



Einheit C2P

Labyrinth: Sequenz (Programmieren)



Übersicht

- Diese Programmier-Einheit baut auf dem grundlegenden Verständnis von Algorithmen aus den Unplugged-Einheiten C1 und C2 auf
- Die SchülerInnen werden sequentielle Algorithmen entwickeln, um einen Vogel durch das Labyrinth zum Schwein zu bewegen (Figuren aus *Angry Birds*)
- Programmiert wird in einer blockbasierten Sprache (Blockly), d.h. es werden Blöcke zusammengesteckt, die für Anweisungen (wie Bewegen und Drehen) stehen



Lernziele

Allgemeine Kompetenzen:

- Bewegung als eine **Reihe von Anweisungen** ausdrücken.
- Bewegungsanweisungen als sequentielle Schritte in einem Programm **anordnen**.
- Einen Algorithmus **als Computerprogramm repräsentieren**.
- Zählen, **wie oft** eine Aktion ausgeführt werden soll und dies **als Instruktionen** in einem Programm **repräsentieren**.

Algorithmisches Konzept: **Sequenz**



Einteilung der Unterrichtsstunde

1. Einführung
2. Programmieren: Labyrinth: Sequenz

Struktur vereinfacht im Vergleich zu den Unplugged-Einheiten, da größtenteils von den Programmier-Puzzlen vorgegeben.



Einführung

- Fragen Sie die SchülerInnen, ob sie mit dem Spiel *Angry Birds* vertraut sind.
- Erklären Sie, dass sie Programme schreiben werden, um einem Vogel zu helfen, ein Schwein zu finden:
 - Damit der Vogel zum Schwein findet, müsst ihr eure Richtungsanweisungen in die richtige Reihenfolge bringen.
 - Versucht, die Rätsel mit so wenig Blöcken wie möglich lösen.

Bei Problemen beim Drehen des Vogels: Erinnern Sie die Klasse daran, dass „nach links drehen“ etc. aus der Perspektive des Vogels gemeint ist.



Programmieren: Labyrinth: Sequenz

Vorarbeit: Das Level selbst durchspielen.

Während die SchülerInnen die Aufgaben bearbeiten:

- Beobachten Sie, wie sie den Weg für den Vogel planen.
- Identifizieren Sie verschiedene Strategien und bitten Sie die SchülerInnen, diese mit der Klasse zu teilen.
- So kann die Klasse erkennen, dass es viele Möglichkeiten gibt, diese Probleme anzugehen.
- Gehen Sie einige Beispiele auf dem Projektor durch.
- Bitten Sie eine/n Schüler/in, dem Pfad auf dem Bildschirm zu folgen. Ein/e andere/r schreibt die Anweisungen an die Tafel.



Zusätzliche Lernangebote

- Lassen Sie die Schüler in kleinen Gruppen ihre eigenen Labyrinth entwerfen (auf Papier). Sie sollen dann andere auffordern, Programme zu schreiben, die diese lösen.
- Stellen Sie Labyrinth in Lebensgröße zusammen, mit SchülerInnen als Vogel und Schwein.



Fragen...?



Danke.

Kontakt:

Julian Jabs

B221

Sand 13, 72076 Tübingen

julian.jabs@uni-tuebingen.de