

Warum weiß der Roboter (App), was richtig oder falsch ist?

**Reflexion**

Die App hilft dem Kind, alle möglichen geometrischen Formen und Farben, wie zum Beispiel Gemüse oder Obst, zu sortieren. Wird das falsche Gemüse ausgewählt, ertönt ein Ton und das Stück geht zurück in den Garten. Sobald das Kind das Gemüse entsprechend der Abbildung auf dem Korb zuordnet, erscheint der nächste Korb und das Spiel geht weiter.

**Umsetzung**

Laden Sie das Tablet auf und laden Sie die Apps vorab herunter. Lesen Sie die Beschreibung der App und überlegen Sie, wie Sie dieses Spiel vorstellen können. Die Kinder sollen einzeln gegen die App spielen.

**Vorbereitung**



Learning games for toddlers 2+  
Biml Bee Kids Learning Games for Toddlers FZ LLC



Tablet + APP Preschool

**Material**

**Passende Farben & Formen**

Level

**Übung**



**Tipps für ein vertieftes Studium**

**Links**

**Gesichtserkennung**

<https://www.eff.org/de/pages/face-recognition>



**Mustererkennung**

<https://www.rfdz-informatik.at/mustererkennung/>



**Impressum**

„Toolbox #5“ wurde 2022 von Susanne Schumacher, Ulrike Stadler-Altman, Brigit Brunner, Katrin Crazzolara, Michael Schlauch, Christian Laner, Birgit Pardatscher erstellt.



Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Meinung der Autoren wiedergibt. Die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Diese Arbeit ist lizenziert unter: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Medienkompetenz**

Erstellen Sie Geschichten, in denen sich jemand klug verhält

Mustererkennung

**Muster- und Strukturerkennung**

Erkennen Sie die Grenzen der Klugheit eines Roboters

**Sprachliche Fähigkeiten**

Unterscheiden Sie zwischen clever, smart und intelligent

**Kinder**

- Gestalten Sie Arbeitsräume so, dass systematisches Denken gefördert wird.
- Entdecken Sie Strukturen und Muster in Natur und Kunst
- Fördern Sie die Problemlösung unter Bezugnahme auf Ihre eigenen mentalen Bilder.

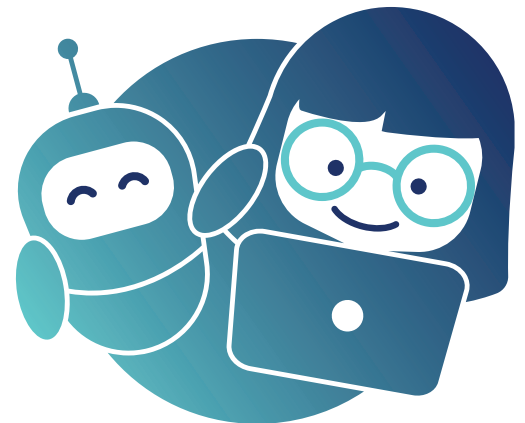
**Gestaltung von Lernumgebungen**

Überprüfung und Erweiterung der Wissensbasis Mathematisch-wissenschaftliches Wissen

**Pädagogische Fachkräfte**

**Ziele**

**‘I’m not a Robot**



**Toolbox #5  
Wie schlau ist ein Roboter?**

**Reflexion**  
 Besprechen Sie, wie aus individueller Erfahrung Wissen entsteht. Der menschliche Unterricht entwickelt sich aus Versuch und Irrtum oder logischem Denken und kombiniert verschiedene Erkenntnisse und Überlegungen.

**Umsetzung**  
 Legen Sie die Musterkarten aus. Klären Sie mit den Kindern, wie das Bild aufgebaut ist. Lassen Sie die Kinder aus den Mustermasken ein Bild zusammensetzen. Das richtige Muster ergibt sich erst, wenn alle Karten entsprechend übereinander gelegt wurden.

**Vorbereitung**  
 Erstellen Sie verschiedene Arbeitsplätze. An jedem Arbeitsplatz gibt es Aufgabenkarten. Auf der rechten Seite befindet sich das Zielbild. Auf der linken Seite sind individuelle Muster Teile, die für die Aufgabe benötigt werden.



