

## Installationshinweise (Snap4Arduino Version 6.2 und Grove Starter-Kit)

### Shield anbringen

- Shield entsprechend der Pins auf dem Arduino Uno anbringen

### Installation von Snap4Arduino

Snap4Arduino benötigt eine speziell angepasste Firmata (Firmware) auf dem Arduino. Um dies zu bewerkstelligen, folgen Sie diesen Schritten:

- Arduino-IDE herunterladen (<https://www.arduino.cc/en/software>)
- FirmataSnap4Arduino.zip herunterladen (<https://www.cs.uni-potsdam.de/myig/material.html>)
- Arduino IDE installieren, starten und Arduino auswählen über Menü *Tools* → *Port*
- FirmataSnap4Arduino.zip entpacken, FirmataSnap4Arduino.ino in IDE öffnen
- Firmware kompilieren und uploaden über Menü *Sketch* → *Upload*
- Nach erfolgreichem Upload Arduino-IDE *unbedingt* beenden

Anschließend kann Snap4Arduino installiert werden:

- Programm herunterladen von <http://snap4arduino.rocks/> und installieren
- Snap4Arduino-blocks.zip herunterladen (<https://www.cs.uni-potsdam.de/myig/material.html>) und entpacken
- Snap4Arduino starten und entpackte Snap4Arduino-blocks.xml auf das Programmfenster ziehen (Bestätigungsmeldung erfolgt)
- Arduino physisch per USB mit dem Computer verbinden
- In Snap4Arduino: Zahnrad klicken und Sprache wählen
- dann oben links auf „Arduino“ klicken und links in der Liste „Mit Arduino verbinden“ anklicken
- Com-Port wählen (im Normalfall der höchste)
- Warten, bis Arduino vom Programm gefunden wurde
- Fertig! Nun kann es losgehen! ☺

### Sensoren anstecken

- Sensoren werden an digitale bzw. analoge Sockel gesteckt (digital: D2 – D8, analog: A0 – A3)
- Snap4Arduino-Entsprechung: „digitaler Pin“ oder „analoger Pin“
- es können nur 4 analoge und 8 digitale Pins angesteuert werden (Shield-Limitierung), auch wenn Snap4Arduino weitere anzeigt
- Das Grove-Shield hat Sockel, bei denen die Arduino-Pins „gestaffelt“ durchgereicht werden. (D2 enthält Pin 2 und 3 des Arduino, D3 enthält Pin 3 und 4, usw.) Diese Eigenart ermöglicht den Anschluss von Grove-Sensor-Modulen mit mehr als einem Pin-Anschluss (z.B.: kombinierter Sensor und Aktor). Das vorliegende Starter-Kit enthält jedoch ausschließlich einfache Module. Man sollte sich beim Anstecken also schlicht an der großen Bezeichnung unter dem Sockel orientieren.

## *Aktoren anstecken*

- Aktor-Module werden an die digitalen Ausgänge gesteckt (7 Sockel D2 - D8)
- drei Möglichkeiten der Ansteuerung:
- Digital:
  - o in Snap4Arduino wählen mit Block „Setze digitalen Pin...“
  - o 2-8 entsprechen Sockel D2-D8 auf dem Grove-Shield, die anderen Pins aus der Liste sind nicht ansteuerbar
- Pseudo-Analog:
  - o in Snap4Arduino wählen mit Block „Setze PWM-Pin...“ (Pulsweitenmodulation)
  - o 3, 5 und 6 entsprechen Sockel D3, D5 und D6 auf dem Grove-Shield, die anderen Pins aus der Liste sind nicht ansteuerbar
- Servo:
  - o in Snap4Arduino wählen mit Block „Setze Servo...“
  - o 2-8 entsprechen Sockel D2-D8 auf dem Grove-Shield, die anderen Pins aus der Liste sind nicht ansteuerbar

## *Kleines Troubleshooting*

Welcher COM-Port ist der richtige?

- Normalerweise der Port mit der höchsten Nummer
- Im Geräte-Manager kann die korrekte Nummer nachvollzogen werden
- Unter Anschlüsse befindet sich bei angestecktem Arduino ein „Serielltes USB-Gerät“
- In Klammern dahinter steht die COM-Port-Nummer, die in Snap4Arduino gewählt werden muss

Beim Klick auf „Mit Arduino verbinden“ erscheint kein Arduino-Com-Port

- im Geräte-Manager prüfen, ob unter Anschlüsse ein „Serielltes USB-Gerät“ angezeigt wird
- der Treiber ist in Windows enthalten, alternativ kann unter <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm> ein Treiber für andere Windows-Versionen geladen werden
- im Geräte-Manager mit der rechten Maustaste auf das „unbekannte Gerät“ klicken und „Treiber aktualisieren“ auswählen, dann den Ort des heruntergeladenen und entpackten Treibers angeben