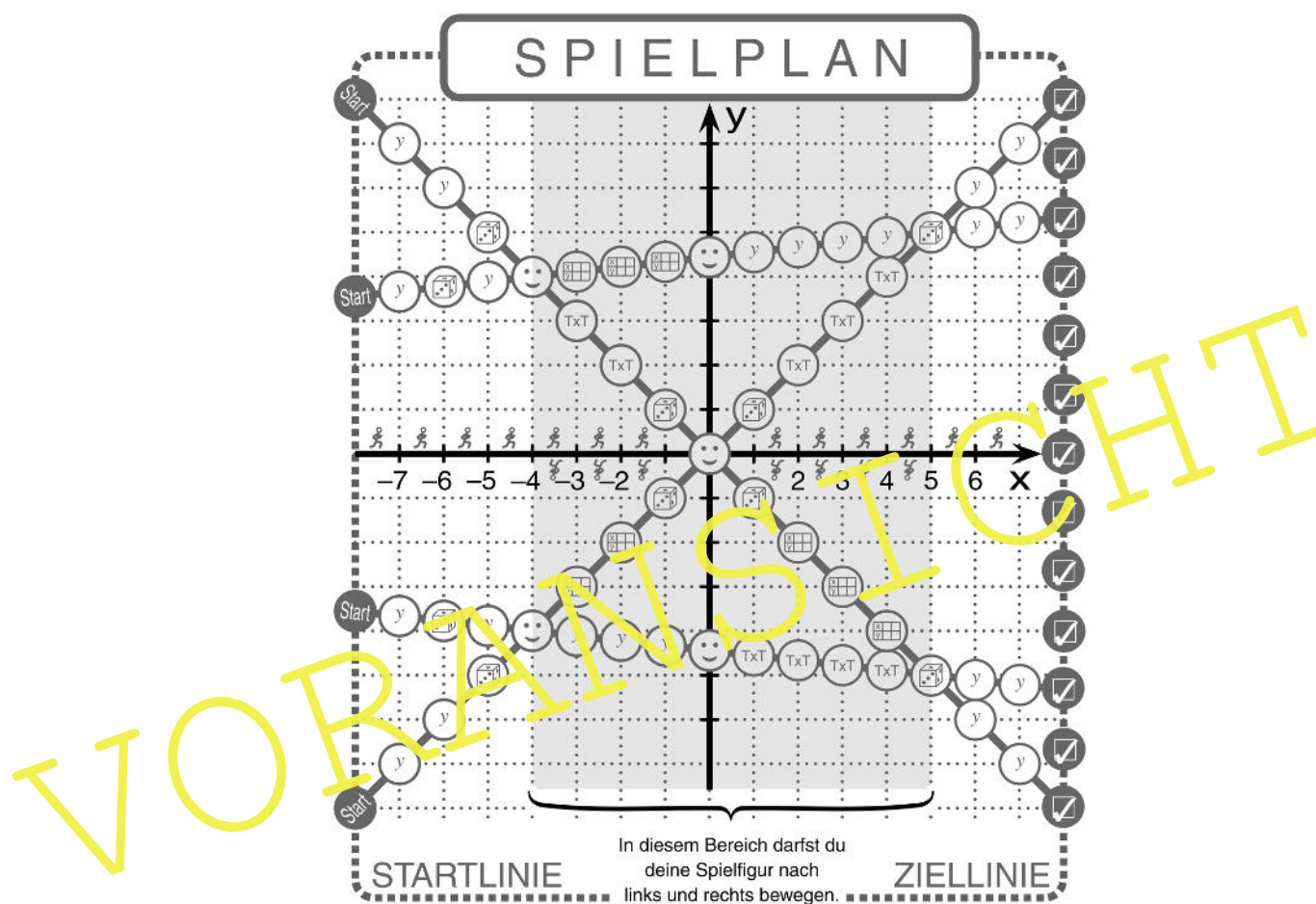


Das Geradenspiel – den Umgang mit linearen Funktionen auf zwei Niveaus trainieren

Von Dr. Dirk Bennhardt, Dortmund
Illustriert von Wolfgang Zettlmeier, Barbing



Geraden und ihre Eigenschaften besser kennenlernen? – Kein Problem! Mit diesem kurzweiligen Würfelspiel wird Ihre Klasse zum Geradenkenner.

