

# WETTER UND KLIMA

## Was unterscheidet einen Regentag von einem langfristigen Klimamuster?

### Wetter – ein Moment in der Atmosphäre

Wetter ist der Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit.



### Klima – ein langfristiges Muster

Klima ist die statistische Beschreibung des Wetters über eine lange Zeit, meist 30 Jahre. Dazu gehören Mittelwerte, Schwankungen und extreme Ereignisse.



Frühling



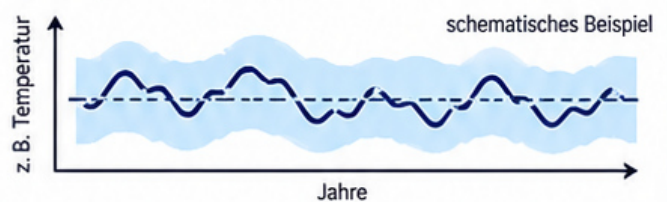
Sommer



Herbst



Winter



### Wichtige Messgrößen des Wetters



#### Temperatur

Wie warm oder kalt ist die Luft?



#### Niederschlag

Wie viel Regen, Schnee oder Hagel fällt?



#### Luftdruck

Wie stark drückt die Luft?



#### Wind

Wie stark und aus welcher Richtung weht der Wind?



#### Luftfeuchte

Wie viel Wasserdampf ist in der Luft?

### Klimafaktoren – sie beeinflussen das Klima



#### Geographische Breite

Der Einfallswinkel des Sonnenlichts ändert sich mit der Breite.



#### Höhe

In höheren Lagen ist es meist kühler als in Tälern.



#### Meeresnähe

Große Wasserflächen wirken temperaturausgleichend.



#### Relief

Gebirge und die Form des Geländes begünstigen lokale Unterschiede.

### Beispiel: Südtirol



In Südtirol führen die Höhenunterschiede und das Gebirge dazu, dass auf engem Raum verschiedene klimatische Bedingungen auftreten.

Es werden hier keine aktuellen Messwerte gezeigt.

### Der natürliche Treibhauseffekt



Kurzwellige Strahlung der Sonne gelangt durch die Atmosphäre und erwärmt die Erdoberfläche. Die erwärmte Erdoberfläche sendet langwellige Wärmestrahlung aus. Treibhausgase wie  $\text{CO}_2$ , Wasserdampf und Methan absorbieren diese Wärmestrahlung und emittieren sie in verschiedene Richtungen.

$\text{CO}_2$ , Wasserdampf und Methan beeinflussen den Wärmehaushalt der Erde. Zusätzliche Treibhausgase können die Erwärmung verstärken.



### Merke

Wetter beschreibt einzelne Situationen.

Klima beschreibt langfristige Muster.



### Aufgaben – Bearbeite im Heft

1

Ordne die Aussagen „Heute regnet es.“ und „Sommer sind hier meist trocken.“ den Begriffen Wetter und Klima zu. Begründe deine Zuordnung.

2

Ein einzelner kalter Tag sagt wenig über den langfristigen Klimatrend aus. Erkläre, warum das so ist.

3

Nenne zwei Messgrößen des Wetters und jeweils ein passendes Messgerät.