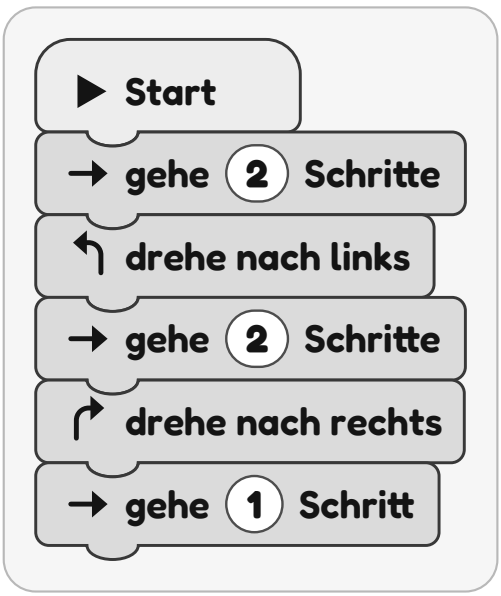
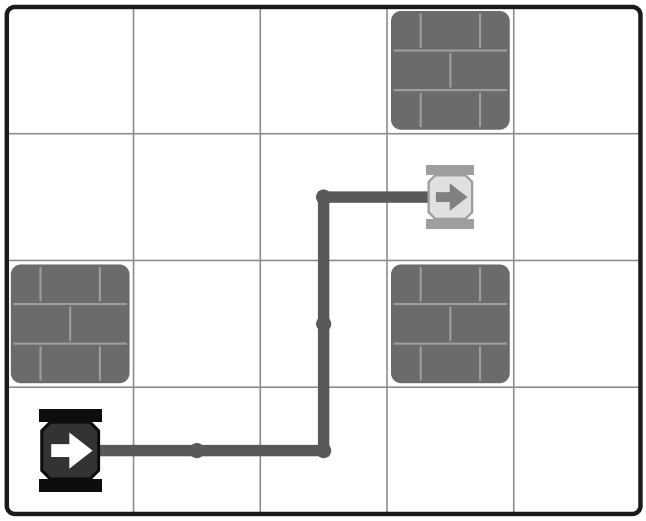
PROGRAMMIEREN OHNE BILDSCHIRM • 6-8 JAHRE

Programmieren mit Blöcken für Kinder von 6 bis 8

80 Programmierrätsel ohne Bildschirm: Abfolgen, Schleifen, Ereignisse und Bedingungen, mit Lösungen





Anna Becker

Sample pages

Programmieren mit Blöcken für Kinder von 6 bis 8

80 Programmierrätsel ohne Bildschirm: Abfolgen, Schleifen, Ereignisse und Bedingungen, mit Lösungen

Copyright © 2026 Anna Becker. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Erlaubnis des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt oder weitergegeben werden, ausgenommen kurze Zitate in einer Rezension. Eltern und Lehrkräfte dürfen einzelne Rätselseiten und die Blockkarten für die eigenen Kinder oder die eigene Klasse kopieren.

Alle 80 Rätsel in diesem Buch sind Originale. Jedes Programm wurde zweimal mit zwei getrennt geschriebenen Interpretern ausgeführt, und für jedes Rätsel mit Lücke, Fehler oder zerschnittenen Karten wurde geprüft, dass es genau eine richtige Lösung hat.

1. Auflage 2026

Inhalt

Ein Wort an die Erwachsenen 4

Das ist dein Roboter 5

Das sind die Blöcke 6

So verfolgst du ein Programm 7

Die Rätselarten 8

Mein Fortschritt 9

1 **Abfolgen** 10
Schritt für Schritt: Rätsel 1 bis 22

2 **Schleifen** 33
Noch einmal: Rätsel 23 bis 44

3 **Ereignisse** 56
Wenn etwas passiert: Rätsel 45 bis 62

4 **Falls und sonst** 75
Entscheidungen treffen: Rätsel 63 bis 80

Deine Urkunde 94

Lösungen 95

Ohne Bildschirm spielen + Blockkarten 110

Sample pages

Ein Wort an die Erwachsenen

Dieses Heft zeigt, **wie Programme aufgebaut sind**, ganz ohne Bildschirm. Die Kinder lesen kurze Programme aus Blöcken, wie die Blöcke der kostenlosen Programmier-Apps, die viele Schulen nutzen, und finden heraus, was ein kleiner Roboter tun wird. Dabei lernen sie die großen Ideen des Programmierens kennen: Abfolgen, Schleifen, Ereignisse und Bedingungen (falls und sonst).

