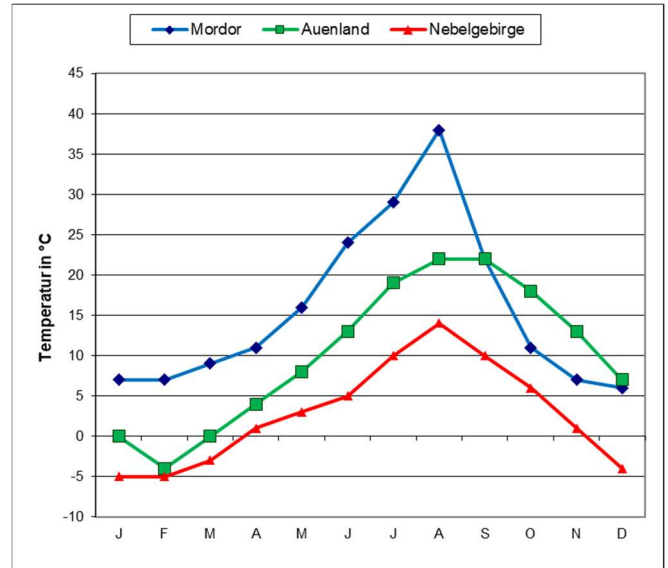
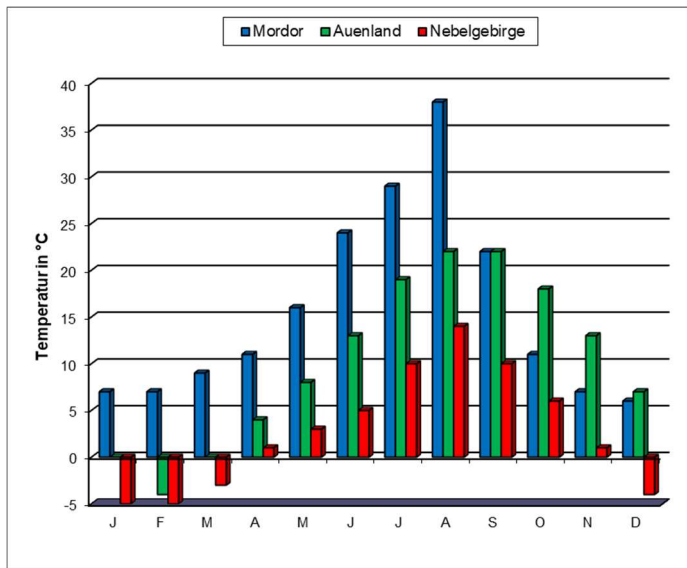


# Zuordnung und Funktion

Hängen zwei Größen zusammen (z.B. die Durchschnittstemperatur vom Monat des Jahres, hier für drei Regionen von Mitteleuropa), so kann man ihren Zusammenhang auf unterschiedliche Weise darstellen. Häufig benutzt werden dabei **Tabellen, Diagramme und Graphen**.

Monat	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temperatur in Mordor in °C	7	7	9	11	16	24	29	38	22	11	7	6
Temperatur im Auenland in °C	0	-4	0	4	8	13	19	22	22	18	13	7
Temperatur im Nebelgebirge in °C	-5	-5	-3	1	3	5	10	14	10	6	1	-4



Eine **Zuordnung** verknüpft jeden Wert aus der ersten Menge (**Definitionsmenge**) mit einem Wert aus der zweiten Menge (**Wertemenge**). Wir schreiben  $x \mapsto y$ . („x wird abgebildet auf y“).

Ist die Zuordnung **eindeutig** (d.h., zu jedem Wert aus der Definitionsmenge gibt es genau einen Wert aus der Wertemenge), so heißt die Zuordnung eine **Funktion**.

- In jeder Region ist die Zuordnung Monat  $\mapsto$  Durchschnittstemperatur eine Funktion, denn für jeden Monat gibt es eine „feste“ Temperatur.

*Im Graphen: Parallelen zur y-Achse schneiden einen Graphen höchstens einmal  $\Rightarrow$  Funktion (oben)*

- Die Zuordnung Durchschnittstemperatur  $\mapsto$  Monat ist **keine Funktion**, denn zur gleichen Temperatur können mehrere Monate gehören.

*Im Graphen: Parallelen zur y-Achse schneiden einen Graphen mehrmals  $\Rightarrow$  keine Funktion (rechts)*

