



Robo4girls EntwicklerInnen-Dokumentation

Was ist es?

Der Kontext des Projekts ist ausführlicher in der „AnwenderInnen-Dokumentation“ beschrieben.

Ziel war es, Roboter mit zeitgemäßer Technologie zu bauen, die in Look and Feel den Lego Mindstorms RCX ähneln, mit Lego anbaubar sind, also zB auch mit den Lego-Fahrwerken des RCX funktionieren und sehr einfach programmierbar sind, da wir sie in Workshops mit 10-jährigen Mädchen verwenden. Dazu haben wir einen Roboter entwickelt, der auf Micro:bit mit einem Waveshare Motor Driver Board basiert, mit einem 3D-Druck-Gehäuse und einer eigenen Web-App, die auf Blockly basiert.

Alle für AnwenderInnen relevanten Dateien und Anleitungen sind ausführlich in der AnwenderInnen-Dokumentation beschrieben:

1. Fertigungsanleitung R4G
2. Stückliste
3. 3D-Druck Gehäuse
4. Hex-Dateien plus Anleitung
5. Prüfanleitung
6. Workshop-Leitfaden
7. Bauanleitung Roberta (Karosserie, Köpfe)
8. R4G-App

Für wen ist es? Wem hilft es wodurch?

Prinzipiell ist die R4G für Lehrer, Eltern und Kinder, die sich für Roboter oder IT interessieren. Sie kann aber ev. auch für Lego-Mindstorms-Fans interessant sein, da man mit wenigen Erweiterungen sehr viel damit machen kann.

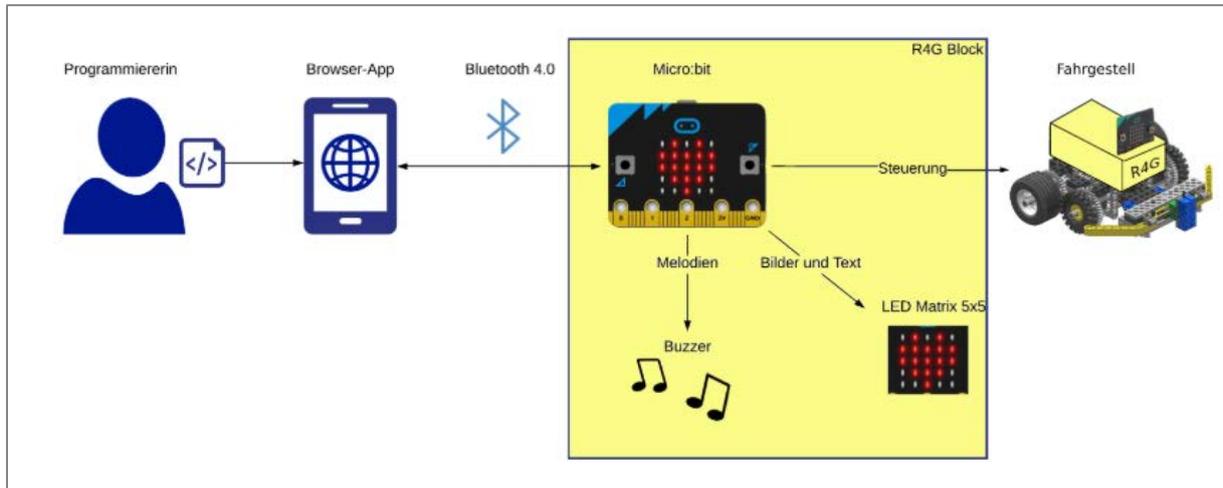
Dieses Dokument ist für EntwicklerInnen, die daran denken, die R4G-App eventuell zu erweitern und/oder das Gehäuse umzubauen.

Die R4G-App kann derzeit nur

- zusammengesetzte Motorbefehle, also zB „vorwärts“ anstatt „Motor A an, Motor B an, warte 3 sek, Motor A aus, Motor B aus“.
- kombinierte Befehle, zum Beispiel „Zickzack“.
- LED-Anzeigen
- einige Melodien
- eine Schleife.

Damit kann ein sehr guter Einstieg ins Programmieren geschaffen werden, allerdings stößt das System natürlich bald an seine Grenzen. Zum Beispiel verwenden wir keine Sensoren. Um Sensoren zu ermöglichen, wurden bereits im 3D-Modell und der Fertigungsanleitung die entsprechenden Anschlüsse vorgesehen.

Wie funktioniert es?



- In unserem Github-Repository <https://github.com/ZimdVienna/Robo4girls/> ist eine ausführliche Dokumentation der Software verfügbar, auf der EntwicklerInnen aufbauen können.
- Die R4G-App befindet sich unter <https://zimdvienna.github.io/Robo4girls/>.
- Das 3D-Modell für das Gehäuse befindet sich unter <http://data.opendataportal.at/dataset/r4g-3d-modell>.

Wir bitten EntwicklerInnen, die dieses Projekt aufgreifen um Informationen unter ivana.krstic@zimd.at bzw. +4369911369902 (Dorothea Erharter) oder +4369911362799 (Andreas Landl) und stehen unter diesen Nummern auch gerne für Fragen zur Verfügung.

Wir bedanken uns bei der **Internet Privatstiftung Austria**, die dieses Projekt im Rahmen der **Netidee** gefördert hat, sowie bei der **Kapsch TrafficCom**, die uns mit der Entwicklung des Gehäuses unterstützt hat.