

# **Calli:bot**

für den Calliope mini

## Kurzanleitung

## Inhalt

- 1. Einleitung**
- 2. Wesentliche Merkmale**
- 3. Technische Daten**
- 4. Aufbauanleitung des Calli:bot**
- 5. Paket in MakeCode hinzufügen**
- 6. Open Roberta Lab**
- 7. MakeCode u. NEPO Beispiel:**
  - Motoren ansteuern**
  - Servomotoren ansteuern**
- 8. MakeCode u. NEPO Beispiel:**
  - RGB-Lichter ansteuern**
- 9. MakeCode u. NEPO Beispiel:**
  - LED-Lichter ansteuern**
- 10. MakeCode u. NEPO Beispiel:**
  - Ultraschallsensor Abstand auslesen**
- 11. MakeCode u. NEPO Beispiel:**
  - Liniensensoren auslesen**
- 12. MakeCode Beispiel:**
  - Fernbedienung**
- 13. Anmerkung, Sicherheitshinweis,  
Pflege und Garantie**

## 1. Einleitung

**Der Calli:bot ist ein fahrbarer Untersatz für den Calliope mini.**

**Wir nutzen eigene Motortreiber, LEDs und Sensoren, die man ganz einfach über unsere MakeCode-Blöcke und im Open Roberta Lab ansteuern und auslesen kann.**

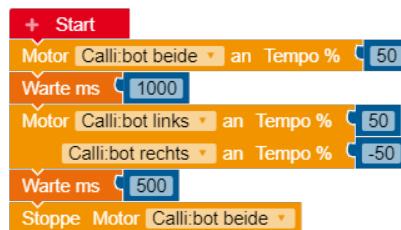
**Am Calliope mini muss weder gelötet noch müssen Stecker eingepresst werden.**

**Der Anschluss an den Calli:bot erfolgt über den linken Grove-Stecker und über den Batterie-Stecker.**

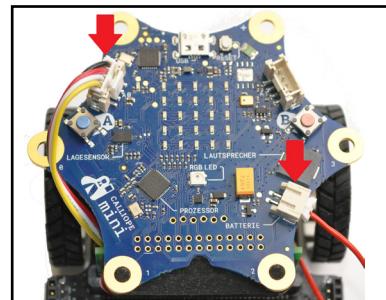
**Der Calli:bot liefert die Spannungsversorgung für den Calliope mini. Der Einsatz einer zweiten Batterie entfällt dadurch ebenfalls.**

## 2. Wesentliche Merkmale

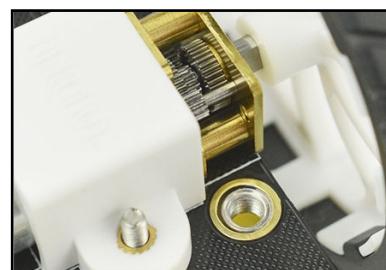
- Programmierung mit MakeCode und NEPO



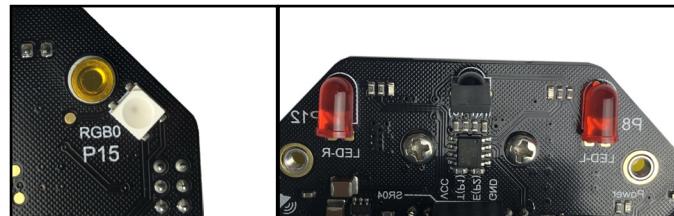
- Plug and Play über Grove- und Batteriestecker



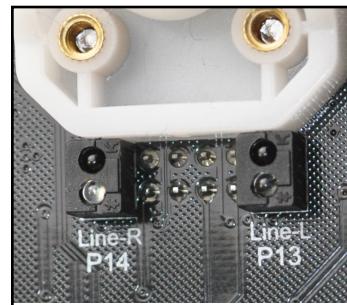
- leise und kräftige Metallgetriebemotoren



