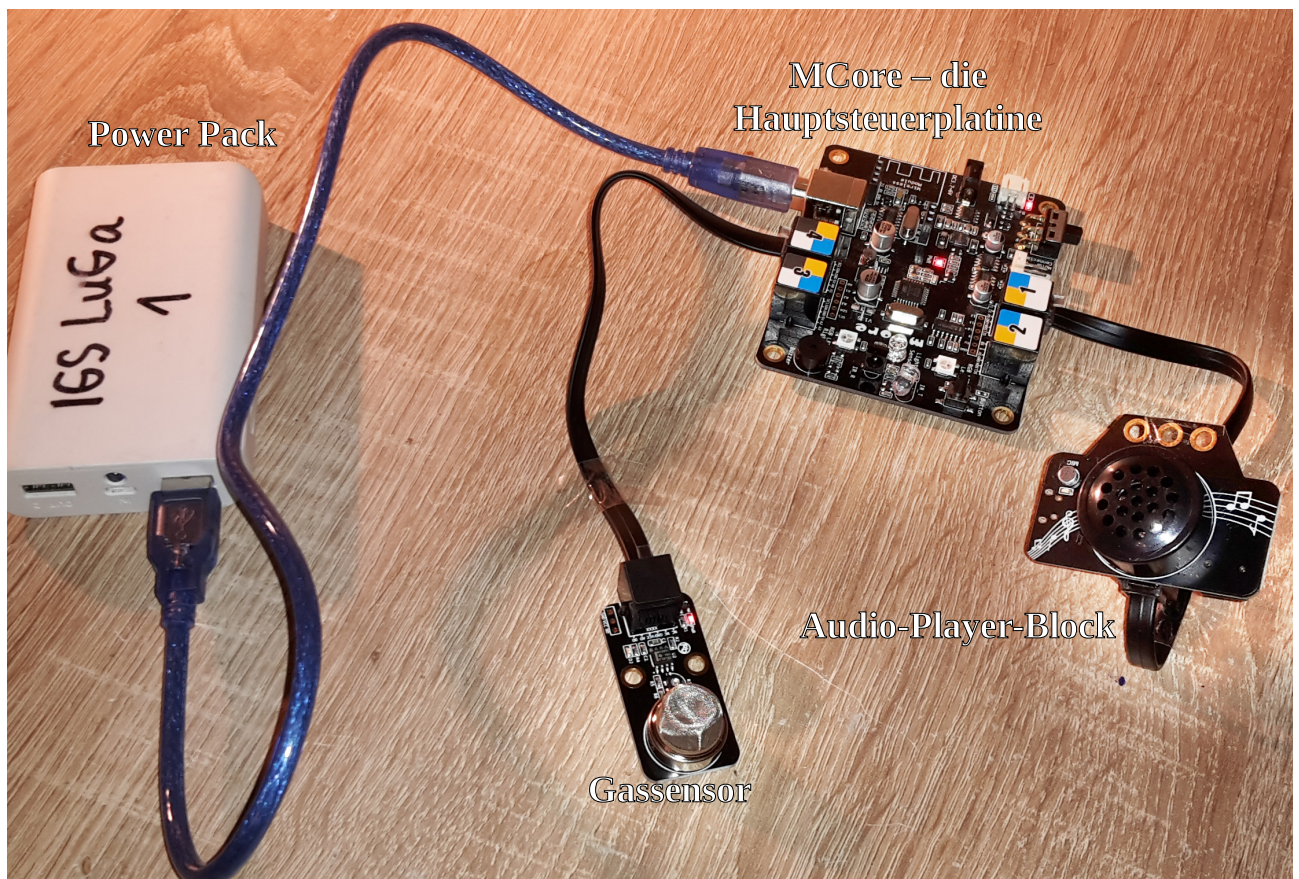


mBot mit Gasdetektor und Soundmodul: Unsere chemische Spürnase



Unser sprechender Gas-Schnüffel-Roboter – oben fertig aufgebaut, unten die grundlegenden Bauteile (abgesehen vom Fahrgestell und den Motoren): Die Hauptplatine (als „Gehirn“) Der Gas-Sensor (als „Nase“) und das Sound-Modul (als „Mund“) . Er ist ein umgebauter mBot-Roboter von Makeblock.

