



Metakognitive Kompetenzen

Ich verstehe, dass ich als Mensch meine eigenen Entscheidungen treffen kann

Technische und kommunikative Kompetenzen

Grundlegende Codes programmieren und verstehen lernen
wie Befehle korrekt in Code übersetzt werden

Technische Kompetenzen

Verständnis dafür, dass die Handlungen von Robotern auf ihrer Programmierung basieren

Technische Kompetenzen

Bewusstsein für den menschlichen Input hinter dem Verhalten eines Roboters.

Kinder

Didaktische Kompetenzen

Schulung differenzierter Beobachtungsgaben

Didaktische Kompetenzen

Reflexion verschiedener pädagogischer Methoden im Kontext der Wissensvermittlung über Roboter und KI

Technische Kompetenzen

Kenntnisse über die technischen Grundlagen von Robotern und KI

Pädagogische Fachkräfte

Ziele

Roboter Spielen Level 1

Übung

Level

Material

Tücher zum Verbinden der Augen



I'm not a Robot

Tipps für ein vertieftes Studium

Literature

„Digital Genial“

von Antje Bostelmann und Michael Fink, 2018

„Einfach machen. Den digitalen Wandel im Kindergarten gestalten“

von Antje Bostelmann, 2021

„Hello Ruby. Programmier dir deine Welt“

von Linda Liukas, 2021

„Hello Ruby. Wenn Roboter zur Schule gehen“

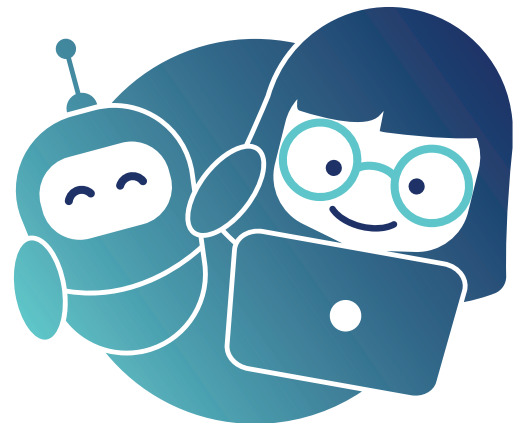
von Linda Liukas, 2019

„Programmieren im Kindergarten“

von Karin Sönnerås, 2020

Impressum

Toolbox #3 wurde 2022 von Susanne Schumacher, Ulrike Stadler-Altman und Susan Richter erstellt



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



Toolbox #3 Lass uns Roboter spielen

Das Spielen mit Robotern fasziniert Kinderartenkinder und der Spielzeugmarkt bietet eine große Produktvielfalt. Obwohl Kinder diese Unterscheidung nicht treffen werden, kann grundsätzlich zwischen Robotern als Spielzeug und Robotern, die in Lernsituationen eingesetzt werden können, unterschieden werden. Überprüfen Sie immer, ob ein Produkt seine Funktionalität vor den Kindern verbirgt oder ob sie nachvollziehen können, wie die Programmierung hinter der Funktionalität funktioniert.

Programmieren & Codieren im kindergerechten Computer Um Kinder an das Programmieren heranzuführen, ist es jedoch nicht notwendig, mit Computern/Tablets oder Lernrobotern zu arbeiten. Es ist möglich, ganz einfach zu beginnen, zum Beispiel mit dem Körper, raumbewegten Bewegungsspielen oder kniffligen Logikspielen. Ideal sind Spiele, bei denen es darum geht, kognitive Probleme gemeinsam und vor allem kreativ zu lösen. Durch gemeinsames Handeln verbinden diese Spiele stets Kommunikation und soziales Lernen mit der Förderung von Problemlösungskompetenzen.

Ein besonders beliebtes Offline-Coding-Spiel ist „Programmierung Robots“. Hier sind die Kinder selbst Roboter und navigieren sich gegenseitig durch den Raum. Aber auch verschiedene Elemente wie Abläufe oder Bedingungen („Wenn-Dann“) können in Musik-Stoppspiele eingebaut werden. Hierfür können zum einen Offline-Coding-Spiele genutzt werden, zum anderen aber auch andere Materialien wie die Hello Ruby-Buchreihe.

Die Kinder werden von den Robotern fasziniert sein. Es ist wichtig, ihnen die Chance zu geben, sich wie Roboter zu „fühlen“ und ihre Grenzen zu verstehen.

Was wir wissen

Einleitung

Worum geht es?

Woran erkennen Kinder, wie sie mit einem Roboter oder KI-gesteuerten Gerät spielen können?
Wie erkennen sie Unterschiede in den Möglichkeiten und Grenzen des Spiels? Welche Schlussfolgerungen können sie daraus ziehen?

