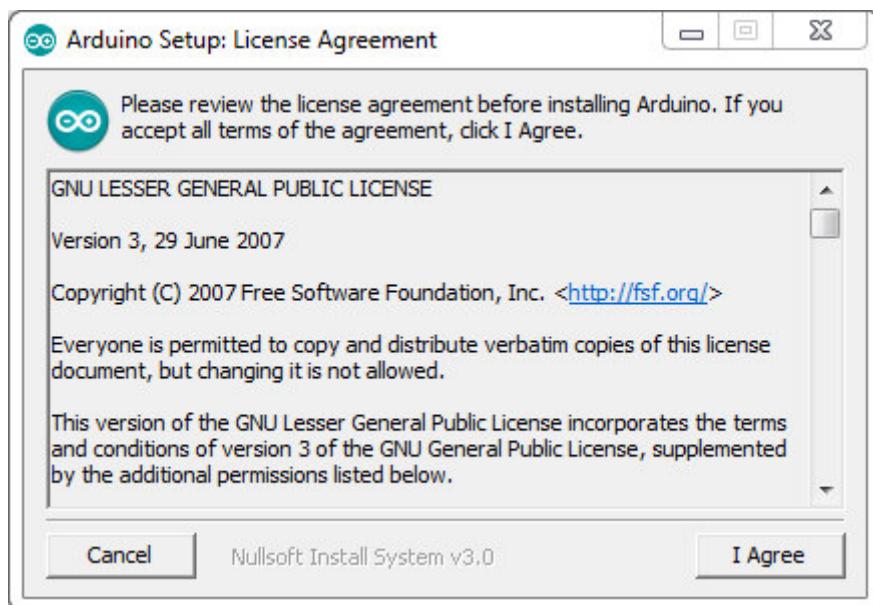
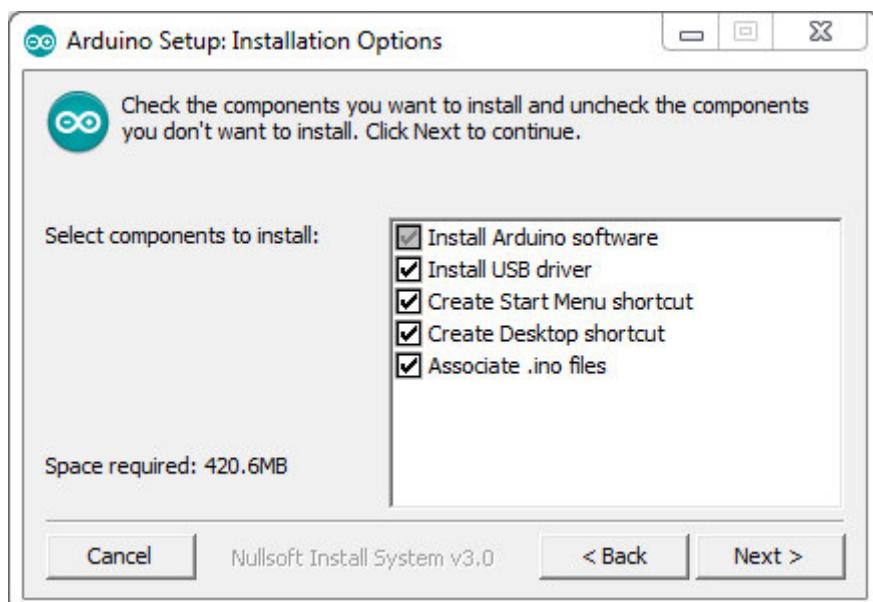


Installation der Software:

Bevor wir mit dem Programmieren beginnen können, müssen wir uns die Arduino Software von <https://www.arduino.cc/en/Main/Software#> herunterladen. Nach dem Download und starten wir den Installer und es erscheint folgender Bildschirm:



