

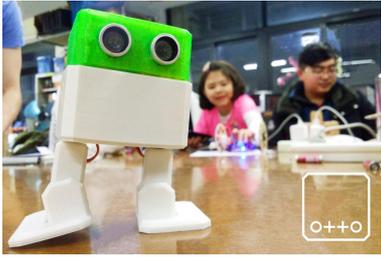


CoderDojo Saar

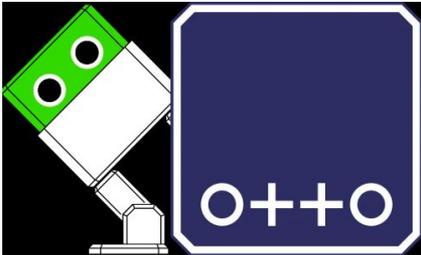
Herzlich Willkommen!



Technik
Kultur Saar e.V.



0++0



Entstehung

- Entwickelt von Camilo Parra Palacio
- Open Source Hardware Projekt von 2016
- Mittlerweile einer der am meist populärsten 3D gedruckten DIY-Roboter weltweit
- ottodiy.com





Aufbau

Teilbereiche

- 3D Druck
- Elektronik
- Programmierung



3D Druck

- viele Vorlagen liegen kostenfrei auf Plattformen wie www.thingiverse.com vor
- hoher Anteil an Formen und Modifikationen verfügbar
- alle Teile sind austausch und veränderbar
- Ersatzteile einfach herzustellen
- komplette Druckzeit für alle Teile ca. 16h
- Grundlage aus ca. 6 Teilen

Elektronik

- als Basis wird ein Arduino Nano genutzt
- quasi alle Teile die von einem Arduino verwendet werden können, können auch in ein Otto verbaut werden (evt. sind dann Anpassungen am Gehäuse nötig)
- Normal ist der Otto batteriebetrieben, kann aber auch über ein Kabel betrieben werden
- auch gibt es bereits eine Gruppe, die statt eines Arduino ein ESP3266 nutzt

