



## Klimadiagramme auswerten

Den durchschnittlichen Wetterablauf über einen längeren Zeitraum bezeichnen wir als Klima. Um das Klima eines Ortes zu veranschaulichen, wurden Klimadiagramme entwickelt.

Auf dieser Seite lernst du ein Klimadiagramm kennen. Die Skala wurde so gewählt, dass Temperatur und Niederschlag im Verhältnis 1:2 stehen, also 10°C sind 20mm Niederschlag zugeordnet. Diese Einteilung ermöglicht eine schnellere Abgrenzung der **humiden** und **ariden** Monate. Die Wachstumszeit der Pflanzen wird durch die thermischen (Sommer, Winter) und hygrischen Jahreszeiten (Regenzeit, Trockenzeit) bestimmt. Die thermischen Jahreszeiten untergliedern sich nach der Temperatur in Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Neben der Feuchtigkeit benötigen Pflanzen eine mittlere Tagestemperatur von über 5°C, um wachsen zu können. Diese Zeit bezeichnet man als Vegetationszeit. Wird diese Temperatur nicht erreicht, stellt die Pflanze ihr Wachstum ein.



1 Frühling in Westsibirien

### 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. Beachte: Die Differenz zwischen dem wärmsten und dem kältesten Monat gibt man in Kelvin (K) an. Lies den Jahresniederschlag ab und ermittle die Monate mit dem höchsten und dem niedrigsten Niederschlag.

#### 3. Schritt: Beschreiben

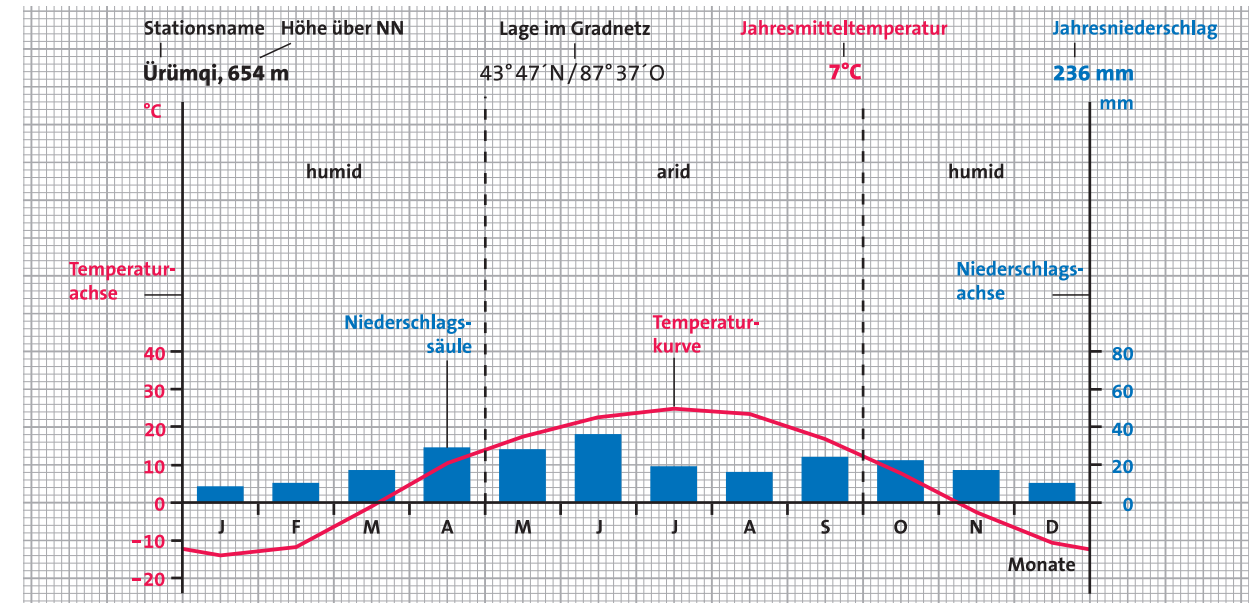
Beschreibe den Jahresgang von Temperatur und Niederschlag sowie den Wasserhaushalt. Beachte:

- Verläuft die Temperaturkurve gleichmäßig über das Jahr, spricht man von einer einfachen Jahreswelle der Temperatur, gibt es zwei Maxima, von einer Doppelwelle.
- Ragen die Niederschlagssäulen über der Temperaturkurve hinaus, fällt mehr Niederschlag als verdunsten kann. Es ist Regenzeit. Der Wasserhaushalt des Klimas wird als humid bezeichnet. Liegen die Niederschlagssäulen unter der Temperaturkurve, herrscht Trockenzeit, der Wasserhaushalt wird als arid bezeichnet.

