

Digitale Kompetenzen für den Bereich Messen-Steuern-Regeln-Robotik



Fortbildungsveranstaltung der PHST im WS 2017/18



Installation der Systemsoftware

1. Bezug der Systemsoftware

Am einfachsten ist es, die gesamte Systemsoftware inklusive Beschreibungen, die als ZIP-Datei auf meiner Homepage liegt, herunterzuladen und zu entpacken.

Link zum Download: <http://msr.leo-edv.com/>

Man kann sich aber auch die einzelnen Programme von den Seiten der Herstellerfirmen holen.

2. ARDUINO Software installieren

Die aktuelle Version auf der Arduino-Homepage ist V 1.8.5. **Bitte nicht diese Version verwenden, es gibt Probleme bei der Verwendung von ArduBlock. Wir verwenden die Version 1.6.10.**



Dazu in **MSR_Systemsoftware_10-2017** im Ordner **Arduino** die Datei **arduino-1.6.10.exe** anklicken, dann wird die Software installiert. Bei Nachfragen immer **JA** anklicken. Editorsprache unter **Preferences** auf **DEUTSCH** umstellen.

Achtung: Wenn eine alte Version schon installiert ist, wird diese zuerst deinstalliert, alle Dateien im Ordner ProgrammeX86/Arduino werden gelöscht, daher vorher sichern!.

Alle Programme, die mit der ARDUINO-Software geschrieben werden, haben die Kennung **.INO**. Sie werden im Ordner **DOKUMENTE** im Unterordner **ARDUINO** gespeichert.

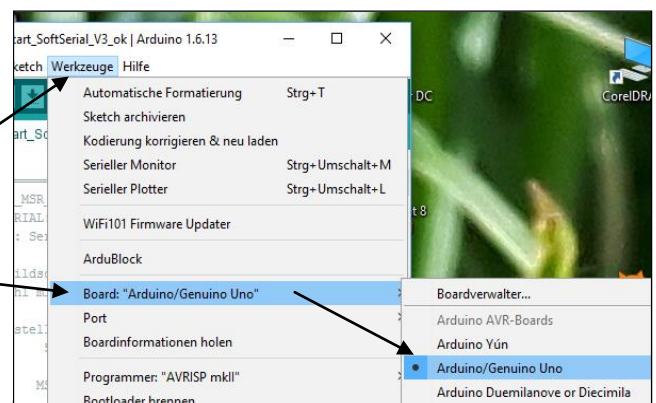
Beachte: Jedes Programm wird nochmals in einem eigenen Ordner, der den gleichen Namen hat, wie das verfasste Programm, abgelegt.

2. ARDUINO-UNO anschließen

Den ARDUINO-UNO an einer USB Buchse am PC anstecken. Anschließend die ARDUINO-Software starten. Nun sollte der ARDUINO-Board von der Software erkannt werden.

Dazu oben in der Menu-Zeile **WERKZEUGE** anklicken und dann **BOARD** auswählen. Hier das Board **ARDUINO/GENUINO UNO** anklicken.

Nun sollte in Spalte **WERKZEUGE** bei **PORT** der ARDUINO-UNO angezeigt werden, diesen auswählen.



4. USB-Treiber Problem

Sollte der ARDUINO-Uno nicht bei **PORT** aufscheinen, bitte in der Systemsteuerung unter **Anschlüsse – COM und LPT** kontrollieren, ob der ARDUINO vorhanden ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist noch der **USB Treiber CH341** zu installieren.

Digitale Kompetenzen für den Bereich Messen-Steuern-Regeln-Robotik



Fortbildungsveranstaltung der PHST im WS 2017/18



5. Firmware für S4A installieren

Um den ARDUINO mit der Programmiersprache Scratch4Arduino (S4A) ansprechen zu können, muss die Firmware installiert werden. Es ist dies ein kleines ARDUINO-Programm. Die Installation ist so durchzuführen.

1. Den Ordner **S4AFirmware16** in das Verzeichnis **DOKUMENTE** in den Unterordner **ARDUINO** kopieren.
2. Die Software **ARDUINO** starten und kontrollieren, ob das Board erkannt wurde.
3. Bei **DATEI** unter **ÖFFNEN** das Programm **S4AFIRMWARE16** in **DOKUMENTE/ARDUINO** suchen und öffnen.
4. Dann unter **SKETCH** auf **HOCHLADEN** klicken. Nun wird das Programm kompiliert und auf das Board hochgeladen. Das Programm bleibe solange in Speicher des ARUINO-Boards, bis es durch einen anderes gelöscht wird. Das heißt, sie brauchen die Firmware nur einmal hochladen, dann können sie immer mit der Programmiersprache S4A arbeiten. Außer man lädt ein anderes Programm mit ARDUINO oder ArduBlock auf das Board, dann muss wieder die Firmware hochgeladen werden.

6. Scratch4Arduino - S4A Installation

1. Die Software von S4A.cat herunterladen und installieren, die aktuelle Version ist S4A 1.6.
2. Vor dem Start von S4A muss die Firmware S4A 16 mit der ARDUINO-Software hochgeladen auf das ARDUINO-Board hochgeladen werden.
3. Das Programm S4A starten, es erscheint der Startbildschirm.



8 Befehlsgruppen

Menuleiste

Werte Analoge Eingänge

Programm Starten Stoppen

Board für Programmierung

Befehle einfach durch Hereinziehen hier anordnen.

Befehle einer Gruppe



Weitere Informationen unter: www.msr.leo-edv.com



Digitale Kompetenzen für den Bereich Messen-Steuern-Regeln-Robotik



Fortbildungsveranstaltung der PHST im WS 2017/18



7. Programmerstellung mit S4A

Einfach die Befehle auf das Board ziehen und zusammenfügen. Die Befehl-Icons werden magnetisch angezogen.

Bei manchen Befehlen mit kleinen schwarzen Pfeilen können Parameter eingestellt werden. In weiße Felder können Werte hineingeschrieben oder auch Variablen und Befehle eingesetzt werden. Die Befehle für die Ansteuerung des ARDUINO-Boards findet man in der Gruppe BEWEGUNG. Genial ist, dass man die Befehle auch nur durch Anklicken ausführen kann, ohne die Programm erstellen zu müssen.



Weitere Informationen unter: www.msr.leo-edv.com