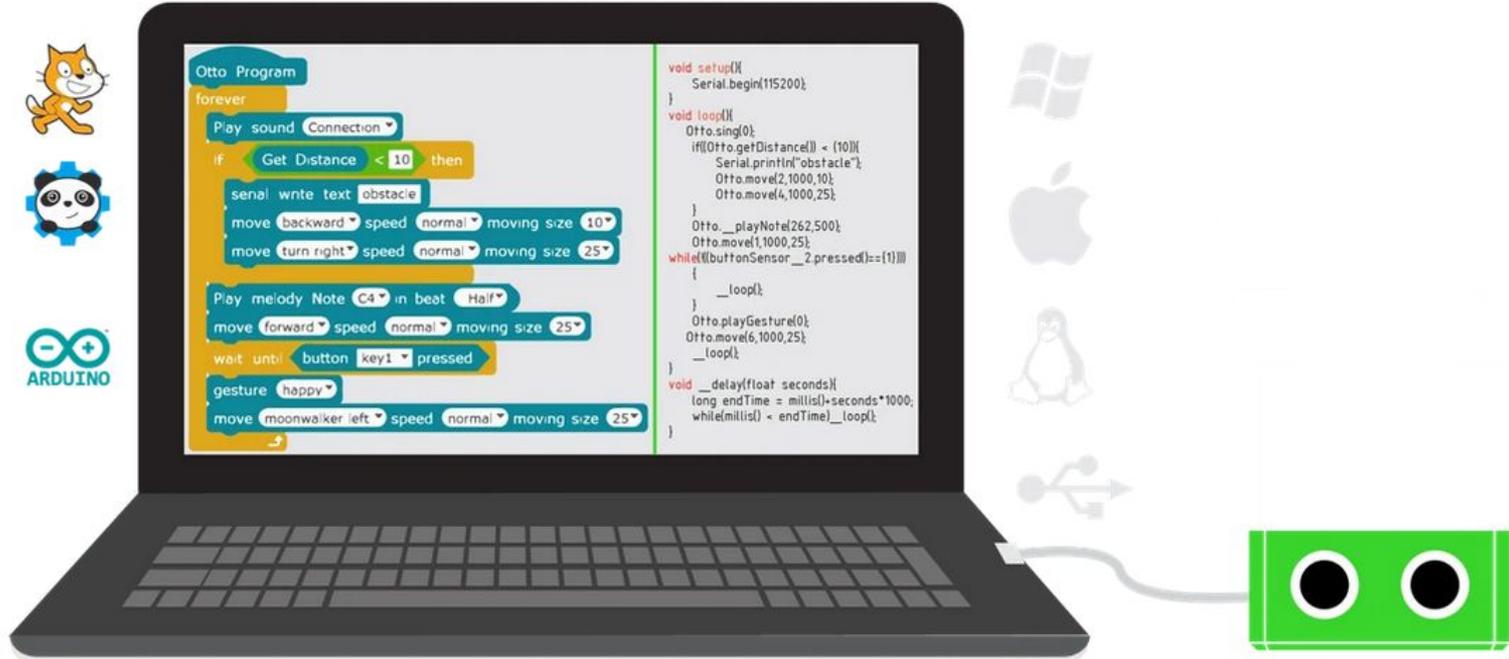
Elektronik

Bauteile:

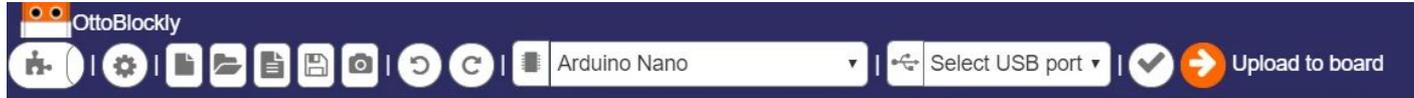
- Schalter
- Buzzer - macht Töne
- Arduino Nano Board - das "Gehirn"
- Arduino Nano I/O-Shield - für Anschlüsse
- Dupontkabel 10 cm Buchse auf Buchse
- HC-SR04 Ultraschallsensor - zum "Sehen"
- AA-Batteriehalter (4 Fach)
- 4x SG90 Micro Servomotor

(<https://www.roboter-bausatz.de/projekte/otto-diy-arduino-roboter-materialliste>)

