

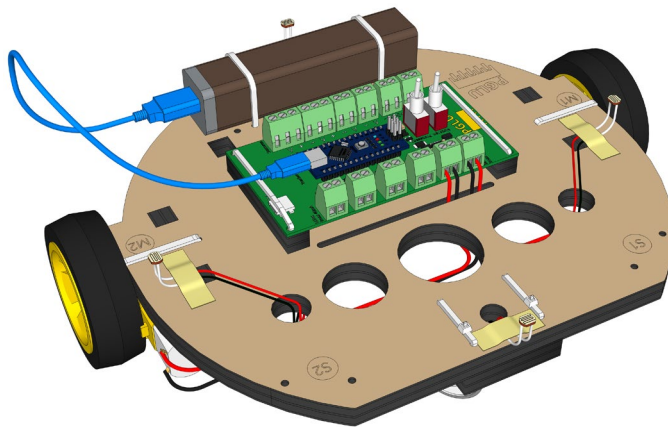
## INHALT

<b>KI-Kit «Motti» bauen und programmieren.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Materialliste .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Chassis: 2 Varianten .....</b>	<b>3</b>
2.1. Variante 1: Chassis Komfort Paket .....	3
2.2. Variante 2: Chassis mit dem 3D-Drucker selber herstellen.....	4
<b>3. Roboter zusammenbauen .....</b>	<b>5</b>
3.1. Anschlussdrähte der Motoren verlängern und Lötstellen sichern.....	5
3.2. Räder einstecken.....	6
3.3. Fotowiderstände (LDR) montieren .....	7
<b>4. Elektronik anschliessen .....</b>	<b>8</b>
4.1. Sensoren und Motoren anschliessen .....	8
<b>5. KI-Kit programmieren.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Weitere Hilfe und Tipps .....</b>	<b>9</b>

## 1. MATERIALLISTE

### Einkaufsliste

- [Roboter Bausatz](#)
- [4 Stück Fotowiderstand](#)
- [Doppellitzen Querschnitt= 0.14mm<sup>2</sup> Länge=100cm](#)
- [Powerbank](#)
- Chassis:
  - Variante 1: [CHASSIS KOMFORT PAKET mit allen Montagematerialien](#)
  - Variante 2: [Modell für 3D-Druck](#)
- Malerklebband
- Lötmaterial
- Schraubendreher Grösse 0 oder 1



## 2. CHASSIS: 2 VARIANTEN

### 2.1. VARIANTE 1: CHASSIS KOMFORT PAKET

#### Zusammenbauen

- Step-by-Step **Video Bauanleitung**: [vimeo.com/549657046](https://vimeo.com/549657046)
  - 0m00s: [Motoren mit Rädern befestigen](#)
  - 1m08s: [Lenkrolle montieren](#)
  - 1m38s: [Mikrocontroller montieren](#)
  - 2m26s: [Powerbank befestigen](#)