So funktioniert das Buch

Es gibt **4 Kapitel**, jedes mit einer großen Idee, in der Reihenfolge, in der sie meist in der Grundschule kommen (zuerst Abfolgen und Schleifen, dann Ereignisse, Bedingungen und Variablen). Jedes Kapitel beginnt mit einem gelösten Beispiel und den neuen Blöcken, danach folgen **18 bis 22 Rätsel**, die von einem bis drei Sternen steigen. Es gibt 6 Rätselarten: Code verfolgen, Tasten drücken, den fehlenden Block finden, die fehlende Taste, Fehler reparieren und Blöcke ordnen. Jede Seite erklärt ihre Aufgabe in ein oder zwei kurzen Sätzen.

Jede Lösung ist geprüft

Jedes Programm in diesem Buch wurde **zweimal ausgeführt, mit zwei getrennt geschriebenen Interpretern**, und die gedruckten Blöcke wurden aus der fertigen Datei zurückgelesen und erneut ausgeführt. Jedes Rätsel mit Lücke, Fehler oder zerschnittenen Karten wurde mit **jedem** möglichen Block geprüft, deshalb gibt es **genau eine** richtige Lösung. Die Schwierigkeit jedes Rätsels wurde an der Zahl der Schritte gemessen, die das Kind verfolgt.

Tipps zum Helfen

- ★ Fahren Sie den Code mit dem Finger nach: ein Block nach dem anderen, von oben nach unten. Sagen Sie jeden Schritt laut („gehe 2 Schritte: eins, zwei“).
- ★ Drehungen sind am schwierigsten. Drehen Sie das Buch, oder stehen Sie auf und drehen Sie sich selbst, damit „links“ dasselbe ist wie beim Roboter.
- ★ Ein Wiederhole-Block führt alles in seinem Inneren aus und beginnt dann wieder oben in der Schleife.
- ★ Nehmen Sie einen Bleistift. Die Lösungen beginnen auf Seite 95; mit den Blockkarten zum Ausschneiden auf Seite 111 lassen sich dieselben Rätsel auf dem Boden spielen.

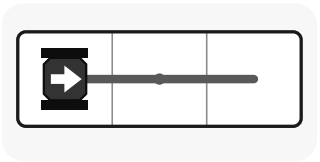
Sample pages

Das ist dein Roboter

Der Roboter lebt auf einem Spielfeld aus Kästchen. Er kann nur tun, was der Code sagt, einen Block nach dem anderen.



Der Roboter. Der weiße Pfeil zeigt, wohin er schaut. Hier schaut er nach **rechts**.



gehe 2 Schritte bringt ihn 2 Felder nach vorn, in die Richtung seines Pfeils.



drehe nach links und **drehe nach rechts** drehen ihn eine Vierteldrehung auf seinem Feld. Er geht dabei nicht auf ein anderes Feld.



Eine Wand. Der Roboter kann nie in eine Wand gehen und nie vom Spielfeld herunter.



Ein Stern. Manche Programme fragen „auf einem Stern?“ oder zählen die Sterne, über die der Roboter geht.



Die Fahne. Bei manchen Rätseln muss der Roboter genau auf der Fahne stehen bleiben.



Buchstaben. Wenn du ein Programm verfolgst, kreise den Buchstaben ein, auf dem der Roboter stehen bleibt.

Sample pages

Das sind die Blöcke

Blöcke passen wie Puzzleteile zusammen und bilden ein Programm. Der Farbton und das kleine Bild auf jedem Block zeigen dir, welche Art Block es ist.



Jedes Programm beginnt hier. Es führt die Blöcke darunter aus, von oben nach unten.



Geht nach vorn, ein Feld pro Schritt, in die Richtung des Pfeils.



Eine Vierteldrehung zur linken Seite des Roboters. Er bleibt auf seinem Feld.



