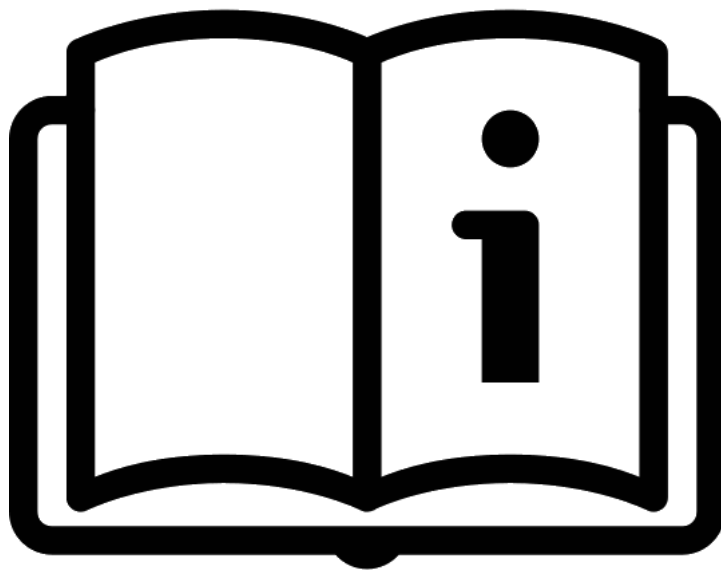


Bedienungsanleitung:

SumoBots



Inhaltsverzeichnis

1	INBETRIEBNAHME	2
1.1	CONTROLLER & ROBOTER	2
1.2	SERVER.....	2
2	AUFLADEN	3
3	STEUERUNG.....	4
4	CODE HOCHLADEN.....	5
5	MIKROCONTROLLER AUSBAUEN	6

1 Inbetriebnahme

1.1 Controller & Roboter

Mit den Switch auf der Seite, kann dieser eingeschalten werden. Nach dem Einschaltvorgang, kann mit der RGB-LED der Verbindungsstatus des Geräts ermittelt werden. Die Bedeutung der jeweiligen Farbe kann aus folgender Tabelle ausgelesen werden:

RGB-Farbe	Controller	Roboter-Status
Rot	Funkmodul nicht erkannt	Funkmodul nicht erkannt
Grün	Nur Roboter verbunden	Mit allem verbunden
Blau	Funkmodul erkannt, Roboter nicht verbunden	Controller verbunden, Server nicht verbunden
Cyan	---	Funkmodul erkannt, Server und Controller nicht verbunden
Gelb	---	Controller nicht verbunden, Server verbunden

Falls es zu Problemen der Verbindung kommen sollte, hilft ein Neustart der Komponenten, indem man diese von der Spannungsversorgung trennt.

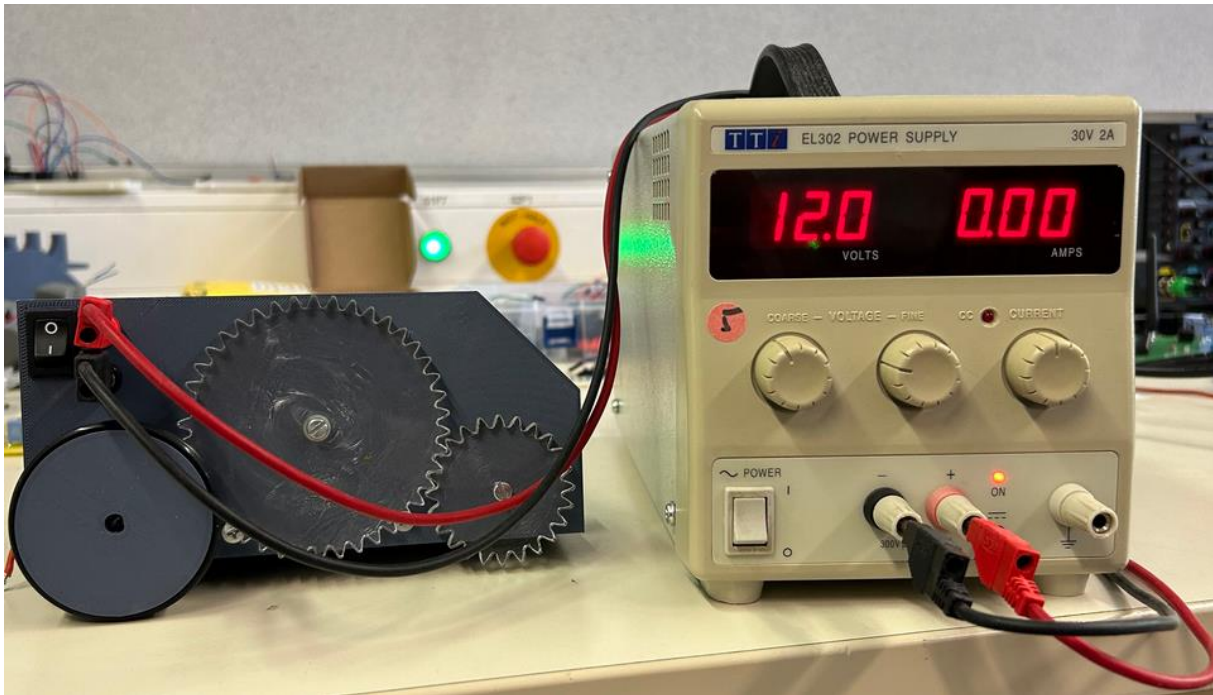
1.2 Server

Da alle Konfigurationen bereits auf den Betriebssystem durchgeführt wurden, muss der Raspberry Pi lediglich an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Aufladen

