

# Lineare Funktionen: y-Achsenabschnitt

Wie definiert man eine Gerade? Teil 2

**Umgangssprachlich bezeichnet man  
Funktionen, die durch  
eine gerade Linie dargestellt werden  
können, als  
lineare Funktionen.**

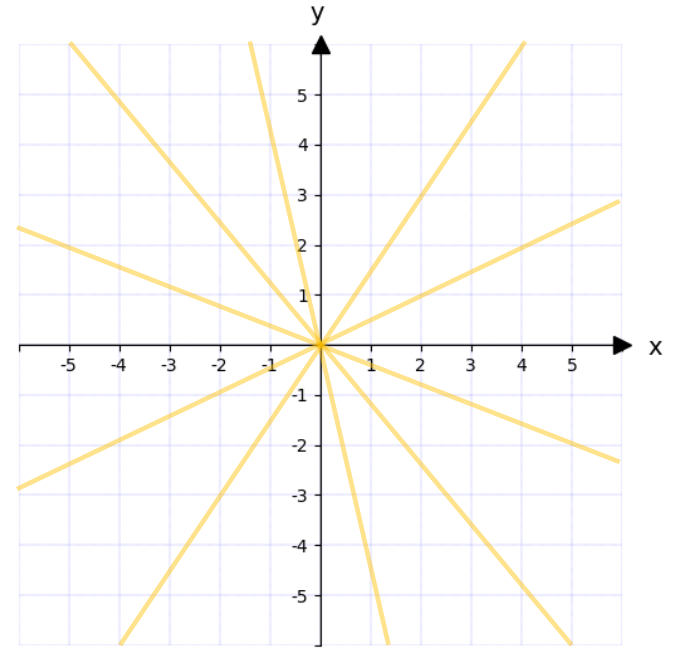
**Lineare Funktionen können durch  
zwei einfache Parameter  
beschrieben werden: Steigung und  
y-Achsenabschnitt.**

**Diese Folien behandeln den y-  
Achsenabschnitt.**

# y-Achsenabschnitt bei Geraden

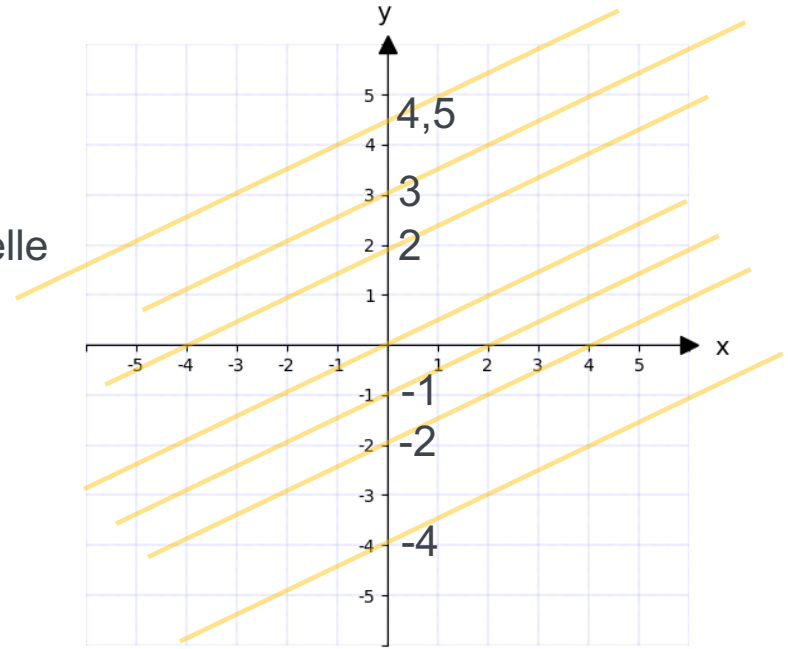
## Geraden durch den Ursprung

- bisher nur Geraden durch den Ursprung



## Geraden jenseits des Ursprungs

- ein Beispiel: Gerade mit Steigung 2
- es gibt unendlich viele weitere Geraden mit derselben Steigung
- sie unterscheiden sich nur darin, an welcher Stelle sie die y-Achse schneiden
- der y-Wert an der Stelle, an der die Gerade die y-Achse schneidet, heißt y-Achsenabschnitt



**Der y-Wert an der Stelle, an der eine Gerade die y-Achse schneidet, heißt y-Achsenabschnitt.**

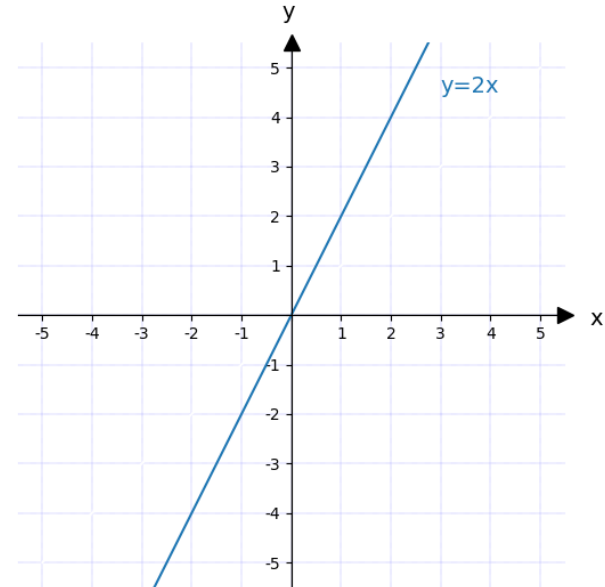
**Der y-Achsenabschnitt beschreibt also, wie weit die Gerade vom Ursprung nach oben oder unten verschoben ist.**

