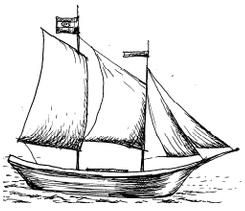
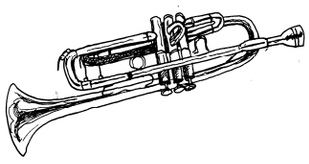
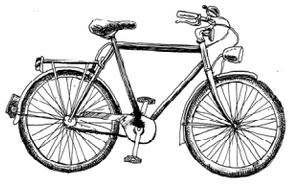
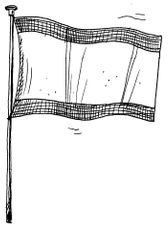
# Wer braucht Luft? Und wofür?

*Überlege dir, wer Luft braucht und wozu Luft nötig ist. Wähle Bilder aus und schreibe einige Sätze dazu. Vielleicht weißt du noch eigene Beispiele.*

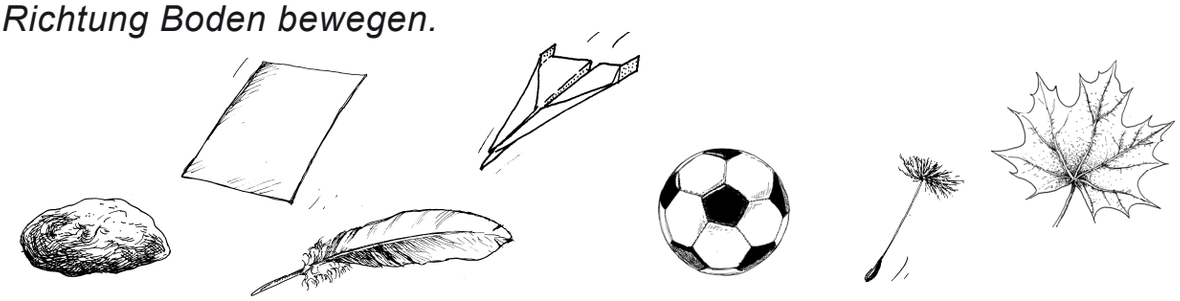



© Bildungsverlag Lemberger

# Fliegen, schweben, fallen

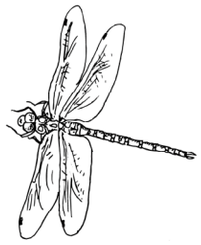
Durch die Schwerkraft oder Erdanziehungskraft fallen alle Dinge Richtung Boden. Wegen des Luftwiderstands fallen sie unterschiedlich schnell, je nachdem welche Form sie haben, wie schwer und wie groß sie sind. Wenn keine Luft da wäre, würde auch der Luftwiderstand fehlen. Und dann würden alle Dinge gleich schnell fallen.

*Lasse verschiedene Gegenstände fallen und beschreibe, wie sie sich Richtung Boden bewegen.*



*Welche Tiere fliegen, welche fliegen nicht? Streiche die Tiere durch, die nicht fliegen können.*

Marienkäfer, Biene, Frosch, Storch, Adler, Schildkröte,
Fledermaus, Spitzmaus, Libelle, Heuschrecke,
Ente, Pinguin, Fisch, Mücke, Schmetterling,
Eichhörnchen, Eule, Rabe, Fuchs, Schwalbe




© Bildungsverlag Lemberger

# Was ist Luft?

*Schreibe die Sätze mit den Wortabständen. Welche Wörter werden großgeschrieben?*

Luftisteingemischausverschiedenengasen.

Luftbestehthauptsächlichausstickstoffundsauerstoff.

Luftistdurchsichtigundgeruchlos.

Lufthateingewichtundlufthatkraft.

Windistnichtsanderesalsbewegteluft.

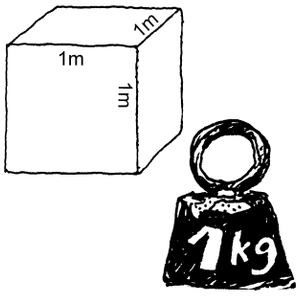
Luftumgibtunsüberall.


© Bildungsverlag Lemberger

# Luft hat ein Gewicht

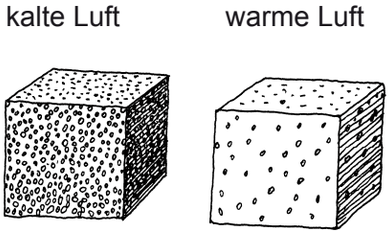
Text

Galileo Galilei konnte vor etwa 220 Jahren beweisen, dass Luft ein Gewicht hat. Und alles, was Gewicht hat, wird von der Erdanziehungskraft angezogen, das heißt, es fällt in Richtung Boden. So bleibt uns die Luftschicht rund um die Erde erhalten, sie „fliegt“ nicht davon.

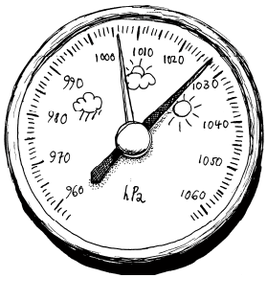



1 Kubikmeter Luft wiegt ungefähr 1 Kilogramm.
Das heißt also, in einem Klassenzimmer befinden sich über 100 Kilogramm Luft.

Wir spüren dieses Gewicht nicht, weil unser Körper Gegendruck gibt. Nur wenn du schnell mit einer Seilbahn oder einem Lift hinauffährst, spürst du einen Druck in den Ohren.
In der Höhe wird die Luft immer dünner und du kannst den äußeren Druckabfall nicht schnell genug ausgleichen. Das Umgekehrte gilt bei der Abwärtsfahrt: Da gibt es außen einen Druckanstieg. Das Trommelfell wird durch den Überdruck oder Unterdruck stark gespannt. Das ist der Druck, den du spürst. Wenn du Schluckbewegungen machst, kann sich der Druck schneller ausgleichen.




Luft ist nicht immer gleich schwer.
Wärmere Luft ist leichter als kältere Luft, sie hat viel weniger Moleküle.
Die Luft wird in der Höhe allmählich dünner.
Bereits ab 2000–3000 Metern gibt es merklich weniger Sauerstoff.
Moleküle sind winzigste Teilchen; in einem Kubikzentimeter Luft am Boden befinden sich rund 28 Trillionen Moleküle. In der Höhe werden es immer weniger.




Das Gewicht der Luft übt Druck aus.
Der Luftdruck wird mit dem Barometer gemessen:
Sinkender Luftdruck kündigt kühlere Luftmassen und Regen oder Schnee an.
Steigender Luftdruck deutet auf Temperaturanstieg und schönes Wetter hin.


© Bildungsverlag Lemberger