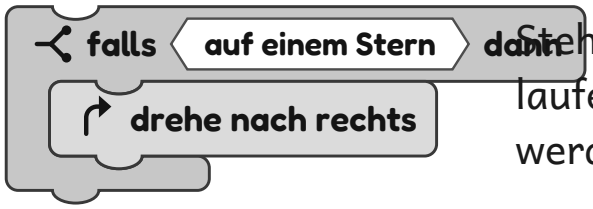
Eine Vierteldrehung zur rechten Seite des Roboters. Er bleibt auf seinem Feld.



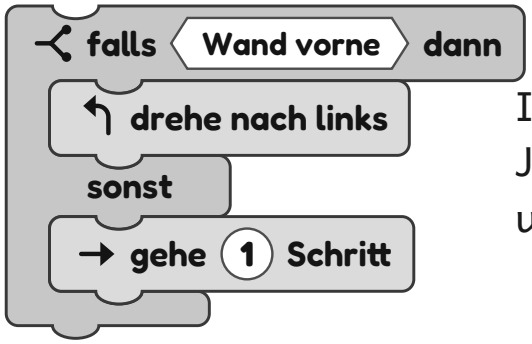
Führt die Blöcke in seinem Inneren 3 Mal aus und macht dann mit dem Block darunter weiter.



Führt seine Blöcke jedes Mal aus, wenn die Taste A gedrückt wird.



Steht der Roboter auf einem Stern? Wenn ja, laufen die Blöcke im Inneren. Wenn nein, werden sie übersprungen.

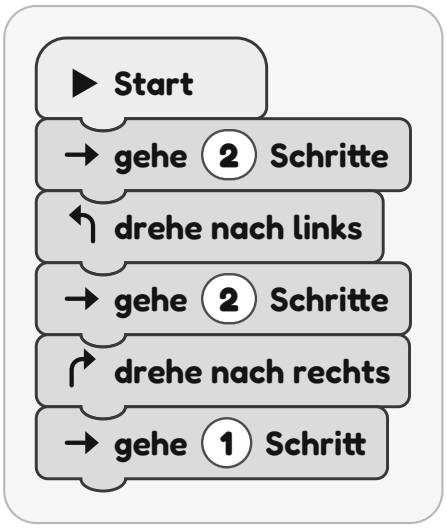


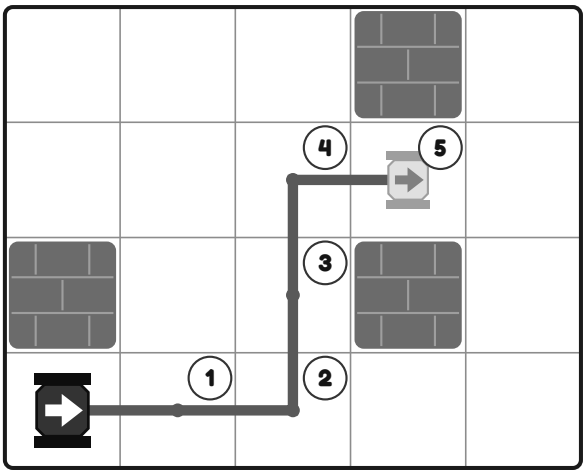
Ist direkt vorne eine Wand (oder der Rand)? Ja: Die oberen Blöcke laufen. Nein: Die Blöcke unter sonst laufen.

Sample pages

So verfolgst du ein Programm

Beim Verfolgen bist du selbst die Maschine. Leg den Finger auf den Roboter und führe jeden Block der Reihe nach aus, vom obersten Block nach unten.





- Der Roboter schaut am Anfang nach **rechts**.
- **gehe 2 Schritte**: geht 2 Felder nach rechts (Felder 1 und 2 des Spielfelds).
- **drehe nach links**: bleibt auf seinem Feld und schaut jetzt nach **oben**.
- **gehe 2 Schritte**: geht 2 Felder nach oben (Felder 3 und 4 des Spielfelds).
- **drehe nach rechts**: bleibt auf seinem Feld und schaut jetzt nach **rechts**.
- **gehe 1 Schritt**: geht ein Feld nach rechts (Feld 5 des Spielfelds).
- Es sind keine Blöcke mehr übrig, also ist das Programm fertig. Hier bleibt der Roboter stehen.

