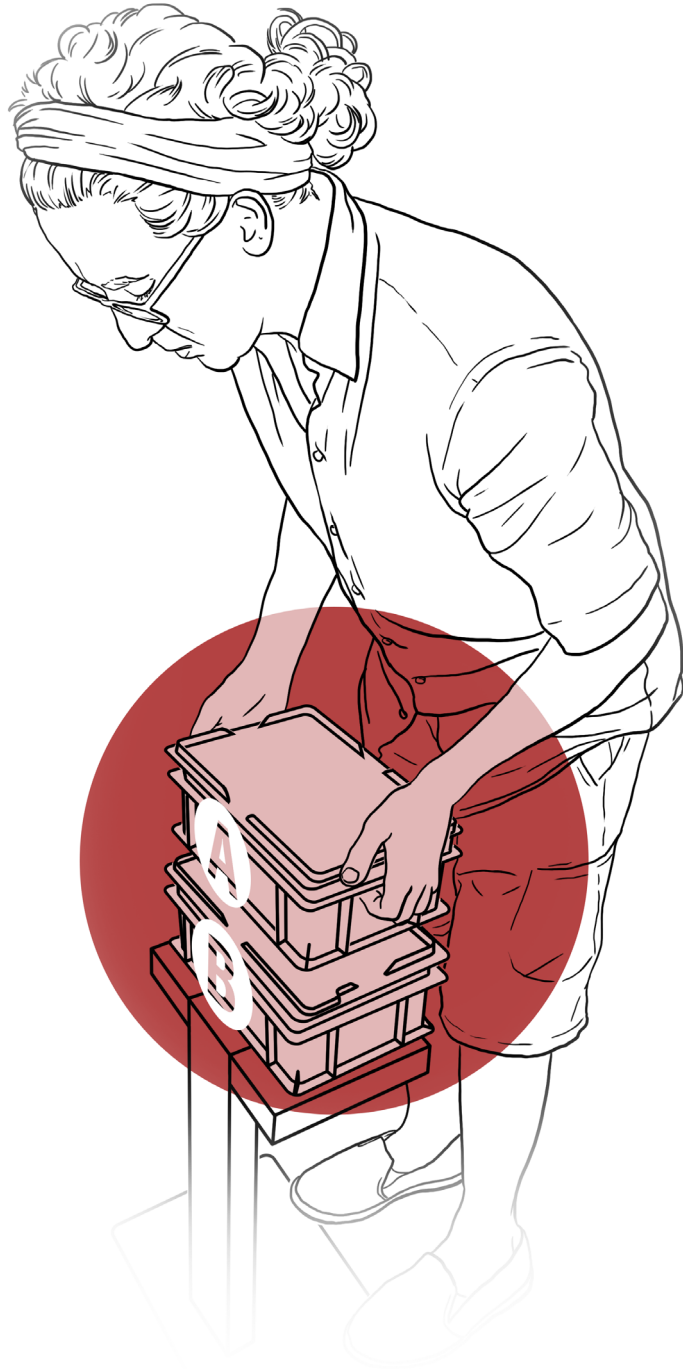


Was tun und beobachten





Feeling for Weight



To do and observe

- Pick up both boxes together and then only the upper box.
- Which one is heavier?



Further Information





Feeling for Weight

Further Information



Discovering and Experimenting

You probably have the feeling that the two boxes together are lighter than just the top one – although both together must weigh more than just the upper box on its own. The top box is in fact heavier than the lower one.



Knowing and Understanding

How difficult we think an object will be to lift depends on what it looks and feels like. So we always assume that the larger of the two boxes will automatically be heavier. This means we will apply correspondingly more force to lift this larger one and so feel that it is lighter than the smaller one!

Even if the lifting force used in each case quickly adapts to the actual weights of the objects, the so-called size-weight illusion persists.



Using and Applying

The size-weight illusion is easy to check using two equally heavy, but different sized bodies. So, a bigger cardboard box containing a 1kg packet of sugar will feel lighter than a smaller box containing an identical 1kg packet of sugar!

