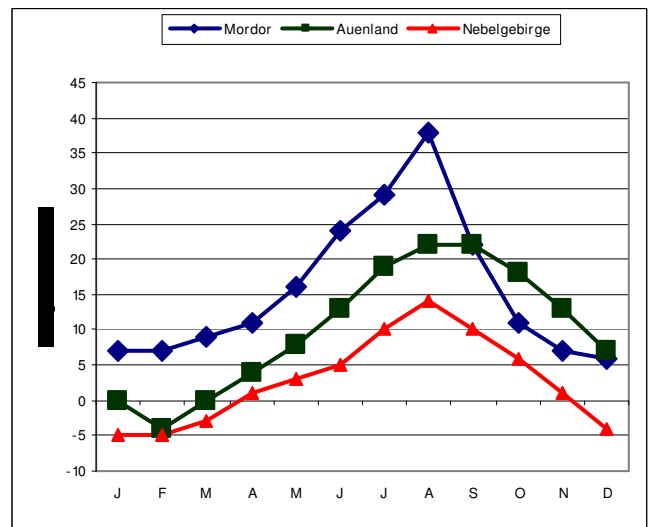
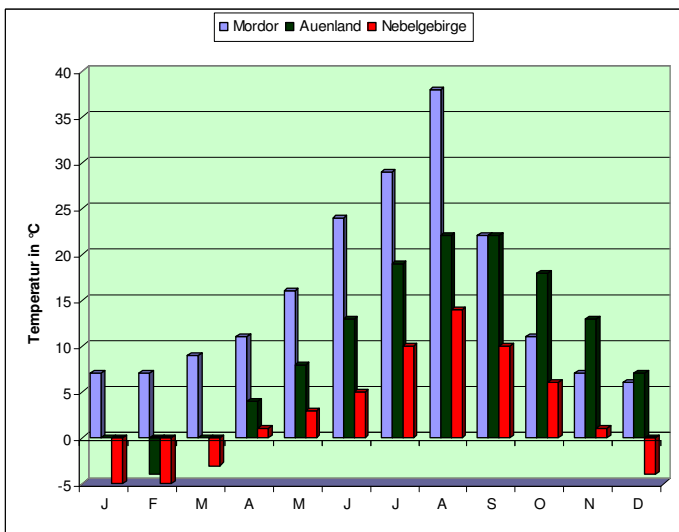


Durchschnittstemperaturen in Mittelerde

Hängen zwei Größen zusammen (z.B. die Durchschnittstemperatur vom Monat des Jahres), 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



Gibt es zu jedem Wert aus der ersten Menge (**Definitionsmenge**) *genau einen Wert* aus der zweiten Menge (**Wertemenge**), so heißt die Zuordnung eine **Funktion**.

In unserem Beispiel gilt:

§ **Definitionsmenge** $D = \{\text{Januar, Februar, März, ..., Dezember}\}$

§ **Wertemenge** $W_{\text{ges}} = [-5^\circ\text{C}; 38^\circ\text{C}]; W_{\text{Mordor}} = [6^\circ\text{C}; 38^\circ\text{C}]; W_{\text{Auenland}} = [-4^\circ\text{C}; 22^\circ\text{C}];$

§ **Zuordnungsvorschrift:** $f: \text{Monat} \mapsto \text{Durchschnittstemperatur}$

(„Monat wird *abgebildet auf* Durchschnittstemperatur“)

Kurzform: $f(\text{Monat}) = \text{Temperatur}$ („f von Monat *gleich* Temperatur“)

Die Zuordnung $g: \text{Durchschnittstemperatur} \mapsto \text{Monat}$ ist *keine* Funktion. Hier gibt es zu Werten der ersten Menge *verschiedene Werte* aus der zweiten Menge.

Beispielsweise ist gibt es zur Temperatur 7°C in Mordor die Zuordnungen Januar, Februar und November.

Das lässt sich am einfachsten dadurch erkennen, dass Parallelen zur y-Achse den Graphen mehrfach schneiden.

