

„Line Up“ - Spielanleitung

von M. Kimmritz, R. Paatz, M. Schönfelder

Worum geht es?

Beim Würfelspiel „Line Up“ treffen die Spieler:innen auf Aussagen zu linearen Funktionen (Steigung der Geraden, Nullstellen, y -Achsenabschnitt). Diesen ordnen sie passende Wertetabellen, Graphen oder Funktionsgleichungen zu. Es gibt jeweils unterschiedliche Lösungen, was die Heterogenität der Spieler:innen berücksichtigt und zur Verknüpfung verschiedener Darstellungsformen anregt.

Ziel des Spiels ist es, möglichst viele korrekte Zuordnungen zu finden. Zur Stärkung verschiedener Kompetenzen sind die Spieler:innen angehalten, ihre Zuordnungen jeweils zu begründen, während die anderen Spieler:innen die jeweilige, begründete Wahl beurteilen.

Die Aussagen zu linearen Funktionen sind auf einem Spielfeld mit 25 Feldern angeordnet. Die Spieler:innen bewegen sich anhand der gewürfelten Augenzahl. Nach einer Runde geht es automatisch in die nächste Runde, so dass das Spiel auf Zeit gespielt oder jederzeit abgebrochen werden kann.

Vorbereitung

- Die Lehrkraft bestimmt die Dauer des Spiels, beispielsweise 20 Minuten.
- Alle Karten mit den verschiedenen Darstellungsformen (mit Buchstaben A, B, C, ... gekennzeichnet) werden auf dem Tisch sichtbar ausgebreitet (Auslage).
- Jedes Team besteht aus 3 oder 4 Personen.
- Jedes Team benötigt einen Würfel und jede:r Spieler:in eine Spielfigur der Farbe grün, gelb, rot oder blau. Die Spielfiguren werden auf das entsprechende Farbfeld des MUED-Logos gestellt.
- Das Lösungsblatt liegt bei der Lehrkraft und kann in Ausnahmefällen zu Hilfe genommen werden.

Spielbeginn

- Der/Die jüngste Spieler:in beginnt. Danach geht es im Uhrzeigersinn weiter.
- Der/Die jüngste Spieler:in würfelt und setzt seine/ihre Spielfigur auf das Feld der entsprechenden Augenzahl. Steht auf dem Feld bereits eine Spielfigur, so wird die Spielfigur auf das nächste freie Feld gesetzt.

Spielverlauf

- **Du hast gewürfelt und ziehst deine Spielfigur auf ein graues Feld.**
 - Du liest dir die Eigenschaft der linearen Funktion durch und wählst unter den Karten in der Auslage einen Graphen, eine Wertetabelle oder eine Funktionsgleichung aus, auf den/die diese Eigenschaft zutrifft. Du begründest deine Wahl.
 - Akzeptieren alle Mitspieler:innen deine Wahl, legst du diese Karte sichtbar für alle zu dir. Stimmt deine Wahl nicht, musst du die Karte in der Auslage liegen lassen.
 - Findest du in der Auslage keine Karte, die die gesuchte Eigenschaft darstellt, suche bei deinen Mitspieler:innen nach einer geeigneten Karte und erkläre deine Wahl. Hat der/die Mitspieler:in, bei dem/der du eine passende Karte gefunden hast, jedoch eine geeignete Karte in der Auslage gefunden, bekommt diese:r diese Karte. Du bekommst in dieser Runde keine Karte.
 - Dann ist der/die nächste Spieler:in an der Reihe.

- **Du hast gewürfelt und ziehst deine Spielfigur auf ein farbiges Feld.**
 - Der/Die Spieler:in mit der Spielfigur in der entsprechenden Farbe stellt dir eine Aufgabe gemäß des farbigen Spielfeldes. Eine dazu passende Karte muss in der Auslage liegen. Du musst eine geeignete Karte in der Auslage finden und deine Wahl begründen.
 - Gibt es keine passende Karte in der Auslage, darfst du dir eine beliebige Karte des/der Spielers/Spieler:in nehmen, der/die dir die Aufgabe gestellt hat.
 - Dann ist der nächste Spieler an der Reihe.

- **Du hast gewürfelt, bist bei der 25 angelangt und müsstest eigentlich noch weiter gehen.**
 - Du gehst bei 1 weiter, bis du die Anzahl der Augenzahlen vorgerückt bist.