IDEA AND REALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

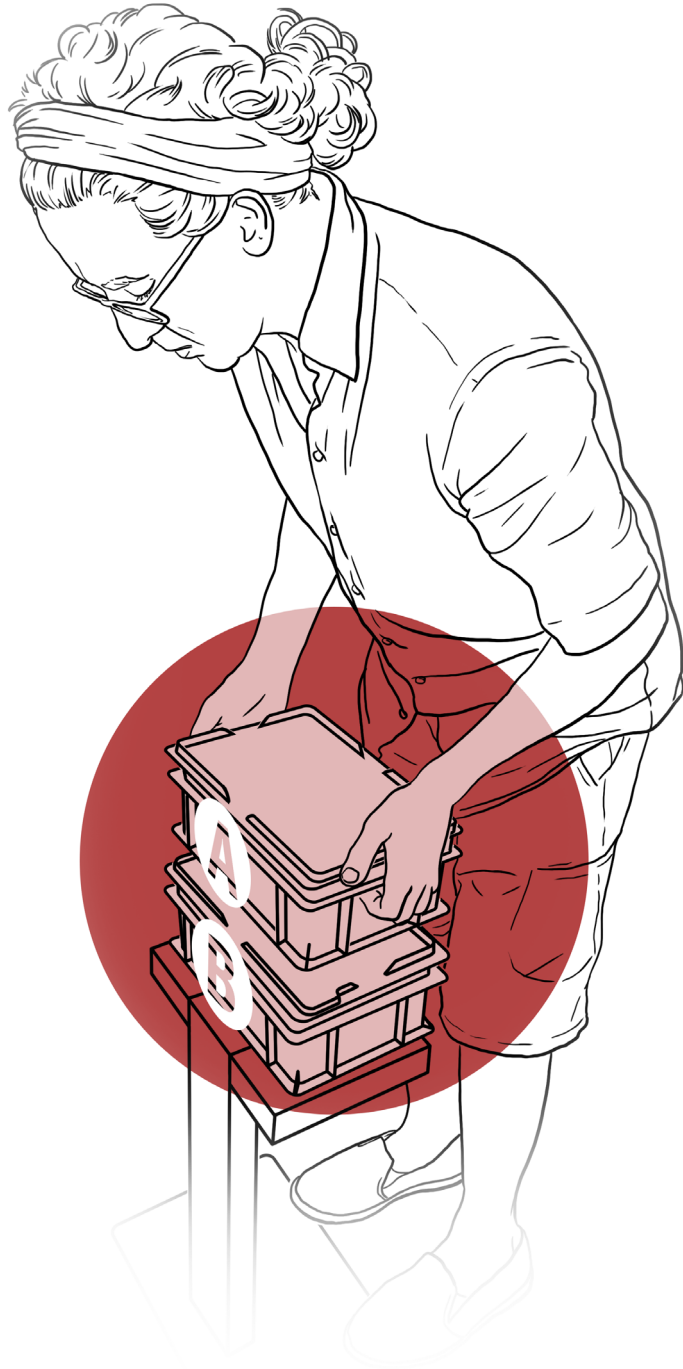


To do and observe





Sensation de poids



A vous de jouer

- Soulevez les deux boîtes ensemble, puis seulement celle du dessus.
- Laquelle est la plus lourde ?



Pour en savoir plus





Sensation de poids

Pour en savoir plus



Découvrir et expérimenter

Vous avez probablement la sensation que les deux caisses ensemble sont plus légères que seulement celle du dessus, alors que, bien sûr, les deux ensemble pèsent plus qu'une seule prise séparément. La caisse du dessus est plus lourde que celle du dessous.



Pour mieux comprendre

L'aspect extérieur d'un objet et sa taille jouent sur notre estimation du poids de cet objet. Nous pensons systématiquement que la plus grande des deux caisses doit être la plus lourde. Nous la soulevons donc avec plus de force. De ce fait, nous soulevons alors la grande caisse avec plus de facilité que la petite, ce qui nous donne l'illusion que la grande caisse serait plus légère.

Et même si la force de levage s'adapte rapidement à la masse réelle de l'objet, l'illusion taille-poids demeure.



Utilisation et application

L'illusion taille-poids est facile à démontrer en prenant deux objets de même masse, mais de volume différent. Si on soulève un grand carton contenant un paquet de sucre d'un kilo, il semblera plus léger qu'un petit carton contenant le même kilo de sucre.