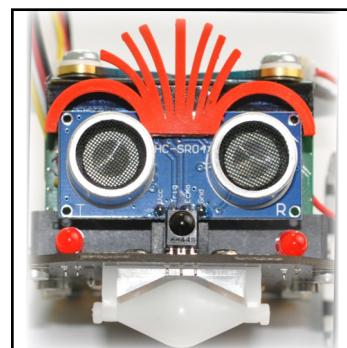
- vier RGB LED und zwei rote LED



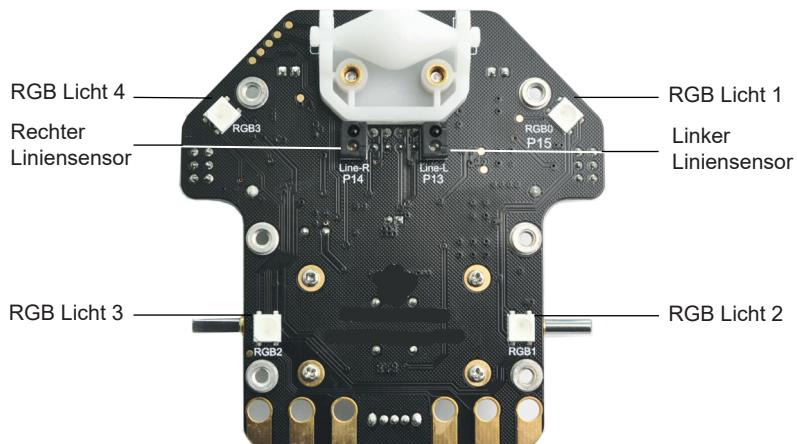
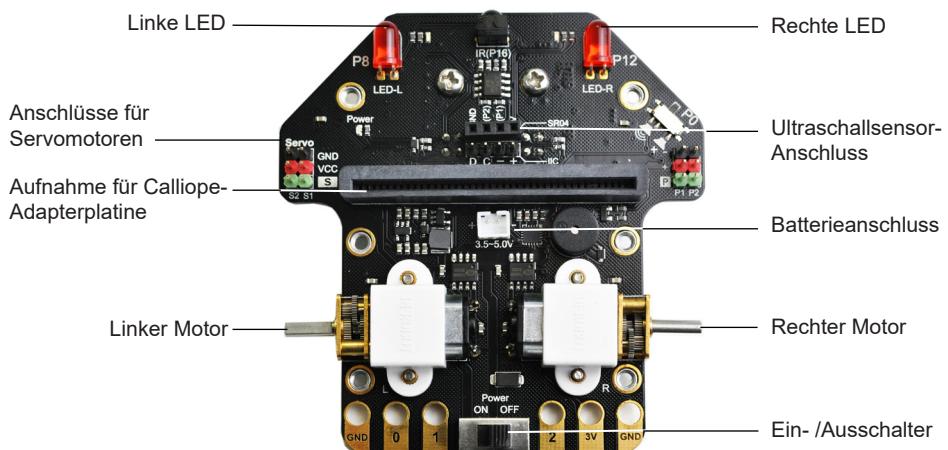
- zwei IR-Liniensensoren



- ein Ultraschallsensor



### 3. Technische Daten



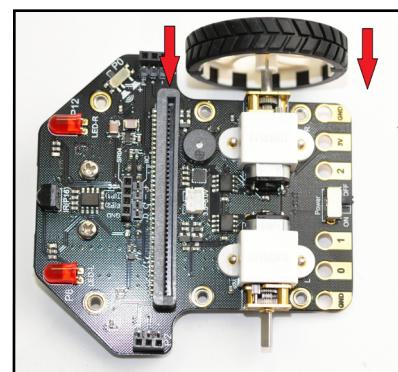
- **Versorgungsspannung: 3,5V - 5V DC**
- **2 Infrarotsensoren**
- **2 LED-Lichter**
- **4 RGB-Lichter**
- **Ultraschallsensor**
- **2 Servomotoranschlüsse**
- **2 Mini-Metallgetriebmotoren**
- **Motorgetriebeübersetzung: 1:150**
- **Max. Motordrehzahl: 133 Upm**
- **Motoren: PWM gesteuert**
- **6 M3-Gewindelöcher für Erweiterungen**
- **Grafische Programmierung über  
MakeCode und Open Roberta Lab**
- **Abmaße: 81 x 85 x 44mm**
- **Gewicht: ca. 80g**

## 4. Aufbauanleitung des Calli:bot

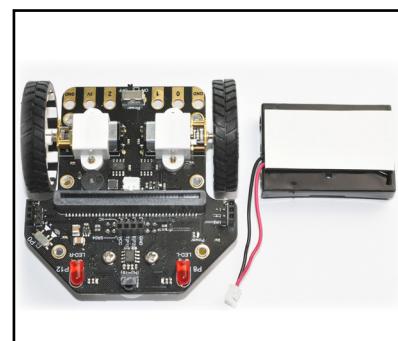
**Im Lieferumgang enthalten:**

- Roboterchassis-Platine
- Adapterplatine für Calliope mini
- 1 Ultraschallsensor
- 2 Antriebsräder
- Batteriehalter für 3 AAA Batterien
- Klebeband, Schrauben u. Unterleg-scheiben

