

Technische Kompetenzen
Verständnis der verschiedenen Formen der technischen Unterstützung zu Menschen

Kinder

Metakognitive Kompetenzen
Die eigenen Vorbehalte und inneren Konflikte gegenüber dem Suchen reflektieren Hilfe für sich selbst und Umgang mit hilfsbedürftigen Menschen

Didaktische Kompetenzen
Reflexion über verschiedene pädagogische Methoden in der Kontext der Wissensförderung über Roboter und KI

Technische Kompetenzen
Kenntnisse über sprachgesteuerte digitale Assistenten, automatisierte Fahrzeuge und Gesichtserkennung

1. Alternativ könnten die Kinder die Szenen als kleines Theater nachspielen oder einen kleinen Comic zeichnen.
2. Führen Sie die Übung in umgekehrter Reihenfolge durch und beschreiben Sie für bereits vorhandene Roboter, in welchen Situationen sie helfen könnten.

Variation

Reflexion
Roboter werden immer für einen besonderen Zweck entwickelt. Um die Rolle eines Entwicklers zu übernehmen, besteht der erste Schritt darin, Situationen zu identifizieren, in denen Roboter hilfreich sein könnten.

- Lassen Sie die Kinder im zweiten Schritt darüber diskutieren, wie ein Roboter in der Situation helfen könnte
- Beispiel für eine Comic-Geschichte, bei der ein Roboter-gesät helfen könnte.

Umsetzung

- Schicken Sie die Kinder auf eine Entdeckungsreise, bei der sie Situationen finden müssen, in denen ein Roboter helfen könnte
- Sie können die Situationen mit Hilfe von Fotos oder Videos dokumentieren.

Vorbereitung
Keine Vorbereitung nötig

Material
iPad oder Kamera

Assistierende Roboter

Übung Level ●●

Pädagogische Fachkräfte

Ziele



Tipps für ein vertieftes Studium

I'm not a Robot

Literatur

Medienpädagogik in Kindergarten und Grundschule

von Antje Bostelmann, 2019

Einfach machen. Den digitalen Wandel im Kindergarten gestalten

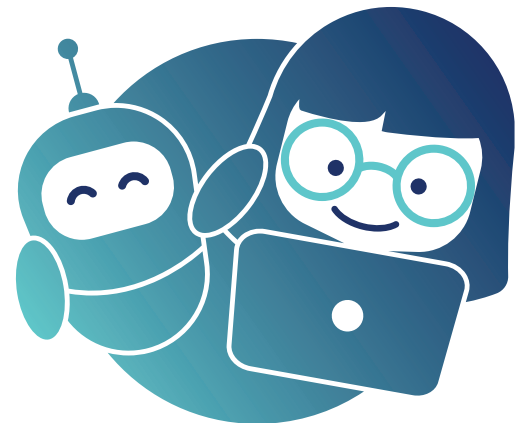
von Antje Bostelmann, 2021

Hello Ruby. Wenn Roboter zur Schule gehen

von Linda Liukas, 2019

Imprint

Toolbox #10 wurde 2022 by Susanne Schumacher, Ulrike Stadler-Altman und Susan Richter erstellt



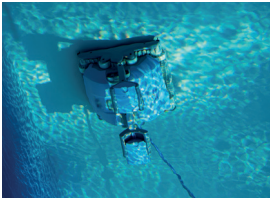
Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union



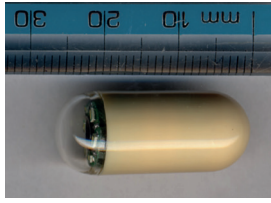
Diese Arbeit ist lizenziert unter: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Toolbox #10 Wie kann ein Roboter helfen?



Pool-Reinigungsroboter



Endoskopie-Bot

Quelle: Adobe Stock | Scharfsinn6



Autonomes Fahren

Anwendungsfelder von Robotern und KI-gesteuerten Technologien
 Sie können eingestürzte Gebäude betreten und kartieren, Brände überprüfen oder radioaktive Strahlung messen und ortsaussortieren. Auch die Säuberung bestimmter – beispielsweise kontaminierter – Bereiche ist mit teilautonomisierten Robotern denkbar. Der Anwendungsbereich ist manchmal nur von sehr spezifischem Nutzen oder von allgemeinem gesellschaftlichem Wert.

