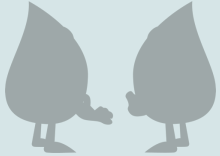




Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

```
ForEach(1..12, id: \.self) { sum in
  HStack {
    Text("Augensumme")
    Image(systemName: "\($sum).circle")
      .foregroundColor(ChartColors.colors[sum - 1])

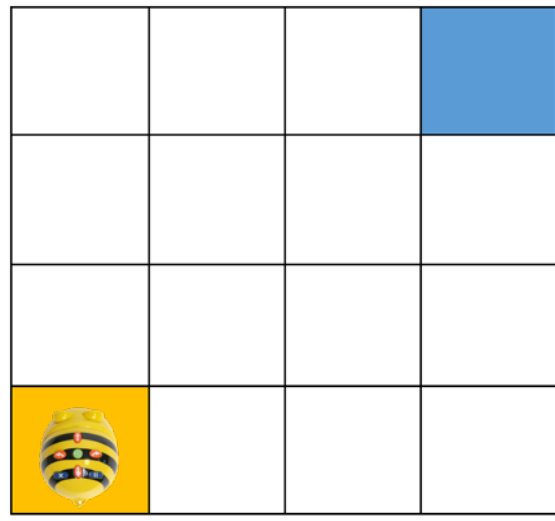
    if showTallyMarks {
      Text(String(repeating: "|", count: diceRolls[sum - 1]))
        .frame(minWidth: 0, maxWidth: .infinity, alignment:
          .leading)}else{Spacer()}
      Text("\($diceRolls[sum - 1])")
    }.font(.system(size: 23))
      .padding(.vertical, 2)
    Divider()
  }
}
```

-
- Erproben Sie die unterschiedlichen Angebote zum Programmieren.
 - Bearbeiten Sie die Arbeitsaufträge mit einem Partner/einer Partnerin oder in einer Kleingruppe.

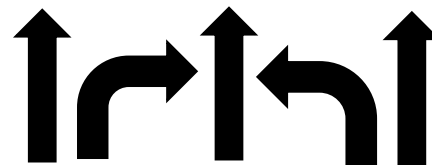


Sprache und Automaten

BEE-BOT



Programm-Plan



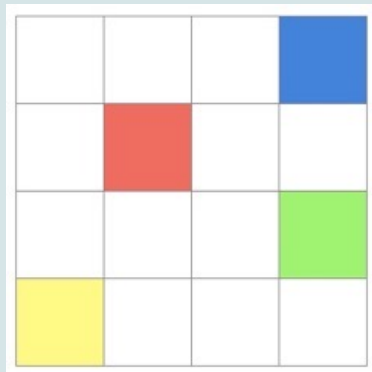


Sprache und Automaten

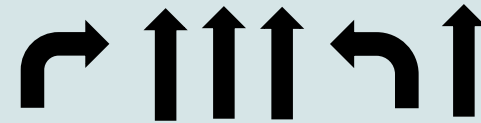
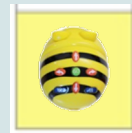


AKTIVITÄT

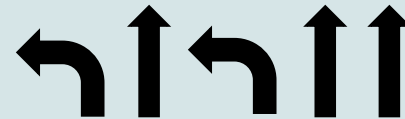
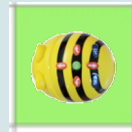
Bee-Bot programmieren



A1



A2



- Programmieren Sie einen Bee-Bot, dessen Weg ein Rechteck beschreibt.
- Beschreiben Sie im Programmiercode den kürzesten Weg von ROT über GRÜN nach BLAU.
- (A1) Vollziehen Sie den abgebildeten Programmiercode nach. Wo befindet sich der Bee-Bot am Ende?
- (A2) Finden Sie den Fehler. Wie muss der Code geändert werden, damit der Bee-Bot am Ende auf ROT steht.
- Überlegen Sie weitere ergiebige Aufgaben.
- Diskutieren Sie, welche Schwierigkeiten Kinder haben könnten. Wie gehen Sie damit um?

