

Robo Wunderkind | Education Kit – Kurzanleitung

Lieferumfang Education Kit (1 Set):

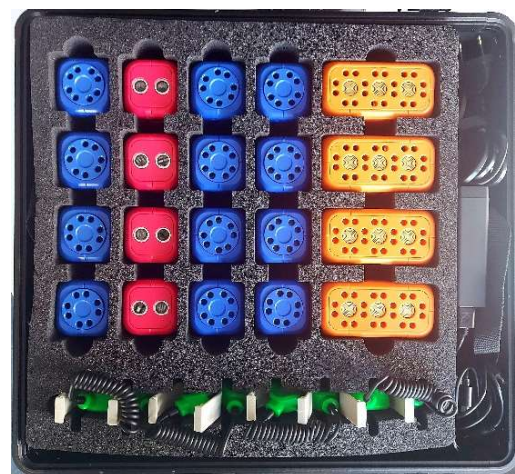
- 1 Hauptmodul
- 1 Entfernungssensor-Modul
- 3 Motor-Module
- 1 Verbindungs-Modul
- 1 Schalter
- 1 Line Follower
- 1 RGB-Licht
- 6 Universal-Konnektoren zur Modulverbindung
- 1 Kabel-Verbinder
- 4 LEGO™ Adapter
- 1 Kleines Rad
- 2 Große Räder
- 1 Ladekabel



Im **Koffersystem** von Nömedia befinden sich 4 Education Kits.

Vorteile:

- Gleichzeitiges Laden aller Hauptmodule
- Übersichtliche Aufbewahrung
- Praktischer Transport



Einsatz: Kindergarten bis Mittelschule

Wie bei fast allen Robotermodellen sind folgende „**No-Gos**“ zu beachten:

- Teile mit Messern oder Gewalt voneinander trennen, dafür Trennhebel verwenden!
- Mit Wasser reinigen, stattdessen trocken abwischen!
- Die Module nicht öffnen, zerlegen, werfen oder fallen lassen!
- Motorbetriebene Teile mit der Hand drehen oder bewegen, stattdessen den ganzen Roboter hochheben und auslaufen lassen!

Die **intuitiven Apps** folgen lernpsychologisch diesem Zyklus:

Sich etwas vorstellen -> Bauen -> Programmieren -> Reflektieren



Apps:



Robo Wunderkind

-  **Robo Live** 5+ ... „Fernsteuerung“
-  **Robo Code** 6+ ... intuitiv, iconbasiert
-  **Robo Blockly** 8+ ... advanced

Die Apps gibt es gratis in jedem App/Play-Store, sie funktionieren aber nur mit einem gekauften Roboterset. In der App „Robo Wunderkind“ sind alle 3 Anwendungen enthalten, sie können aber auch einzeln downgeloadet werden.

Verbindung mit einem Interface:

Bei Mobilgeräten (Tablets, Smartphones) neuerer Bauart problemlos, bei Laptops kann manchmal keine Verbindung hergestellt werden. Diese erfolgt über Bluetooth und WiFi, auch die Standorterkennung muss eingeschaltet sein! Das automatische Update der Blöcke erfolgt über ein *eigenes* „Robo-WiFi“ (wird in den Einstellungen angezeigt). Gelegentliche *Re-Starts* sind möglich...

Zusatzmaterial: <https://www.robowunderkind.com/de/lehrende> - Kärtchen, Arbeitsblätter, Lernvideos, Lehrerhandbuch, Anleitungen, Curriculum und 150 Stundenbilder

Farbsystem:

Orange:

Main Block und Sounds

Gelb – Visuals:

visuelle und akustische Signale

Rot – Trigger:

Sensoren, in der App „Trigger“ genannt

Blau – Motion:

Motoren

Grün:

Verbindungsstücke und -kabel und

Specials (z.B. Pause)

Weiß: Räder, Adapter, ...



→Die Farben der Blöcke entsprechen den Farben der Programmbausteine.

→Der Hauptblock kann über USB geladen werden.

→Die Motoren können neben der Funktion als Antriebsrad auf für Drehungen des „Kopfes“ eingesetzt werden. Dazu gibt es einen separaten Befehlsblock in Blau, welcher exakte Winkel drehen kann.

→Die Kabelverbindung wird zur Überbrückung eines Moduls (z.B. „Hals“) gebraucht.

→Stromführende Verbindungsstücke (grün) braucht es fast immer!

→Programmierte Aufgaben werden automatisch gespeichert („New Project“), Umbenennen bzw. Löschen ist möglich.

