

4 Becherfiguren

Level
3



Ziele

1. Die Kinder können einfache Anweisungen erfassen und umsetzen.
2. Sie können Anweisungen als vereinfachte Maschinsprache mit Begriffen und Tätigkeiten erfassen.

Vorgehen

1. Die Lehrperson stellt einen Stapel mit 3 Bechern vor sich hin und zeigt, wie man aus einem Stapel einen 3-er Turm macht. PA: Jede Gruppe bekommt einen 3-er Stapel Becher. Die Kinder bilden selber einen Becherturm.
2. Die Lehrperson spielt mit einem Kind „Erfinder (Lehrperson) und Roboter (Kind)“. Der Erfinder gibt dem Roboter einfache Anweisungen. Der Roboter führt genau das aus, was der Erfinder sagt.
 - » Ausgangslage: Der Roboter sitzt am Tisch, ein Arm liegt auf dem Tisch unmittelbar vor dem Becherstapel.



Lösungsbeispiel:

- » Arm nach vorn, Becher fassen, Becher anheben, Arm eine Becherbreite nach rechts, Arm senken, Becher loslassen, zurück zur Ausgangsposition
- » Arm nach vorn, Becher fassen, Becher anheben, Arm eine halbe Becherbreite nach rechts, Arm senken, Becher loslassen, zurück zur Ausgangsposition

- Weiter auf der nächsten Seite -

Information



ab 10 Minuten



überall



Einzelarbeit



Partnerarbeit



Gruppenarbeit



Klassenarbeit

- » Befehlsbilder und Lösungskarten erstellen

Vorwissen

- » keines

Material

- » Becher, Papier
- » Befehlsbilder (Pfeile)
- » Lösungskarten



Vorgehen

3. PA: Der Erfinder möchte, dass der Roboter alleine arbeiten kann und will ihn darum programmieren. Der Roboter versteht nur einfache Anweisungen. Dazu müssen einfache Begriffe und Tätigkeiten definiert werden (vgl. Kopiervorlage):
- » eine Becherbreite (dicker Pfeil →↑↓→)
 - » eine halbe Becherbreite (dünner Pfeil →↑↓←)
 - » Bewegungsrichtungen: a) vor (↑↑), b) zurück (↓↓), c) links (←←), d) rechts (→→), e) auf (↑), f) ab (↓)
 - » fassen: 🖐
 - » loslassen: 🖐
- Die Kinder legen die Kärtchen für den 3-er Turm und überprüfen ihre eigene Lösung.

Quelle: Computer Science Education Week 2013: <http://csedweek.org/sites/csedweek/files/CSEDrobotics.pdf> [Version 24.04.2015], übersetzt von Bianca Tobler.

Variante

- » Die Kinder vereinbaren und zeichnen eigene Symbolkärtchen.
- » Kinder „schreiben“ ein Programm und geben es einem anderen Team zum Lösen.
- » Zusätzliche Becher (z.B. 6-er Turm) oder neue Befehle (z.B. halbe Drehung) oder Lösungsbilder mit Turmvarianten.
- » Aufgabe Stacking

Kompetenzen Lehrplan 21

K1	K2	K3
Kompetenzstufen Informatik Lehrplan 21		
Ks a	Ks a	Ks a
Mehr Informationen finden Sie unter www.minibiber.ch/lehrplan21.html		Ks b
		Ks c
		Ks d

Kommunizieren und Kooperieren	Darstellen und Interpretieren	Begründen und Bewerten	Strukturieren und Modellieren
Rollen & Perspektiven	Codieren	Suchen, Finden, Sortieren, Ordnen	Codieren
Codieren	Objekte, Attribute, Funktionen	Lösungsanalyse	Objekte, Attribute, Funktionen
Logik	Formale Anleitungen	Formale Anleitungen	Logik
Suchen, Finden, Sortieren, Ordnen			Formale Anleitungen
Formale Anleitungen			

