

## Nutzung der Online-Umgebung lab.open-roberta

### Jörg Peters, Januar 2026

Der Mecanum Wheel Roboter kann mit der Umgebung lab.open-roberta.org programmiert werden.

Hierfür sind folgende Schritte notwendig:

1. Einen Zugang für eine Lehrkraft erstellen
2. Gruppen anlegen, um die Programme an die Schüler zu verteilen/diesen Programmierumgebungen zur Verfügung zu stellen, ohne, dass sie ein eigenes Konto erstellen müssen
3. Einloggen auf der Webseite lab.open-roberta.org
  - a. Menu Anmelden
  - b. Unterpunkt anmelden (nach dem Anmelden ändert sich der Menüpunkt nicht, der Untermenüpunkt anmelden ist dann aber ausgeblendet und der Untermenüpunkt abmelden eingeblendet, ggf. ist die Farbe des Menüpunkts Anmelden etwas anders (türkis?))
4. Alle Systeme anzeigen und Nepo4Arduino Mega auswählen
5. Programm erstellen oder importieren
  - a. Erstellen
    - i. Roboterkonfiguration festlegen
    - ii. Programm erstellen
  - b. Importieren
    - i. Unter Bearbeiten importiere Programm wählen
    - ii. Programm ggf. modifizieren
6. Programm auf dem Roboter starten
  - a. Open Roberta Connector Version 1.6.8 installieren/wenn installiert starten
  - b. Roboter per USB an den Computer anschließen
  - c. Anderen Server wählen aktivieren
  - d. IP Adresse: lab.open-roberta.org eingeben; Port leer lassen
  - e. Button verbinden drücken und angezeigten Token abschreiben
  - f. In der Programmoberfläche unter Roboter/verbinden den Token eintragen und mit ok bestätigen
  - g. Unter Bearbeiten, starte auf Nepo4Arduino Mega anklicken

Hinweise zum Linienfolger:

1. Der Liniensor liefert Null-Signale, wenn kein Licht empfangen wird und damit die Linie schwarz ist.
2. Im Programm „mc-lesson3“ von Osoyoo wird jeweils das negierte Signal eingelesen, so das das verarbeitete Signal 1 für schwarz und 0 für weiß ist.
3. Osoyoo macht dann aus diesen negierten Signalen einen String aus fünf Nullen und Einsen
4. Im Linienfolger bin ich auf Zahlenebene geblieben und habe die Nullen und Einsen von links nach rechts (höchstwertigem zu niedrigwertigem Bit) ausgewertet.  
(nur linker Sensor: 16, nur zweiter linker Sensor: 8, nur mittlerer Sensor: 4, nur zweiter rechter Sensor: 2, nur rechter Sensor: 1) Die unterschiedlichen in mc-lesson3 dargestellten Bitkombinationen führen dann zu den im Programm genutzten Zahlenwerten im dezimalen System.
5. Der Liniensor muss mit dem blauen Potentiometer mit einem Schraubendreher so eingestellt werden, dass die Signale zwischen schwarz und weiß bei allen Sensoren wechseln. Die Einstellung ist empfindlich.