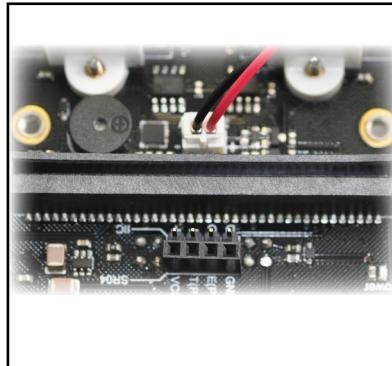
### a. Räder anstecken



### b. Klebeband an Batteriehalter ankleben



### c. Batteriekabel einstecken

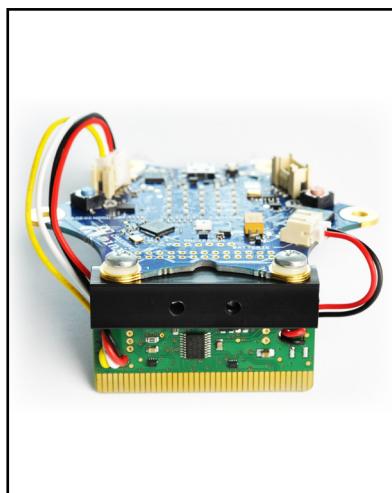


### d. Batterien einlegen und Batteriehalter befestigen

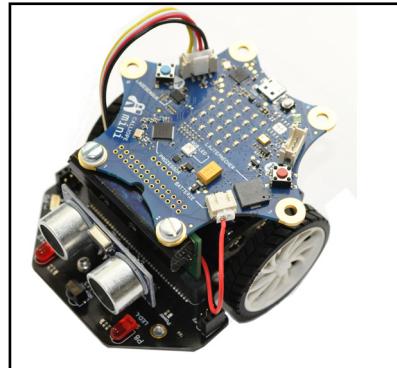


### e. Calliope mini an Adapterplatine schrauben und beide Stecker einstecken

Schraubendreher wird benötigt



## f. Adapterplatine und Ultraschallsensor einstecken



**!** Grove- und Batteriestecker nicht am Kabel, sondern immer am Stecker ziehen!

## 5. Paket in MakeCode einfügen

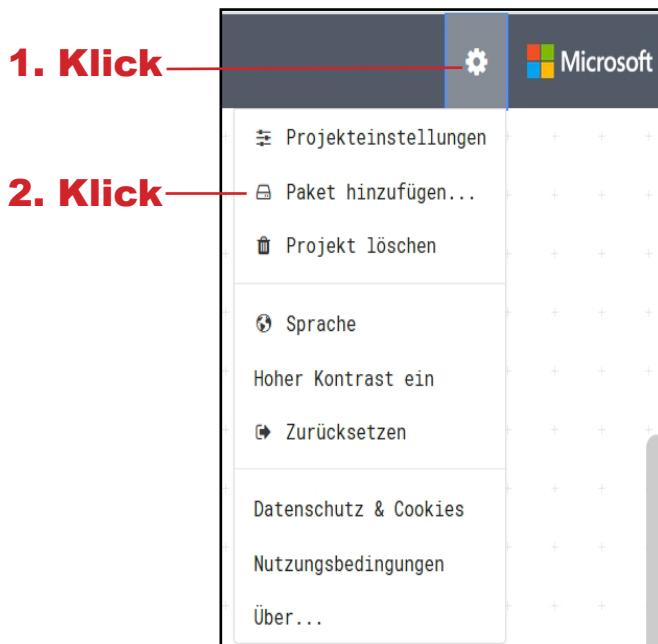
Das Knotech-Paket wird benötigt, um die Sensoren und Aktoren des Calli:bot mit MakeCode programmieren zu können. Hierzu bieten wir eigene Programmier-Blöcke an:

The screenshot shows the MakeCode interface with the 'Calli:bot' extension selected. On the left, there's a sidebar with categories like Grundlagen, Eingabe, Musik, LED, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Calli:bot (which is highlighted in red), Funk, Motoren, and Fortgeschritten. On the right, a list of blocks is displayed under the 'Calli:bot' category, including:

- Schalte Motor links vorwärts mit 0 %
- Stoppe Motor links auslaufend
- Schalte LED links aus
- Schalte Beleuchtung links vorne Farbe rot Helligkeit 0
- Liniensensor links hell
- Entfernung (mm)
- Warte bis Entfernung = 0
- Warte bis Liniensensor links = hell
- Fernsteuerung Empfänger Gruppe 0
- Fernsteuerung Sender Gruppe 0 Übertragungsstärke 0
- Schalte Empfänger an

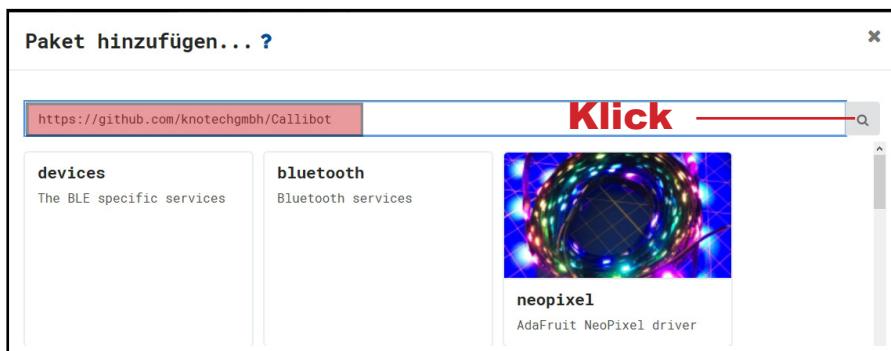
## a. Calliope MakeCode Editor:

[makecode.calliope.cc](https://makecode.calliope.cc)

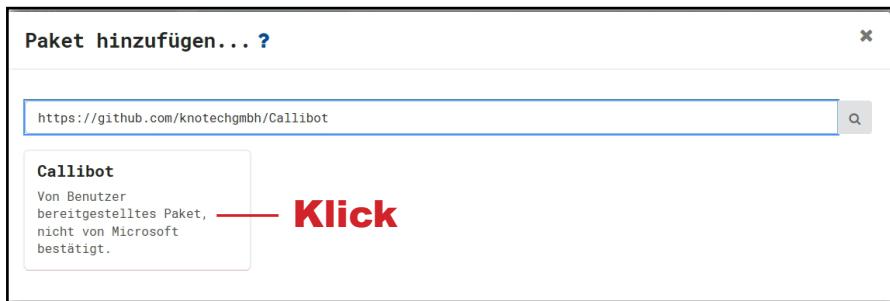


## b. URL eingeben:

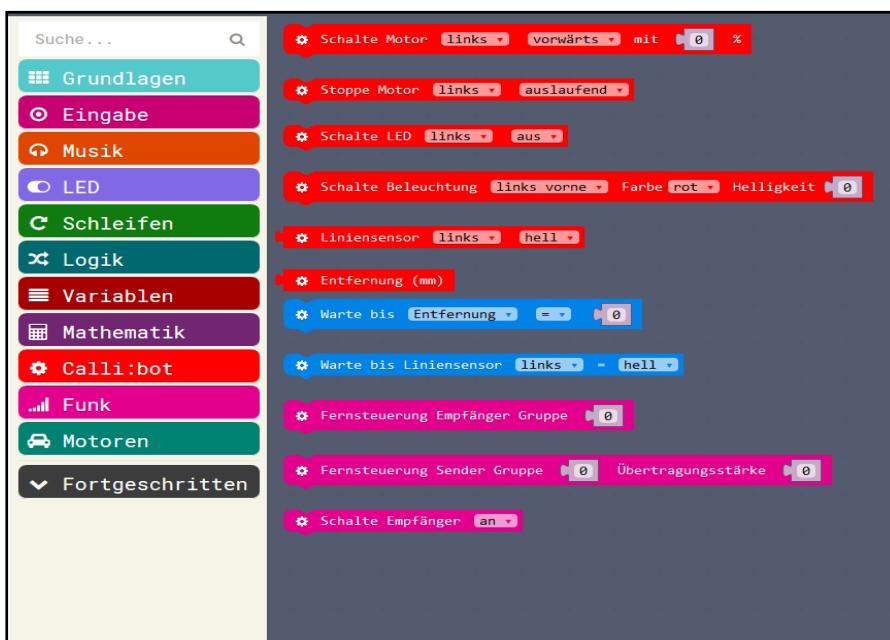
<https://github.com/knotechgmbh/Callibot>



