

# Wintä



6-12

Meteorologie, Erdkunde

Experiment Anleitung

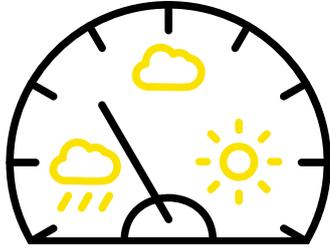
## Sage das Wetter voraus!

### Wie wird das Wetter morgen?

Lässt sich heute schon vorhersagen, ob es morgen regnen wird? Mit diesem selbstgebautes Barometer wirst du zur Wetterforscherin oder zum Wetterforscher und kannst beobachten, wie sich der Luftdruck gemeinsam mit dem Wetter verändert!

Änderungen im Luftdruck bringen Sonne oder Regen. Sinkt Luft in der Atmosphäre nach unten, erhöht sich auf der Erdoberfläche der Druck. Dabei erwärmt sich die Luft und Wolken lösen sich auf – es gibt Schönwetter! Umgekehrt ist es, wenn Luft aufsteigt: der Druck fällt, die Luft kühlt ab und es bilden sich Wolken. Ein Gerät, das diesen Druck messen kann, nennt man „Barometer“.

# Baue dein eigenes Barometer und sag das Wetter voraus!



## Wie funktioniert's?

Für dieses Experiment brauchst du ein Glas, einen Luftballon und ein langes Holzstäbchen oder einen Strohhalm. Das Glas wird mit dem Luftballon verschlossen und das Stäbchen als Zeiger befestigt. Verändert sich der Luftdruck, so wandert der Zeiger nach oben oder unten und sagt damit das Wetter voraus

## Schon gewusst?



Tannenzapfen können das Wetter vorhersagen – sie haben nämlich einen cleveren Trick, um ihre Samen vor schlechtem Wetter zu schützen. Wenn die Luft feucht ist, nehmen die unteren Seiten der Tannenzapfenschuppen Wasser aus der Luft auf und dehnen sich aus. Dadurch klappen die Schuppen nach oben und schließen sich. Bei schönem, trockenem Wetter verdunstet die Feuchtigkeit, die unteren Seiten ziehen sich zusammen, und der Tannenzapfen öffnet sich wieder. So schützt der Zapfen seine Samen vor Regen und lässt sie erst bei schönem Wetter frei.

# Das Experiment beginnt!

## Du brauchst:

- ein stabiles Glas oder einen Becher
- einen Luftballon
- ein längeres Holzstäbchen oder einen Strohhalm
- eine Schere
- Klebeband
- Stift und Papier
- ev. Gummiringe zum Fixieren



# Los gehts!

## Schritt für Schritt:



1 Schneide den dünnen Teil des Luftballons ab.



2 Ziehe den Luftballon über das Glas, sodass es ganz verschlossen ist. Wenn nötig, fixiere den Luftballon zusätzlich mit Gummibändern.



3 Befestige ein Ende des Holzstäbchens mit Klebeband in der Mitte des Ballons.



4 Bastle aus einem Blatt Papier eine kleine Papiersäule, auf der du jeden Tag die Position des Zeigers notieren kannst. Du kannst auch ein Blatt Papier mit etwas Klebeband an die Wand kleben.



5 Stelle dein neues Barometer und die Papiersäule an einen Ort, wo sie mehrere Tage stehen bleiben können. Markiere auf der Papiersäule die Höhe des Zeigers und wie das Wetter gerade ist.

# Warten und beobachten ...



## Wie verändern sich der Luftdruck und damit das Wetter mit der Zeit?

Komm nach einigen Stunden oder am nächsten Tag zurück und schau, ob sich der Zeiger bewegt hat. Markiere erneut auf der Papiersäule den Luftdruck und welches Wetter herrscht.

## Für zukünftige Meteorolog:innen

Möchtest du noch mehr über das Wetter wissen? Überlege, was du sonst noch zu deiner Wetterstation hinzufügen könntest. Mit einem Thermometer zum Beispiel werden deine Vorhersagen noch genauer. Notiere in einem Heft oder auf einem Blatt Papier jeden Tag den Luftdruck, die Temperatur, ob die Sonne scheint oder nicht, wie windig es ist... es gibt vieles zu beobachten!

**Tipp: Versuche, jeden Tag zur gleichen Uhrzeit die Daten der Wetterstation zu notieren. So bekommst du die genauesten Ergebnisse!**

## Hintergrundwissen

Das selbstgebastelte Barometer besteht aus einem luftdicht verschlossenen Glas mit einem flexiblen Deckel. Die Luft im Glas kann nicht entweichen und behält den Druck, den sie hatte, als das Barometer gebaut wurde. Änderungen im Luftdruck außerhalb des Glases führen dazu, dass sich der Deckel nach innen oder außen wölbt. Dadurch bewegt sich das Holzstäbchen nach oben oder unten und zeigt den veränderten Luftdruck an.

Am ISTA erforscht die Muller-Gruppe das langfristige Wetter, auch Klima genannt. Unter anderem interessiert sich die Gruppe dafür, wie sich Regen und Wetterextreme verändern, wenn sich unsere Erde aufwärmt.