Bei der Auseinandersetzung mit dem Themenfeld der Toolbox Nr. 3 unterstützen die pädagogischen Fachkräfte die Kinder bei der Reflexion über die Unterschiede zwischen Robotern bzw. KI-gesteuerten Geräten und Menschen. Darüber hinaus reflektieren sie die ethischen und moralischen Voraussetzungen für die Entwicklung digitaler Technologien.

Die Sicht der Kinder

Welche Roboter kennen Kinder?
Was verstehen Kinder unter Programmieren?
Können Kinder die Perspektive des Roboters einnehmen?
Und Programmierer in einem Rollenspiel?

Fragen von Kindern

Kann ich mit einem Roboter spielen?
Kann ein Roboter mit mir spielen?
Welche Art von Spielen kann ich mit einem Roboter spielen?
Kann ich auch ein Roboter werden?

1. Fügen Sie Ohrstöpsel zur Augenbinde hinzu, damit Kinder nicht hören können. Dadurch sind ihre Sinne eingeschränkter und sie müssen sich anders auf die Übung konzentrieren.
2. Lass uns abstrakt sein und alle Bedeutungen der Berührungen umkehren.

Variation

- Ist ein Roboter kostenlos?
- Gefühle hatten sie in Bezug auf die verschiedenen Rollen?
- Besprechen Sie mit den Kindern die Aktivität und die verschiedenen Rollen, die sie während des Spiels spielten. Welche und interagieren mit den Robotern durch Berührungen.

Reflexion

- Die Anführer folgen ihrem Roboter die ganze Zeit hinterher über die Hindernisse zu laufen.
- Die Kinder sollen ihr Spiel beginnen und beenden, ohne Kind wird durch die traktalen Befehle des Anderen geführt.
- Die Kinder finden sich in 2er-Teams zusammen. Einem Kind wird die Augen mit einem Tuch verbunden und es sollen (z. B. das Berühren des Kopfes bedeutet „Stoppen“)
- Bereiten Sie Befehle vor, die die Kinder im Spiel verwenden sollen (z. B. das Berühren des Kopfes bedeutet „Stoppen“)
- Positionieren Sie Hindernisse im Raum.
- Sportraum durch, für mehr Bewegungsfreiheit der Kinder.
- Wenn möglich, führen Sie die Aktivität in einem größeren Raum/

Umsetzung

- Tücher zum Verbinden der Augen (Stühle, Kissen, Bälle, usw.)
- Hindernisse (Stühle, Kissen, Bälle, usw.)
- Wenn möglich, führen Sie die Aktivität in einem größeren Raum/
- Sportraum durch, für mehr Bewegungsfreiheit der Kinder.
- Positionieren Sie Hindernisse im Raum.
- Bereiten Sie Befehle vor, die die Kinder im Spiel verwenden sollen (z. B. das Berühren des Kopfes bedeutet „Stoppen“)

Vorbereitung

Tücher zum Verbinden der Augen
Hindernisse (Stühle, Kissen, Bälle, usw.)

Material

Roboter spielen Level 2



Übung

Level ● ●

Übung

Level ● ●

Tanzende Roboter

Material

Grafische Symbolkarten
mit Tanzbewegungen und
Zahlenkarten mit Wiederholungen

Optional:
Lautsprecher und ein
Gerät zum Abspielen von
Liedern

Vorbereitung

Ein aufgeräumter Raum mit viel Platz in der Mitte für eine Tanzaufführung.

Umsetzung

- Mindestens 3 Kinder pro Gruppe.
- Lassen Sie die Gruppen mindestens 3 verschiedene Symbolkarten auswählen und 3 verschiedene Zahlenkarten
- Die Kinder müssen eine Reihenfolge der Tanzbewegungen festlegen und eine Zahlenkarte mit der Anzahl der Wiederholungen verknüpfen.
- Es handelt sich um eine Choreografiensequenz, die so lange wiederholt werden kann, wie das Lied dauert.
- Lass sie ihre Tänze üben

Showtime

- Eine Gruppe zeigt den anderen Kindern ihren Tanz.
- Die anderen Kinder müssen raten, welche Bewegungskarten verwendet wurden und wie oft wiederholt
- Anschließend zeigt die Gruppe, was ihre Karten waren. Haben die anderen Kinder richtig geraten?

Reflexion

Wo finden sich wiederkehrende Aktivitäten im Alltag?

Variation

Lassen Sie die Kinder ihre eigenen Tanzbewegungskarten entwerfen.

Instruction

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

Fold