Makeblock is a private Chinese technology company headquartered in Shenzhen, China, that develops Arduino-based hardware, robotics hardware, and Scratch-based software, providing educational tools for learning programming, engineering, and mathematics through the use of robotics. (Wikipedia, 21.12.2019)



MCore – die Hauptsteuerplatine

mCore ist eine leicht zu handhabende Hauptsteuerplatine, die speziell für den mBot angefertigt wurde. mCore basiert auf Arduino Uno und beinhaltet eine Vielzahl an Fahrzeugsensoren, wie einen Buzzer, Lichtsensor, RGB LED, etc., die es einem leicht machen, Elektronik spielerisch zu erlernen.

Eine Platine, Viele Sensoren

mCore ist mit vielen Sensoren für unterschiedliche Anwendungen ausgestattet, wie ein Buzzer, Lichtsensor, RGB LED etc. Die Platine ermöglicht es, sich ein umfangreiches Wissen über Elektronik anzueignen.

Solider USB-Anschluss Typ B

Im Gegensatz zu gewöhnlichen Micro USB-Anschlüssen, gewährleistet der integrierte USB-Anschluss Typ B eine solide Verkabelung und eine lange Laufzeit.

Integrierte Sicherung

Die integrierte rücksetzbare Sicherung hilft, die Platine vor Überstrom zu schützen. Im Fall von Überstrom setzt die integrierte Sicherung den Vorgang der Platine einfach wieder zurück in den normalen Status.

Einfache Verkabelung

Der RJ25 Anschluss der mCore Platine ist farblich gekennzeichnet, sodass die mCore Platine schnell und problemlos verkabelt werden kann. Die Verkabelung ist ganz einfach und ohne Einschränkungen möglich, sodass man seine Zeit für neue Projekte nutzen kann.

Mehr Arduino

Neben anderen elektronischen Modulen von Makeblock, können die vier RJ25 Schnittstellen auch mit Sensoren von Arduino verbunden werden, sodass man einen weiteren spannenden Teil der Elektronikwelt erschließen kann.

Arbeit mit mBlock

mCore für mBot ist komplett mit mBlock kompatibel, einer grafischen Programmierumgebung, die auf Scratch 2.0 Open Source Code basiert. Durch simples Drag and Drop der Funktionsblöcke vereinfacht mBlock deutlich das Programmieren von Projekten und interaktiven Anwendungen.

Ausführung

- Inklusive USB-Anschluss Typ B für eine lange Laufzeit

- Integrierte rücksetzbare Sicherung schützt die Platine vor Überhitzung

- Vier farblich gekennzeichnete RJ25 Anschlüsse für einfache Verkabelung und Erweiterung mit zusätzlichen Arduino Sensoren

- Betriebsspannung: 3.7-6V DC Strom

- Microcontroller ATmega238

- Produktmaße: 90 x 79 x 18mm (3.54 x 3.11 x 0.71inch)

Lieferumfang

- Hauptsteuerplatine mCore

Quelle: <https://www.conrad.de/de/p/makeblock-platinensatz-mcore-1549096.html> am 21.12.2019

Gassensor

Der Makeblock Gassensor beinhaltet einen Rauchmelder vom Typ MQ2, der sich durch gute Wiederholgenauigkeit, Langzeitstabilität, kurze Ansprechzeit und dauerhafte Arbeitsleistung auszeichnet. Es wird häufig als Gaslecküberwachungsgerät in der Familie und im Betrieb verwendet und eignet sich zum Nachweis von verflüssigtem Erdgas (LNG), Butan, Propan, Methan, Alkohol, Wasserstoff, Rauch usw. Seine schwarze Kennzeichnung bedeutet, dass es über einen analogen Anschluss verfügt und an den Anschluss mit schwarzer ID auf Makeblock Orion angeschlossen werden muss.

Quelle: <https://www.conrad.de/de/p/makeblock-gassensor-me-gas-sensor-1549328.html> am 21.12.2019

Audio-Player-Block

Das mBot Talkative Pet ist ein Add-on-Paket, welches eine Vielzahl an Bauteilen enthält. Im Lieferumfang enthalten sind unter anderem ein Audio-Player-Block, ein Mikro-Servo sowie diverse mechanische Teile. Mit diesen Materialien können Kinder, basierend auf dem mBot, leicht drei verschiedene Roboter bauen: einen Roboterhund, einen Rover sowie einen Roboterpinguin.

