

## Ideenbox

## Barometer bauen

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Thema                | Barometer bauen        |
| Querverweis Lehrplan | -                      |
| Methode              | Experiment             |
| Setting              | Klassenraum / Freiluft |
| Unterrichtsmaterial  |                        |
| Dauer                | ½ bis 1 UE             |
| Literatur            |                        |



### Ziel

Mit diesem Experiment kann man sein eigenes Barometer bauen. Dies ist ein Instrument, das zur Messung von Änderungen im lokalen atmosphärischen Druck verwendet wird. Wir werden beobachten, wie sich der Luftdruck an schönen Tagen, wie an schlechten Tagen verändern wird, und die Kinder werden ihre ersten Erfolge als Wettervorhersager\*innen feiern.



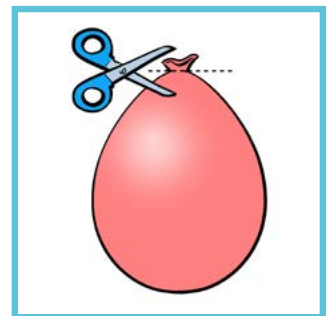
### Ablauf

#### Benötigtes Material

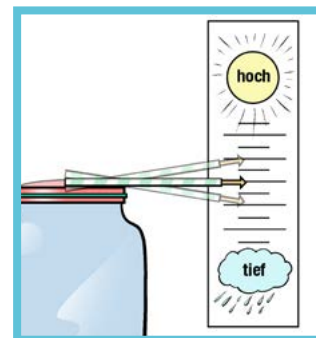
Schere, Luftballon, Gummiband, Gurkenglas, Klebstoff, Papierstrohhalm, Stift, Klebeband, aus Pappkarton ausgeschnittener Pfeil, Blatt Papier oder Pappkarton

#### Ablauf

1. Mit der Schere die Öffnung des Ballons abschneiden, und zwar dort, wo der Ballon breiter wird.
2. Den Ballon über das Gurkenglas stülpen.
3. Mit dem Gummiband den Ballon fixieren.
4. Den Klebstoff an einem Ende des Papierstrohhalmes anbringen und den Strohhalm in der Mitte der Ballonoberfläche gut festkleben.
5. In das andere Ende des Papierstrohhalmes den Pfeil stecken, dieser ist der Luftdruckanzeiger.
6. Einen guten Platz für das Messinstrument finden – gut geeignet ist zum Beispiel ein stabiler Tisch in der Nähe einer Hauswand.
7. Das Blatt Papier mit Klebeband an der Wand befestigen.
8. Das Messinstrument nun so auf den Tisch neben das an der Wand befestigte Blatt Papier stellen, dass der Zeiger darauf deutet.
9. Nun wird auf dem Blatt Papier die Skala markiert: Mit einem Stift eine Linie über dem Pfeil einzeichnen und mit „hoch“ beschriften.
10. Mit einem Stift eine Linie unter dem Pfeil einzeichnen und mit „niedrig“ beschriften.



11. Auf einem weiteren Blatt Papier das Datenblatt gestalten, um die Messergebnisse einzutragen (s.u.).
12. Morgens und abends die Position des Pfeils kontrollieren und auf dem Datenblatt markieren.
13. Zu jeder Messung auch eine kurze Beschreibung des Wetters notieren.



### Datentabelle

|                   | TAG 1 | TAG 2 | TAG 3 | TAG 4 | TAG 5 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LUFTDRUCK MORGENS |       |       |       |       |       |
| LUFTDRUCK ABENDS  |       |       |       |       |       |



### Hintergrundinformationen

#### Was messen wir? Was können wir ableiten?

Wir vergleichen die Messung des Luftdrucks mit den Beobachtungen des Wetters. Wie war das Wetter, als der Zeiger auf „hoch“ stand, wie war das Wetter, als der Zeiger auf „niedrig“ stand?

Durch aufmerksames, systematisches Beobachten kann den Kindern das Zusammenspiel von Luftdruck und der Entstehung von Wind sowie den atmosphärischen Zusammenhängen nähergebracht werden. Grundsätzlich deuten Druckabfälle auf Wetteränderungen hin. Das bedeutet auch, dass Sturm und Starkwinde möglich sind.

Wenn der Atmosphärendruck hoch ist, drückt das Gewicht der Luft auf die Erdoberfläche – und auf den Ballon, der über unserem Gurkenglas befestigt ist. Das bedeutet, dass der Pfeil nach oben zeigen wird. Wenn der Atmosphärendruck niedrig ist, wird die Luft im Gurkenglas beginnen, sich auszudehnen. Das führt dazu, dass der Pfeil unseres Strohhalms nach unten zeigt. Wir können mit diesem Experiment über einen längeren Zeitraum den Luftdruck beobachten und damit das Wetter vorhersagen. Niedriger Luftdruck ist ein Vorbote von Schlechtwetter. Hochdruck bedeutet im Regelfall mildes oder kaltes Wetter.