

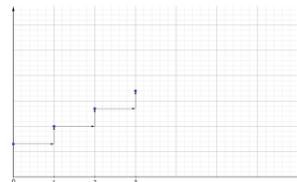
## Diagnosebaustein

# Lineare funktionale Zusammenhänge

Nima Khazaei, Carina Zindel,  
Leander Kempfen und Julia Niederquell

Mai 2022

Anzahl der Monate	Gesamtpreis (Euro)
0	20
2	34



Dieses Material wurde von Nima Khazaei, Carina Zindel, Leander Kempfen und Julia Niederquell entwickelt. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-SA (Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

### Zitierbar als

Khazaei, N., Zindel, C., Kempfen, L. & Niederquell, J. (2022). Lineare funktionale Zusammenhänge – Diagnosebaustein. Open Educational Ressource, zugänglich unter [maco.dzlm.de](https://maco.dzlm.de).

### Projektherkunft

Dieses fach- und sprachintegrierte Diagnose- und Fördermaterial ist entstanden im Rahmen des Projekts Mathematik aufholen nach Corona und wird auch im Projekt QuaMath weiter genutzt (beide Projekte werden gemeinsam von 14 Bundesländern finanziert).

### Hinweis zu verwandtem Material

- Förder- und Diagnosematerial zu diesen Themen:
- Funktionale Zusammenhänge erkennen und beschreiben
  - Lineare funktionale Zusammenhänge
  - Quadratische funktionale Zusammenhänge
  - Textaufgaben lesen und bearbeiten (vor. Juli 2022)

## 1 Einen linearen funktionalen Zusammenhang mit einer Tabelle erkunden

### StreamFürAlle

Nach einer Anmeldegebühr von 34 € zahlen Sie für unser gesamtes Streaming Angebot nur 16 € pro Monat.



- a) Welchen Gesamtpreis muss man bei dem Angebot von StreamFürAlle zu Beginn, nach einem, zwei und drei Monaten bezahlen? Fülle die Tabelle aus und beschreibe, wie du dabei vorgehst!

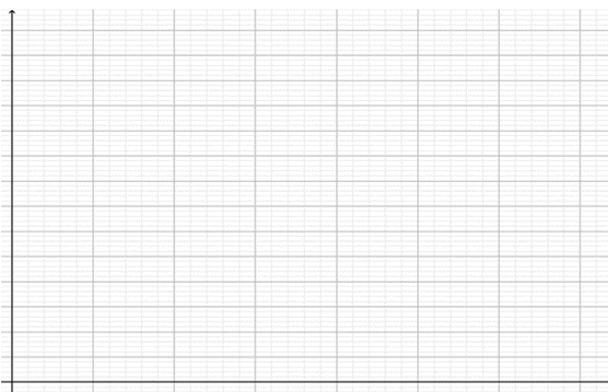



- Erkläre, was die Wertepaare in der ersten und letzten Tabellenzeile bedeuten.

## 2 Einen linearen funktionalen Zusammenhang mit einem Graphen erkunden



- a) Stelle die Wertepaare aus Tabelle 1a) in dem untenstehenden Koordinatensystem dar.



- b) Bestimme im Koordinatensystem den Gesamtpreis nach 6 Monaten. Beschreibe dein Vorgehen.



- c) Wie lange kann man das Angebot von StreamfürAlle mit 100 € nutzen?  
Begründe deine Antwort.

### 3 Mithilfe von Funktionsgleichungen Vorhersagen treffen

#### StreamFürAlle

Nach einer Anmeldegebühr von 34 € zahlen Sie für unser gesamtes Streaming Angebot nur 16 € pro Monat.



- a) Stelle eine Funktionsgleichung auf, die den Gesamtpreis in Abhängigkeit einer beliebigen Anzahl an Monaten angibt!



- b) Wie viele Monate kann man das Angebot bei einem Gesamtpreis von 162 € nutzen?  
Bestimme die Anzahl an Monaten mithilfe der Funktionsgleichung!

### 4 Mit der Funktionsgleichung eines linearen funktionalen Zusammenhangs arbeiten

Bei dem Streamingdienst HelloStream wird durch die Gleichung  $g(x) = 9 \cdot x + 28$  der Anzahl der gekauften Filme der Gesamtpreis zugeordnet.



- a) Wofür stehen die Variablen  $x$  und  $g(x)$  im Kontext von HelloStream?  
Welche Bedeutung haben die Zahlen 9 und 28 im Kontext?



- b) Was bedeutet  $g(3)$ ?

- c) Wie könnte ein passender Angebotstext von HelloStream lauten?

#### HelloStream

---



---