#### Hinweise

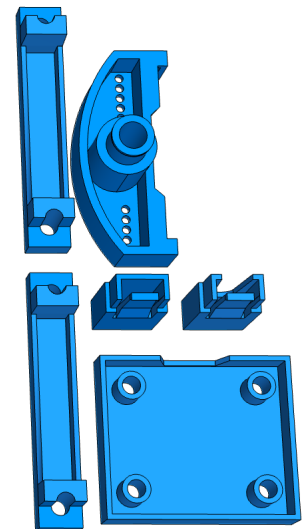
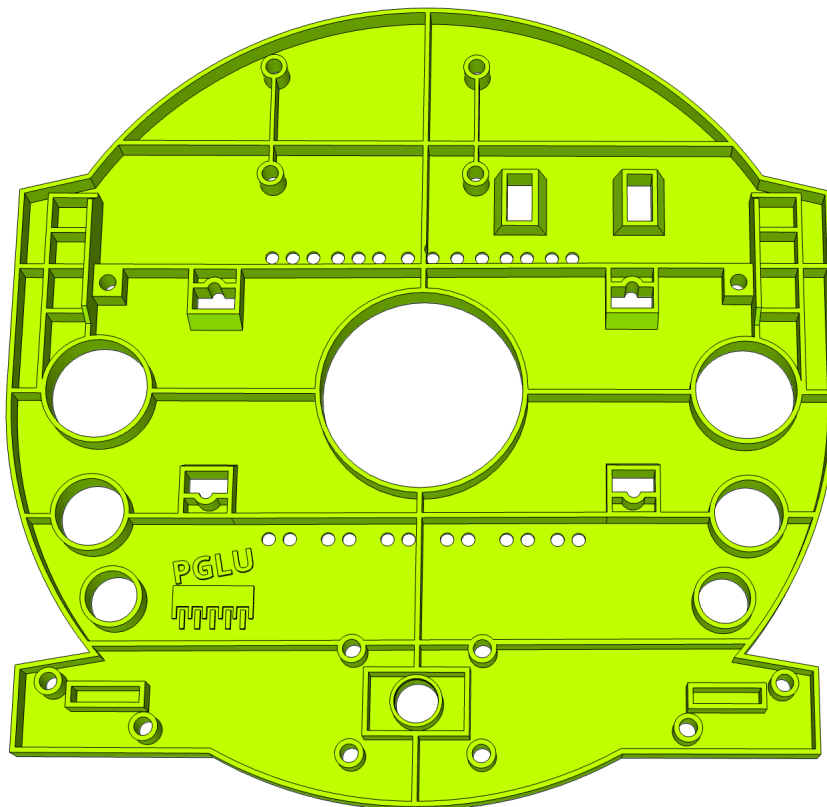
- Räder auf Motorenachsen aufstecken vor der Montage an das Chassis (siehe Kap. 3.2)
- Litzen von Motor M2 (in Fahrtrichtung rechte Seite) um 10cm verlängern (siehe Kap. 3.1)
- Montage Mikrocontroller: Das PGLU-Logo soll in Fahrtrichtung auf der linken Seite sein
- Bei Montage Lenkrolle: Verschlüsse der Kabelbinder auf Oberseite Chassis

## 2.2. VARIANTE 2: CHASSIS MIT DEM 3D-DRUCKER SELBER HERSTELLEN

Du bist stolzer Besitzer eines 3D-Druckers? Wenn du damit Objekte mit einer Grundfläche von 200 mm x 200 mm drucken kannst, dann ist diese Variante die richtige für dich!

Lade unsere Vorlage hier herunter und drucke den Roboter einfach aus:

- [3D-Druck Vorlagen hier herunterladen](#)
- Format 198mm x 198mm
- Dateiformat: STL
- Zusammenbau: gleich wie Variante Chassis Komfort Paket