# y-Achsenabschnitt bei linearen Funktionen



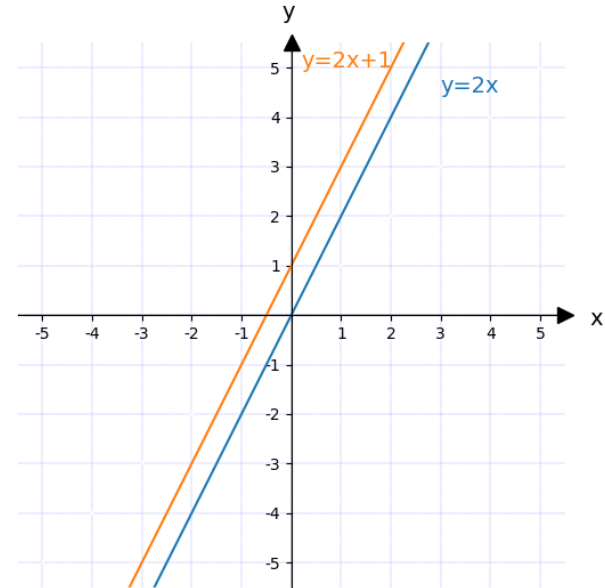
## Ein Beispiel

- $y = 2x$
- geht durch den Ursprung
- **gewünscht:** lineare Funktion mit derselben Steigung, aber mit y-Achsenabschnitt 1
- d.h. Verschiebung um eins nach oben
- dafür müssten alle y-Werte um eins erhöht werden
- also  $y = 2x + 1$



## Ein Beispiel

- $y = 2x + 1$
- mit beliebigem y-Achsenabschnitt:  
 $y = 2x + c$
- mit beliebiger Steigung:  
 $y = bx + c$



**Die Funktionsgleichung für lineare  
Funktionen lautet**  
 **$y = bx + c$**

**Dabei ist b die Steigung und c  
der y-Achsenabschnitt.**

**Der y-Achsenabschnitt einer geraden Linie kann aus dem Schnittpunkt mit der y-Achse abgelesen werden.**

**Wenn man die Funktionsgleichung der Geraden kennt, kann man den y-Achsenabschnitt statt dessen auch direkt aus der Gleichung ablesen.**

**Fill in the Blanks: Lesen Sie die  
y-Achsenabschnitte ab**

leicht

**Drag and Drop: Ordnen Sie den Geraden die richtige Funktionsgleichung zu**

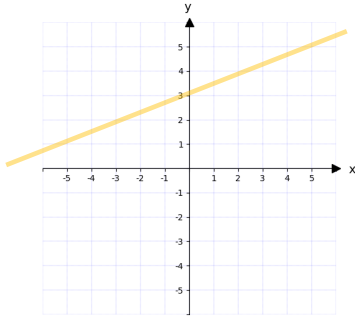
**mittel**

**Fill in the Blanks: Geben Sie  
die Funktionsgleichung der  
Geraden an**

**schwer**

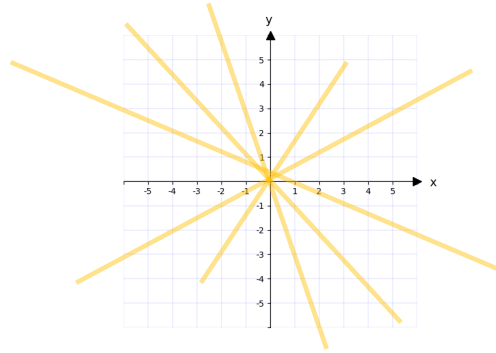
# Definition: Funktionen der Form $y = bx + c$

## Definition von Geraden



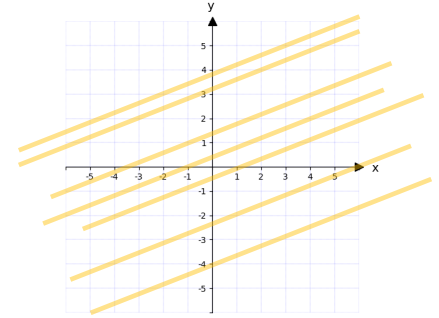
Mithilfe von Steigung und y-Achsenabschnitt lassen sich Geraden eindeutig definieren. Umgangssprachlich nennt man die dazugehörigen Funktionen „**lineare Funktionen**“.

## b: Steigung



Die Steigung b beschreibt, wie steil eine Gerade ist.

## c: y-Achsenabschnitt



Der y-Achsenabschnitt c beschreibt, wie weit die Gerade vom Ursprung nach oben oder unten verschoben ist.



## Dr. Antje Schweitzer

Universität Stuttgart  
Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung



**Universität Stuttgart**

Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung  
Institut für Software Engineering



**IHK** Industrie- und Handelskammer  
Reutlingen

Reutlingen | Tübingen | Zollernalb



**IHK** Region Stuttgart



**IHK** Industrie- und Handelskammer  
Karlsruhe



**LMU**  
LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

# Lizenzbestimmungen

„Lineare Funktionen: y-Achsenabschnitt“ von Antje Schweitzer, KI B<sup>3</sup> / Uni Stuttgart

Das Werk - mit Ausnahme der folgenden Elemente:

- Logos der Verbundpartner und des Förderprogramms
- im Quellenverzeichnis aufgeführte Medien

ist lizenziert unter:

 [CC BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de)

(Namensnennung 4.0 International)