Was wir wissen

Einleitung

Worum geht es?

In dieser Toolbox geht es darum, Zwecke und Bereiche zu erkunden, in denen Roboter uns helfen können – und in denen sie nicht helfen können. In der Auseinandersetzung mit den Materialien und didaktischen Angeboten erhalten Kinder einen Einblick in unterschiedliche Einsatzgebiete von Robotern. Durch das Gespräch über den Verwendungszweck und das Ergebnis der Hilfe können Kinder entscheiden, ob der Roboter zuverlässig gute Arbeit leistet. Darüber hinaus haben sie die Möglichkeit, Nebenwirkungen zu erkennen und Verbesserungsvorschläge zu machen. Auf diese Weise verändert sich die Sicht auf einen Roboter: Aus einem bloß vorhandenen Objekt wird ein zu entwerfendes Objekt. Durch diese Aktivitäten und Gespräche wird das Bewusstsein für die Technologie und den kritischen Umgang damit geschärft.

Die Sicht der Kinder

- Was ist Hilfe?
- Wo brauchen Menschen auf der Welt Hilfe?
- Was braucht ein Roboter technisch, um zu helfen?
- Wie muss ein Roboter programmiert werden, um zu helfen?

Fragen von Kindern

- Wie kann ich helfen? Wie können andere Menschen helfen? Wie können Roboter helfen?
- Können Roboter auch Sport/Hausaufgaben/Geschirr für mich erledigen?
- Welche Aufgaben oder Probleme kann ein Roboter nicht lösen? Werden Roboter nur für einen bestimmten Zweck hergestellt? Was passiert, wenn Sie einen Roboterstaubsauger zum Rasenmähen verwenden?

Können sie sich eine Welt ohne Smartphone vorstellen? Wie entstand die Idee eines Smartphones?

Reflexion
 Alle Roboterfindungen beginnen mit einer Idee. Spüren Sie den Entwicklungsprozess! Die Kinder sollen über andere technische Erfindungen nachdenken.

- Die Kinder sollen sich eine Maschine zum Sortieren vorstellen (z. B. eine Maschine zum Sortieren von LEGO).
- Wie würde diese Maschine aussehen?
- Welche Teile werden benötigt?
- Suchen Sie nicht nach realistischen Antworten und stellen Sie sich alle möglichen futuristischen oder verrückten Lösungen vor.
- Erstellen Sie einen Karton-Prototyp davon oder ein großes Bild oder Poster darüber!

Vorbereitung
 Keine Vorbereitung nötig

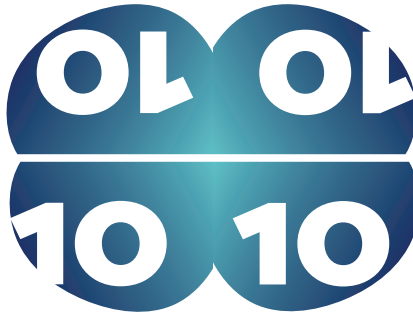
Keine Materialien nötig

Material

Verrückte Erfindungen

Übung

Level ● ●



Übung

Level ● ○

Besuche eine Einrichtung für Roboterentwicklung

Material

Keine Materialien nötig

Vorbereitung

Keine Vorbereitung nötig

Umsetzung

Besuchen Sie mit Ihrer Klasse ein lokales Zentrum für Roboterentwicklung. Dies kann zum Beispiel ein lokaler Makerspace, RepairCafé, FabLab, eine Universität, ein Unternehmen, Medienzentren usw. sein.

Buchen Sie eine Führung und fragen Sie, ob sie Ihnen ihre Arbeit auf interaktive Weise zeigen können.

Reflexion

Erfahren Sie, wie Menschen Roboter entwickeln, und reflektieren Sie mit den Kindern über ihre Erfahrungen. Was können Grenzen für Investitionen sein? Was ist als Entwickler wichtig zu wissen?

Variation

Laden Sie eine örtliche Roboterentwicklungseinrichtung in Ihren Kindergarten ein.

Instruction

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

Fold