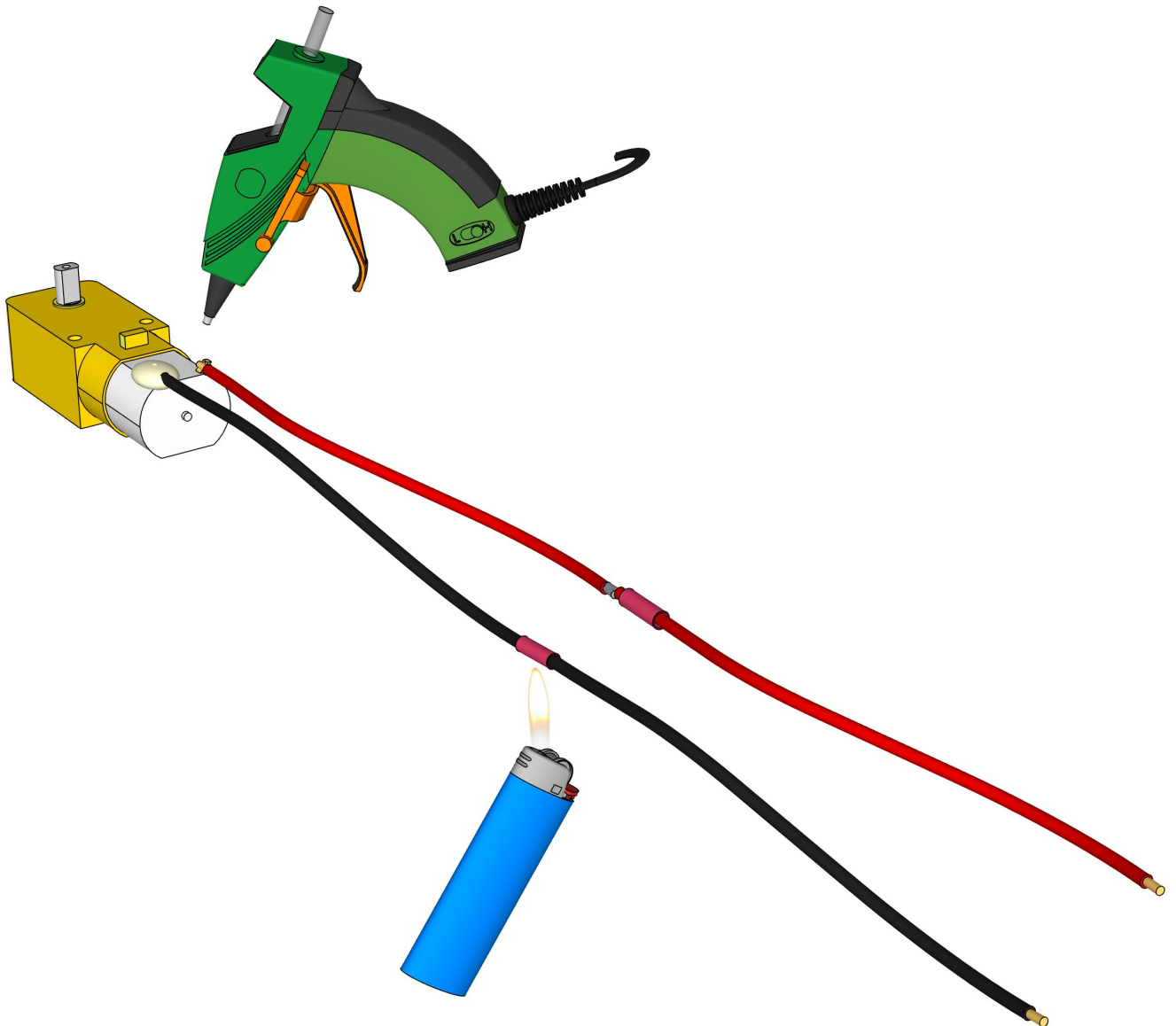
Bilde: Druckvorlage für Chassis und Montagematerialien. Die Halterungen für Servo und Ultraschallsensor werden nicht benötigt. Die blauen Halterungen für den Controller jedoch schon.

### 3. ROBOTER ZUSAMMENBAUEN

#### 3.1. ANSCHLUSSDRÄHTE DER MOTOREN VERLÄNGERN UND LÖTSTELLEN SICHERN

Die Anschlussslitzen von Motor M2 (in Fahrtrichtung auf rechter Seite) müssen verlängert werden