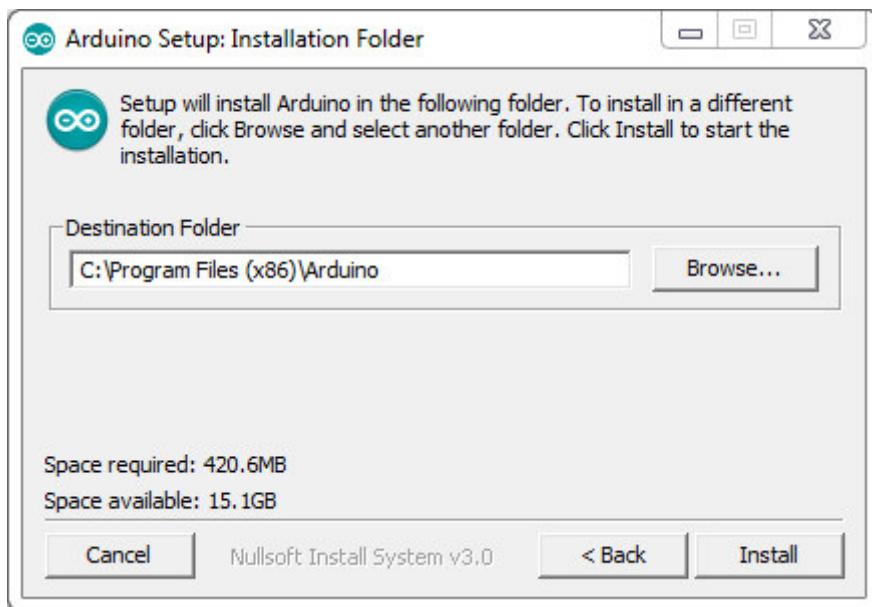
Dieses Fenster bestätigen wir mit „I Agree“ sofern du die Lizenzbestimmungen akzeptierst.



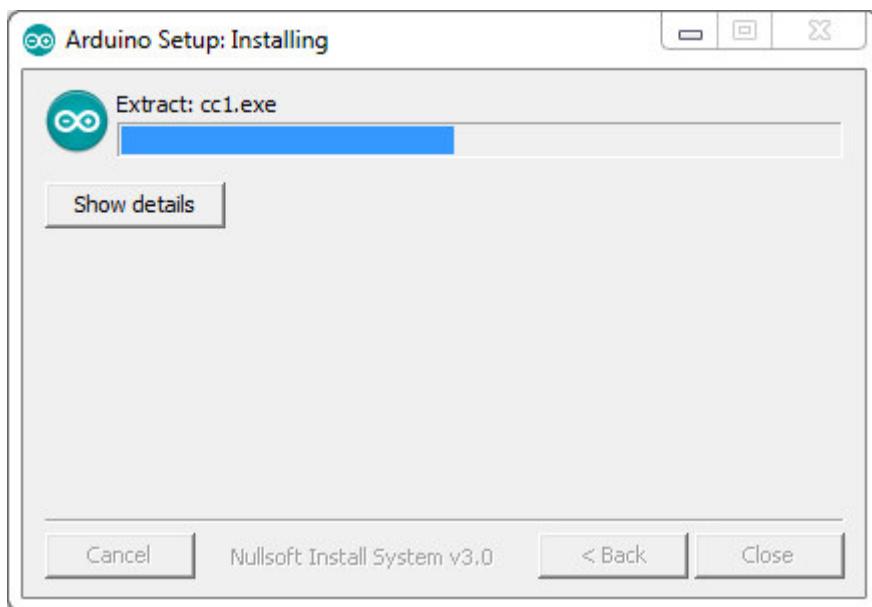
Im nächsten Fenster können wir auswählen, von wo aus wir die Arduino Software starten können und ob wir auch die USB-Treiber mit installieren möchten. Am besten man setzt die Häkchen wie im Bild oben zu sehen ist.

Az-Delivery

Als nächsten Schritt geben wir das Installationsverzeichnis an, das Standard-Verzeichnis sollte in der Regel stimmen:



Und schon wird die Arduino Software installiert.