Code



Code



OttoBlockly

Arduino Nano

Select USB port

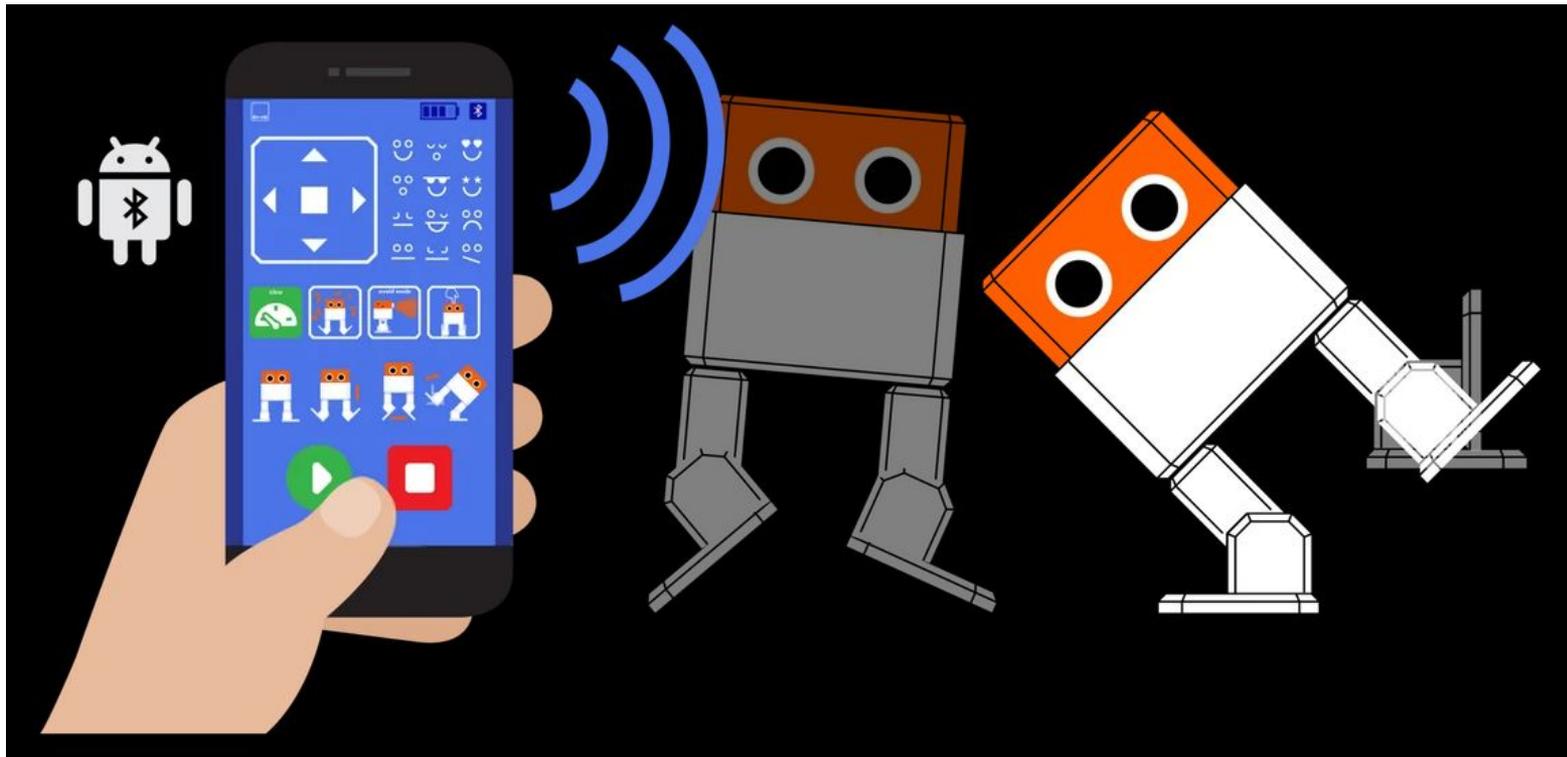
Upload to board

- Logic
- Math
- Variable
- Structure
- Time
- Servo
- Sensor
- Otto
- Humanoid
- LED
- LED Matrix
- Audio

```
Setup
  calibrate Leg Left 0 Right 0
            Foot Left 0 Right 0
  saveTrimsOnEEPROM

Loop
  home
```

Code



Code

- Viele Beispiele für Arduino liegen bereits vor (github), dazu werden die Standard Programmiersprachen wie C/C++, sowie Python genutzt
- Die Nutzung von Scratch ist auch möglich, zusätzlich gibt es OttoBlockly, was Scratch sehr ähnlich ist
- Eine App, die es ermöglicht den Roboter, über das Smartphone mit Bluetooth anzusteuern, gibt es auch