Quelle: <https://www.conrad.de/de/p/makeblock-erweiterungsmodul-add-on-pack-talkative-pet-2112727.html> am 21.12.2019



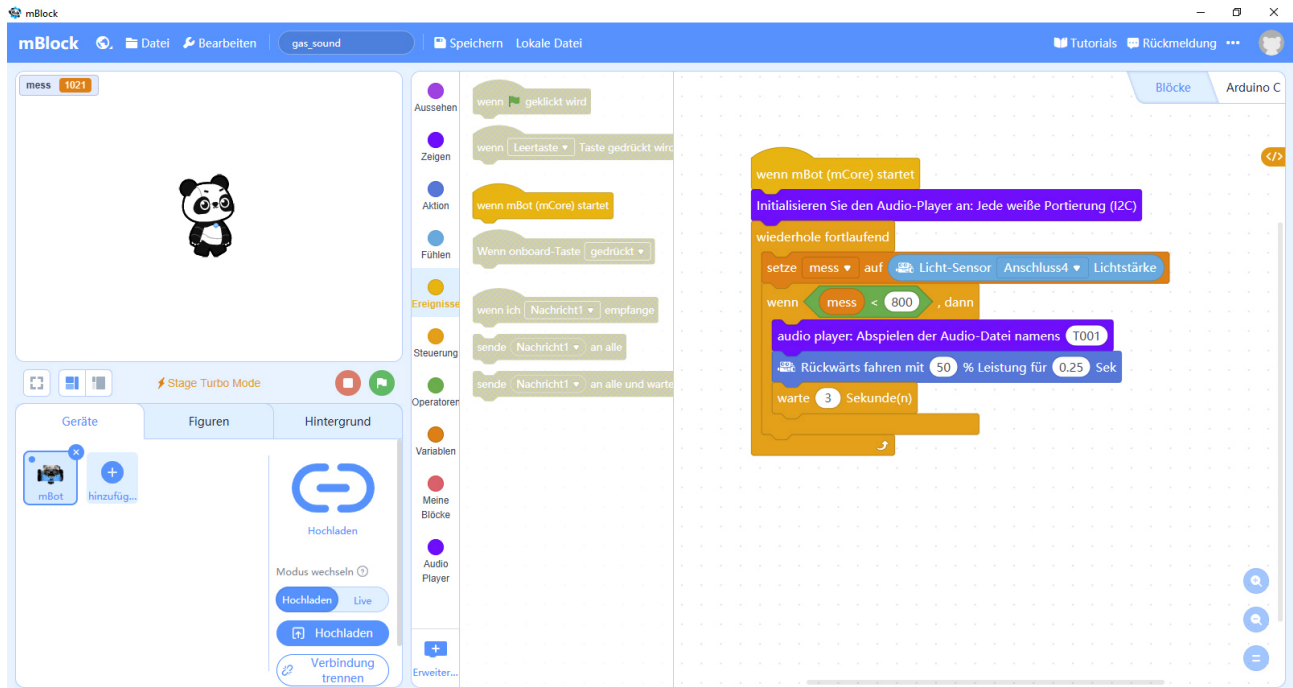
mBlock

Version: v5.1.0

Programmcode

Für die Programmierung haben wir mBlock in der Version v5.1.0 benutzt, das kostenlos im Netz verfügbar ist, ebenso wie ausführliche Anleitungen. Man braucht allerdings etwas Zeit, um sich mit dieser Programmierung vertraut zu machen, die aber sehr durchdacht gestaltet ist.

Etwas eigenartig, aber problemslos machbar: Der Gassensor lässt sich nur als Lichtsensor ansprechen. Achtung: Die Stromquelle muss Leistung genug haben, den der Gassensor hat eine Heizung und muss auch einige Minuten warmlaufen, bevor er verlässlich arbeitet.



Der „Audio Player“ ist nur aktivierbar, wenn im Modus „Hochladen“ programmiert wird!
Und die Spannungsversorgung muss stark genug sein: Der USB-Anschluss genügt nicht.
Das Batteriepack mit vier frischen 1,5-Volt-Batterien ist ausreichend.