IDÉE ET RÉALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

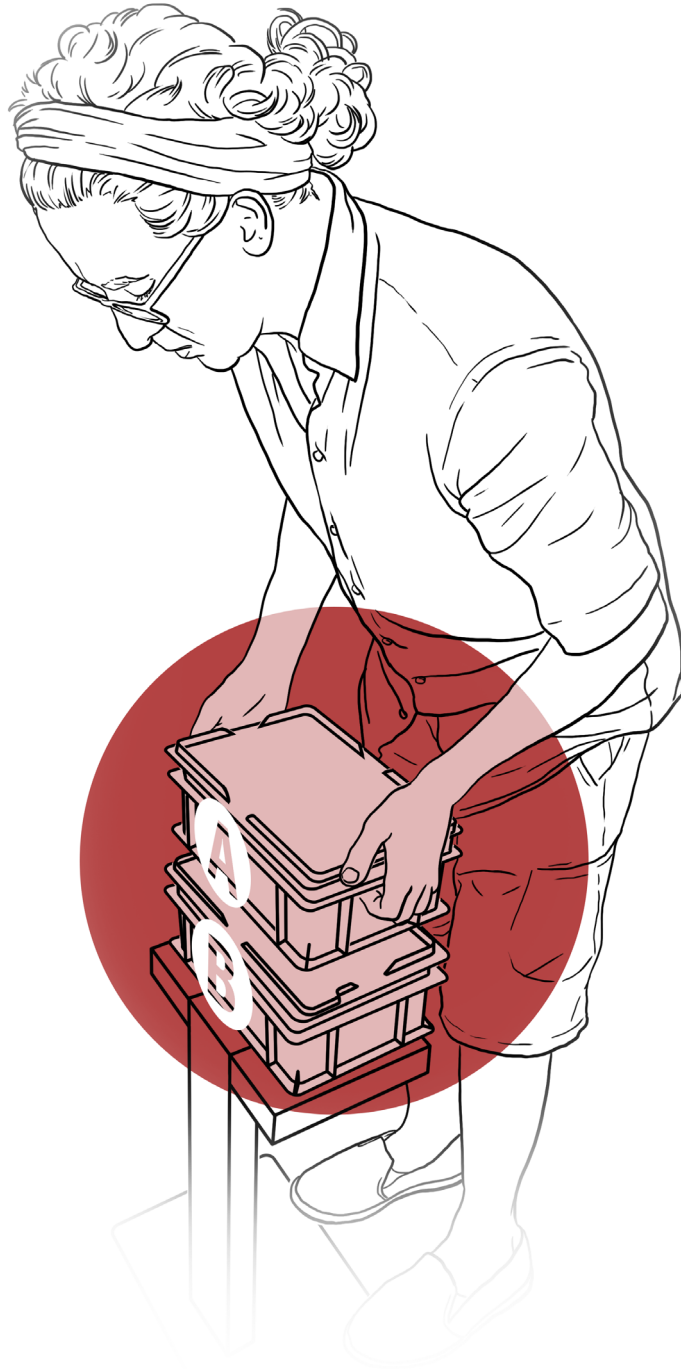


A vous de jouer





Senso della pesantezza



Cosa fare e osservare

- Solleva le due cassettoni tenendole sovrapposte.
- Ora solleva soltanto quella superiore?



Altre informazioni





Senso della pesantezza

Altre informazioni

Scoprire e sperimentare

Presumibilmente avrai la sensazione che le due cassetine, se sollevate insieme, siano più leggere di quella superiore, se sollevata da sola. La cassetina superiore è più pesante di quella inferiore.

Sapere e capire

La misura in cui percepiamo che un oggetto sia pesante è influenzata dall'aspetto che esso presenta e dalle sue dimensioni. Perciò congetturiamo automaticamente che la cassetina più grande sia anche la più pesante e impieghiamo più forza per sollevarla, sicché ci riesce più facile sollevarla rispetto alla più piccola e in definitiva ci sembra più leggera. Anche se la forza impiegata per sollevarla si adatta rapidamente all'effettiva massa dell'oggetto, la cosiddetta illusione peso-dimensioni persiste.

Utilizzi e applicazioni

È possibile confermare la cosiddetta illusione peso-dimensioni mediante due corpi dello stesso peso ma di dimensioni differenti. Così una scatola di cartone grande contenente una confezione di zucchero da 1 kg ci sembrerà presentare un peso inferiore rispetto a una scatola di cartone piccola, contenente una confezione di zucchero sempre da 1 kg.

IDEA E REALIZZAZIONE: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA



Cosa fare e osservare