Variationen

Standard Modelle

Otto DIY



Otto DIY Plus



- Bluetooth-Modul
- Soundsensor
- Touchsensor
- LED-Matrix

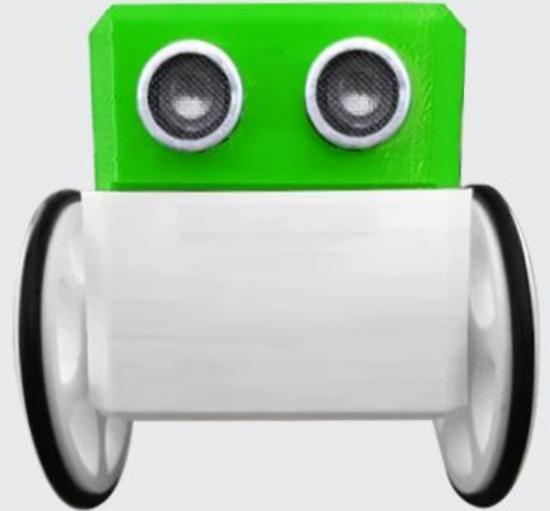
weitere Modelle von Otto Diy



Otto DIY builder kit LC



Otto DIY Eyes



Otto DIY Wheels

weitere Modelle von Otto Diy



Ottoky Internet of Things robot +



Robot Lee Otto inventor



Otto DIY Humanoid

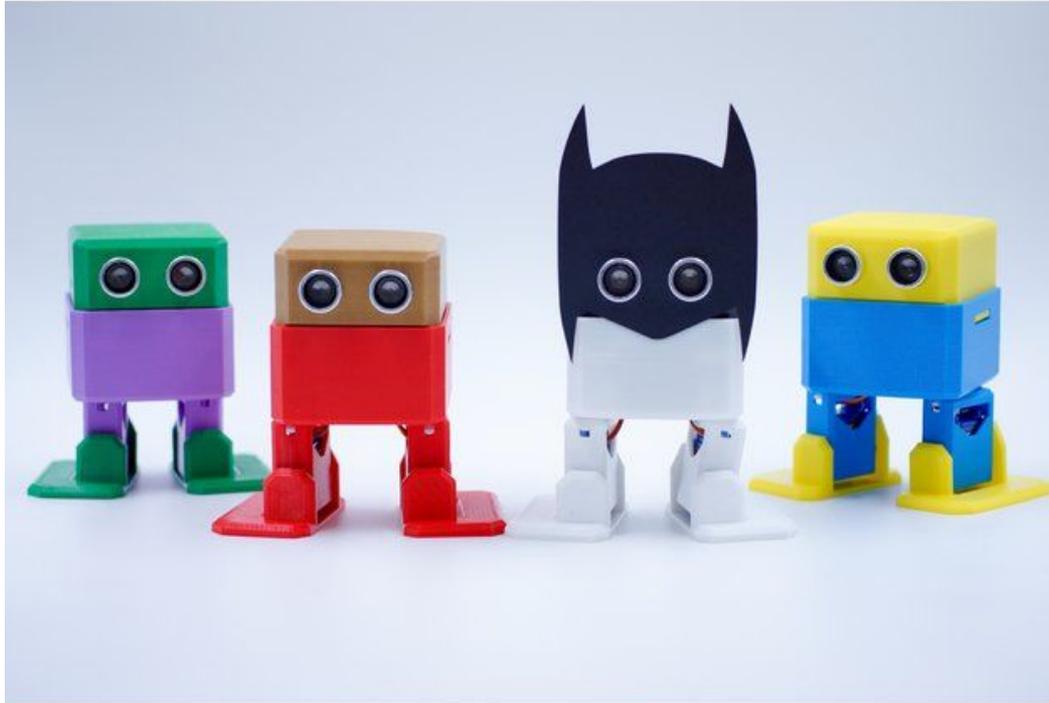
Papercraft

- Auch zum drucken auf Papier gibt es viele Vorlagen
- Dadurch können viele Modelle ohne Aufwand modifiziert werden
- wikifactory.com/+OttoDIY/otto-diy/files/Papercraft

