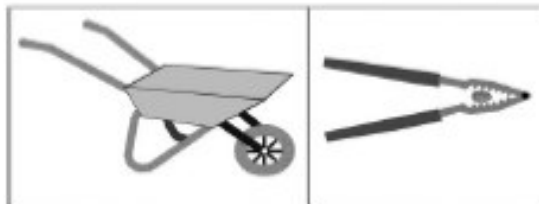


In den nächsten Wochen lernen wir einfache Maschinen kennen, die uns die Arbeit erleichtern. Dazu gehören die geneigte Ebene, Rollen und der Hebel.

Lies den Text und bearbeite dann die Aufgaben!

Der Hebel

Ein Hebel besteht aus einem starren Körper wie zum Beispiel einer Stange, der um eine Achse, den sogenannten Drehpunkt bewegt werden kann. Es gibt einseitige und zweiseitige Hebel.



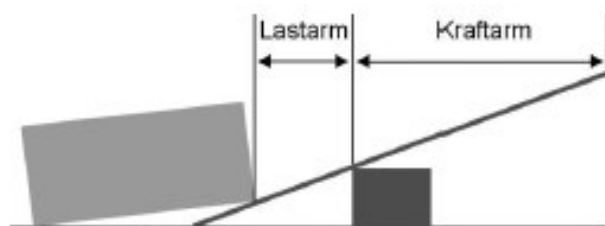
Die Schubkarre und der Nussknacker sind Beispiele für einen einseitigen Hebel. Bei ihnen liegt der Drehpunkt am Ende der Stange.



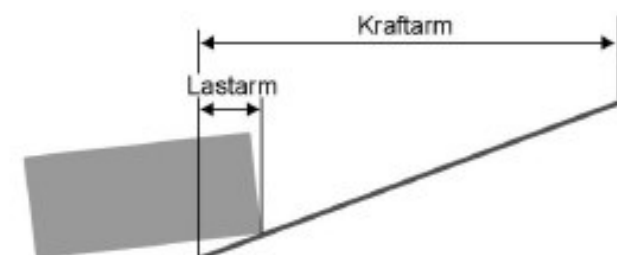
Die Wippe und die Kneifzange sind zweiseitige Hebel. Hier liegt der Drehpunkt innerhalb der Stange.

Jeder Hebel hat zwei Hebelarme: den Lastarm und den Kraftarm. Der Lastarm ist der Abschnitt zwischen Drehpunkt und Angriffspunkt der *Last*. Der Kraftarm ist der Abschnitt zwischen Drehpunkt und Angriffspunkt der *Kraft*.

Ein Beispiel: es gibt zwei Möglichkeiten, ein Gewicht mit einem Hebel anzuheben:



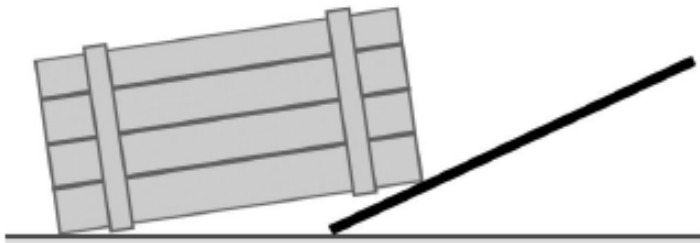
Bei einem zweiseitigen Hebel liegt der Drehpunkt innerhalb der Stange. Dann liegt der Lastarm auf der einen Seite und der Kraftarm auf der anderen.



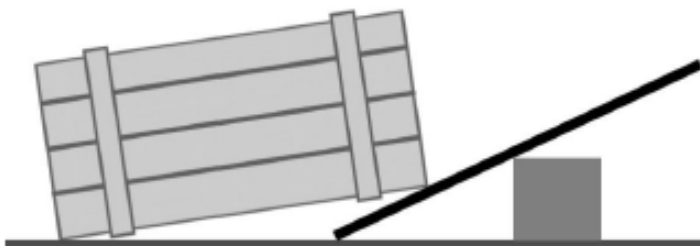
Bei einem einseitigen Hebel liegt der Drehpunkt am Ende der Stange. Lastarm und Kraftarm liegen dann vom Drehpunkt aus gesehen auf der gleichen Seite.

Hier siehst du zwei Beispiele, in denen eine Kiste mit einem Hebel angehoben wird. Um welche Art von Hebel handelt es sich jeweils? Schreibe es auf die Linien über den Bildern und zeichne auf die Bilder, wo der Lastarm, der Kraftarm und der Drehpunkt liegen.

Dieser Hebel ist _____ :



Dieser Hebel ist _____ :

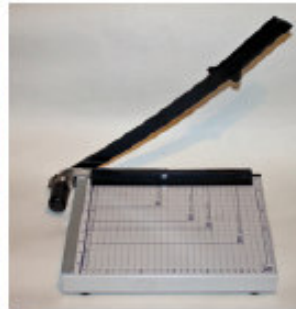


Nenne weitere Beispiele für einseitige und zweiseitige Hebel! Du kannst die folgende Seite zur Hilfe nehmen!

Ein- und zweiseitige Hebel – Beispiele aus dem Alltag



Schubkarre



Hebelschere



Locher



Waage



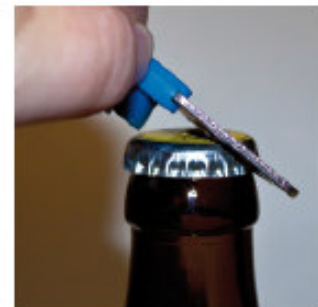
Brecheisen



Unterarm



Flaschenöffner 1



Flaschenöffner 2



Radmutternschlüssel



Zange



Nusszange



Schere



Handbremse beim Fahrrad