Mit Close wird der Installer anschließend beendet und im Startmenü und Desktop befindet sich ein neues Symbol. Dieses starten wir jetzt:

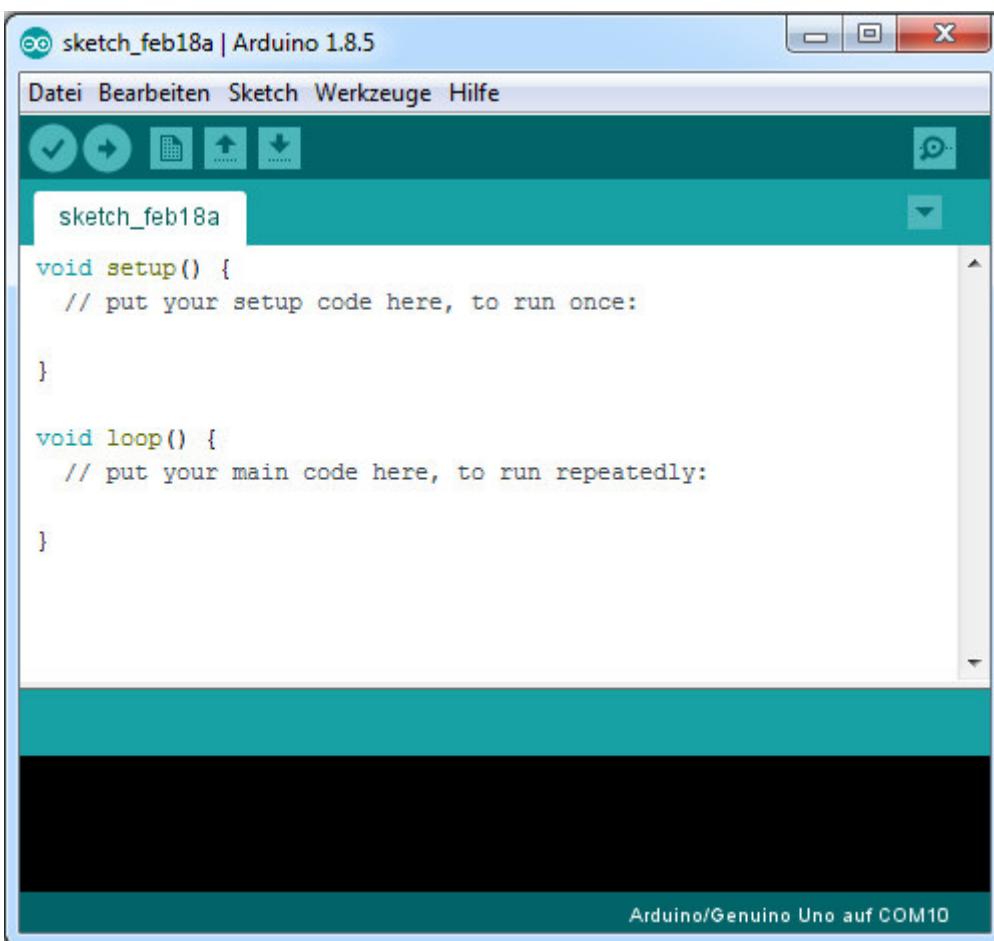


Az-Delivery

Es startet die Arduino Software:



Und das Programmierfenster erscheint:



