

AB 1 – BEFEHLE AUFRUFEN



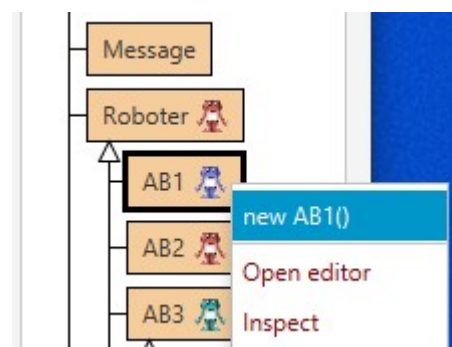
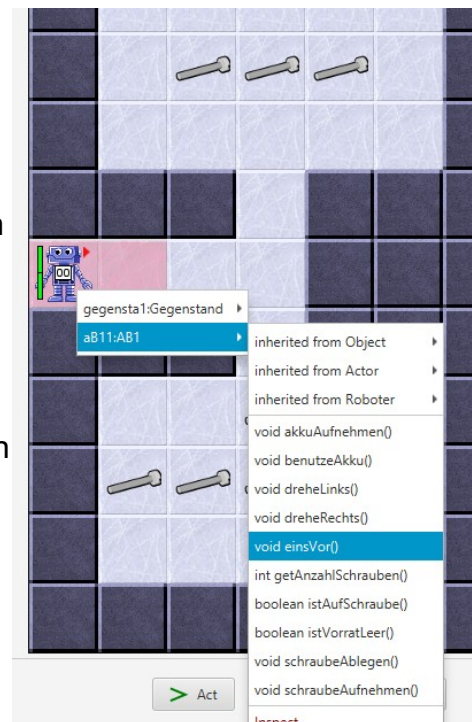
In diesem Programmierkurs sollst du einen Kernkraftwerk-Rescue-Roboter erstellen, der in der Lage ist, bei einem Atomunfall in einem Kernkraftwerk die gefährlichen Arbeiten zu übernehmen. Bis dahin ist aber noch ein weiter Weg ...

Zunächst lernst du, im Robo-Trainingsgebäude den Roboter zu steuern. Dabei experimentieren wir vorerst mit harmlosen Schrauben und nicht mit radioaktiv verseuchten Gegenständen.

ZIEL: Objekte in **Greenfoot** erzeugen können, ihre Methoden (Fähigkeiten) erkennen und nutzen können.

Aufgaben:

- 1. Roboter bewegen:** Steuere den Roboter vom Typ **AB1** links im Bild, indem du Befehle aus dem Kontextmenü (Rechtsmausklick) aufrufst.
- 2. Illegale Bewegungen:** Lass den Roboter gegen die Wand laufen. Was passiert?
- 3. Gegenstände aufnehmen/ablegen:** Steuere den Roboter nun so, dass er alle drei Schrauben im Raum links oben aufnimmt. Sorge anschließend dafür, dass der Roboter eine dieser Schrauben wieder ablegt.
- 4. Objekte erzeugen:** Erzeuge mittels Rechtsmausklick einen weiteren Roboter vom Typ **AB1**, setze ihn den Raum unten links und lasse ihn die dort abgelegten Schrauben aufnehmen. Rufe anschließend bei beiden Robotern nacheinander jeweils die Anweisung **getAnzahlSchrauben()** auf. Was passiert?
- 5. Methoden mit Antwort:** Rufe den Befehl **istAufSchraube()** an jedem Roboter auf. Welche Antworten sind möglich?
- 6. Gegenstände aufnehmen/ablegen (Teil 2):**
Was geschieht, wenn du einen Roboter aufforderst, eine Schraube abzulegen, obwohl er keine bei sich hat?
Was geschieht, wenn du einen Roboter aufforderst, eine Schraube abzulegen, wenn schon eine da liegt?



AB 1 – BEFEHLE AUFRUFEN



- Viele Objekte erzeugen:** Wie kannst du neue Wände erzeugen und in die Welt legen? (Was passiert, wenn du nach dem Ablegen die Shift-Taste drückst?) Kannst du sie überall hinbauen?
- Alle Methoden aufrufen:** Erprobe alle Methoden/Fähigkeiten des Roboters. Was musst du tun, damit ein Roboter auf die Anfrage `istVorratLeer()` die Antwort `false` liefert?

Level 1 Test: Der erste Einsatz

Lauf mit dem rechten Roboter mit **zwei** der vier Schrauben zum Portal.

Da es ein weiter Weg ist, wird deine Energie nicht reichen. Sammle deswegen auch Akkus unterwegs auf und benutze sie.

Drücke auf „Reset“, um das Level neu zu starten.



Zusammenfassung: Du kannst Objekte erzeugen und benutzen z. B. einem Roboter über sein Kontextmenü Befehle geben.

Bildquellen: Die verwendeten Bilder des Roboterszenarios sind alle ohne Bildnachweis verwendbar (selbst gezeichnet, Pixabay Lizenz oder Public Domain). Genaue Nachweise: siehe [bildquellen.html](#).