Anwendungsbeispiele mit den 3 Apps:

Es gibt immer 3 Bildschirme:

„Home“

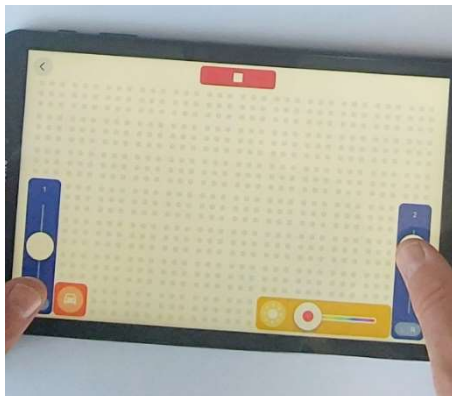
Einschalten des Roboters (Knopf lange drücken), Ladezustand, Lautstärkenregler
Robo verbinden (akustische Bestätigung)
 Gelegentlich werden Updates gefordert.
 Auswahlmöglichkeit zwischen den 3 Apps.

„Tutorials“

Vorprogrammierte Projekte zum Kennenlernen und Üben.
 Baupläne werden angezeigt und können vergrößert oder „gedehnt“ werden (Schieber).
 Sollten Blöcke nicht verbaut sein, wird das angezeigt, erst nach deren vollständigem Einbau kann gespielt werden („Bereit“)

„Neu erstellen“

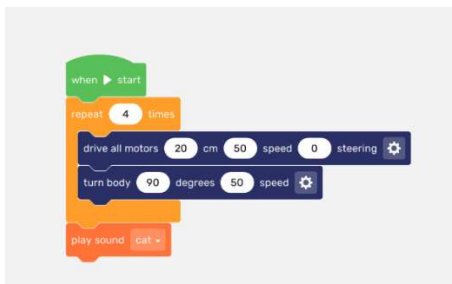
Über das „+“ eigene Projekte entwickeln.
 Über das Menüsymbol ≡ kann das Projekt gespeichert, benannt oder verworfen werden.



„Fernsteuerungsmodus“:

Elemente aus dem Menü auf den Bildschirm ziehen
 Steuerung über die Daumen
 Auch eine „Joystick-Steuerung“ ist hier möglich.

Beispiel: „Rennauto mit Licht und Hupe“



„Expertenmodus“

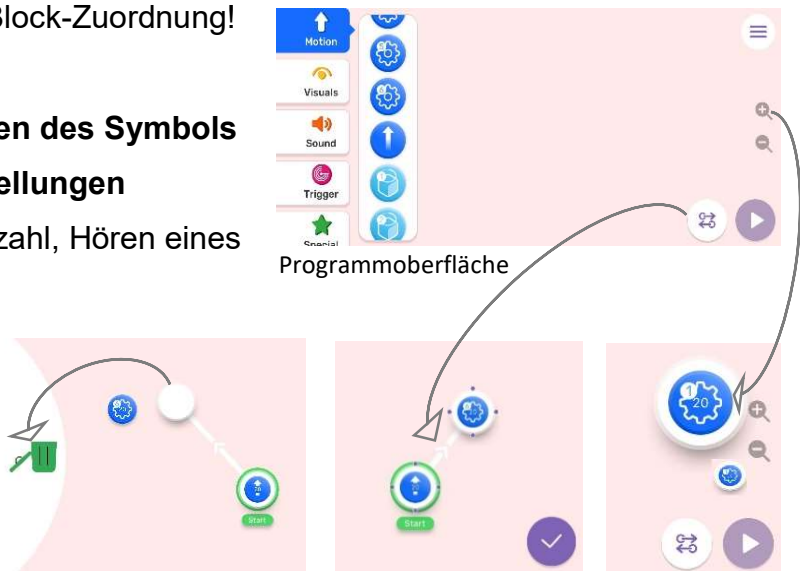
Aufgabenstellung:
 „Katze“ – Umfahre ein Quadrat und miaue am Ende!

Robo Live und Robo Blockly werden hier nur gestreift, da für den schulischen, niederschweligen Einsatz die App „Robo Code“ am besten geeignet erscheint. Zudem ist die Fernsteuerung eines Fahrzeuges (wie bei Robo Live) eigentlich kein Element der Robotik. (Meinung des Verfassers)

 **Robo Code** 6+

Allgemeine Hinweise:

- **Eindeutige, intuitive** Farb-Block-Zuordnung!
- **Drag and Drop!**
- Durch **nochmaliges Antippen des Symbols** auf der Spielfläche sind **Einstellungen** möglich: Geschwindigkeit, Anzahl, Hören eines Sounds, ...