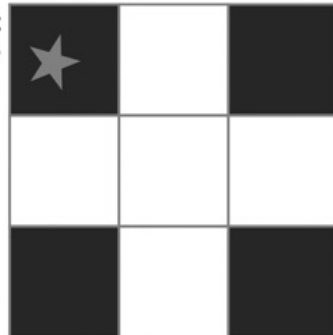


Sprache und Automaten

MUSTER ERKUNDEN

Mathematische Strukturen mithilfe von Programmieranweisungen aufdecken und beschreiben

Start
Here



Welcher Code passt zur Abbildung?

$\rightarrow A_n \downarrow \downarrow A_n \leftarrow \leftarrow A_n \rightarrow \rightarrow A_n$

$A_n \rightarrow \rightarrow A_n \downarrow \downarrow A_n \leftarrow \leftarrow A_n$

$\rightarrow \downarrow A_n \rightarrow \downarrow A_n \rightarrow \downarrow A_n \rightarrow \downarrow A_n$

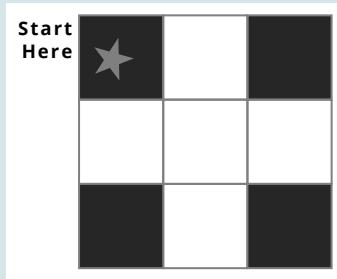


Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

Welcher Programmcode passt zum Muster?



Welcher Code passt zur Abbildung?

$\rightarrow A_n \downarrow \downarrow A_n \leftarrow \leftarrow A_n \rightarrow \rightarrow A_n$

$A_n \rightarrow \rightarrow A_n \downarrow \downarrow A_n \leftarrow \leftarrow A_n$

$\rightarrow \downarrow A_n \rightarrow \downarrow A_n \rightarrow \downarrow A_n \rightarrow \downarrow A_n$

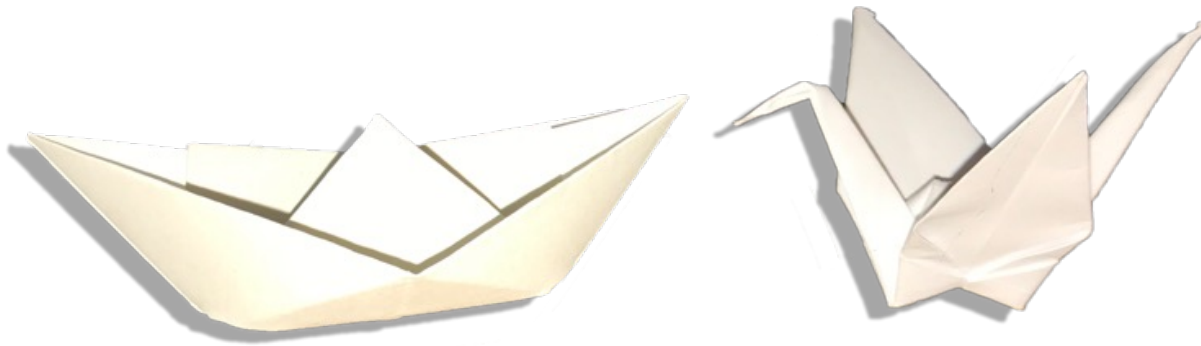
- Zeichnen Sie ein Muster auf Karopapier und übertragen Sie es in einen Programmcode.
- Schreiben Sie einen Programmcode und übersetzen Sie diesen dann in ein Muster auf Karopapier.
- Erstellen Sie zu einem vorgegebenen Muster zwei verschiedene Programmcodes.



Sprache und Automaten

FALTANLEITUNGEN

Präzises beschreiben von Faltanleitungen





Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

Faltanleitungen unter Berücksichtigung von Fachsprache mithilfe eines Wortspeichers erstellen.

