

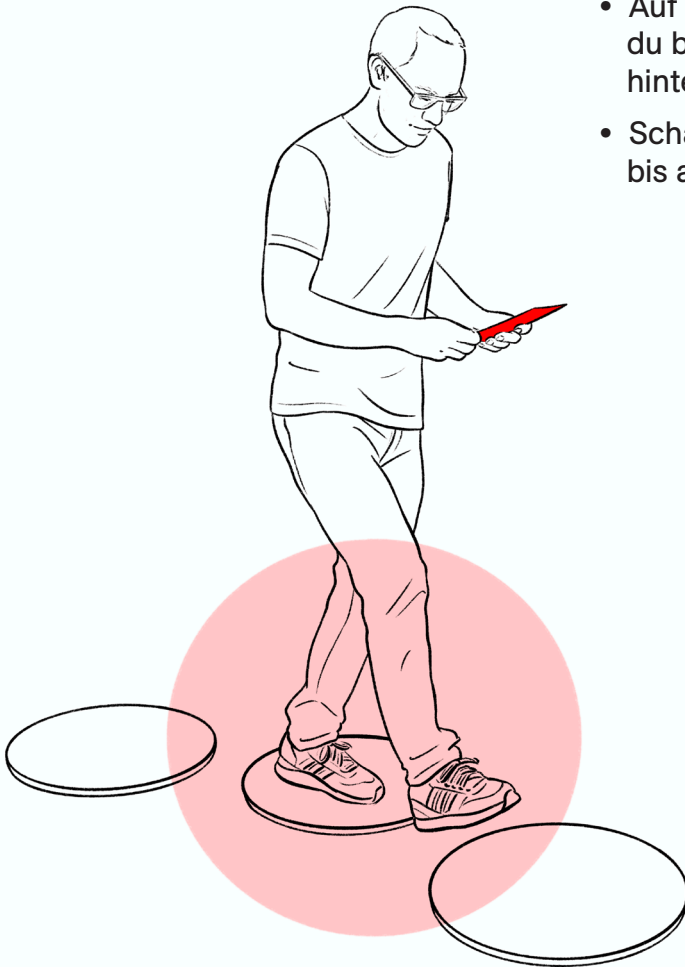


Programmierer Weg

Rätselhafter Algorithmus



- Wähle eine Programmkarte und stelle dich damit auf das erste Farbfeld.
- Auf der Karte steht, wie viele Schritte du bei jeder Farbe nach vorne oder hinten gehen sollst.
- Schaffst du es mit deinem Programm bis ans Ende des Wegs?





Was tun und beobachten?

Nimm eine Programmkarte und stelle dich auf die erste farbige Platte. Auf der Karte siehst du die drei Farben (rot, blau, gelb) mit den dazugehörigen Anweisungen. Befolge den Befehl der Farbe, auf der du stehst: ein Schritt nach vorne, zwei Schritte nach vorne oder ein Schritt zurück. Schaffst du es so bis ans Ende des Wegs? Probiere auch eine andere Karte aus – nur ein Programm führt dich den ganzen Weg entlang!



Was passiert da?

Du handelst hier genauso, wie ein Computer es tun würde: Du folgst **Schritt für Schritt** eindeutigen Befehlen. So eine Abfolge nennt man «**Algorithmus**». Vielleicht bist du dabei auch in einer **Endlosschleife** gelandet und musstest immer wieder vor und zurück gehen, ohne weiterzukommen? Genau das kann auch bei einem Computerprogramm passieren. Und weil ein Computer nur stur seine **Befehle** ausführt und nicht nachdenken kann, muss man beim Programmieren solche Schleifen vermeiden.



