

## Installationshinweise (Snap4Arduino Version 1.2.1 und TinkerKit 2.0)

### Shield anbringen

- Shield entsprechend der Pins auf dem Arduino Uno (oder formgleich) anbringen

### Installation mit Snap4Arduino

Snap4Arduino verlangt, dass die StandardFirmata auf dem Arduino installiert ist. Um dies zu bewerkstelligen, folgen Sie diesen Schritten:

- Arduino-IDE herunterladen (<http://arduino.cc/en/Main/Software>)
- Installieren, starten und Arduino auswählen über Menu *Tools* → *Port*
- Standard-Firmata öffnen über *File* → *Examples* → *Firmata* → *StandardFirmata*
- Firmware kompilieren und uploaden über Menu *File* → *Upload*
- Nach erfolgtem Upload Arduino-IDE *unbedingt* beenden

Anschließend kann Snap4Arduino installiert werden:

- Programm herunterladen von <http://snap4arduino.org> und installieren
- Arduino physisch 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-D13, analog: A0 – A5)
- Snap4Arduino-Entsprechung: „digitaler Pin“ oder „analoger Pin“

### Aktoren anstecken

- Aktoren kommen an die digitalen Ausgänge (D2 - D13)
- drei Möglichkeiten der Ansteuerung:
  - Digital:
    - o in Snap4Arduino wählen mit Block „Setze digitalen Pin...“
    - o 2-13 entsprechen Sockel D2-D13 auf dem TinkerKit-Shield, die anderen Pins aus der Liste sind nicht ansteuerbar
  - Pseudo-Analog:
    - o in Snap4Arduino wählen mit Block „Setze Pin (~3, ~5, ~6, ~9, ~10, ~11“ (Pulsweitenmodulation - PWM)
    - o 3, 5, 6, 9, 10 und 11 entsprechen Sockel D3, D5, D6, D9, D10 und D11 auf dem TinkerKit-Shield
  - Servo:

- in Snap4Arduino wählen mit Block „Setze Servo (D2-D13)“, die anderen Pins aus der Liste sind nicht ansteuerbar

### *Wichtige Hinweise:*

#### Bei Servobetrieb:

- Ggf. Batterie oder Netzteil anschließen, sonst bekommt der Servo nicht genügend Strom
- Beim Arduino Duemilanove muss zusätzlich der Jumper auf EXT gestellt werden (Stromversorgung nicht über USB)

### *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 „Serielles 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 „Serielles USB-Gerät“ angezeigt wird
- der Treiber ist in Windows 8.1 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

#### Beim Klick auf den korrekten COM-Port erscheint „Fehler beim Verbinden“

- Standard-Firmware folgendermaßen erneut auf dem Arduino installieren:
- Arduino-IDE herunterladen (<http://arduino.cc/en/Main/Software>)
- Installieren, starten und Arduino auswählen über Menu *Tools* → *Port*
- Standard-Firmata öffnen über *File* → *Examples* → *Firmata* → *StandardFirmata*
- Firmware kompilieren und uploaden über Menu *File* → *Upload*
- Nach erfolgtem Upload Arduino-IDE *unbedingt* beenden