- **Das Spiel ist beendet, wenn die vereinbarte Zeit um ist.**

Auswertung

- **Für jede Karte**, die du am Ende des Spiels besitzt, bekommst du **einen Punkt**.
- Zusätzlich bekommst du **einen Extra-Punkt für jeden Satz aus drei Darstellungsformen (Graph – Tabelle – Funktionsgleichung)**. Diese können aus drei verschiedenen Funktionen bestehen.
- Der/Die Spieler:in mit den meisten Punkten hat gewonnen.

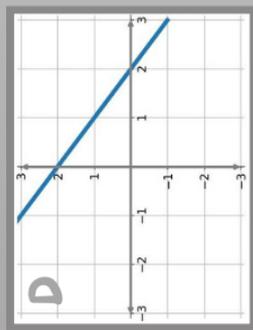
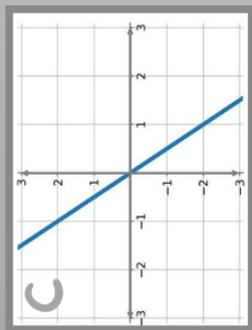
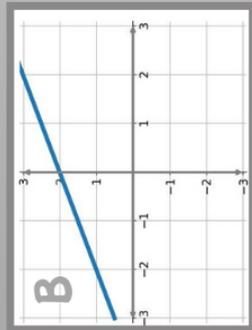
Alternative: Die Karten mit den verschiedenen Darstellungsformen sind auf einem Übersichtsblatt ausgedruckt und liegen während des gesamten Spiels neben dem Spielfeld.

Der Ablauf des Spiels verändert sich ein wenig. Es gibt die folgenden Änderungen:

- Zu Spielbeginn hat jede:r Spieler:in 20 Token in seiner/ihrer Spielfarbe.
- Findet der/die Spieler:in während seines Zuges eine zur jeweiligen Beschreibung passende Karte auf dem Übersichtsblatt, legt diese:r einen Token auf das jeweilige Feld.
- Eine Karte kann von mehreren Spieler:innen belegt werden. Aber auf einer Karte kann höchstens ein Token einer Farbe liegen. Man darf also für eine neue Frage nicht wieder eine bereits von sich belegte Antwortkarte verwenden.

A

x	y
0	-1
2	1



E

$$y = x - 1$$

F

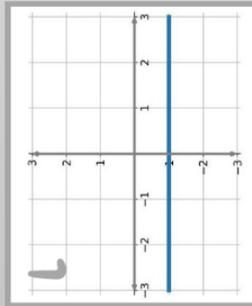
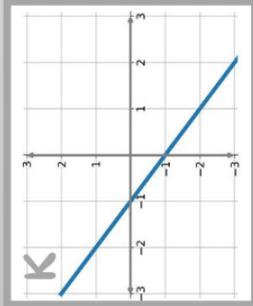
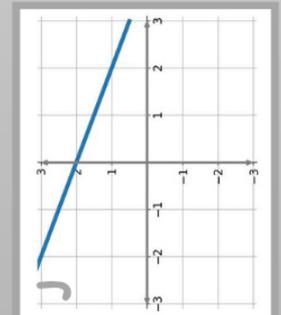
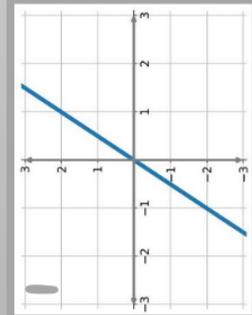
$$y = -2x$$

G

$$y = -x + 2$$

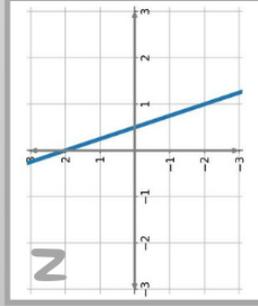
H

$$y = x - 2$$



M

x	y
-2	0
0	1

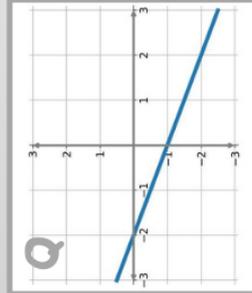


O

$$y = 2x - 2$$

P

x	y
0	-1
2	0



R

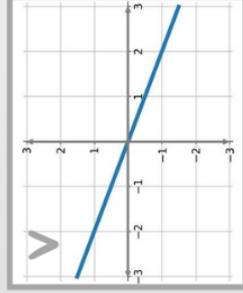
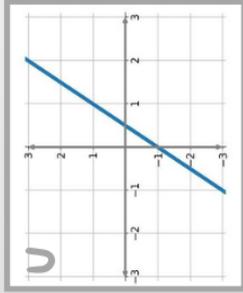
$$y = 2x + 2$$