Die Regeln zum Verfolgen

1. **Von oben nach unten.** Führe einen Block nach dem anderen aus, der Reihe nach. Überspringe nie einen Block.
2. **Gehe heißt nach vorn**, in die Richtung des Pfeils: ein Feld pro Schritt.
3. **Drehen heißt auf der Stelle drehen.** Der Roboter schaut in eine andere Richtung, bleibt aber auf seinem Feld.
4. **Drehungen sind knifflig!** Dreh das Buch oder dich selbst, sodass du in dieselbe Richtung schaust wie der Roboter. Dann ist sein Links dein Links.

Sample pages

Die Rätselarten



Code verfolgen

Führe den Code mit dem Finger aus, zeichne den Weg des Roboters ein und kreise den Buchstaben ein, auf dem er stehen bleibt.



Tasten drücken

Jede Taste startet ihr eigenes Programm. Drücke sie der Reihe nach und verfolge den Roboter.



Der fehlende Block

Ein Block, eine Zahl oder ein Sensor fehlt. Wähle aus der Liste den, der den Roboter zur Fahne bringt.



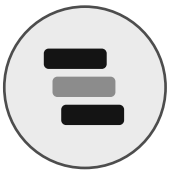
Die fehlende Taste

Ein Tastendruck fehlt. Welche Taste bringt den Roboter zur Fahne?



Fehler reparieren

Ein Block ist falsch. Finde den Fehler, kreise ihn ein und schreib den Block auf, der ihn repariert. Beim Programmieren heißt das Fehlersuche.



Blöcke ordnen

Der Code wurde zerschnitten. Bring die Buchstabenkarten wieder in die richtige Reihenfolge.

Sample pages

Mein Fortschritt

Male jedes Mal einen Stern aus, wenn du ein Rätsel geschafft hast.
Schaffst du alle Zeilen?

1 Abfolgen



2 Schleifen



3 Ereignisse



4 Falls und sonst



Sample pages

KAPITEL 1

Abfolgen

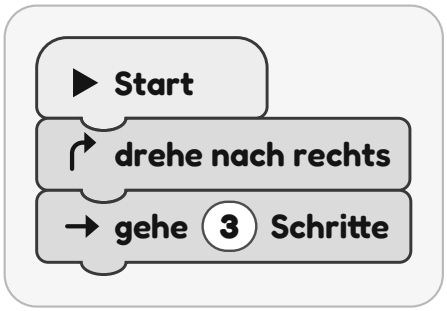
Schritt für Schritt

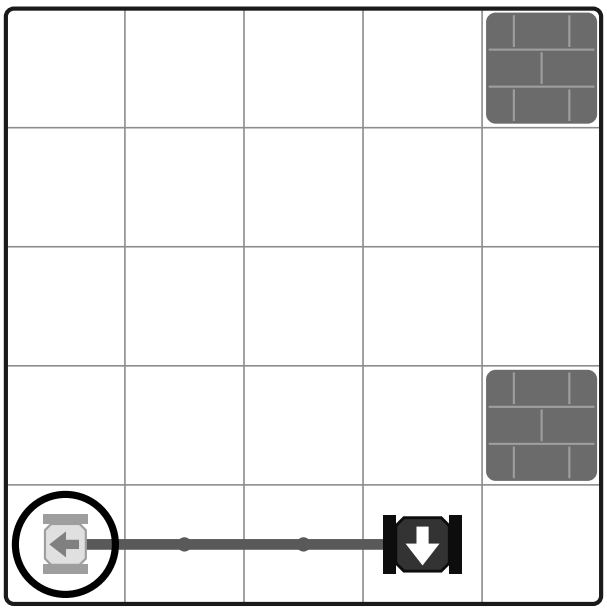
→ Ein Programm ist eine Liste von Schritten. Der Roboter macht sie einen nach dem anderen, vom obersten Block bis zum untersten.

