



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

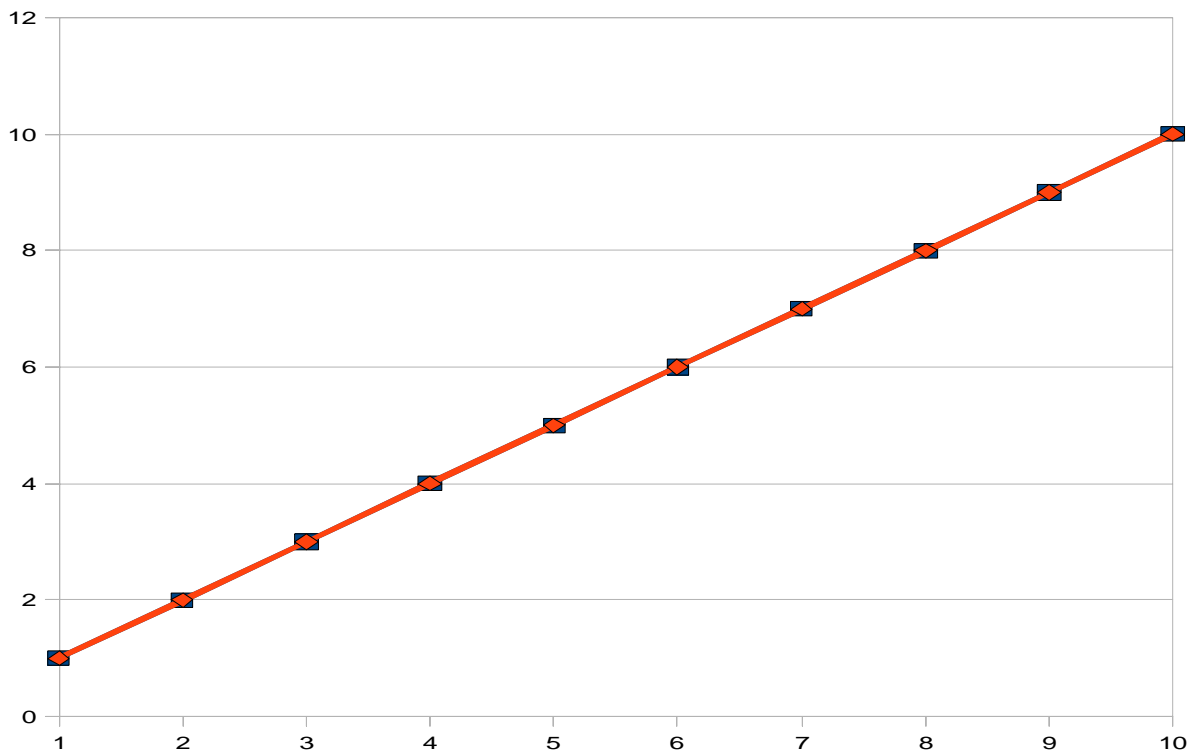
*Funktionsbegriff in der Berufsschule: Einführung*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



Nun können wir den Graphen zeichnen:



Wir haben hier eine lineare Funktion.

#### Aufgabe 4:

Stellen Sie zu folgender Funktionsgleichung  $f: x \rightarrow x^2$  zunächst eine Tabelle auf und zeichnen Sie dann ihren Graphen.

#### Aufgabe 5:

Stellen Sie zu folgender Funktion  $f: x \rightarrow x+2$  zunächst eine Tabelle auf und zeichnen dann den Graphen.

Betrachten wir nun den Definitions- und Wertebereich so kann man sagen, dass bei vielen Funktionen die reellen Zahlen den Definitions- und Wertebereich darstellen.

Betrachten wir nun beispielsweise die Betragsfunktion  $f: x \rightarrow |x|$ , so können wir alle reellen Zahlen für  $x$  einsetzen und somit ist der Definitionsbereich  $\mathbb{R}$ . Der Wertebereich ist jedoch nur  $\mathbb{R}^+$ , da man für jedes  $x$ , das man in die Funktion einsetzt, eine positive Zahl erhält.

Aufgabe 6:

Geben Sie für folgende Funktion  $f: x \rightarrow \sqrt{x}$  den Definitions- und Wertebereich an.

Aufgabe 7:

Geben Sie für folgende Funktion  $f: x \rightarrow x^2$  den Definitions- und Wertebereich an.

Aufgabe 8:

Geben Sie für folgende Funktion  $f: x \rightarrow x^3$  den Definitions- und Wertebereich an.

Aufgabe 9:

Geben Sie für folgende Funktion  $f: x \rightarrow \sin(x)$  den Definitions- und Wertebereich an.

Aufgabe 10:

Geben Sie für folgende Funktion  $f: x \rightarrow e^x$  den Definitions- und Wertebereich an.

## Lösungen:

### Aufgabe 1:

1. Wir können nun wieder einzelne Werte ablesen. So sind beispielsweise im Jahre 1980 50 Produktionsmaschinen im Betrieb.
2. Wir können auch den Verlauf interpretieren. Der Graph steigt zunächst bis 1910 und fällt dann leicht bis 1920. Danach steigt er wieder bis 1950 und fällt bis 1970. Danach steigt er bis zum Jahre 2000 stark an.
3. Man kann nun über den weiteren Verlauf eine Vermutung aufstellen. Da der Graph zwischen 1970 und 2000 sehr stark angestiegen ist, wird er vermutlich auch in den nächsten Jahren weiter ansteigen.

### Aufgabe 2:

1. Wir können wieder zu jedem x-Wert einen y-Wert ablesen: Beispielsweise sind im Jahr 2000 80 Babys zur Welt gekommen.
2. Der Verlauf ist zunächst schwankend, sinkt aber dann ab dem Jahre 2002 ab.
3. Wir können vermuten, dass die Anzahl der Neugeborenen in den nächsten Jahren weiter zurück geht. Jedoch kann diese nicht mehr allzu weit zurückgehen, da ein so großer Rückgang sehr unwahrscheinlich ist. Es wird wieder Jahre geben, in denen die Anzahl der Neugeborenen steigt und Jahre in denen sie wieder sinkt. Den weiteren Verlauf kann man hier nur erraten, da die Anzahl der Neugeborenen immer sehr stark schwankt.

### Aufgabe 3:

Auf der x-Achse ist das Datum eingetragen und auf der y-Achse die Anzahl der Produktionsstücke.



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Funktionsbegriff in der Berufsschule: Einführung*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

