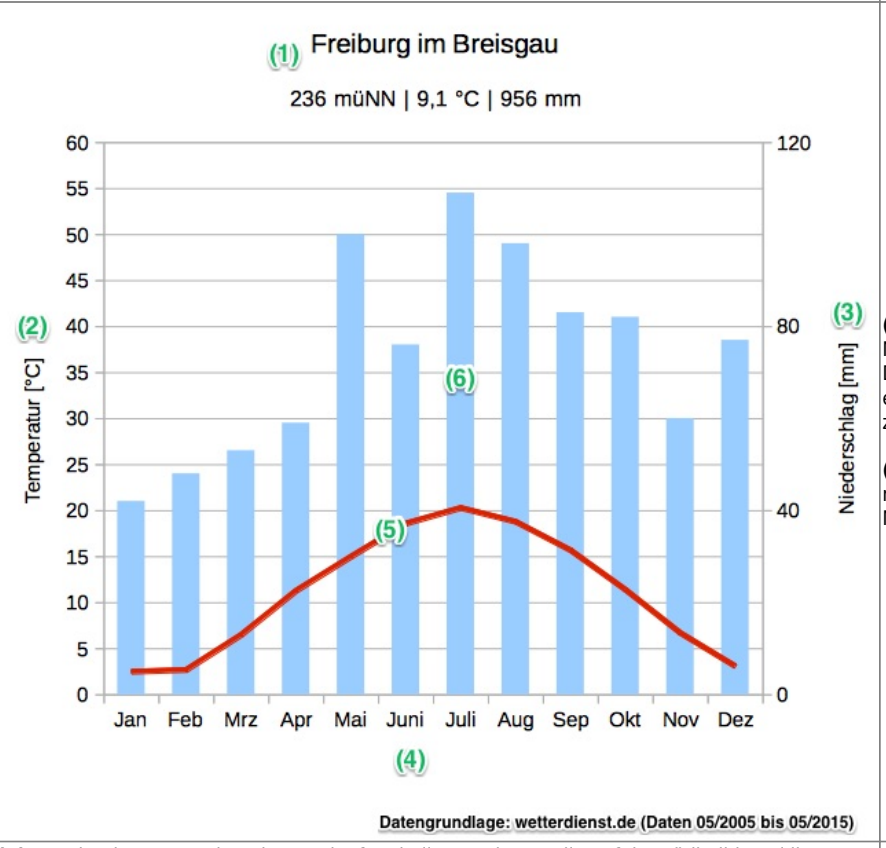
Klimadiagramme auswerten

Klimadiagramm nach Köppen/Geiger

Bei dieser Art von Klimadiagramm wird die monatliche **Niederschlagssumme als Säulen**, der Verlauf der **Monatsmitteltemperaturen als Linie** dargestellt.

Das Klimadiagramm enthält einige **charakteristische Elemente**, die im Folgenden erklärt werden.