Klasse	8/9
Dauer	1–2 Unterrichtsstunden
Inhalt	zwischen den Darstellungsformen von linearen Funktionen wechseln: Funktionsgleichung, Graph, Tabelle und Text
Kompetenzen	mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), mathematisch kommunizieren (K6)
Ihr Plus	farbiger Spielplan (DIN A3), für Vertretungsstunden geeignet

So geht's! – Anleitung zum Geradenspiel

M 2

Spielerzahl: 2–4

Material: Spielplan, Ablagefeld, Spielkarten, Würfel, Figuren

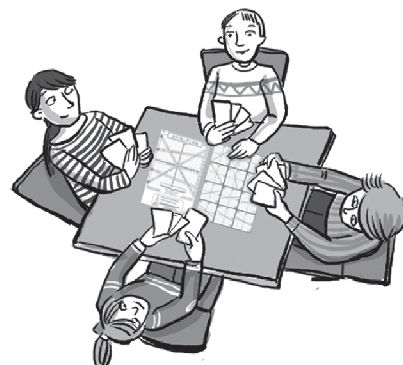
Spielvorbereitung

Legt den Spielplan und das Ablagefeld in die Tischmitte.

Verteilt alle Spielkarten so, dass jeder gleich viele Karten von einer Sorte (Graph, Tabelle, Text, Gleichung) hat. Nehmt die Karten auf die Hand oder legt sie vor euch auf den Tisch.

Jeder stellt seine Figur auf ein eigenes Startfeld.

Spielziel: Lege alle deine Karten richtig auf dem Ablagefeld ab und erreiche das Ziel!



So ziehst du deine Spielfigur



Auf der gesamten x-Achse darfst du dich nach rechts bewegen.








Wenn $x > -4$ und $x < 5$ ist, darfst du auch nach links ziehen. Finde den Bereich auf dem Spielplan!

1. Jeder Spieler würfelt einmal. Der Spieler mit der höchsten Augenzahl beginnt.
2. Wenn du eine 3 würfelst, darfst du das Startfeld verlassen.
3. Ziehe ab jetzt deine Figur um die Augenzahl des Würfels weiter. Das Feld, auf dem du landest, gibt an, welche Karte du auf dem Ablagefeld ablegen sollst. Finde den richtigen Graphen auf dem Ablagefeld.
4. In einem Zug darfst du die Spielfigur nicht hin- und herziehen.
5. Wenn du deine Figur auf die Ziellinie setzt, aber nicht alle deine Karten abgelegt hast, dann setze deine Figur zurück auf ein Startfeld.

Merke:
Rausschmeißen ist nicht erlaubt!

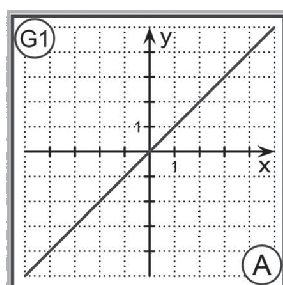


So legst du deine Karten ab

 Lege zwei Karten deiner Wahl ab.	 Lege eine Textkarte ab.
 Lege eine Tabellenkarte ab.	 Lege eine Funktionsgleichungskarte ab.
 Würfel noch einmal.	Falls du keine passende Karte hast, setze aus.

Richtig oder falsch abgelegt? Deine Mitspieler entscheiden! Hast du die Karte wirklich falsch abgelegt, so nimmst du sie zurück und der nächste Spieler ist an der Reihe.

Beispiel: Zum Graphen auf dem Ablagefeld links passen die folgenden drei Karten.



Funktionsgleichung

G1

$$y = x$$

9

Text

G1

Die Ursprungsgerade hat die Steigung $m = 1$.