Neue Blöcke



Beispiel





Roboter (schaut in Pfeilrichtung) Wand

Die graue Linie ist der Weg des Roboters: 3 Felder. Er endet beim hellen Roboter und schaut nach **links**. Fahr mit dem Finger nach.

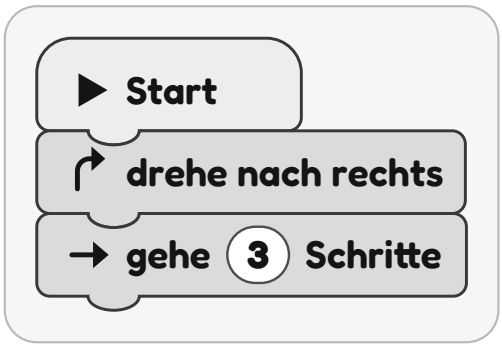
Sample pages

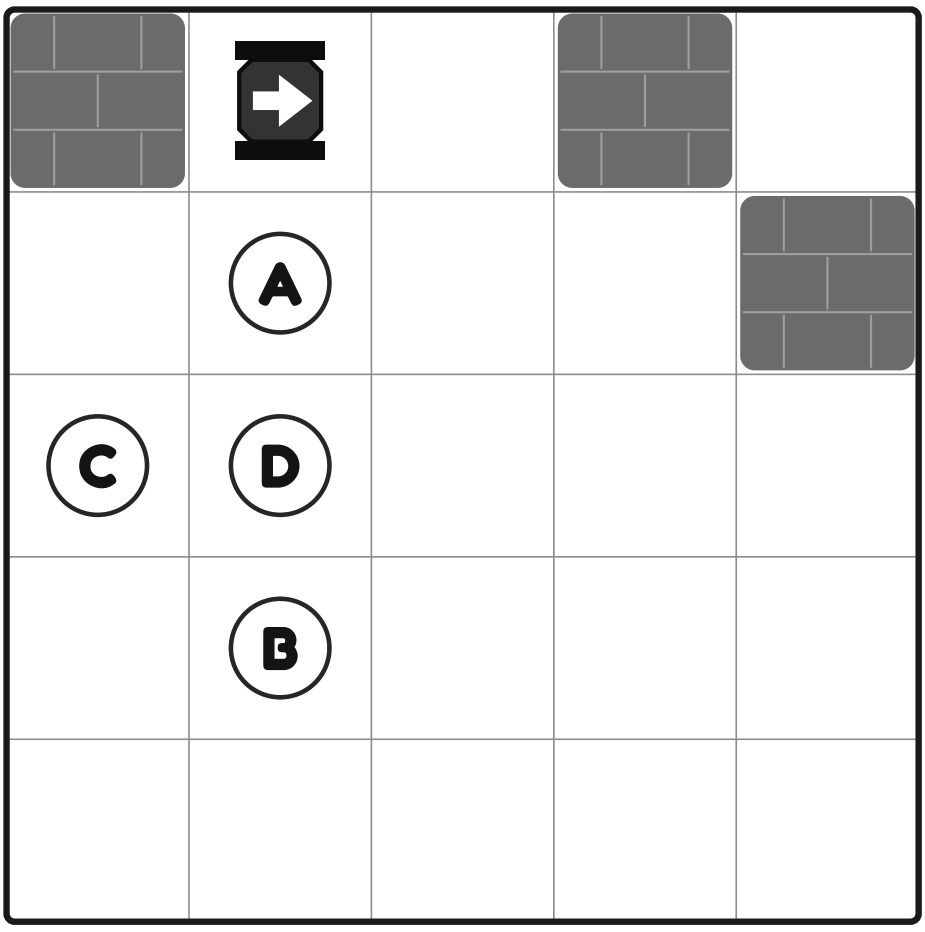
ABFOLGEN

Code verfolgen

★☆☆ **Nr. 1**

Beginne beim Roboter. Führe den Code von oben aus, Block für Block. **Zeichne den Weg** ein und kreise dann den **Buchstaben** ein, auf dem der Roboter stehen bleibt.





Roboter (schaut in Pfeilrichtung) Wand

Bleibt stehen auf Buchstabe: ☐ **Gegangene Felder:** ☐

☆ Male den Stern aus, wenn du fertig bist!