## c. Suchergebnis bestätigen



## d. Import erfolgreich



## 6. Open Roberta Lab



### a. Open Roberta Lab öffnen:

<https://lab.open-roberta.org>

### b. „Calliope mini“ auswählen

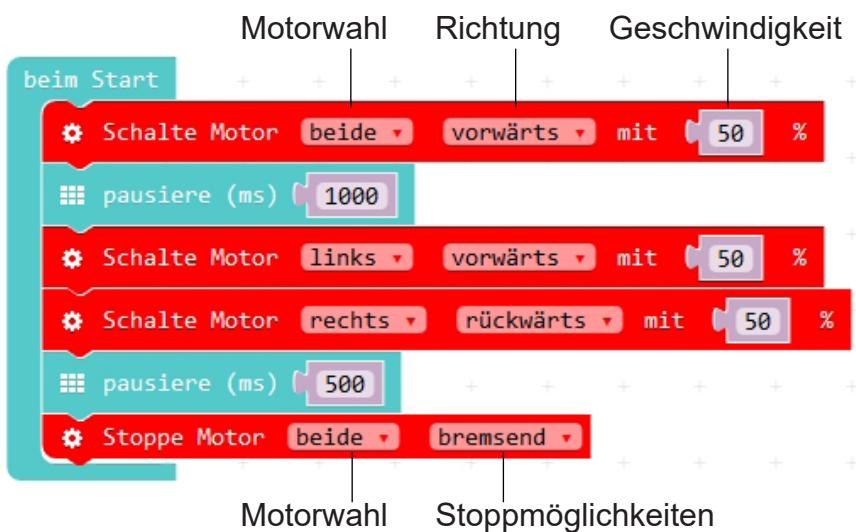
### c. Experten-Modus wählen:

**Klick**

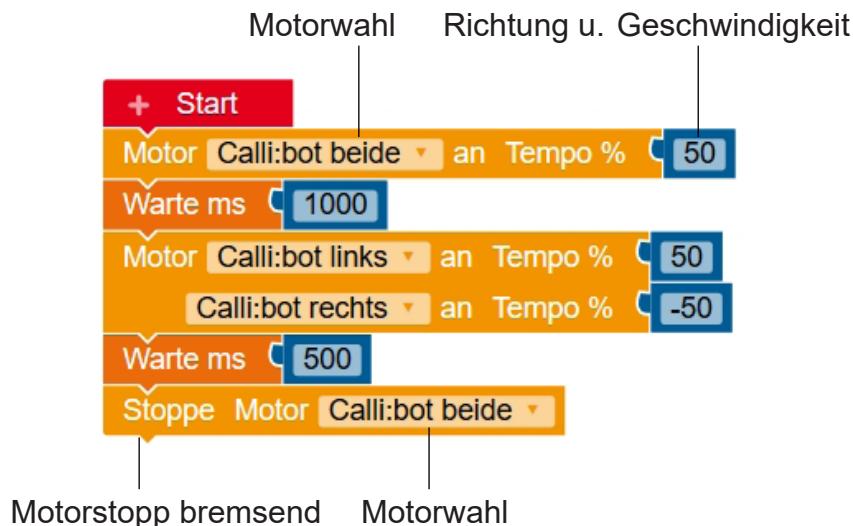
PROGRAMM NEPOprog ROBOTERKONFIGURATION CALLIOPEbasis

The screenshot shows the Klick programming interface. On the left, there's a vertical stack of blocks categorized into groups: Aktion (orange), Anzeige (orange), Statusleuchte (orange), Bewegen (orange), Klang (orange), Pin (orange), Sensoren (green), Kontrolle (orange), and Logik (cyan). The main workspace contains a sequence of blocks: "Motor Port A an Tempo % 30", "Motor Port B an Tempo % 10", "Stoppe Motor Port A + B", "Motor Port A an Tempo % 30", "Stoppe Motor Port A", "Motor an Tempo % 30", and "Motor Stoppe auslaufen". A red arrow points from the text "„Calliope mini“ auswählen" to the "ROBOTERKONFIGURATION" tab at the top. A red button labeled "+ Start" is located on the right side of the workspace.