4

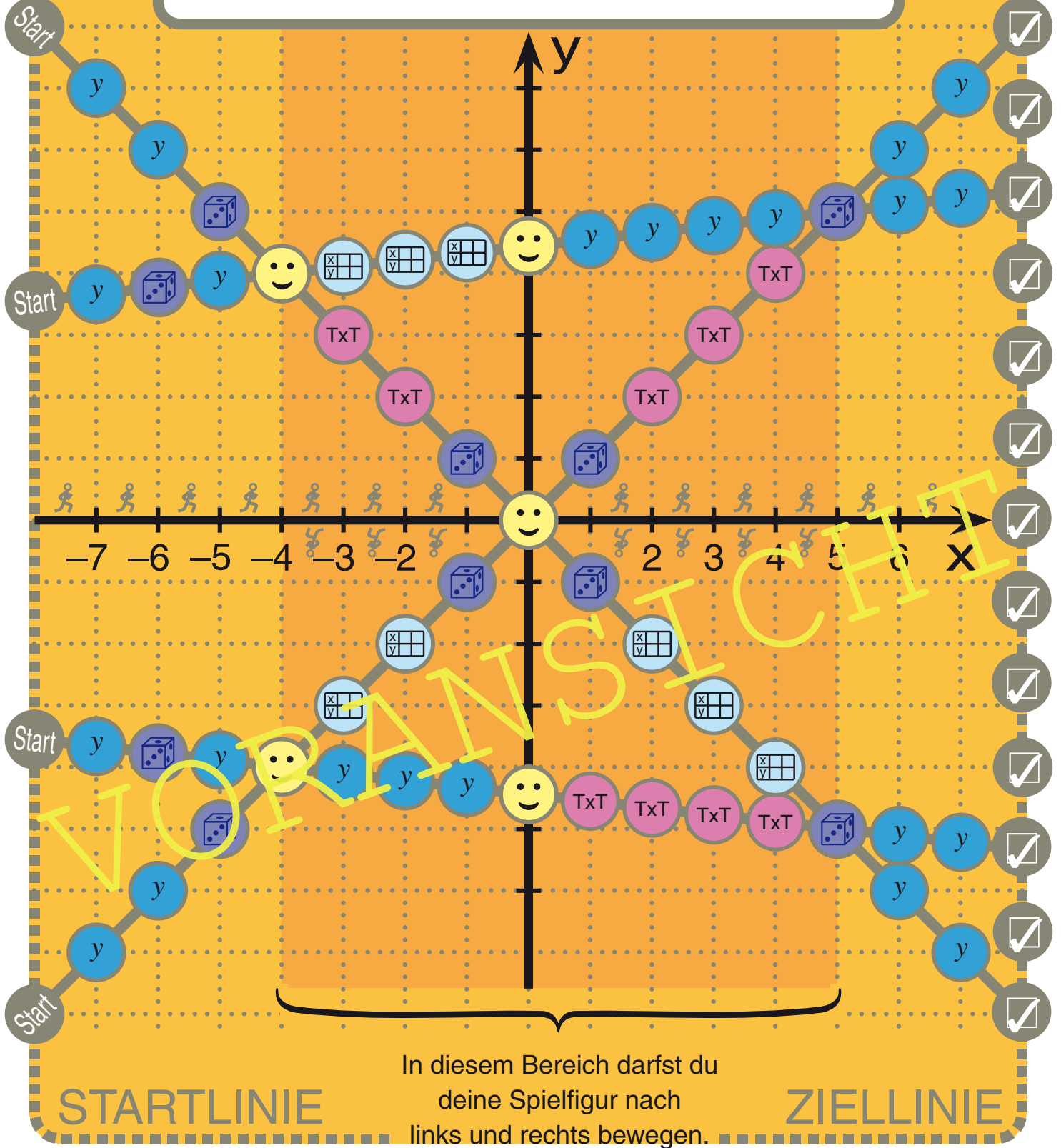
Tabelle









G1

x	0	3
y	0	3

10

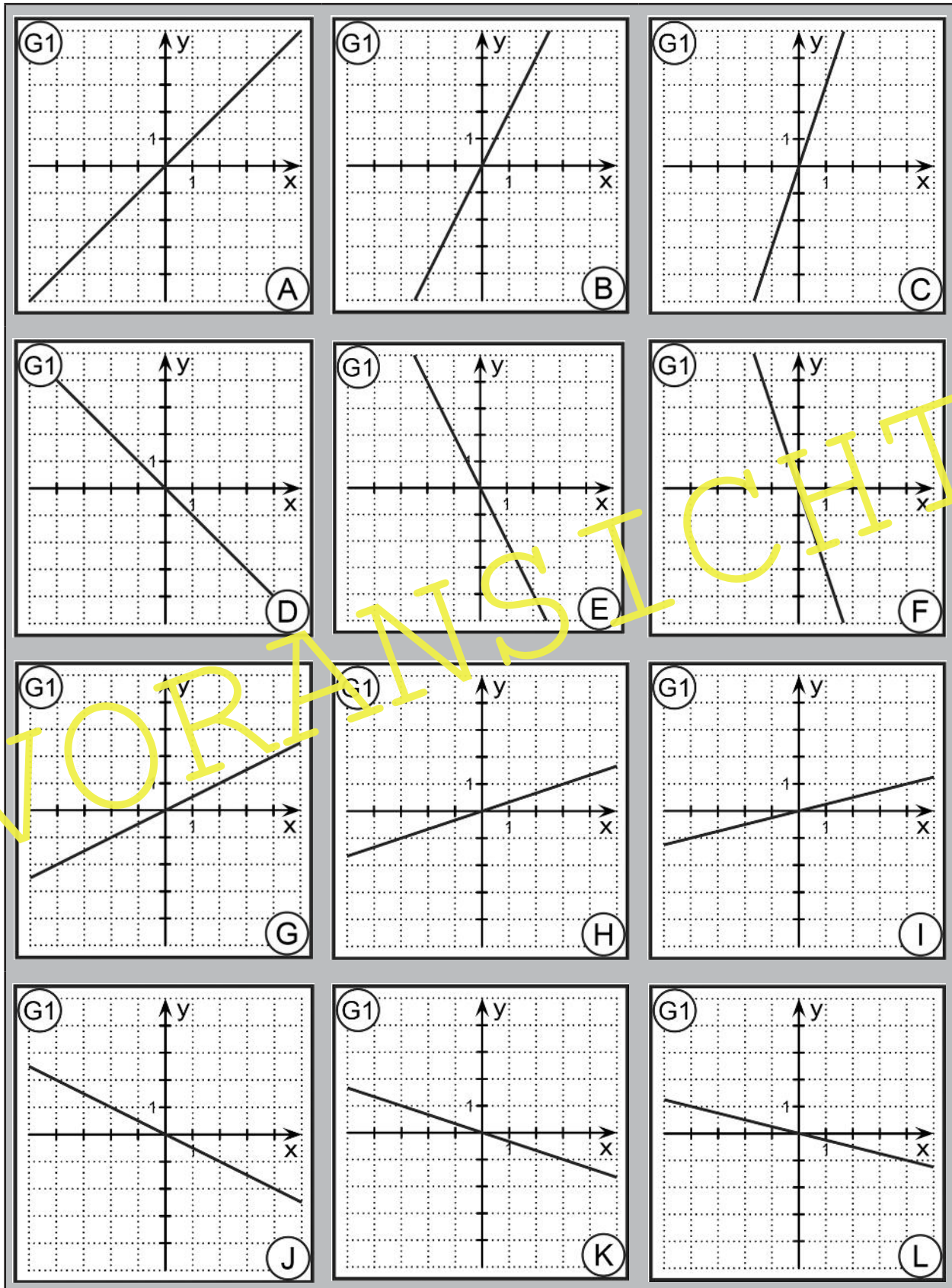
SPIELPLAN



-  Lege zwei Aufgabenkarten deiner Wahl ab!
-  Du darfst noch einmal würfeln.
-  Lege eine entsprechende Aufgabenkarten ab!
-   
-  Spielrichtungsanzeiger 

Graph, Tabelle, Text und Gleichung – Ablagefeld ★

M 4



Funktionsgleichungskarten ★

M 6

G1

$$y = x$$

9

G1

$$y = 2x$$

5

G1

$$y = 3x$$

1

G1

$$y = -x$$

10

G1

$$y = -2x$$

6

G1

$$y = -3x$$

2

G1

$$y = \frac{1}{2}x$$

11

G1

$$y = \frac{1}{3}x$$

7

G1

$$y = \frac{1}{4}x$$

3

G1

$$y = -\frac{1}{2}x$$

12

G1

$$y = -\frac{1}{3}x$$

8

G1

$$y = -\frac{1}{4}x$$

4

Textkarten ★

M 8

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = 1$.

4

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = 2$.

8

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = 3$.

12

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = -1$.

3

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = -2$.

7

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = 3$.

11

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = \frac{1}{2}$.

2

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = \frac{1}{3}$.

6

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = \frac{1}{4}$.

10

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = -\frac{1}{2}$.

1

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = -\frac{1}{3}$.

5

G1

Die Ursprungsgerade
hat die Steigung
 $m = -\frac{1}{4}$.

9