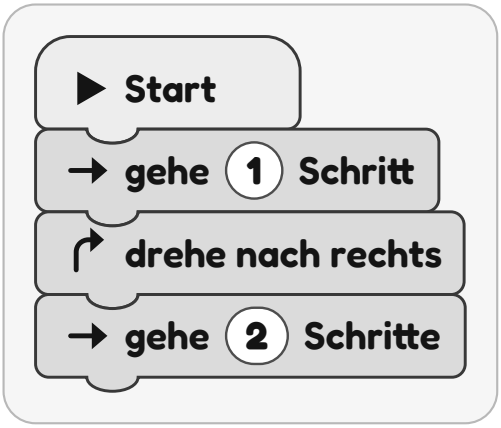
Sample pages

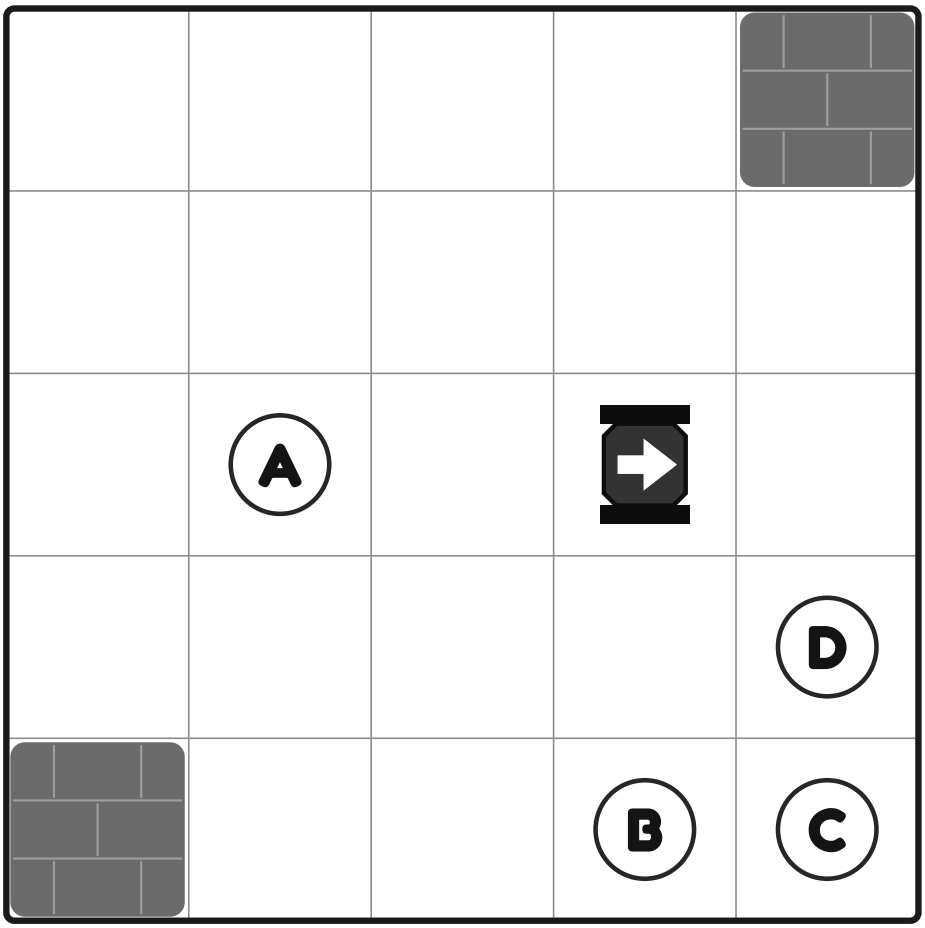
ABFOLGEN

Code verfolgen

★☆☆ **Nr. 2**

Beginne beim Roboter. Führe den Code von oben aus, Block für Block. **Zeichne den Weg** ein und kreise dann den **Buchstaben** ein, auf dem der Roboter stehen bleibt.





Roboter (schaut in Pfeilrichtung) Wand

Bleibt stehen auf Buchstabe: ☐ **Gegangene Felder:** ☐

☆ Male den Stern aus, wenn du fertig bist!