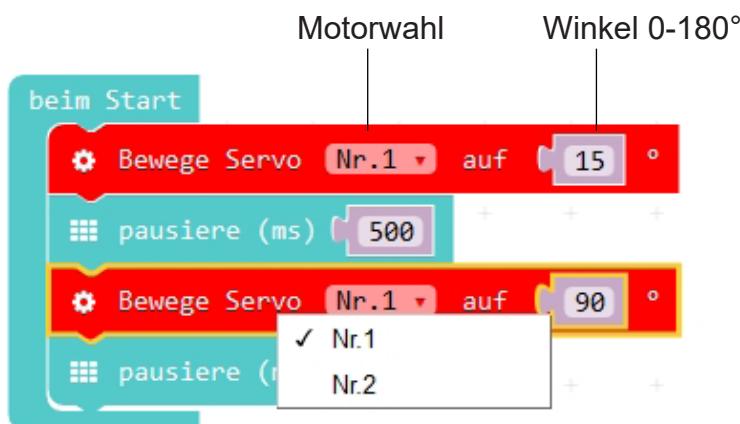
## 7. MakeCode Beispiel: Motoren ansteuern

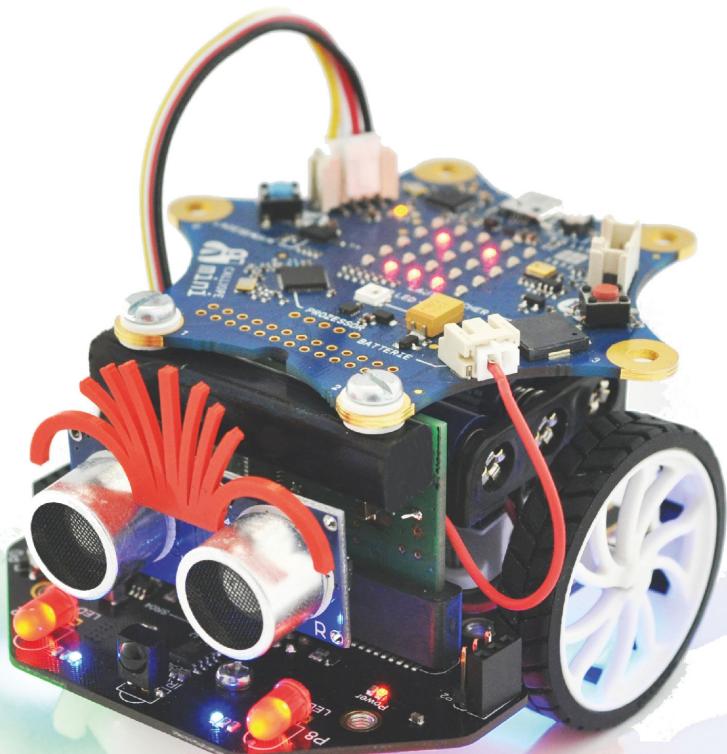


## NEPO Beispiel: Motoren ansteuern



## 7. MakeCode Beispiel: Servomotoren ansteuern

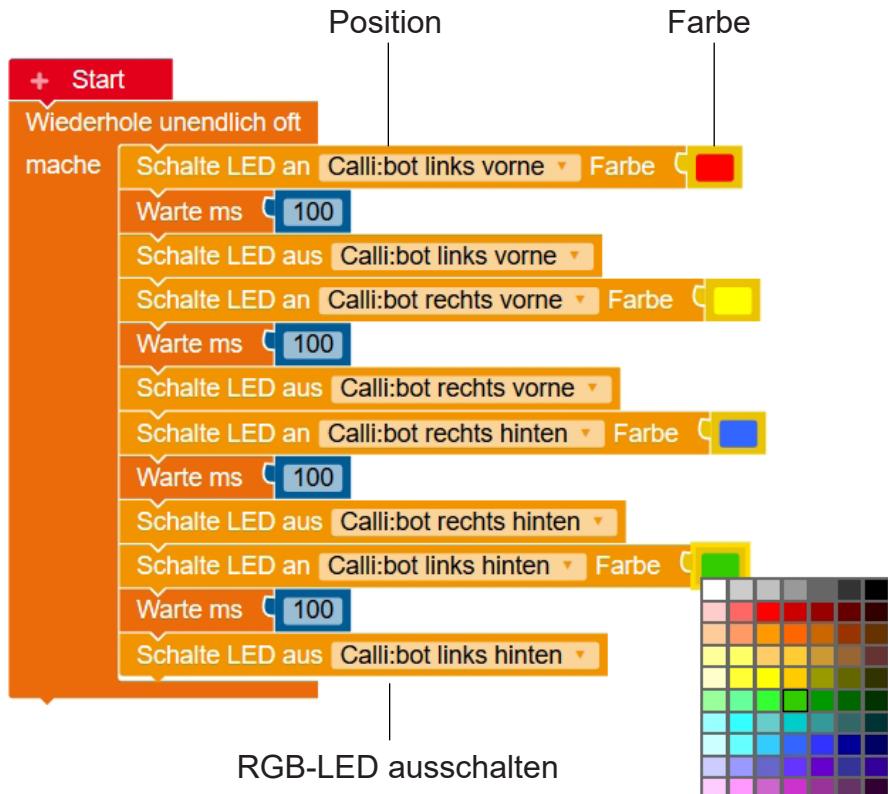




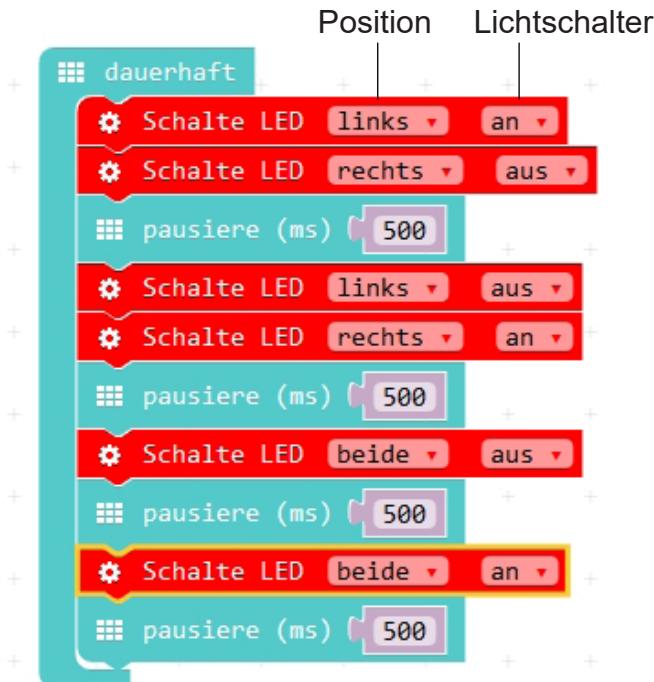
## 8. MakeCode Beispiel: RGB Lichter ansteuern



