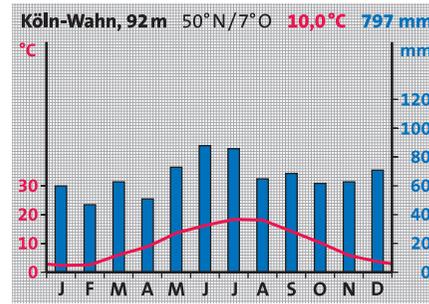


Du kannst bereits Klimadiagramme zeichnen und bezüglich Niederschlag und Temperatur auswerten. Jetzt erfährst du, wie man mithilfe der Klimadiagramme auch die Wachstumsbedingungen für Pflanzen ablesen und von unterschiedlichen Orten miteinander vergleichen kann.

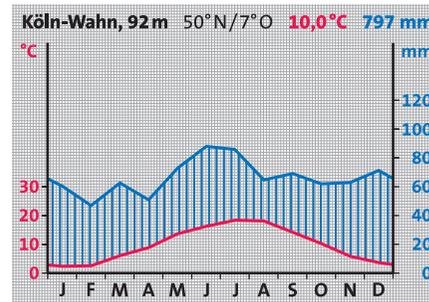
Klimadiagramme auswerten

Den durchschnittlichen Wetterablauf über einen längeren Zeitraum bezeichnen wir als Klima. Um das Klima eines Ortes zu veranschaulichen, wurden Klimadiagramme entwickelt, die den durchschnittlichen Temperaturverlauf sowie die durchschnittliche Menge der Niederschläge und ihre Monatsverteilung innerhalb eines Jahres zeigen. Dies kann wie in Klimadiagramm 1 dargestellt werden.

Auf dieser Seite lernst du eine andere Darstellung kennen (Klimadiagramme 2 und 3). Temperatur und Niederschlag werden hier in einer Kurve dargestellt. Dabei werden die Kurven der mittleren Monatsniederschläge (mm) und der mittleren Monatstemperaturen (°C) im Verhältnis von 2:1 aufgetragen. So haben 10°C und 20mm denselben Achsenabschnitt. Bei diesem Verhältnis kann man die Wachstumsbedingungen für die Pflanzen direkt ablesen: Verläuft die Niederschlagskurve über der Temperaturkurve, dann fällt mehr Niederschlag als verdunsten kann, das Klima wird als **humid** (feucht) bezeichnet. In dieser Zeit steht den Pflanzen genügend Wasser zur Verfügung. Verläuft die Temperaturkurve oberhalb der Niederschlagskurve, dann ist das Klima **arid** (trocken). Neben der Feuchtigkeit benötigen Pflanzen eine mittlere Tagestemperatur, um wachsen zu können. Die Vegetationszeit wird klimatisch definiert als die Anzahl der Tage mit Mitteltemperaturen über 5°C. Wird diese Temperatur nicht erreicht, stellt die Pflanze ihr Wachstum ein.



1 Klimadiagramm Köln



2 Klimadiagramm Köln

Auswerten von Klimadiagrammen

1. Schritt: Orientieren

Orientiere dich mithilfe deines Atlas über die Lage der Station.

2. Schritt: Ablesen und Ermitteln

Lies die mittlere Jahrestemperatur ab, ermittle dann den kältesten und den wärmsten Monat und berechne die Jahresschwankung der Temperatur. Lies den Jahresniederschlag ab und ermittle die Monate mit dem höchsten und dem niedrigsten Niederschlag.

3. Schritt: Beschreiben

Beschreibe den Jahresgang von Temperatur und Niederschlag sowie den Wasserhaushalt.