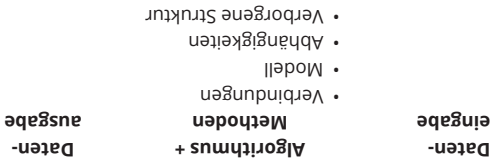
Beispielmusterstücke

Material

## Muster erkennen, Regeln ableiten

Übung

Level ● ●



Maschinelles Lernen

**Mathematisch-wissenschaftliches Niveau**  
 Datenerfassung: Zählen, Ordnen, Darstellen/Anzeigen  
 Kombinatorik: Sortieren, Zusammensetzen, Mustererkennung  
 Maschinelles Lernen, tiefes Lernen  
 Algorithmus + Abstraktion, wobei der Mensch einzelne „Lernschritte“ nicht interpretieren kann

**Sprachliche Dimension**  
 Zunächst sollte mit den Kindern geklärt werden, was es bedeutet, jemanden oder gar etwas klug oder klug zu nennen. Ist jemand schlau, der viel weiß? Bedeutet klug, gut im Betragen zu sein? Kennen sie die umgangssprachlichen Redewendungen „klug wie eine Krähe“ oder „klug wie ein Schwein“? Es geht darum zu verstehen, was Kinder unter „smart“ verstehen und wie sie einen smarten Roboter beschreiben würden

Was wir wissen



Übung

Level ● ●

Einleitung

## Worum geht es?

Wenn Roboter und KI-gesteuerte Geräte im Alltag sinnvoll agieren sollen, woher wissen sie dann, was zu tun ist? Wird ihnen ständig gesagt, was sie tun sollen? Führen sie die Anweisungen immer aus, ohne selbstständig nachzudenken? Können Maschinen vielmehr auch lernen, und wenn ja, wie findet dieses Lernen statt? Kann ein Roboter das Gelernte nutzen, um flexibel auf Situationen zu reagieren? Die pädagogischen Fachkräfte unterstützen die Kinder beim Nachdenken über die Frage, wie Roboter und KI-gesteuerte Geräte lernen und wie clever die Maschinen interagieren können?

## Die Sicht der Kinder

Was ist der Unterschied zwischen der Codierung eines Roboters und Deep Learning und künstliche Intelligenz?

### Fragen von Kindern

- Ist ein Roboter schlauer als ich?
- Kann ich einen Roboter austricksen und wie funktioniert das?
- Wie kann ich einem Roboter beibringen, mein Zimmer zu reinigen?

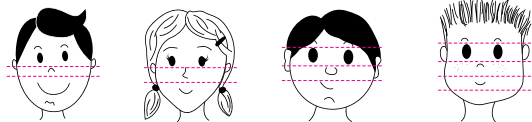
## Gesichtserkennung

Material

**Nehmen Sie Fotos von Gesichtern aus einer Zeitschrift oder Zeitung**

**Vorbereitung**

Schneiden Sie Fotos in 3 Streifen: Stirn + Augen, Nase, Mund + Kinn. Schneiden Sie Fotos in 5 Streifen: Stirn, Augen, Nase, Mund + Kinn.



**Umsetzung**

Zeigen Sie allen Kindern die gemischten Gesichtsstreifen in einem Museumsgang.

Fragen Sie sie, warum die Zusammenstellung passt oder nicht. Lassen Sie die Kinder gemeinsam Hypothesen aufstellen und über ihre Vorschläge nachdenken.

**Reflexion**

- Kann ein Roboter, eine KI ein Gesicht und Teile eines Gesichts erkennen, zum Beispiel die Augen?
- Wie macht ein Roboter/eine KI das?
- Was braucht der Roboter, um das zu erkennen?
- Probieren Sie ein Mobiltelefon/Tablet mit Gesichtserkennung aus
- Kann jeder das Telefon per Gesichtserkennung entsperren oder nur der Besitzer?
- Welche Roboter/KIs haben einen Gesichtserkennungssensor?

# Instruction

Print front and back on one sheet. (Turned over long side)

Fold