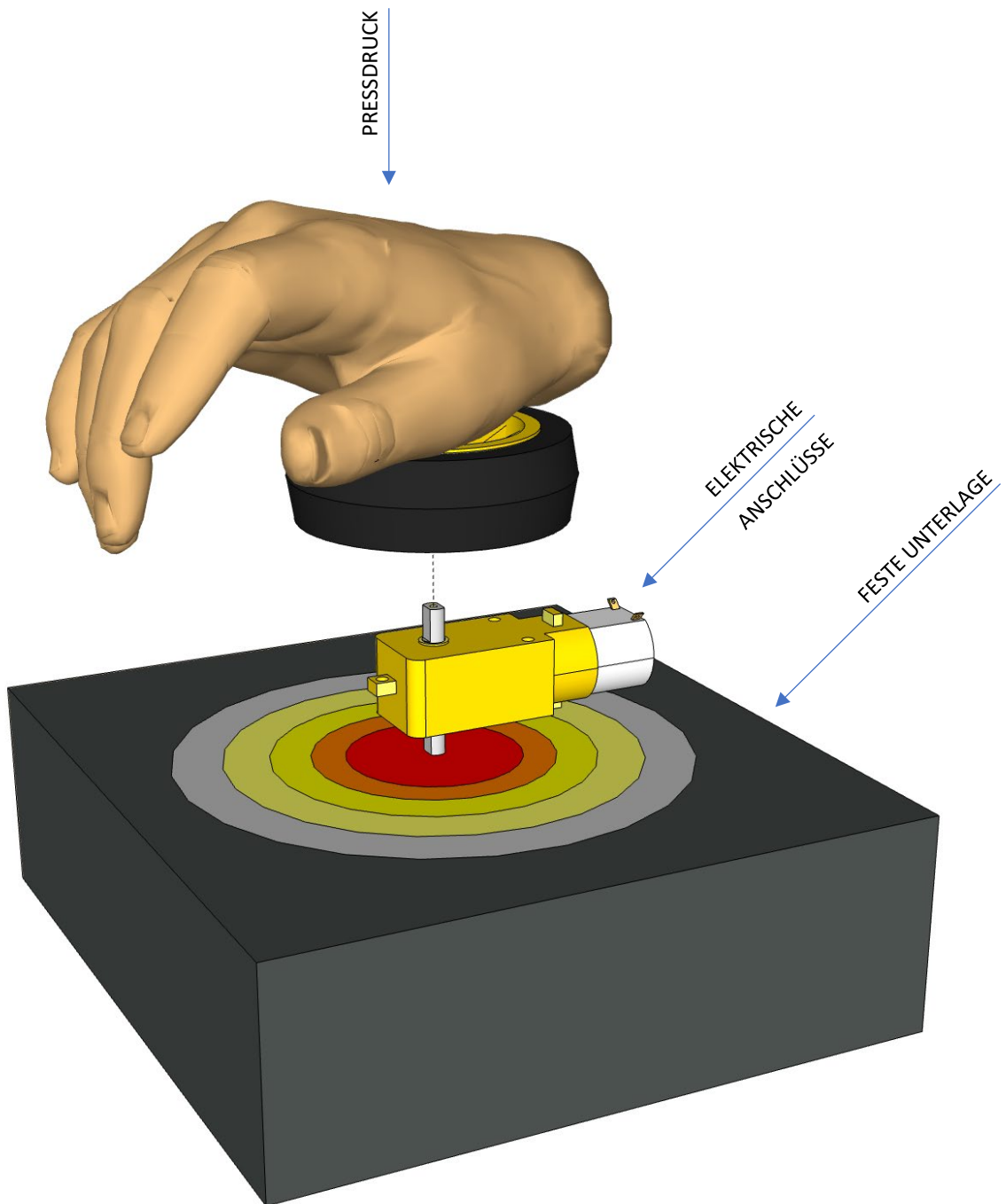
- Die bestehenden Lötstellen an den Motoren sind sehr brüchig. Sie können mit etwas Heissleim versiegelt (stabilisiert) werden
- Litzen von Motor M2 um 10 cm verlängern
- Lötstellen mit Schrumpfschläuchen isolieren
- Schrumpfschläuche mit kleiner Flamme vorsichtig erwärmen und schrumpfen
- Tipp: Achte darauf, dass die Flamme möglichst zielgenau auf den Schrumpfschlauch trifft
- Alternativ kann auch der hintere Teil einer Lötspitze zum Schrumpfen verwendet werden