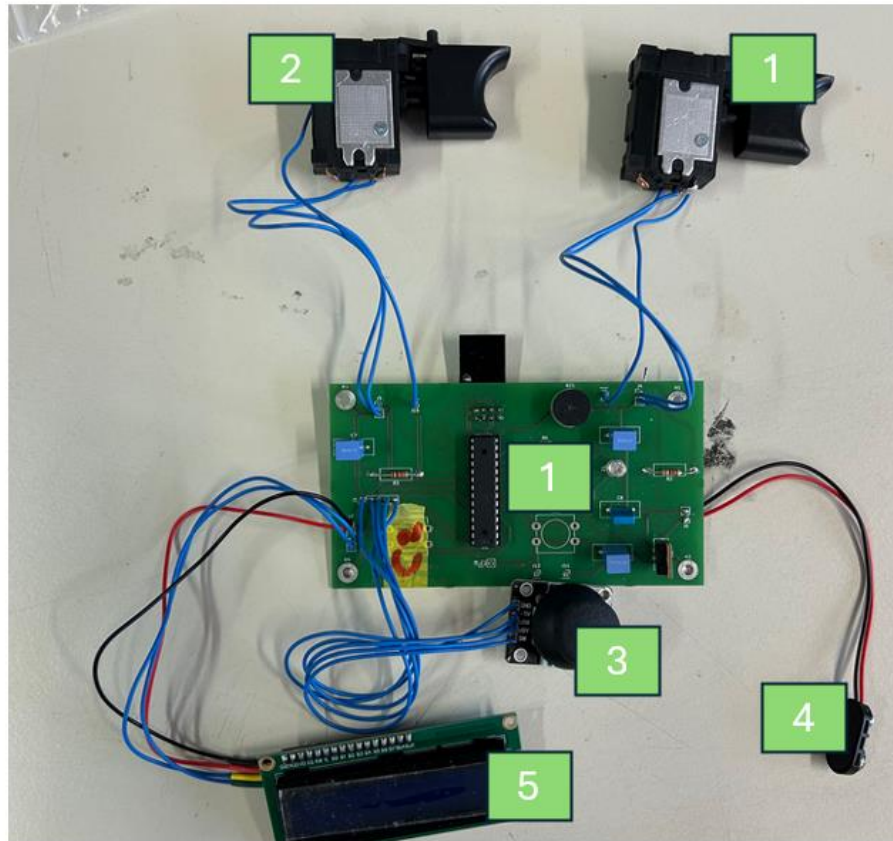
2 Aufladen

Falls der Roboter nicht stark genug beschleunigt, muss dessen Akku aufgeladen werden. Um den Ladevorgang durchzuführen, muss zunächst der Roboter abgeschaltet werden. Als nächstes wird entweder ein Labornetzteil auf 12V Output eingestellt und an den Buchsen (Plus-Ausgang vom Netzteil an roter Buchse und Minus-Ausgang vom Netzteil an schwarzer Buchse) angeschlossen.



Falls kein Labornetzteil vorhanden sein sollte, kann ebenfalls ein Akku-Ladegerät genutzt werden und auf die selbe Weise mit den Buchsen verbunden werden.