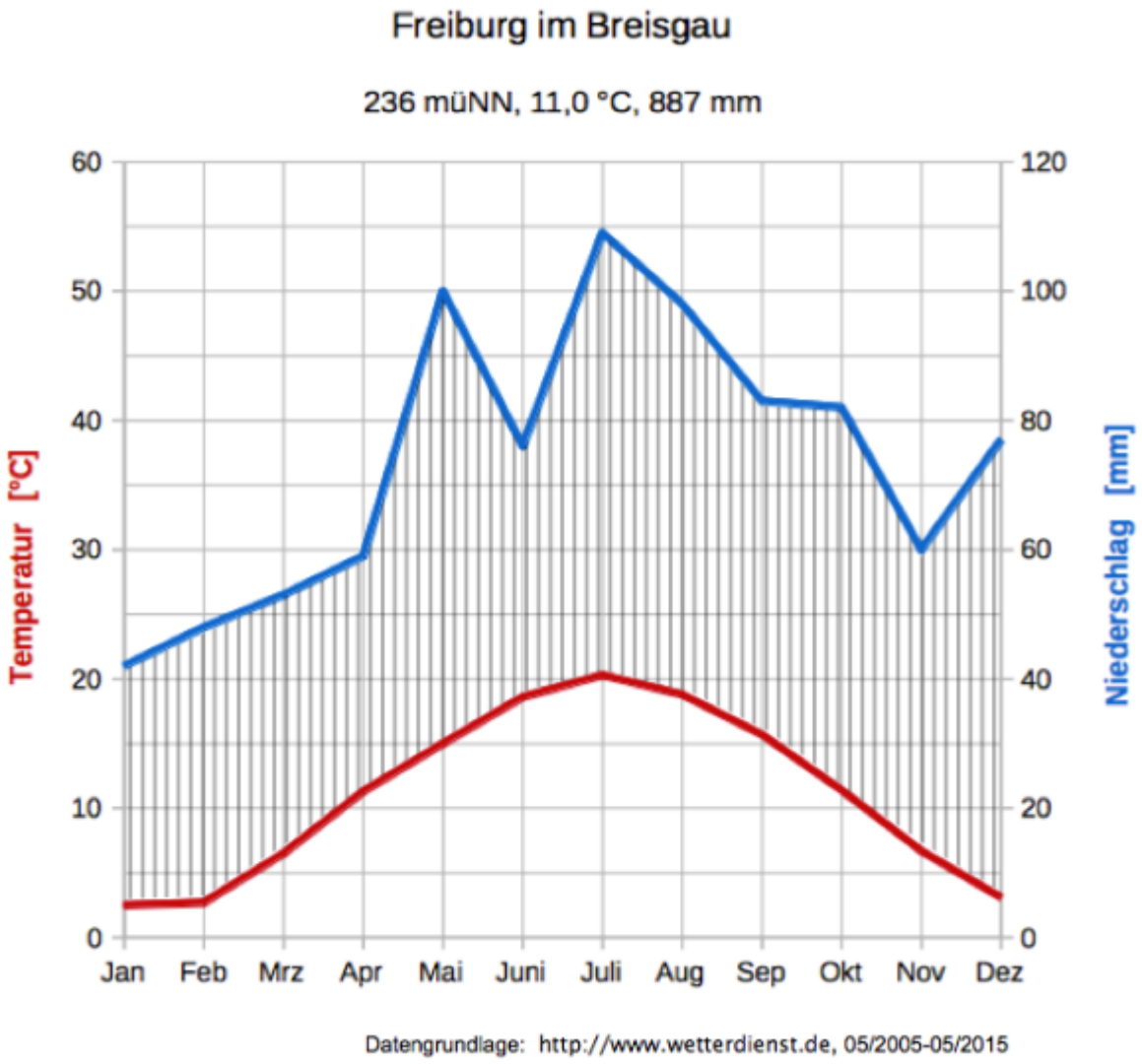
<table>
<tr><td></td><td>(1) Name der Klimastation, Meereshöhe, Jahresmitteltemperatur und Jahressumme der Niederschläge</td><td></td></tr>
<tr><td>(2) Monatsmitteltemperaturen. Es werden die monatlichen Mittelwerte der Temperatur angegeben. Dazu werden die täglichen Messwerte addiert und durch die Anzahl der Tage geteilt.

(5) Linie der Monatsmitteltemperaturen.</td><td>
</td><td>(3) Monatliche Niederschlagssummen. Die Niederschläge eines Monats werden zusammen addiert.

(6) Säulen der monatlichen Niederschlagssummen.</td></tr>
<tr><td></td><td>(4) Angabe der Monate im Jahresverlauf. Bei Klimastationen, die auf der Südhalbkugel liegen, beginnt die Darstellung manchmal links mit dem August, so dass auch hier der Sommer in der Mitte liegt. Das ist aber nicht immer der Fall.</td><td></td></tr>
</table>

Klimadiagramm nach Walter/Lieth

Diese Art von Klimadiagramm enthält im Wesentlichen die selben **charakteristischen Elemente**, wie sie oben bei Köpper/Geiger bereits erklärt wurden. Es gibt jedoch **einige entscheidende Unterschiede**:



- Bei der Darstellung nach Walter/Lieth werden sowohl die monatlichen Mitteltemperaturen als auch die monatliche Niederschlagssumme als **Linien** dargestellt und
- die beiden **Y-Achsen sind zwingend im Verhältnis 1:2** aufgetragen. Das heißt, die Marke für 10°C Temperatur ist mit der Marke für 20 mm Niederschlag auf einer Höhe. So kann man im Diagramm ablesen, in welchem Verhältnis Niederschlag und Verdunstung zueinander stehen (Wasserhaushalt):
    - Liegt die Linie des Niederschlags *höher* als die Temperaturlinie, ist **Niederschlag > Verdunstung** und der Monat ist feucht (»**humid**«). Die Fläche zwischen beiden Linien ist dann in der Regel schraffiert.
    - Liegt die Linie des Niederschlags *niedriger* als die Temperaturlinie ist **Niederschlag < Verdunstung** und der Monat ist trocken (»**arid**«). Die Fläche zwischen beiden Linien ist dann in der Regel punktiert.