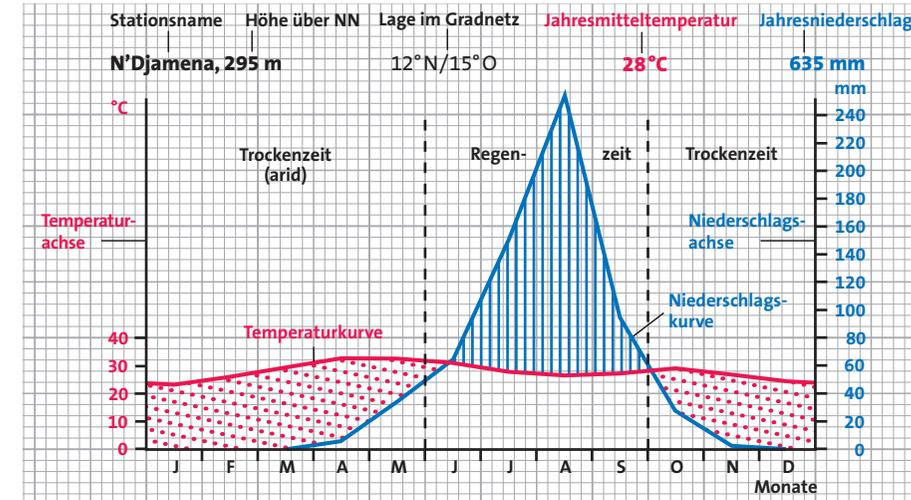
4. Schritt: Begründen und Einordnen

Gib Gründe für die beschriebenen klimatischen Verhältnisse an und ordne die Station in die Klimazonen der Erde ein. Nutze dazu den Atlas.

1 Klimadiagramme zeichnen und auswerten:

- a) Zeichne ein Klimadiagramm einer Klimastation aus deinem Heimatgebiet oder aus NRW. Benutze dieses Klima-

Lernen im Netz
Auswertung eines Klimadiagramms
104002-0203



3 Klimadiagramm von N'Djamena

1. Orientieren

Name und Höhe der Station: N'Djamena, 295 m über NN
Lage im Gradnetz: Lagebeschreibung: 12°N, 15°O

2. Ablesen und Ermitteln

Mittlere Jahrestemperatur: 28°C
Wärmster Monat: April: 32°C
Kältester Monat: Januar: 24°C
Jahresschwankung: 8K
Jahresniederschlag: 635 mm
Niederschlagsmaximum: August: 254 mm
Niederschlagsminimum: Dezember bis März 0 mm

3. Beschreiben

Die Temperaturen sind ganzjährig gleichmäßig hoch, die Jahresschwankung ist mit 8 Kelvin nur gering. Die Temperaturkurve weist zwei Maxima auf, eins im April/Mai und eins im Oktober. Die Niederschläge

sind ungleichmäßig über das Jahr verteilt. Das Niederschlagsmaximum liegt im August. Von Juni bis September liegen die Niederschlagssäulen über der Temperaturkurve, von Oktober bis Mai deutlich unter der Temperaturkurve. Regen- und Trockenzeit sind daher gut zu erkennen. Es gibt 8 aride und 4 humide Monate.

4. Begründen und Einordnen

Für diese Klimastation kannst du erst eine Begründung und Einordnung vornehmen, wenn du das dazu notwendige Wissen erworben hast (Seiten 68/69 und 136/137). Durch die scheinbare Verlagerung des Zenitstandes der Sonne verlagert sich auch die Zone der Niederschläge (Innertropische Konvergenzzone) nach Norden. Deshalb fallen von Mai bis Oktober Niederschläge. Die von Oktober bis Mai andauernde Trockenzeit (arides Klima) wird durch die trockene Passatluft verursacht. Die Klimastation befindet sich in der Dornsavanne.

4 Auswertungsbeispiel Klimadiagramm von N'Djamena

- a) Zeichne ein Klimadiagramm einer Klimastation zum Vergleich immer dann, wenn du das Klima anderer Regionen kennen lernst.
- b) Zeichne das Klimadiagramm einer Station, die nahe am Äquator liegt.

- c) Werte die Klimadiagramme entsprechend der Schrittfolge aus.
- 2 Woran erkennt man, ob eine Klimastation auf der Nordhalbkugel oder der Südhalbkugel liegt?

Wärmestufen der Monatsmitteltemperaturen:

Sehr heiß	über 30°C
Heiß	25–30°C
Sehr warm	20–25°C
Warm	15–20°C
Mäßig warm	10–15°C
Mild	5–10°C
Kühl	0–5°C
Mäßig kalt	–5 bis 0°C
Kalt	–10 bis –5°C
Sehr kalt	–15 bis –10°C
Extrem kalt	unter –15°C

Stufen des Jahresniederschlages:

Sehr gering	< 200 mm
Gering	200–400 mm
Mittel	400–800 mm
Hoch	800–1500 mm
Sehr hoch	über 1500 mm

Humidus (lat.): feucht, nass
Aridus (lat.): trocken, dürr

Vegetationszeit

ist die Zeitspanne, in der pflanzliches Wachstum möglich ist. In dieser Zeit blühen, fruchten und reifen die Pflanzen. Die Vegetationszeit hängt hauptsächlich von der Temperatur ab, wird aber auch von Trockenheit begrenzt.