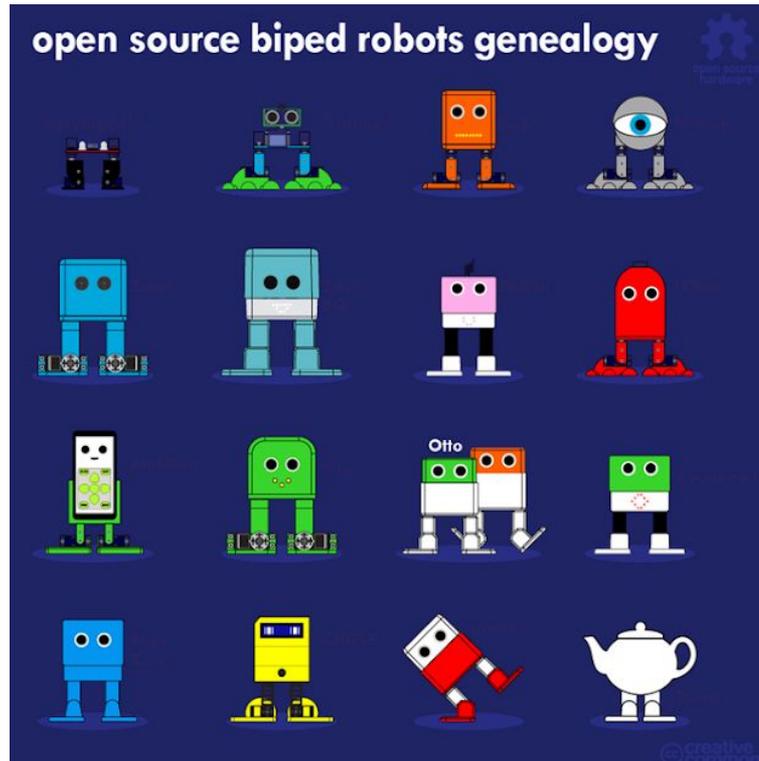
Papercraft



Papercraft



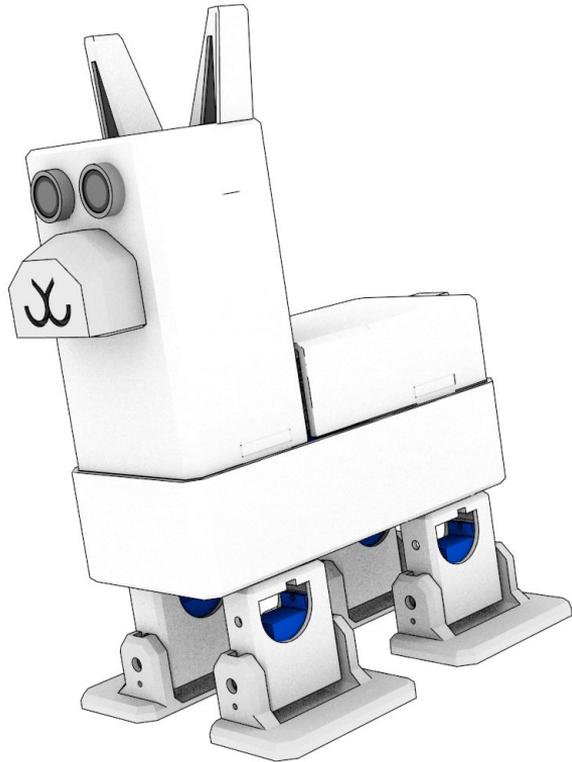
Variationen



Variationen



Variationen



Variationen



Variationen (<https://wikifactory.com/+OttoDIY/projects>)





Bezugsquellen

Bezugsquellen

- <https://www.ottodiy.com/store/products/otto-diy-starter>
(40-60€)
- <https://www.roboter-bausatz.de/projekte/otto-diy-arduino-roboter-materialliste> (alle Teile außer 3D Druck, ca. 17€ mit Teilen von amazon)
- Ebay.de "Otto Diy" (28-38€)



Tutorials

Tutorials

- <https://wikifactory.com/+OttoDIY/projects>
- <https://ottoschool.com/en/all-courses/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8R6thwyIeb8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=34v7R0FrSNE>
- <https://wikifactory.com/+OttoDIY/otto-diy/files/Instruction%20manual>
- <https://www.instructables.com/Otto-Build-You-Own-Robot-in-Two-Hours/>



Quellen

Alle Infos und Bilder

- <https://www.ottodiy.com>
- <https://www.facebook.com/ottodiy>
- <https://www.instagram.com/ottodiy/>
- <https://www.youtube.com/channel/UC3ER5xv3Nlmiv26anXU9Nwg>
- <https://github.com/OttoDIY>
- <https://github.com/OttoDIY/OttoDIYLib>



Ausblick

Building the Future of Robots together!