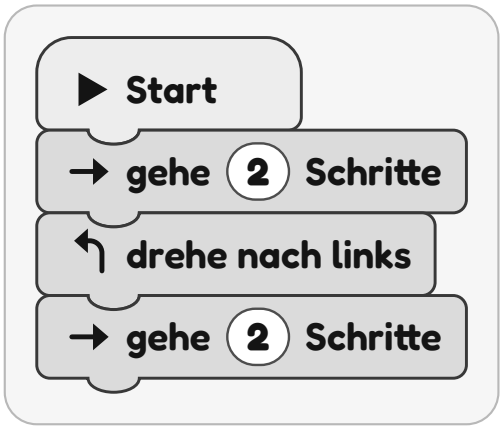
Sample pages

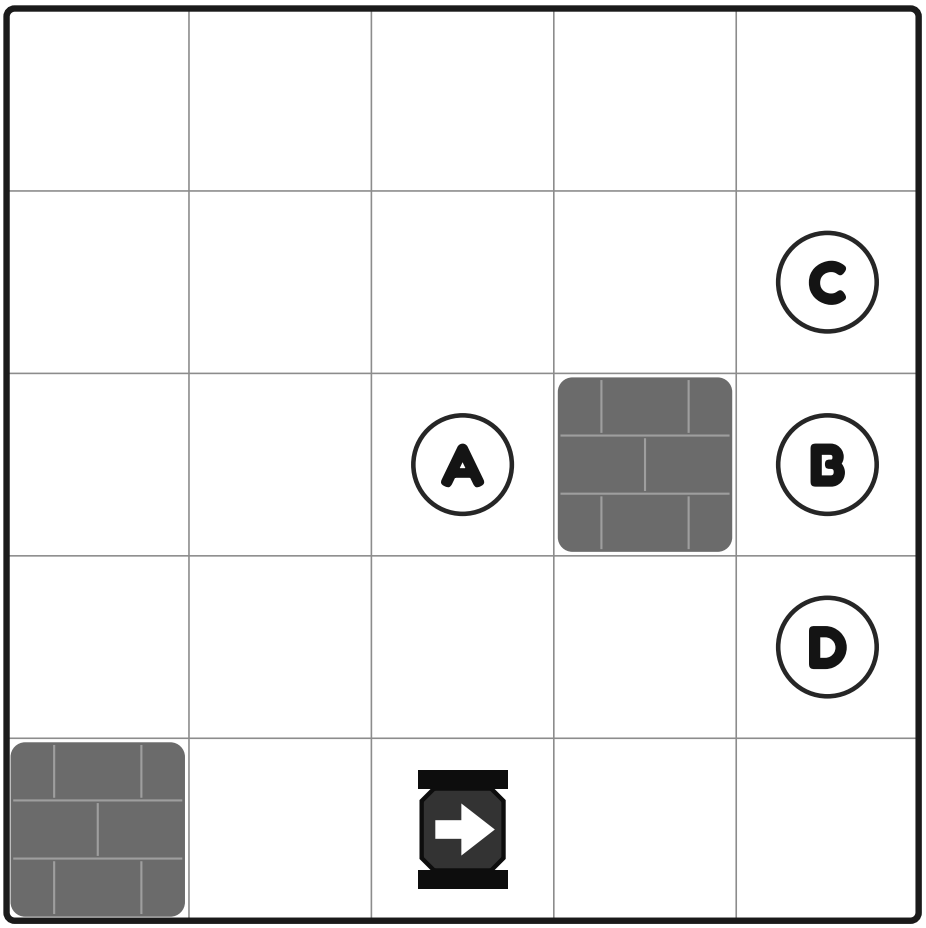
ABFOLGEN

Code verfolgen

★☆☆ **Nr. 3**

Beginne beim Roboter. Führe den Code von oben aus, Block für Block. **Zeichne den Weg** ein und kreise dann den **Buchstaben** ein, auf dem der Roboter stehen bleibt.





Roboter (schaut in Pfeilrichtung) Wand

Bleibt stehen auf Buchstabe: ☐ **Gegangene Felder:** ☐

☆ Male den Stern aus, wenn du fertig bist!

