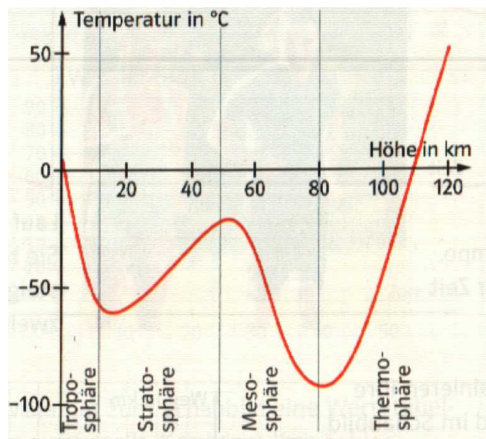


**Schritt 6: Funktionen zu erkennen**

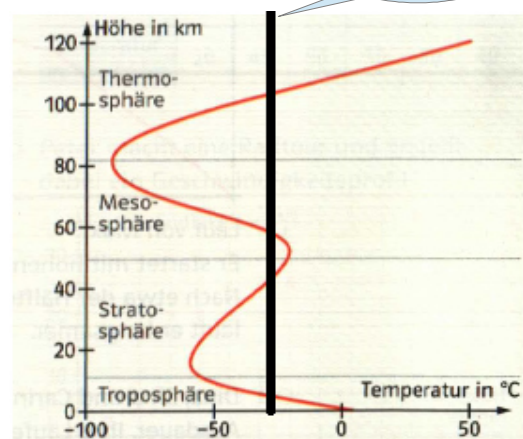
1) Die Erde ist umgeben von einer Gashölle (Atmosphäre). Die beiden Schaubilder zeigen die Temperaturen in den verschiedenen Schichten der Atmosphäre.



Die Zuordnung ist:

$Höhe\ in\ km \rightarrow Temperatur\ in\ ^\circ C$

Da jedem x-Wert (Höhe) **genau** ein y-Wert (Temperatur) zugeordnet wird ist die Zuordnung **eindeutig** und damit auch eine **Funktion**.

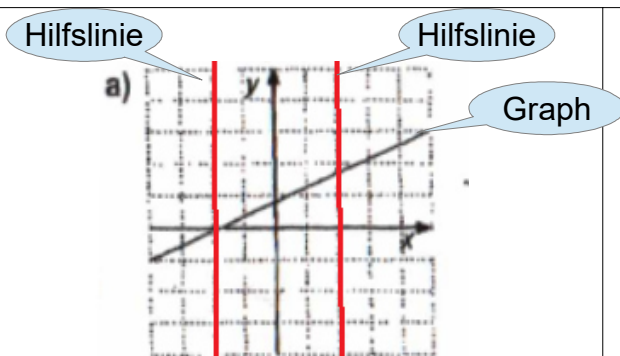


Die Zuordnung ist:

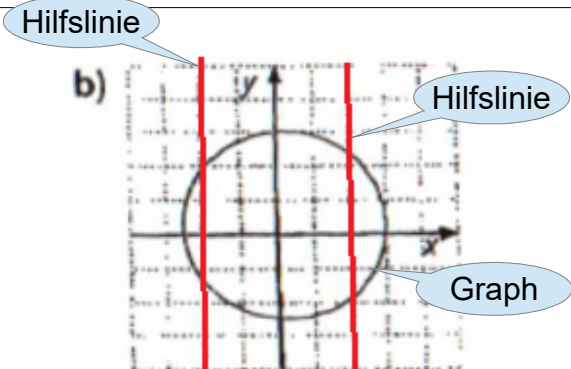
$Temperatur\ in\ ^\circ C \rightarrow H\ohe\ in\ km$

Da jedem x-Wert (Temperatur) **mehrere** y-Wert (Höhe) zugeordnet wird ist die Zuordnung **nicht eindeutig** und damit auch **keine Funktion**.

2.) Stellt der Graph eine Funktion dar? Begründe deine Entscheidung.

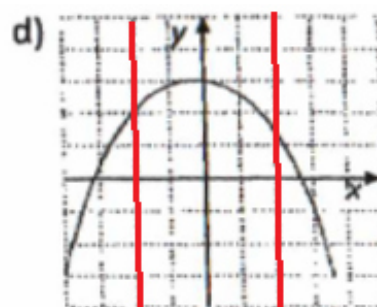
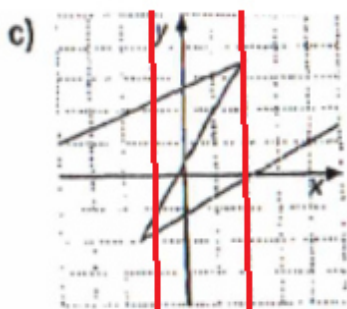


Da die roten Hilfslinien den Graphen immer nur genau einmal treffen, ist die Zuordnung **eindeutig** und damit eine **Funktion**.



Da die roten Hilfslinien den Graphen immer nur mehrmals treffen, ist die Zuordnung **nicht eindeutig** und damit **keine Funktion**.

- a) Zeichne als erstes Hilfslinien ein.  
 b) Wie oft schneidet der Graph deine Hilfslinien?  
 c) Ist es eine Funktion oder keine Funktion?



Da die roten Hilfslinien den Graphen immer **mehrmals** treffen, ist die Zuordnung **nicht eindeutig** und damit **keine Funktion**.

Da die roten Hilfslinien den Graphen immer **nur einam**l treffen, ist die Zuordnung **eindeutig** und damit **eine Funktion**.

3.) Gehört die Wertetabelle zu einer Funktion? Begründe deine Entscheidung.

- a) Schau dir die Tabelle an.  
 b) Gibt es bei der 1.Größe einen Wert der mehrmals vorkommt?  
 c) Ist es eindeutig oder nicht eindeutig?

a)	1. Größe	3	4	5	6	7	8
	2. Größe	5	6	7	8	9	10

b)	1. Größe	2	4	6	6	8	10
	2. Größe	5	10	15	16	20	25

Da von der 1.Größe der Wert **1** Mal vorkommt, ist die Zuordnung **eindeutig**.

Da von der 1.Größe der Wert **6** **2** Mal vorkommt, ist die Zuordnung **nicht eindeutig**.

4.) Zeichne dir nun selbst 2 verschiedene Graphen und begründe anschließend, ob es sich um eine Funktion handelt.

**siehe Aufgabe 2**