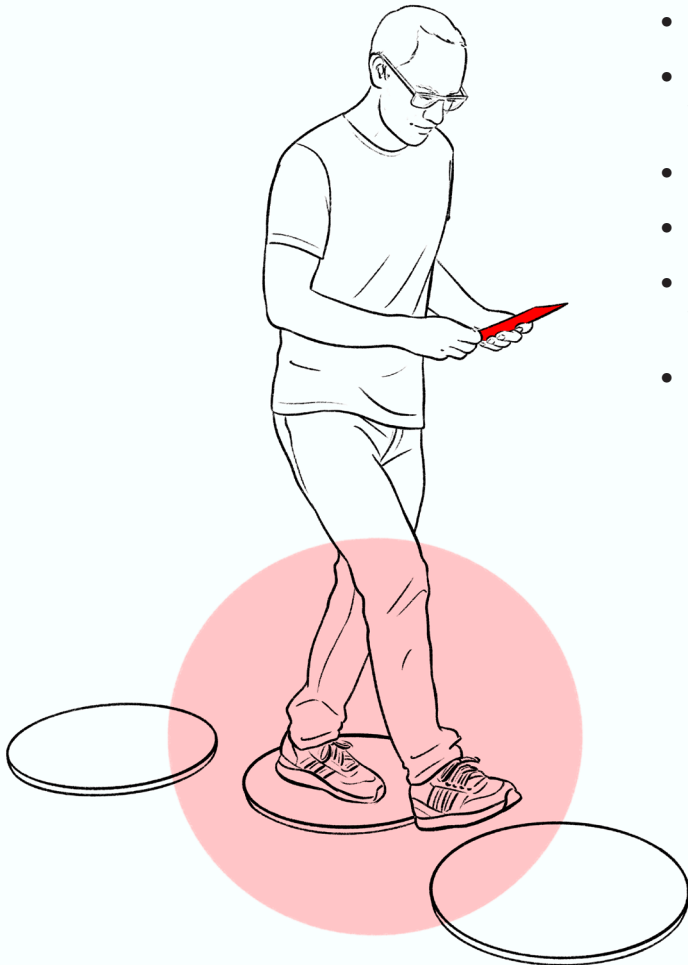
Was ist daran besonders?

Um hier mit der richtigen Karte ans Ziel zu kommen, musst du «algorithmisch denken» können. Das bedeutet, ein **Problem** dadurch zu lösen, dass du es in kleine, einfache Schritte zerlegst, die wiederum leicht zu bewerkstelligen sind. Diese **Denkweise** ist nicht nur beim Programmieren hilfreich, sondern auch im Alltag! Ein **Kochrezept** ist zum Beispiel auch ein Algorithmus – mit einer klaren Reihenfolge von Anweisungen, die dich Schritt für Schritt immer zum gleichen Ergebnis führen, wenn du alles richtig machst. Fallen dir noch andere Algorithmen aus dem **Alltag** ein?

Idee und Realisation: Swiss Science Center Technorama



Programmierter Weg



- Wähle eine Karte aus.
- Stelle dich auf das erste Farb-Feld.
- Auf welcher Farbe stehst du?
- Schau auf die Karte:
Was musst du jetzt machen?
- Folge der Anleitung.
- Auf welcher Farbe stehst du jetzt?
- Schau wieder auf der Karte:
Was musst du jetzt machen?
- Schaffst du es bis zum Ende vom Weg?





Das kannst du machen:

Wähle eine Karte aus.
Stelle dich auf das erste Farb-Feld.
Auf welcher Farbe stehst du?
Schau auf die Karte:
Was musst du jetzt machen?
Folge der Anleitung.
Auf welcher Farbe stehst du jetzt?
Schau wieder auf der Karte:
Was musst du jetzt machen?
Du kannst verschiedene Karten ausprobieren.
Nur mit einer Karte kommst du ans Ziel.



Das passiert hier:

Du bist hier wie ein Computer:
Du folgst Schritt für Schritt den Befehlen.
Eine Abfolge von Befehlen
heißt auch «Algorithmus».
Vielleicht gehst du immer vor und zurück.
Du kommst **nicht** mehr weiter.
Das passiert bei einem Computer
manchmal auch.
Der Computer kann **nicht** nachdenken.
Er kann nur genau den Befehlen folgen.
Daher kommt der Computer dann
nicht mehr weiter.



Das ist besonders:

Das ist besonders:
Möchtest du ans Ziel kommen?
Dann musst du das Problem
in kleine Schritte teilen.
Diese Schritte kannst du gut erledigen.
So kann man einen Computer
programmieren.
Aber so funktioniert es auch im Alltag!
Möchtest du etwas kochen?
Dann kannst du ein Rezept nehmen.
Ein Rezept teilt das Kochen
in kleine Schritte.
Machst du alle Schritte richtig?
Dann hast du am Schluss
etwas Leckereres gekocht.
Das ist auch ein Algorithmus.
Kennst du noch andere Beispiele?