

Lernziele Naturlehre: Kräfte

- Ich kann Geschwindigkeiten und Beschleunigungen ausrechnen. ($v = s/t$ & $a = \Delta v/\Delta t$)
- Ich kann den Begriff „Kraft“ im physikalischen Sinne erklären.
- Du erkennst Kräfte anhand ihrer unterschiedlichen Wirkungen und kannst diese Wirkungen benennen.
- Ich kann erklären, wie man „Kraft“ definieren kann und wie man erkennt, dass eine Krafteinwirkung stattgefunden hat.
- Ich kann erklären, aus welchen drei Bestandteilen die Kraft aufgebaut ist und kann es anhand eines Beispiels erklären.
- Ich kann anhand eines Beispiels erklären, wie Kräfte gezeichnet werden.
- Ich kann aufzeigen, wie man Kräfte addiert und zerlegt bzw. ich kann die Kräfteaddition und die Kräftezerlegung erklären.
- **Ich kann schwierige Aufgaben durch die Kräfteaddition bzw. die Kräftezerlegung lösen.**
- Ich kann den Unterschied zwischen „Masse“ und „Gewicht“ erklären.
- Ich weiss, was ein „Federkraftmesser“ ist und kann erklären, wie er aufgebaut ist.
- **Du bist in der Lage, den Aufbau und die Funktionsweise eines Kraftmessers anhand einer Skizze zu erklären.**
- **Aufgaben zum Hookschen Gesetz lösen.**
- Du kennst die Einheit Newton und weisst, welche Masse (oder welcher Gegenstand) auf der Erde eine Gewichtskraft von ungefähr 1 N ausübt.
- Ich kann die Gewichtskraft auf den verschiedenen Planeten berechnen. (Anziehungskräfte sind bekannt).
- **Ich kann die Formel „ $F = m \cdot g$ “ erklären.**
- **Ich kann Kräfte messen und die obengenannte Formel anwenden.**
- Ich kann das Hebelgesetz mit eigenen Worten erklären und es in anschaulichen Beispielen anwenden.
- Ich kann erklären, was ein einseitiger und zweiseitiger Hebel ist.
- Ich kann die Formel für das Hebelgesetz und den Flaschenzug in Anschauungsbeispielen anwenden und beide Formeln mit eigenen Worten erklären.
- **Ich kann aufzeigen, wie Kraft „gespart“ werden kann und kann erklären, was dies mit dem Flaschenzug zu tun hat.**
- **Ich kenne die Definition der Arbeit und Leistung und kann einfache Aufgaben dazu lösen.**
- **Ich kann die „Goldene Regel der Mechanik“ erklären.**