### 3.2. RÄDER EINSTECKEN

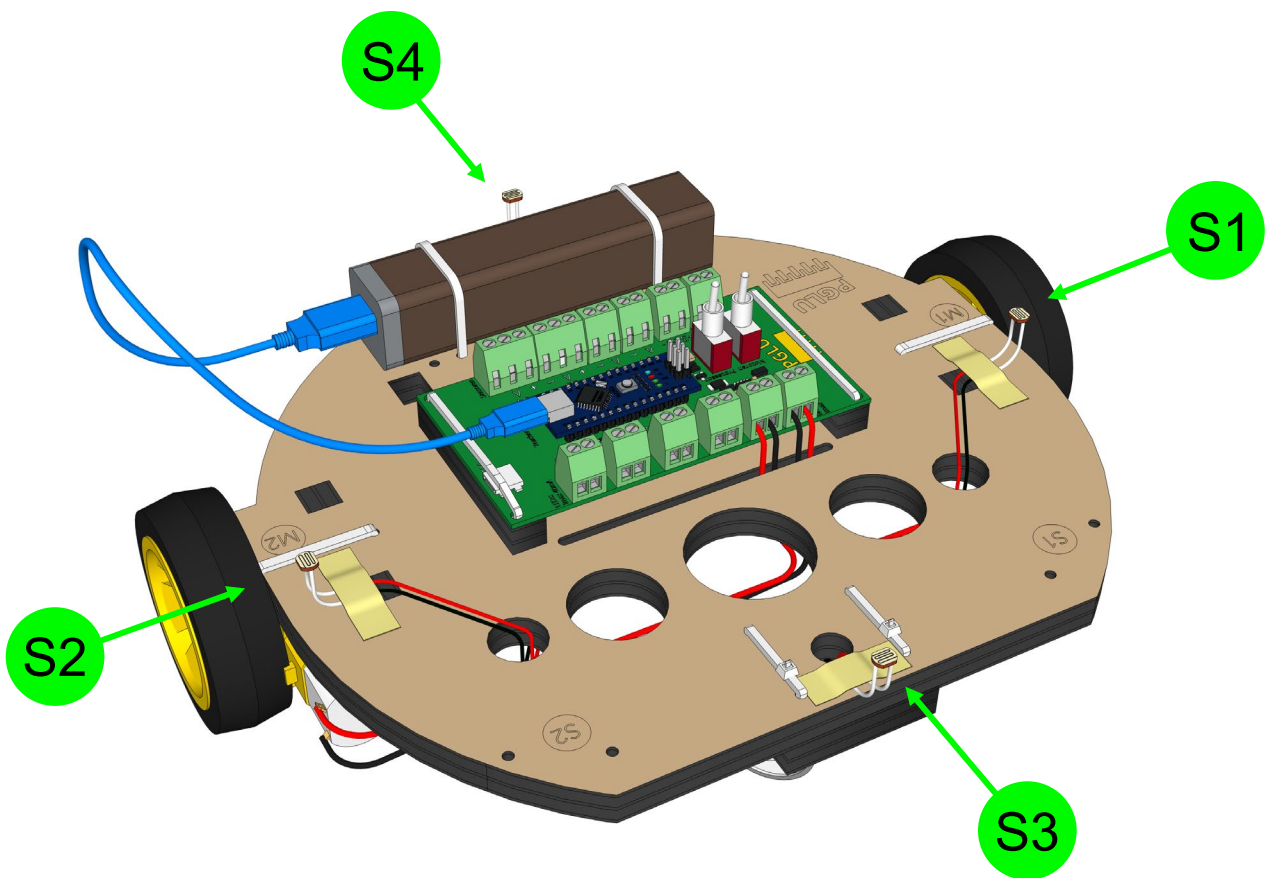
Die Räder müssen von Hand auf die Achsen der Motoren aufgesteckt werden:

- Die Räder *vor der Montage der Motoren* am Roboter aufstecken
- Die Druckkraft über die Achse auf eine feste Unterlage ableiten (Bild)
- Die Räder auf der Seite der Elektrischen Anschlüsse aufstecken
- Darauf achten, dass die Abflachungen der Achsen mit der Lage der Aufsteckbohrung am Rad übereinstimmen
- Siehe auch dieses Video: <https://vimeo.com/505303275>



### 3.3. FOTOWIDERSTÄNDE (LDR) MONTIEREN

Je ein Fotowiderstand, rechts, links, vorne und hinten anbringen:

