



# ARTIN FUTURE PROJEKT

## Modul 2

### Einheit 2.3: Anwendungsbereiche von KI: Robotertechnik

Entwickelt durch die:  TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN  
Technische Universität Dresden



## Modul 2 | Einheit 2.3

<b>Geschätzte Gesamtzeit:</b>	~ 140 Min.
<b>Aufgabe:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Rolle von Robotern in einer automatisierten Welt besprechen</li></ul>

<b>Lernziele</b>	
<b>Lehrende:</b>	Einen Überblick über die Anwendungsgebiete von KI, z.B. Robotertechnik, <b>gewinnen</b>
<b>Lernende:</b>	Einen Überblick über die Anwendungsgebiete von KI, z.B. Robotertechnik, <b>gewinnen</b>  Die grundlegende Logik von Algorithmen in einer spielerischen Programmierumgebung <b>kennenlernen</b>



## Zeitplan:

Teileinheit	Geschätzte Zeit	Zielgruppe	Ansatz	Inhaltsbeschreibung je nach Niveau / Alter	Materialien (Links, Arbeitsblätter, etc.)
<b>Intro</b>	15 Min.	GS / US	LingA AbstrA	<p><b>Einführendes Gespräch mit gezielten und vertiefenden Fragen</b> Die Schüler:innen bekommen Zeit, eine Auswahl gezielter Fragen zur Robotik schnell und intuitiv auf einem Arbeitsblatt zu beantworten.</p> <p>Hierfür können sie die Antworten aus den vorangegangenen Fragen bewerten, um eine gemeinsame Definition zu verfassen.</p>	<p><b>Sonic der Igel Fernsehserie</b></p> <p><b>Fragen auf dem Arbeitsblatt</b></p>
	45 Min.	GS / US / MOS / EB	HaptA	<p><b>Spielerische Einführung durch der kreative Zusammenbau eines Roboters</b> Die Schüler:innen erhalten eine Vorlage, auf der sie ihren Roboter nach ihren Vorstellungen beschreiben oder malen können.</p> <p>Zusatz/Alternative: Die Schüler:innen bauen einen Roboter ihrer Wahl oder nach einer Vorlage aus einem Bausatz zusammen (z.B. Lego Mindstorm).</p>	
<b>Ausf</b>	90 Min.	GS / US / MOS / EB	HaptA	<p><b>Verwendung und Programmierung eines Roboters</b> Die Schüler:innen programmieren einen ausgewählten Roboter auf Grundlage des zuvor zusammengebauten Modells.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz von Ozobot, um Robotertechnik kennenzulernen. Programmieren durch Farbcodes. <b>oder</b></li> <li>Einsatz von Lego WeDo 2.0, um Robotertechnik kennenzulernen. Programmieren mit der kostenlosen Lego-Software <b>oder</b></li> <li>Einsatz von Lego Mindstorms EV3, um Robotertechnik</li> </ul>	<p><b>Ozobot:</b> <a href="https://ozobot.com/">https://ozobot.com/</a></p> <p><b>Lego Software:</b> <a href="#">Downloadlink</a></p> <p><b>Mindstorms EV3/NEPO IDE:</b> <a href="https://lab.open-roberta.org/">https://lab.open-roberta.org/</a></p>



				kennenzulernen. Programmieren mit NEPO IDE	
--	--	--	--	--	--



	90 Min.	US / MOS / EB	HaptA	<p><b>Programmierung eines Roboters anhand einer spezifischen Aufgabe</b> Die Schüler:innen programmieren einen ausgewählten Roboter auf Grundlage des zuvor zusammengebauten Modells und einer spezifischen Vorgabe.</p> <p>z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Roboter führt einen genauen Ablauf zuvor festgelegter Bewegungen aus</li> <li>• Wenn möglich bewegt sich der Roboter durch den Einsatz von Farbsensoren innerhalb eines bestimmten Bereichs.</li> <li>• Wenn möglich durchläuft der Roboter einen Pfad und muss dabei Hindernisse geschickt umgehen</li> </ul>	
<b>Rekap</b>	15 Min.	GS / US / MOS EB	LingA	<p><b>Transferleistung</b> Die Schüler:innen überlegen, in welcher Form die Aufgaben, die die gebauten Roboter ausgeführt haben, in die Alltagswelt übertragen werden können oder wo es sinnvoll wäre.</p> <p>Hierfür sammeln sie Beispiele oder Ideen für mögliche Anwendungsbereiche. (z.B. Industrie 4.0, Lagerlogistik, Gesundheitspflege für Senior:innen, im Tourismus z.B. geführte Stadttouren). Die Ergebnisse können in einer Wortwolke gesammelt werden.</p>	<p><b>Wortwolkengenerator</b></p> <p><a href="https://www.wortwoken.com/">https://www.wortwoken.com/</a> <a href="https://tagcrowd.com/">https://tagcrowd.com/</a></p>
<b>Add</b>	15 Min.	GS / US / MOS / EB		<p><b>Abschließende Zusammenfassung von Modul 2</b> Die Schüler:innen sehen eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus Modul 2.</p> <p>Zusätzlich kann ein interaktives Quiz mit der Software Kahoot erstellt werden.</p> <p>Zur App: Kahoot! ist eine Anwendung, die die Erstellung von interaktiven</p>	<p><b>Online:</b> <a href="https://kahoot.com">https://kahoot.com</a></p>



				Lernspielen/Quizzes ermöglicht. Die Schüler:innen können gruppenweise oder einzeln von verschiedenen Geräten aus am Spiel/Quiz teilnehmen.	
--	--	--	--	--	--



Mitgefördert durch das  
Erasmus+ Programm  
der Europäischen Union