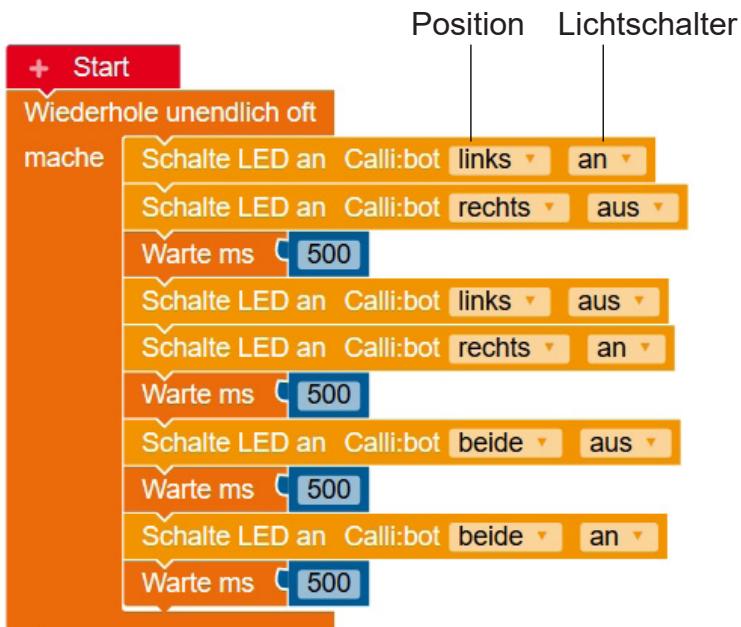
# NEPO Beispiel: RGB Lichter ansteuern



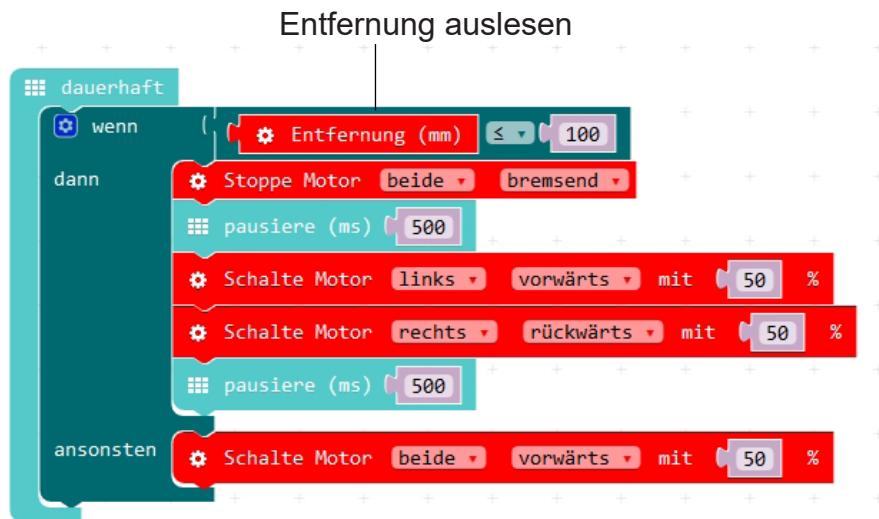
## 9. MakeCode Beispiel: LED Lichter ansteuern