- Die Einzelbefehle müssen mithilfe der **Verbindungstaste** gereiht oder in Schleife (Verbindung rückwärts) gebracht werden. Danach mit dem „Häkchen“ bestätigen.
- Verschiebt man ein Symbol mit dem Finger, bietet sich am Rand links automatisch der **Papierkorb** zum Löschen an.
- Mit den Lupen Plus/Minus lässt sich die **Symbolgröße** im Sinne der Barrierefreiheit einstellen.

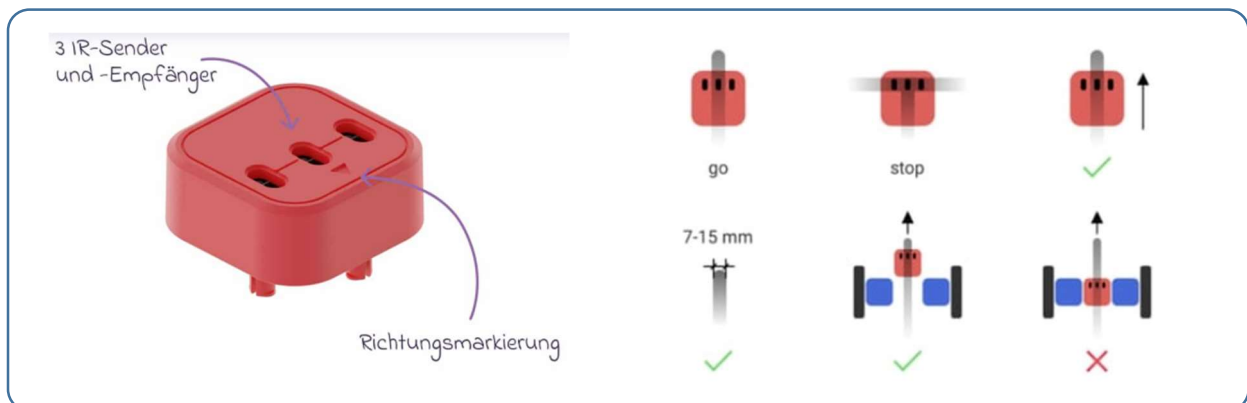
Sensoren (bzw. „Trigger“):



- Taster: Einstellmöglichkeiten – gedrückt/losgelassen
- Wiederholungen: einstellbar bis zu 10 Wiederholungen
- Entfernungssensor: Einstellen der Entfernung zum Hindernis
- Zeit: Uhrzeit zum Starten einer Befehlskette eingeben
- Bewegungssensor*
- Accelerometer*
- Linienfolger (siehe Seite 5!)
- Helligkeitssensor*

*nur im Extension-Kit!

Der Linienfolger



Der **Linienfolger-Befehl** befindet sich in der Kategorie "Motion" und sorgt dafür, dass Robo einer schwarzen (!) Linie folgt und beide Motoren **automatisch** antreibt. Einstellmöglichkeiten: Geschwindigkeit der Motoren ändern, links/rechts ändern.

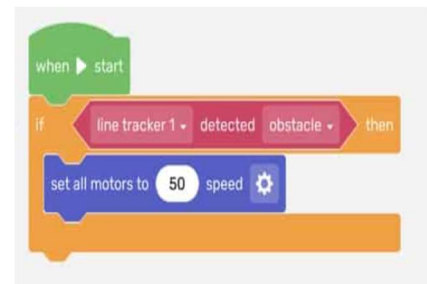
Robo Code:



Sehr einfach!



Robo Blockly:



Aber auch mit den „Bedingungen“ (Triggern) lässt sich z.B. programmieren, dass Robo anhält, wenn er eine *Tischkante* erkennt oder vor einem *Hindernis* stehen bleibt – dann muss der Sensor ganz vorne angebracht werden.
Tipp: Die Geschwindigkeit sollte in beiden Fällen auf unter 50 % reduziert werden!

Der häufigste Grund, dass der Linienfolger nicht funktioniert, ist einfach eine zu dünne Linie. Ideal für den Einsatz ist **schwarzes Klebeband!**

Allgemeine Hinweise:

- Sollte das Programm nicht reagieren, Robo neu starten, neu verbinden, Akku laden!
- *Warum müssen Standort/Ortungsdienste aktiviert sein?*
Zur Aktualisierung des Hauptblocks des Roboters braucht es WLAN. Die Betriebssysteme von Smartphones setzen die Nutzung von WLAN mit Ortungsdiensten gleich (lt. Hersteller!) www.robowunderkind.com/de/app-datenschutzrichtlinie
- Sollten wider Erwarten bei der intuitiven Bedienung v.a. in Robo Code Probleme auftauchen, gibt es detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen auf www.robowunderkind.com
Doch die beste Herangehensweise ist die der Kinder und Jugendlichen:

Try it! Use it!