#### 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.

- a) Zeichne ein Klimadiagramm von Shanghai. Nutze dazu die Seite 249 im Anhang.  
b) Werte das Klimadiagramm aus.  
c) Warum sind die durchschnittlichen Niederschläge höher als in Ürümqi?
- Die Karikatur 1 heißt „Frühling in Westsibirien“. Begründe.



2 Klimadiagramm von Ürümqi

#### 1. Orientieren:

**Name und Höhe der Station:** Ürümqi, 654 m über NN **Lage im Gradnetz:** 43°47' N/ 87°37' O

**Lagebeschreibung:** Hauptstadt der Uigurischen Autonomen Region Xinjiang in Nordwestchina

#### 2. Ablesen und Ermitteln:

**Jahresmitteltemperatur:** 7°C  
**Wärmster Monat:** Juli: 25°C **Kältester Monat:** Januar: -14°C  
**Jahresschwankung:** 39K  
**Jahresniederschlag:** 236 mm  
**Niederschlagsmaximum:** Juni 36 mm **Niederschlagsminimum:** Januar 8 mm

#### 3. Beschreiben:

Die Temperaturen schwanken innerhalb eines Jahres außerordentlich stark. Die Jahresschwankung ist mit 39K sehr hoch. Es gibt ein deutliches Winterminimum (Dezember, Januar) und ein deutliches Sommermaximum (Juni bis August). Von September bis Dezember fällt die Temperaturkurve sehr steil ab und von Februar bis Mai erwärmt sich die Luft sehr schnell.

Anders als die Temperaturen schwanken die Niederschlagshöhen nur leicht. Es gibt ein Maximum in den Monaten April bis Juni und ein schwächeres Maximum im September und Oktober. Die jährlichen und monatlichen Niederschlagsmengen sind sehr gering. Die Monate Oktober bis April sind trotz geringer Niederschläge humid, da die niedrigen Temperaturen die Verdunstung gering halten. Für das Pflanzenwachstums sind diese Monate fast ausnahmslos zu kalt. In den fünf ariden Sommermonaten (Mai bis September) bleiben die niedrigen Niederschlagssäulen unter der Temperaturkurve.

#### 4. Begründen und Einordnen

Das Klima ist durch die küstenferne Lage im Inneren des Kontinents Asien und die Lage in einem von hohen Gebirgen im Süden (Tien Shan), Norden und Nordosten (Altai, mongolischer Altai) sowie Westen (Tarbagatai, Ala-Tau) abgeriegelten und hoch gelegenen Becken geprägt. Die starke sommerliche Erwärmung und winterliche Abkühlung der Landmasse Asiens sorgt für die Entstehung thermischer Jahreszeiten. Die Gebirgsumrahmung des Beckens, an der sich feuchte Winde abregnen, ist für den Niederschlags- und Wassermangel verantwortlich. Die klimatischen Bedingungen sind daher für die Vegetation und damit für die Landwirtschaft sehr schlecht. Ürümqi besitzt ein Wüstenklima, landwirtschaftlicher Anbau ist nur im Sommer bei künstlicher Bewässerung möglich.

3 Auswertung des Klimadiagramms von Ürümqi

Du kannst bereits Klimadiagramme zeichnen und ablesen. Jetzt erfährst du, wie du mithilfe von Klimadiagrammen die klimatischen Verhältnisse eines Ortes genauer beschreiben und begründen kannst. Du lernst, wie man Trockenzeit und Regenzeit abliest und den Ort in die Klimazonen der Erde einordnet.