-
- Basteln Sie einen Papierflieger.
 - Welche Begriffe / Satzphrasen werden benötigt?
 - Wie kann ein unterstützender Wortspeicher gestaltet werden?
 - Welche Ähnlichkeiten sind zwischen Anleitung (in Fachsprache) und Programmiersprache zu erkennen/aufdeckbar?



Sprache und Automaten

OZOBOT

Farbsensorgesteuerter Roboter, der Geschwindigkeits- und Richtungsanweisungen umsetzen kann.





Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

Erproben Sie die Möglichkeiten des Ozobots



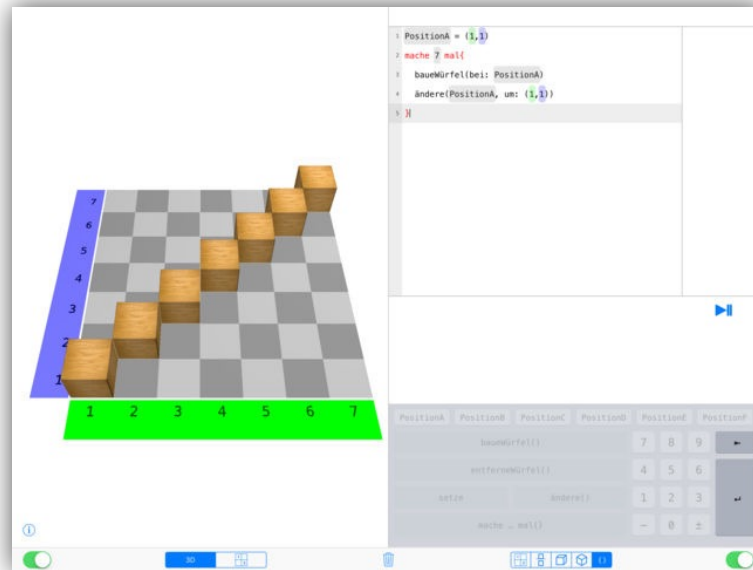
-
- Denken Sie über Einsatzmöglichkeiten im Mathematikunterricht nach, mit denen Sie mathematische Kompetenzen fördern.



Sprache und Automaten

KLÖTZCHEN-APP

Bauprozesse durch Blockprogrammierung darstellen.



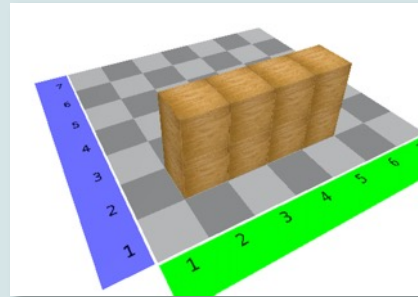


Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

Programmieren Sie folgendes Würfelgebäude:



-
- Finden Sie eine Möglichkeiten Ihren gefundenen Programmcode mit Hilfe von Schleifen (siehe Begleitmaterial) zu verkürzen?
 - Wie würden Sie dieses Tool mit Kindern nutzen?



Sprache und Automaten

ONLINE- PROGRAMMIERUMGEBUNGEN



Alternative sind zudem

Lightbot

Tynker

Scratch Junior

Bee-Bot (App)

...



Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

Erproben Sie die App Ronjas Roboter/Lightbot.



-
- Können Sie sich vorstellen diese App in Ihrem **Mathematik-**Unterricht zu nutzen?
 - Wie würden Sie sie unterrichtlich einbinden?
 - Mit welchen Aktivitäten können Lernende kognitiv aktiviert werden?



Sprache und Automaten

ROBOTER MIT SENSOREN

Sensorgesteuerter Roboter, der mit einer Blockprogrammierungsumgebung programmiert wird





Sprache und Automaten



AKTIVITÄT

Erproben Sie die Möglichkeiten eines Roboters.



-
- Denken Sie über Einsatzmöglichkeiten im Mathematikunterricht nach, die mathematische Kompetenzen fördern.