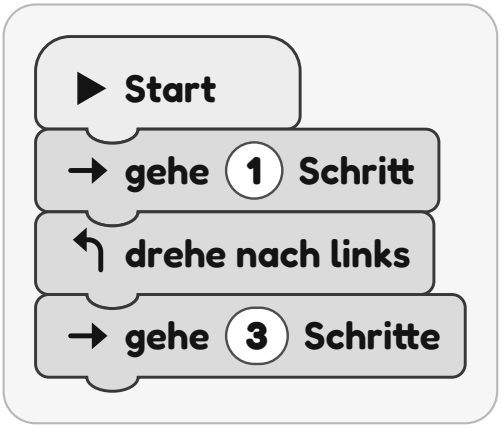
Sample pages

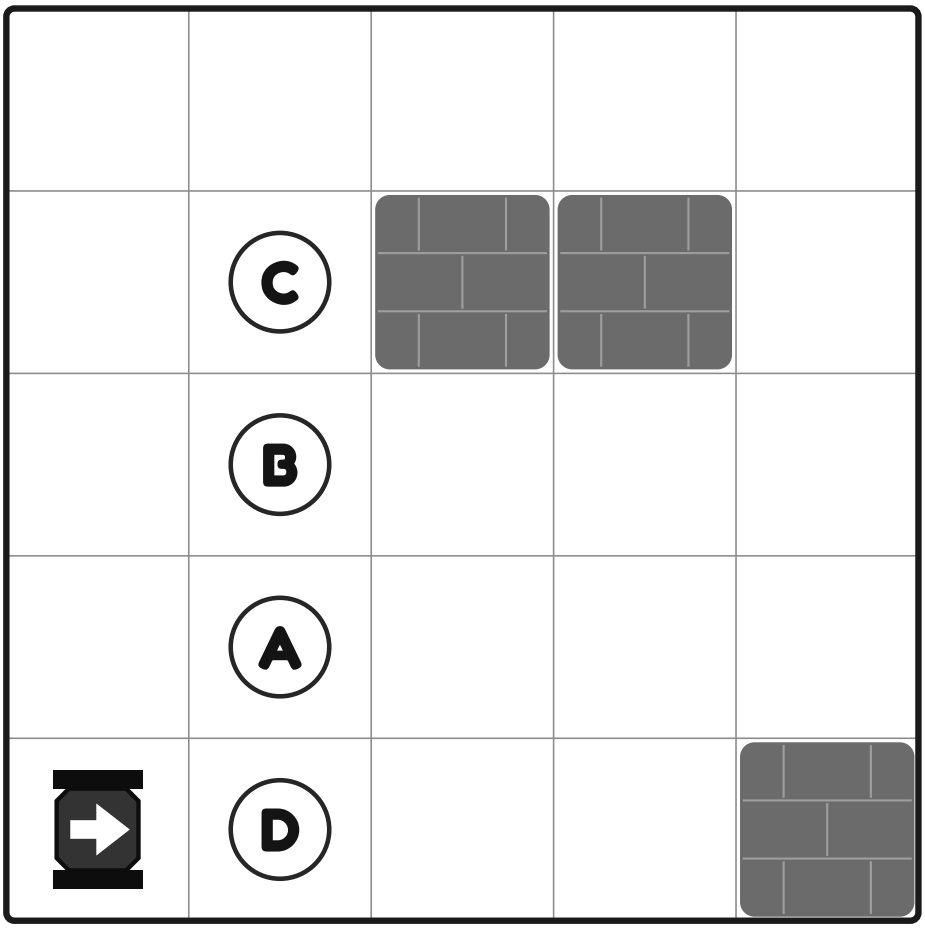
ABFOLGEN

Code verfolgen

★☆☆ **Nr. 4**

Beginne beim Roboter. Führe den Code von oben aus, Block für Block. **Zeichne den Weg** ein und kreise dann den **Buchstaben** ein, auf dem der Roboter stehen bleibt.





Roboter (schaut in Pfeilrichtung) Wand

Bleibt stehen auf Buchstabe: ☐ **Gegangene Felder:** ☐

☆ Male den Stern aus, wenn du fertig bist!

Sample pages