S

$$y = -x + 1$$

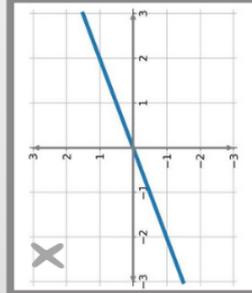
T

$$y = x + 1$$



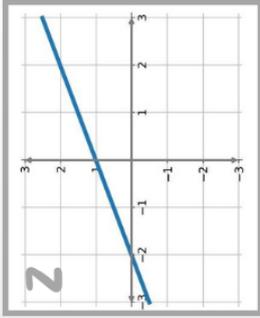
W

$$y = 2$$



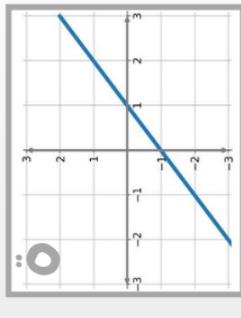
Y

x	y
0	2
1	-2



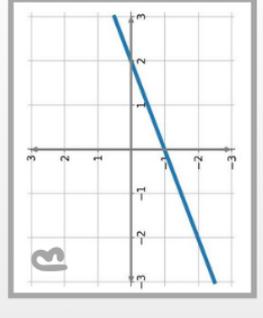
Ä

x	y
0	2
2	6



Ü

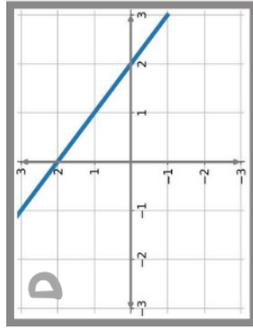
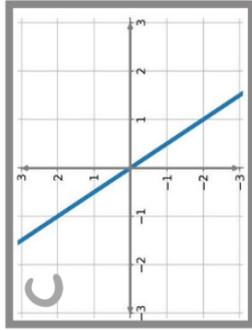
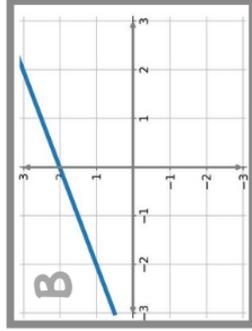
x	y
0	0
1	0,5



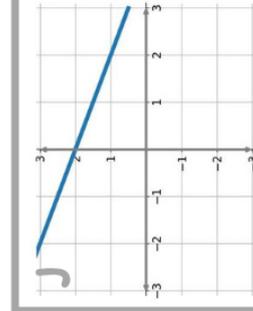
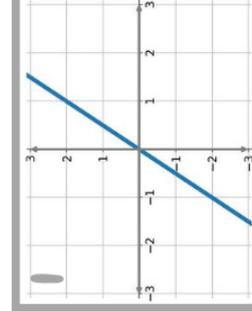
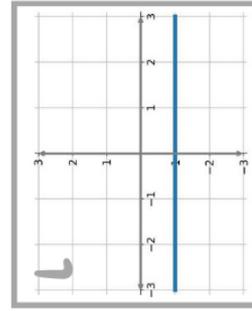
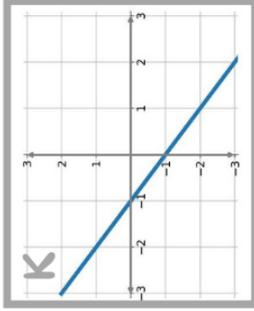
Line Up - zum Ausschneiden

A

x	y
0	-1
2	1



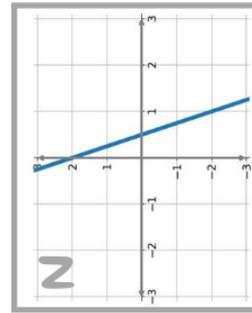
E $y = x - 1$



O $y = 2x - 2$

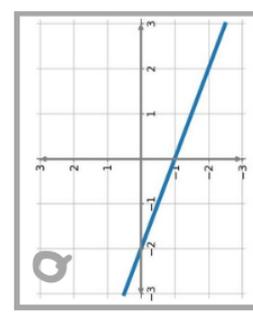
M

x	y
-2	0
0	1

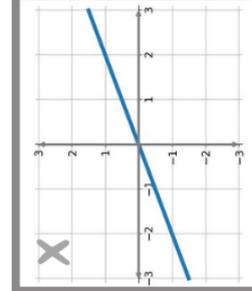
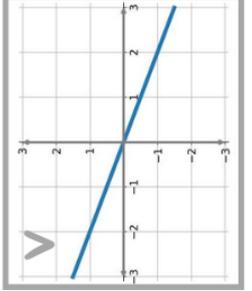
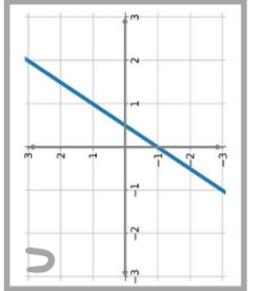


