



STEM for inclusive schools

WP2 - Arbeitsblatt Aktivitäten

Robotik in der Schule

Physik / Technik (*August 2024*)

Universität Paderborn

Projekttitel:	STEM for inclusive schools
Akronym:	STEMinSCH
Referenznummer:	2023-1-DE02-KA220-000000
Projektpartner:	P1 Universität Paderborn (UPB), DE P2 Universitatea Dunarea de Jos din Galati (UDG), RO P3 Scoala Gimnaziala Nr. 7 Galati, RO P4 Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Technologii Eksploatacji, PL P5 Inovatif ve Girisimci Toplum Dernegi, TR P6 Sucessos Criativos, Lda, PT



Arbeitsblatt für die Aktivität:

Robotik in der Schule

Name der Aktivität

Beschreibung der Aufgabe:

Zeit bis zum Abschluss der Aufgabe: 90 Minuten

Im Rahmen der Unterrichtseinheit "Robotik in der Schule" wird eine Stationsarbeit mit drei Stationen vorbereitet. Die Stationenarbeit gewährleistet einen integrativen Ansatz, der die Bedürfnisse der Schüler*innen berücksichtigt. Es gibt eine Station für Anfänger*innen, eine für Fortgeschrittene und eine für Expert*innen.

- An der ersten Station (für Anfänger*innen) basteln die Schüler*innen ein Tiny Speed Car
- An der zweiten Station (für Fortgeschrittene) bauen die Schüler*innen einen hydraulischen Roboterarm.
- An der dritten Station (für Expert*innen) konstruieren die Schüler*inne einen Roboter mit Lego Mindstorms.

Am Ende vergleicht die Lehrkraft die Ergebnisse innerhalb der Station. So wie eine Jury Leistung, Authentizität, Präsentation und Präzision bewertet, hat auch die Lehrkraft dafür einen Kriterienkatalog.

Verbrauchsmaterial



Drei Stationen, Laptops/Tablets zur Nutzung von YouTube

- **Station 1 - Materialbox:**
für YouTube-Recherche, Flaschendeckel, Gummibänder, Heißklebepistole, Batterie, Eislutscher, Mikadostäbchen
- **Station 2 - Materialbox:**
Pappschablone, Plastikspritzen, Flüssigkeit



- **Station 3 - Materialbox:**

Zugang zu Lego Mindstorms über PC/Laptop



Methode

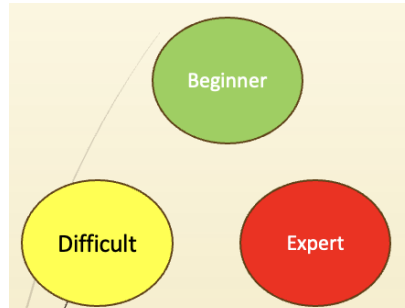
Stationsarbeit mit abschließender Jurybewertung

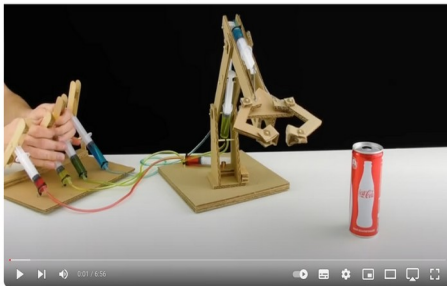


Anweisungen

- **Plane und konstruiere den Roboter entsprechend den Wettbewerbsregeln.**
- **Baue und programmiere den Roboter, teste und verbessere seine Leistung.**
- **Nimm an einem Robotik-Wettbewerb teil, analysiere die Leistung und verbessere das Design.**

Grafiken und Tabellen: (falls erforderlich)



Station 1: Tiny Speed Car	
	
Station 2: Hydraulischer Roboterarm	
	
Station 3: Virtuelles Robotik-Toolkit	