Pflanzen können in der Regel nur in humiden Monaten wachsen, so dass man aus dieser Darstellung die Vegetationsperiode ableiten kann. Daher heißt diese Form von Diagramm auch »ökologisches Klimadiagramm«.

Systematische Auswertung

Ein Klimadiagramm wertet man systematisch nach verschiedenen Grundfragen aus:

1. **Formale Orientierung**
   - Art des Diagramms (Köppen/Geiger, Walter/Lieth, Thermoisoplethendiagramm)
   - Angabe des Stationsnamens, der Höhenlage, der groben Lage (z.B. „Im Südwesten Deutschlands“).

2. **Beschreibung der relevanten Daten**
   1. *Temperatur*
      - Grobe Beschreibung des Temperaturverlaufs über das Jahr,
      - Angabe der Jahresmitteltemperatur (in der Regel aus dem Kopf des Diagramms abzulesen),
      - Angabe des wärmsten und kältesten Monats,
      - Berechnung der Jahresamplitude der Temperatur (also der Differenz zwischen wärmstem und kältestem Monat).

   2. *Niederschlag*
      - Angabe der Jahressumme des Niederschlags (in der Regel aus dem Kopf des Diagramms abzulesen),
      - Angabe des niederschlagsreichsten und des niederschlagsärmsten Monats,
      - Bestimmung der Niederschlagsverteilung:
        - falls Jahreszeitenklima: Sommerregengebiet? Winterregengebiet?[1)];
        - in tropischen Klimaten (oft sog. Tageszeitenklima): Niederschläge gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt? Oder ausgeprägte Regen- und Trockenzeiten?

   3. *Einordnung in eine Klimazone* mit Angabe der Klassifikation (z.B. Köppen/Geiger etc.)

1. **[Je nach Aufgabenstellung] Erklärung**
   - differenzierende Zuordnung zu einer Klimazone anhand des Niederschlagsgangs und der Temperaturamplituden,
   - klimatische Verhältnisse mithilfe der atmosphärischen Zirkulation erklären.

Weitere Hinweise zur Auswertung

- Generell sollte man mit Hilfe des Atlas ermitteln, wo ein Ort genau liegt **(Verortung)**. Damit kann man sein Vorwissen über die Zirkulation der Atmosphäre aktivieren, um so das Klimadiagramm besser zu verstehen. In manchen Fällen wird das allerdings nicht möglich sein, weil man ein nicht benanntes Diagramm einem Ort zuordnen muss.
- **Gebirge** oder **regionale Windsysteme** (Monsun etc.) können das Klima einer Station untypisch für eine Klimazone machen (Atlas!).

- **Temperatur**
  - Bei der Einordnung der Temperaturen muss man die **Höhenlage** der Station beachten. Höher gelegene Stationen haben niedrigere Temperaturen als tiefer gelegene.
  - **Ozeanische ⟷ kontinentale Lage**: Orte mit ozeanischem Klima haben eine geringere Jahresamplitude der Temperatur als Orte mit kontinentalem Klima.
  - Aber Achtung: Orte in den **Tropen** haben ebenfalls eine sehr geringe

Temperaturamplitude! Die Temperaturamplitude nimmt zu, je weiter weg vom Äquator ein Ort liegt.
    - Liegt der wärmste Monat im Bereich von Juni bis August (**Nordsommer**), befindet sich die Station auf der Nordhalbkugel, liegt der wärmste Monat im Bereich von Dezember bis Februar (**Südsommer**), befindet sich die Station auf der Südhalbkugel.

- **Niederschlag**
    - Bei tropischen Stationen kann man darauf achten, ob es zwei relativ getrennte Regenzeiten gibt oder eine Regenzeit mit lediglich zwei Niederschlagsspitzen. Je näher am Äquator eine Station liegt, desto enger liegen die beiden Niederschlagsspitzen beieinander. Je weiter weg vom Äquator, desto eher gibt es zwei getrennte Regenzeiten. Tropische Stationen haben kein Jahreszeiten-Klima, daher kann man hier auch nicht von Sommer- oder Winterregen sprechen.

Vertiefende Materialien

1. Infoblatt: Klimadiagramme und Thermoisoplethendiagramme
2. Interpretation von Klimadiagrammen und Thermoisoplethendiagrammen (PDF)
3. Übung: Wie man ein Klimadiagramm liest

geographie, arbeitsmethoden, atmosphaere, klima

[1)] Dabei ist zu beachten, ob die Klimastation auf der Nord- oder auf der Südhalbkugel liegt