

Vorwort

Jetzt wird es spannend. Die Grundlagen sollen jetzt in komplexeren Beispielen zur Anwendung kommen und dabei auch kombiniert werden. Motoren, Schalter, Bluetooth, WiFi etc. und auch Apps fürs Handy zur Fernbedienung. Bin selber gespannt.

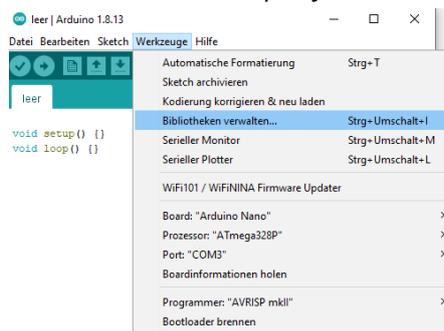
2. Arduino-Fortgeschrittenes

Naja, Experten werden lächeln, ich geh's mal an, wie ich es verstehe. Kommentare wie immer erwünscht.

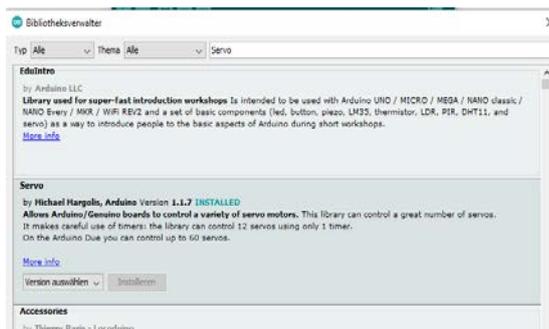
2.1. Software

Es werden jetzt verschiedene Bauteile, vorzugsweise „Shields“ zum Einsatz kommen, für die evt. zusätzliche Library's benötigt werden. An gegebener Stelle weise ich darauf hin.

2.1.1. Ein Beispiel für Servo-Bibliothek <servo.h> hinzufügen



1 Wenn man einen Servo betreibt (oder andere Hardware) gibt es dafür Bibliotheken (library), die man in der Arduino IDE einbinden muss. Das geht über Werkzeuge-Bibliotheken verwalten.



2 Im nächsten Fenster trägt man recht den Suchbegriff „servo“ ein, Enter, dann die Bibliothek wählen und „installieren“. Färdsch [?]

Einmal drin, immer drin (in der Arduino-DIE)

2.2. Hardware

Wir benötigen für die nächsten Beispiele verschiedene Shields

2.2.1. Motorshield für Stepper/DC Motoren L289N für 2 Motoren



5L289N



4L293D



3L293N Mini

oder L293D für 2 Servos oder 4 Motoren, auch als Mini-Version

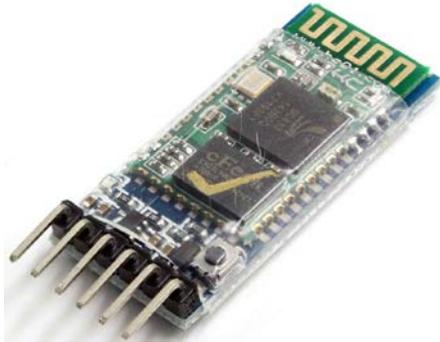
2.2.2. 16-Kanal PWM Servo-Motortreiber

Der ist toll für ganze Weichenstraßen

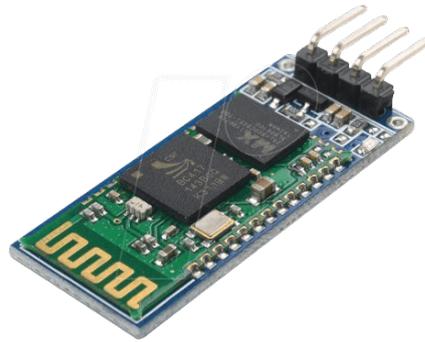


2.2.3 Zur Fernsteuerung

Bluetooth Module HC5 oder HC6 und WiFi-Modul ESP8266 ESP-01



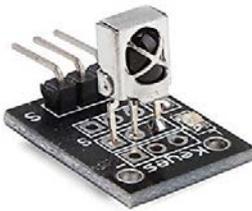
8 HC 5



7HC 6



6ESP8266 ESP 01



9Infrarot-Sensor-Modul

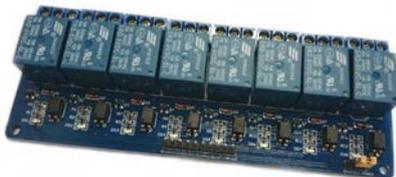


10Infrarotfernbedienung

2.2.3.Schalten und Steuern

Relais, Joystick, Ultraschallsensor, Bewegungsmelder

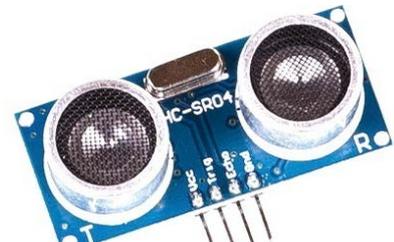
Dienen der bequemen Steuerung, kann man ja mal ausprobieren.



13Relaiskarte, gibts als 1, 2, 4, 8, 16-fach



12Joystick-Modul



11Ultraschallsensor, Entfernungsmesser

Es gibt natürlich noch Unmengen verschiedener Shields, Boards etc. Da soll doch dann nach Lust und Laune jeder selber. Ich bevorzuge 2 Shops, deutsch, schnell, zuverlässig und tolle Kommunikation bei Problemen oder „Hängern“. Sehr vernünftige Preise, man kann natürlich auch chinesisches...

<https://www.funduino.com/>

hat auch eine große Anzahl an Beispielen

und

<https://www.makershop.de/>