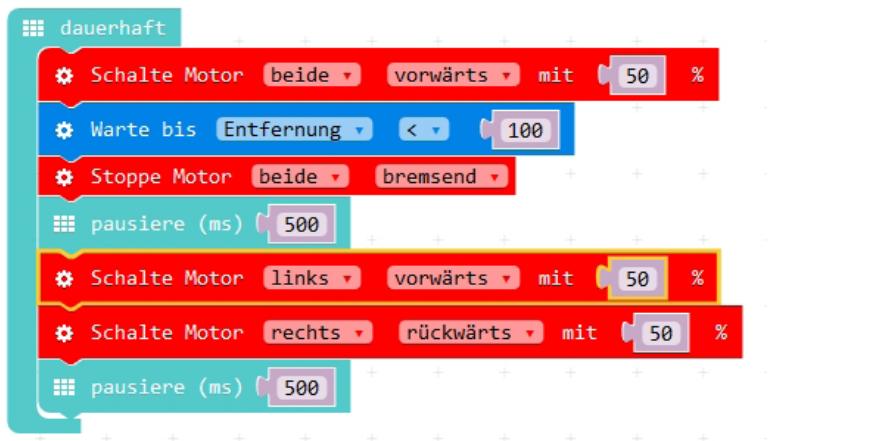
# NEPO Beispiel: LED Lichter ansteuern



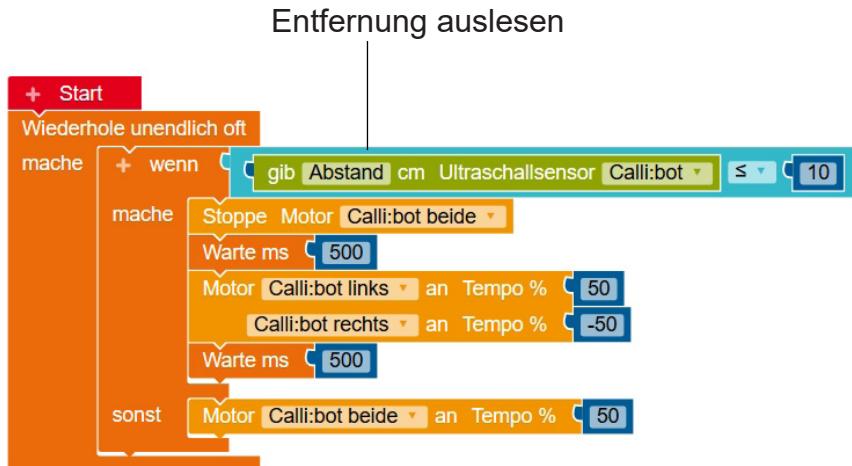
## 10. MakeCode Beispiel: Ultraschallsensor Abstand auslesen



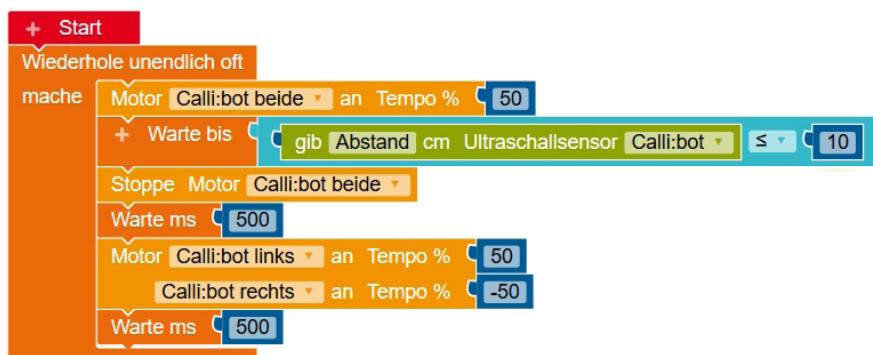
oder



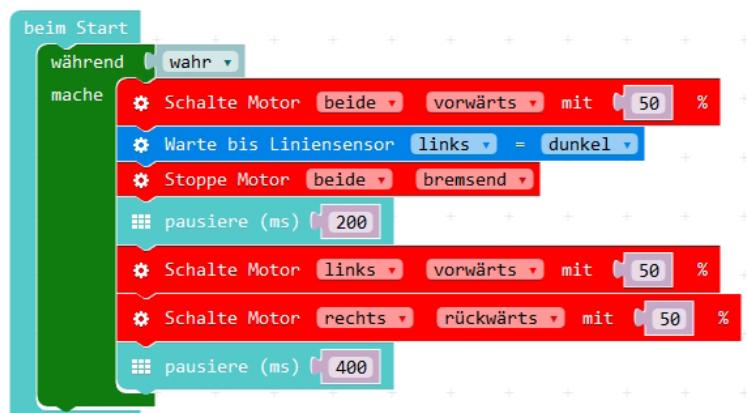
# NEPO Beispiel: Ultraschallsensor Abstand auslesen