3 Steuerung

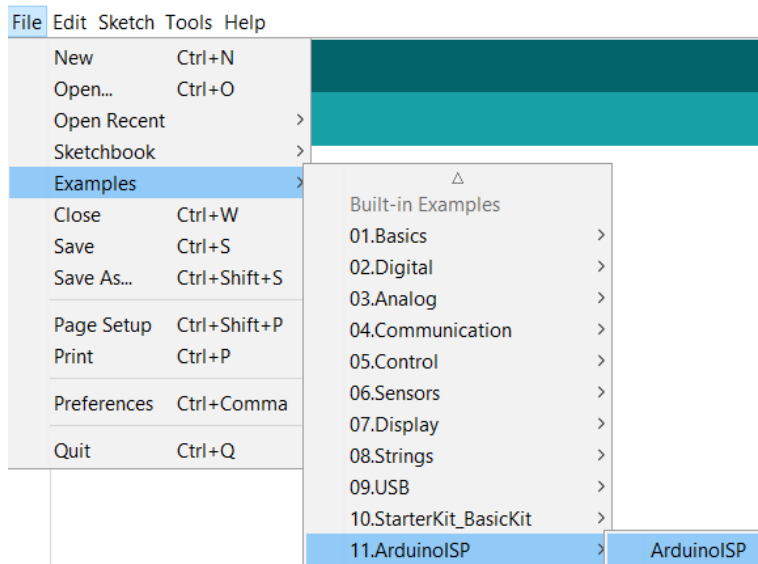


- (1) Rechter Trigger: Geschwindigkeit nach vorne einstellbar
- (2) Linker Trigger: Geschwindigkeit nach hinten einstellbar
- (3) Joystick: Richtung ansteuern
- (4) Akkuhalter: 9V Blockbatterie als Versorgung
- (5) LCD-Display: Lädt sich auf, bei vollen Display den Joystick-Button drücken und der Roboter bekommt einen Speed-Boost

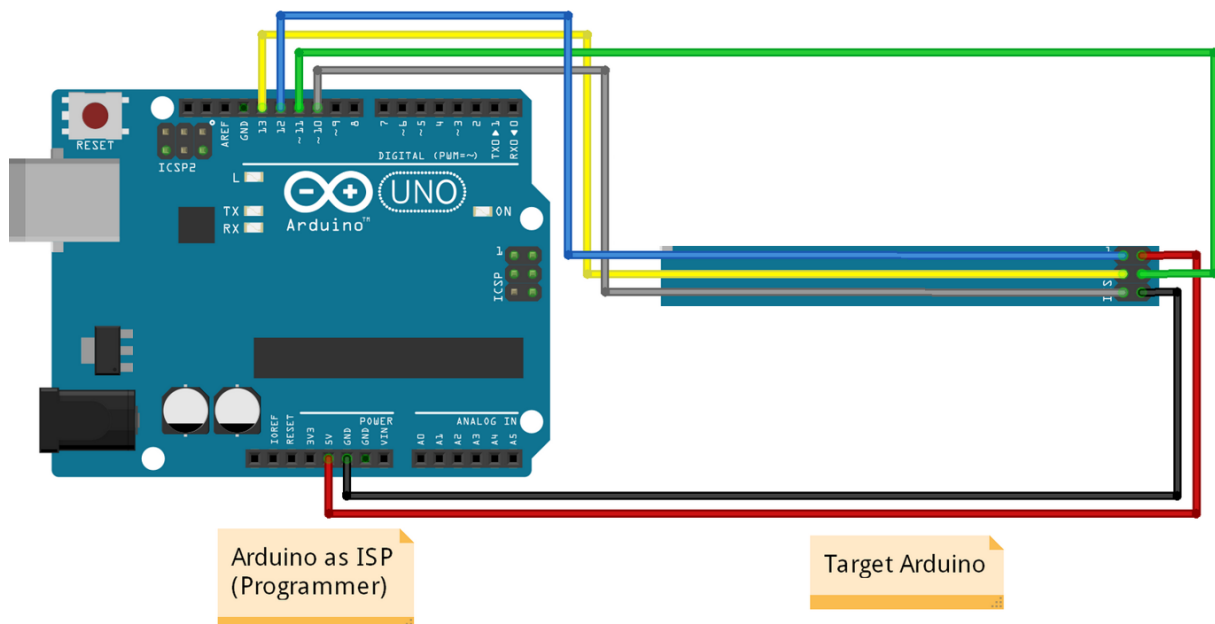
4 Code hochladen

Um einen neuen Code hochladen zu können und keine serielle Schnittstelle vorhanden ist, muss der Mikrocontroller des Roboters über ICSP programmiert werden. Hierfür muss folgende Vorkehrungen getroffen werden:

1. Arduino Uno als Programmer aufsetzen

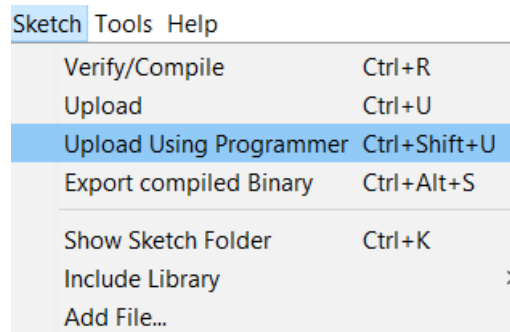


2. Programmer mit dem ICSP-Header verbinden



Mikrocontroller ausbauen

3. Code über ICSP hochladen



Nach Betätigung dieser Aktion oder die Tastenkombination Ctrl+Shift+U gedrückt wird, wird ein neuer Code auf dem Mikrocontroller Atmega2560 hochgeladen.

5 Mikrocontroller ausbauen

Wenn die Platine ausgebaut wurde, muss der Mikrocontroller vorsichtig aus dem Sockel entnommen werden. Nach diesem Schritt wird dieser in einem Arduino Uno eingesetzt und ein neuer Code hochgeladen.