P

x	y
0	-1
2	0



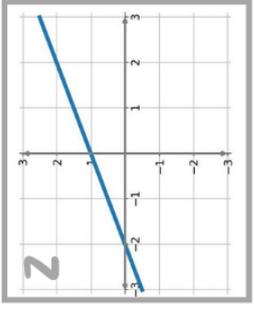
W $y = 2$



Y

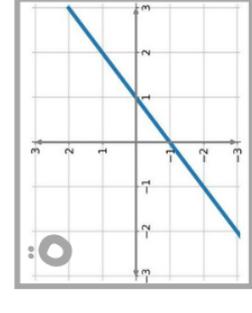
x	y
0	2
1	-2

R $y = 2x + 2$



A

x	y
0	2
2	6



Ü

x	y
0	0
1	0,5

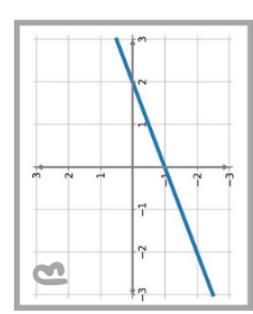
S $y = -x + 1$

F $y = -2x$

G $y = -x + 2$

H $y = x - 2$

T $y = x + 1$



1	A, B, E, H, I, M, O, P, R, T, U, X, Z, Ä, Ö, Ü, ß
3	A, E, K, L, P, Q, U, Ö, ß
4	C, D, F, G, J, K, N, Q, S, V, Y
5	C, F, I, V, X, Ü
6	D, G, K, S
7	L, W
9	B, M, P, X, Z, Ü, ß
10	A, E, H, K, L, O, P, Q, U, Ö, ß
11	I, O, R, U, Ä
12	C, D, F, G, J, K, N, Q, S, V, Y
13	B, D, G, J, N, R, W, Y, Ä
14	C, F
15	A, B, E, H, I, M, O, P, R, T, U, X, Z, Ä, Ö, Ü, ß
17	L, W
18	B, D, G, J, M, N, R, S, T, W, Y, Z, Ä
19	B, M, P, X, Z, Ü, ß
21	J, Q, V
22	H, O
23	D, G, H, P, ß
24	A, E, H, T, Ö
25	K, R, T

Hinweis: Die folgenden Lösungen sind identisch:

- A und Ö
- M und Z
- X und Ü
- P und ß
- R und Ä



Lösungen Line Up

Faltkante

Rückseite

Klebefläche

 Die grauen Flächen bitte ausschneiden.

Gelb beschreibt einen Graphen.
Finde eine passende Karte.

Es gibt keine Nullstelle.

Die Steigung ist -1 .

Die Nullstelle ist bei $x = 0$.

Der Graph fällt.

Der Schnittpunkt mit der
 y -Achse ist $(0,-1)$.

Grün tippt auf eine Karte.
Welche Steigung hat der Graph?

Der Graph steigt.

Die Nullstelle
ist bei $x = -1$.

Die Steigung ist 1 .

Die Nullstelle ist bei $x = 2$.

Der Schnittpunkt mit der
 y -Achse ist $(0,-2)$.

Die Steigung ist $-\frac{1}{2}$.

Die Steigung ist $0,5$.

Der Schnittpunkt mit der y -
Achse liegt unter dem Ursprung.

Die Steigung ist 2 .

Der Graph fällt.

Der Schnittpunkt mit
der y -Achse ist $(0,2)$

Die Steigung ist -2 .

Der Graph steigt.

Rot tippt auf eine Karte.
Wie lautet der Schnittpunkt mit
der y -Achse?

Blau tippt auf eine Karte.
Welchen Wert hat die Funktion
an der Stelle $x=2$?

Die Steigung ist 0 .

Der Schnittpunkt mit der y -
Achse liegt über dem Ursprung.

Die Steigung ist $\frac{1}{2}$

Line Up