oder

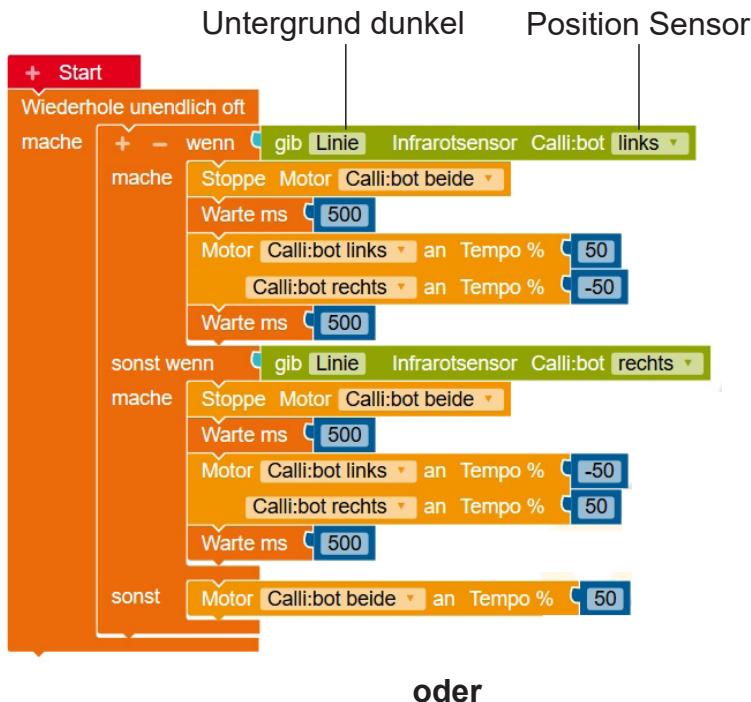


# 11. MakeCode Beispiel: Liniensensoren auslesen

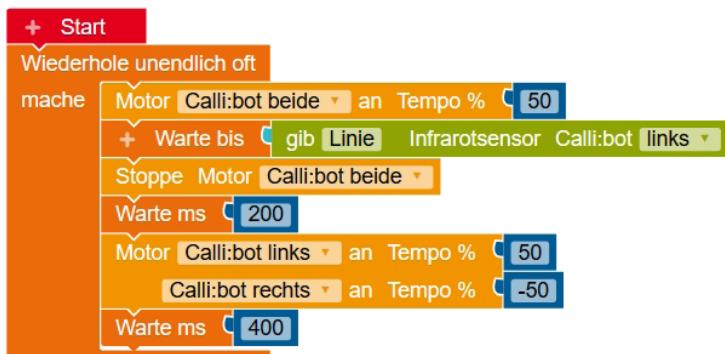


# NEPO Beispiel:

## Liniensensoren auslesen



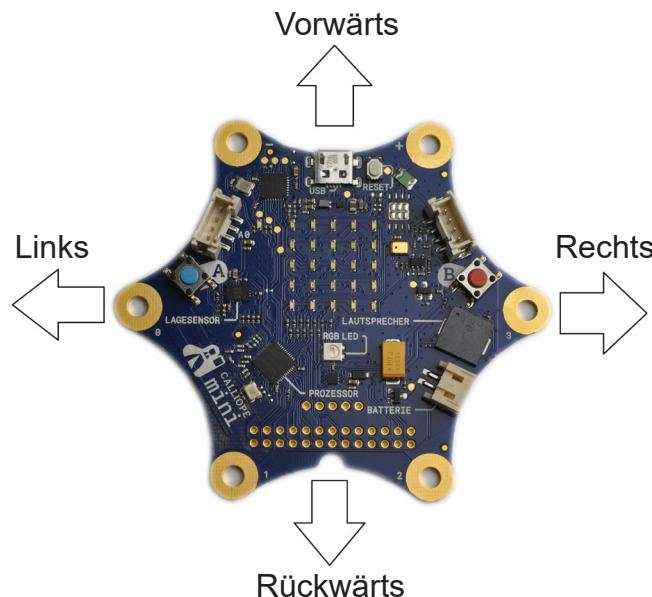
oder



## 12. MakeCode Beispiel: Fernbedienung mit zwei Calliope mini

Mit dem **Sender-Block** wird ein Calliope mini als Fernbedienung programmiert. Der **Empfänger-Block** wird auf einen Calli:bot geladen.

Über die Neigung der Fernbedienung kann ein Calli:bot exakt (proportional) gesteuert werden.



### a. Senderprogramm für ersten Calliope mini



### b. Empfängerprogramm für zweiten Calliope mini des Calli:bot



Die Fernbedienungs-Blöcke können nur bedingt zum Programmieren mit anderen Blöcken verwendet werden. Mehr Infos hierzu finden Sie in den zusätzlich erhältlichen Lernkarten.

## **13. Anmerkung, Sicherheitshinweis, Pflege und Garantie**

### **Anmerkung**

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben wurden vom Autor mit größter Sorgfalt zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert.

Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Wir sehen uns daher gezwungen, darauf hinzuweisen, dass wir weder eine Garantie, noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir jederzeit dankbar.

Die Knotech GmbH behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen am Produkt oder der dazugehörigen Betriebsanleitung vorzunehmen.

Dieses Handbuch oder auch Teile davon, dürfen weder auf elektronische noch mechanische Weise (einschließlich Fotokopien und sonstiger Aufzeichnungen) ohne die schriftliche Genehmigung der Knotech GmbH vervielfältigt oder übertragen werden.

**Alle Rechte vorbehalten.**

**Herausgegeben von:**

**Knotech GmbH**

**Selitstraße 10**

**55234 Erbes-Büdesheim**

**Internet: [www.knobloch.de](http://www.knobloch.de)**

**E-Mail: [vertrieb@knotech.de](mailto:vertrieb@knotech.de)**

**(c) by Knotech GmbH**

**55234 Erbes-Büdesheim**

**Stand: 1.1 - 06/2019**

## **Wichtiger Hinweis**

Die Knotech GmbH übernimmt weder Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt.

## **Sicherheitshinweise**

- Die Betriebslage des Gerätes ist beliebig. Die zulässige Umgebungstemperatur (Raumtemperatur) darf während des Betriebes 0°C nicht unter- und 40°C nicht überschreiten.
- Das Gerät darf während des Betriebs nicht hoher Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Das Gerät ist für den Gebrauch in trockenen und sauberen Räumen bestimmt.
- Setzen Sie das Gerät keinen plötzlichen und hohen Temperaturschwankungen aus.
- Das Gerät ist von Flüssigkeiten, Wassereimern, Badewannen, Waschtischen und anderen Wasserstellen fernzuhalten.

## **Pflege**

Reinigen Sie das Modell nur im ausgeschalteten Zustand. Verwenden Sie ein weiches, fusselfreies, leicht mit Wasser und einem Spülmittel angefeuchtetes Tuch, um die Oberflächen zu reinigen.

**Garantie**

Auf dieses Gerät gewähren wir 2 Jahre Garantie ab Lieferdatum. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung von Störungen am Gerät, die auf Material- oder Fabrikationsfehlern beruhen. Im Reklamationsfall senden Sie das Gerät bitte gut verpackt mit einer genauen Fehlerbeschreibung frei Haus (ausreichend frankiert) an:

**Knotech GmbH**  
**Abt. Service**  
**Selitstraße 10**  
**55234 Erbes-Büdesheim**  
**Telefonnummer: 06731 / 4962-0**  
**Telefax: 06731 / 4962-19**  
**E-Mail: vertrieb@knotech.de**

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Bei unsachgemäßer Behandlung erlischt der Garantieanspruch. Wir empfehlen die Versandart „Paket“ und nicht „Päckchen“, da die Deutsche Post AG / DHL nur bei Paketen im Falle einer Beschädigung oder Verlust haftet.

Die Garantie erlischt:

- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät durch den Kunden
- bei Änderung der Schaltung
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- bei Anschluss des zu steuernden Interfaces an eine falsche Energieversorgung