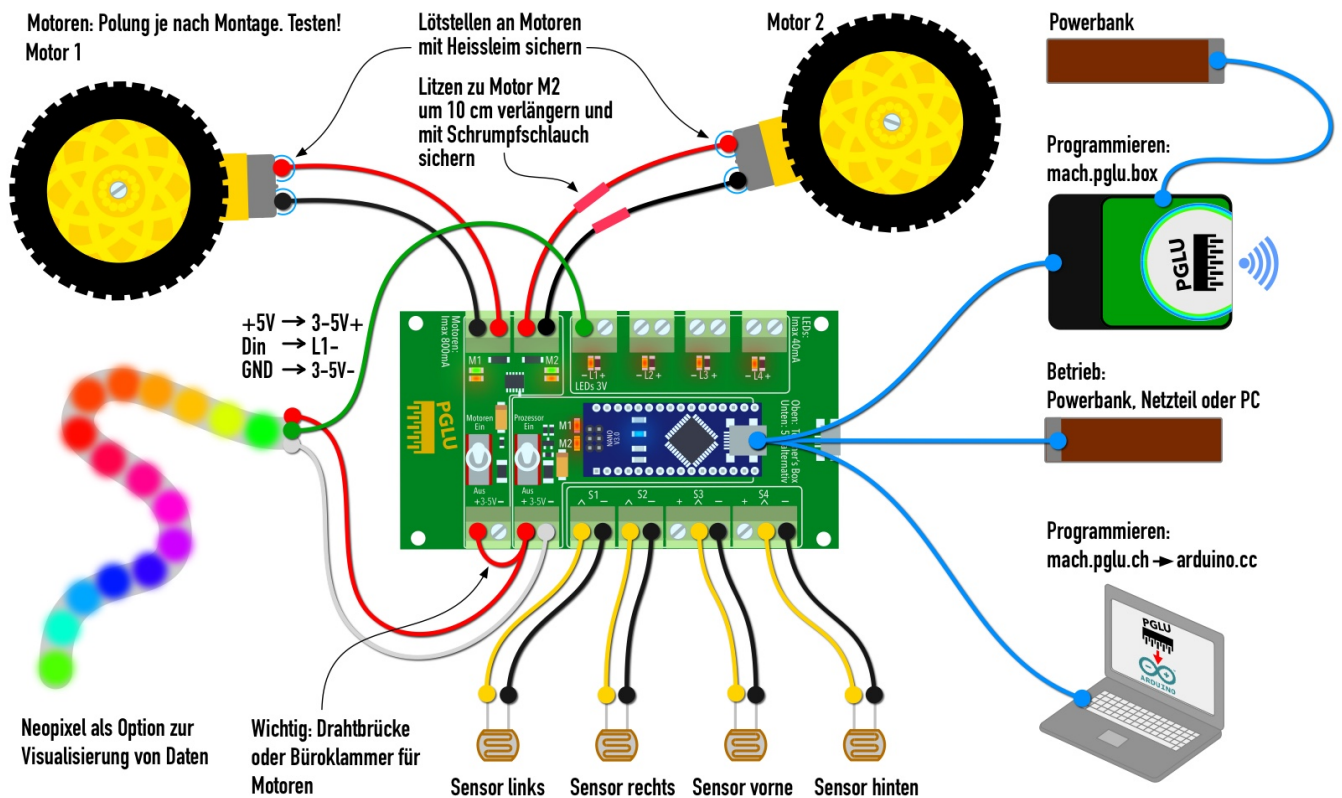




## 4. ELEKTRONIK ANSCHLIESSEN

### 4.1. SENSOREN UND MOTOREN ANSCHLIESSEN

Tipp: Für Anleitung zum Löten, Video schauen unter [PGLU > BAU > LÖTEN LERNEN](#)



Hinweis zur richtigen Polung der Komponenten:

- Die Motoren müssen im *unprogrammierten* Zustand RÜCKWÄRTS laufen (LEDs bei den Motoren leuchten rot, nicht grün). Im Zweifelsfall: Motoren programmieren, dass sie vorwärts drehen
- Die Polung der Sensorverbindungen ist egal
- Die Drahtbrücke zwischen den beiden Pluspolen 3-5V nicht vergessen (\*)
- [Checkliste zur Fehlersuche hier herunterladen](#)



## 5. KI-KIT PROGRAMMIEREN

Siehe: <https://ki-kit.ch/> und <https://ki-kit.ch/pages/downloads.html>

Sketch direkt herunterladen: <https://pglu.ch/ki-kit-sketch-vorlage/>

## 6. WEITERE HILFE UND TIPPS

Siehe: [PGLU.CH > ANLEITUNG](#)