

Zusatz-Wissen: Luftdruck

**Der Luftdruck ist eine gewaltige Kraft, die ständig auf uns lastet.
Warum werden wir von den hunderten von Kilogramm Luft über uns nicht zerdrückt?
Und wie messen Forscher etwas, das man gar nicht sehen kann?**



Ein eingebauter Gegendruck

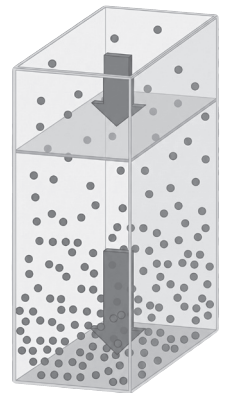
Dass wir das schwere Gewicht der Luft auf unseren Schultern nicht spüren, liegt an unserem eigenen Körper. In uns herrscht nämlich ein genau gleich großer Gegendruck. Wir bemerken den Luftdruck meistens erst, wenn er sich schnell ändert. Wenn du mit einer Seilbahn flott auf einen Berg fährst, „ploppen“ deine Ohren. Das passiert, weil es einen Moment dauert, bis sich der Druck in deinem Körper an die neue Umgebung angepasst hat.

Oben wird es dünn

Je höher wir steigen, desto weniger Luft befindet sich über uns. Auf einem hohen Gipfel ist der Luftdruck also viel geringer als im Tal. Gemessen wird dieser Wert in der Einheit Hektopascal (hPa). Früher sagte man dazu auch Millibar.

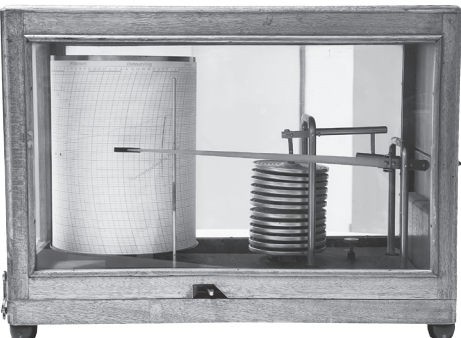
Im Durchschnitt beträgt der Druck auf Meereshöhe 1013 hPa. Den Rekord hielt bisher die Mongolei mit 1085 hPa, während es im Auge eines Wirbelsturms schon einmal auf 870 hPa hinuntergehen kann.

Je weiter man nach oben steigt, desto weniger Luft liegt über einem – der Druck sinkt.



Wie misst man Luftdruck?

Früher und auch heute noch verwenden wir ein **BAROMETER**. In diesem Gerät befindet sich eine kleine Metalldose, aus der die Luft herausgepumpt wurde. Der Luftdruck von außen drückt diese Dose einmal mehr und einmal weniger stark zusammen. Ein Zeiger überträgt diese Bewegung auf eine Skala.



Ein **BAROGRAPH** macht das Gleiche, schreibt die Werte aber mit einer Feder direkt auf einen Papierstreifen. Sinkt der Wert schnell, wissen wir: Ein Tief kommt und es wird bald regnen!

Ein Barograph zeichnet den Druckverlauf mit Hebeln und einer Metalldose auf Papier auf.



Ein Barometer zeigt uns an, wie hoch der Luftdruck gerade ist.

Luftdruck

1) Was ist Luftdruck eigentlich?

(Kreuze an!)

- Es ist die Kraft, mit der die Sonne auf die Wolken drückt.
- Es ist das Gewicht der Luftmassen, die auf eine Fläche drücken.
- Es ist der Wind, der die Luft nach oben saugt.

2) HOCH oder TIEF?

Wenn die Sonne den Boden stark erwärmt, dehnt sich die Luft aus und steigt nach oben.

Was entsteht dabei am Boden?

(Kreuze an!)

- Es entsteht ein Hochdruckgebiet.
- Es entsteht ein Tiefdruckgebiet.

3) Warum weht der Wind?

(freies Schreiben)

4) Lückentext: Messen wie Profis

Vervollständige den Lückentext mit den Wörtern: • Barometer • Hektopascal • sinkt

Wetterforscher messen den Luftdruck heute in der Einheit .

Wenn man einen Berg hinaufsteigt, der Luftdruck immer weiter ab.

Ein Gerät, mit dem man den Druck misst, heißt .

5) Verbinde die Begriffe mit der richtigen Erklärung:

(Verbinde, was zusammengehört!)

Barograph	•		•	Wird im Inneren eines Messgeräts zusammengedrückt.
Mongolei	•		•	Zeichnet den Druckverlauf auf Papierstreifen auf.
Metalldose	•		•	Erreichte Rekordwerte beim Luftdruck: 1085 hPa!