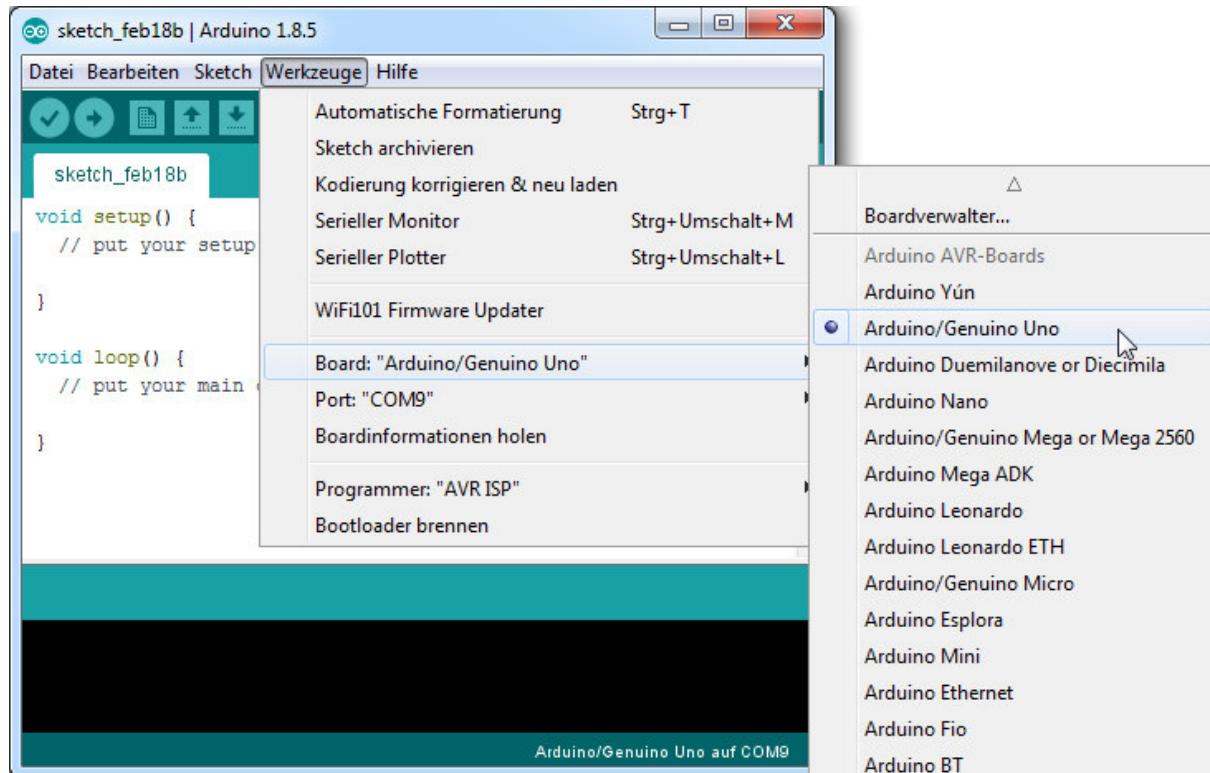
Jetzt können wir mit dem Programmieren beginnen.

Erste Schritte in der Arduino Programmiersoftware

Bevor wir mit dem Sensorkit beginnen können, müssen wir in der Software auch unseren Arduino (den du separat bei uns bestellen kannst) definieren.

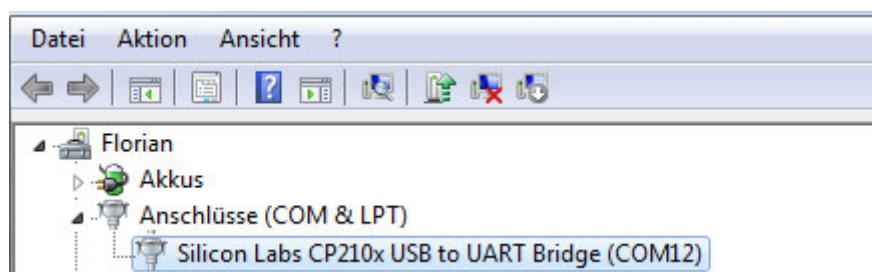
Dazu wählen wir in der Software:

Werkzeuge > Board: > {Hier deinen Arduino auswählen} Arduino Uno



In der Anleitung verwenden wir einen Arduino Uno. Aber auch andere Arduino funktionieren.

Bei Port musst du nur noch den Com-Port deines Arduino eintragen, diesen kannst du beim Gerätetmanager auslesen und ggf. auch abändern.

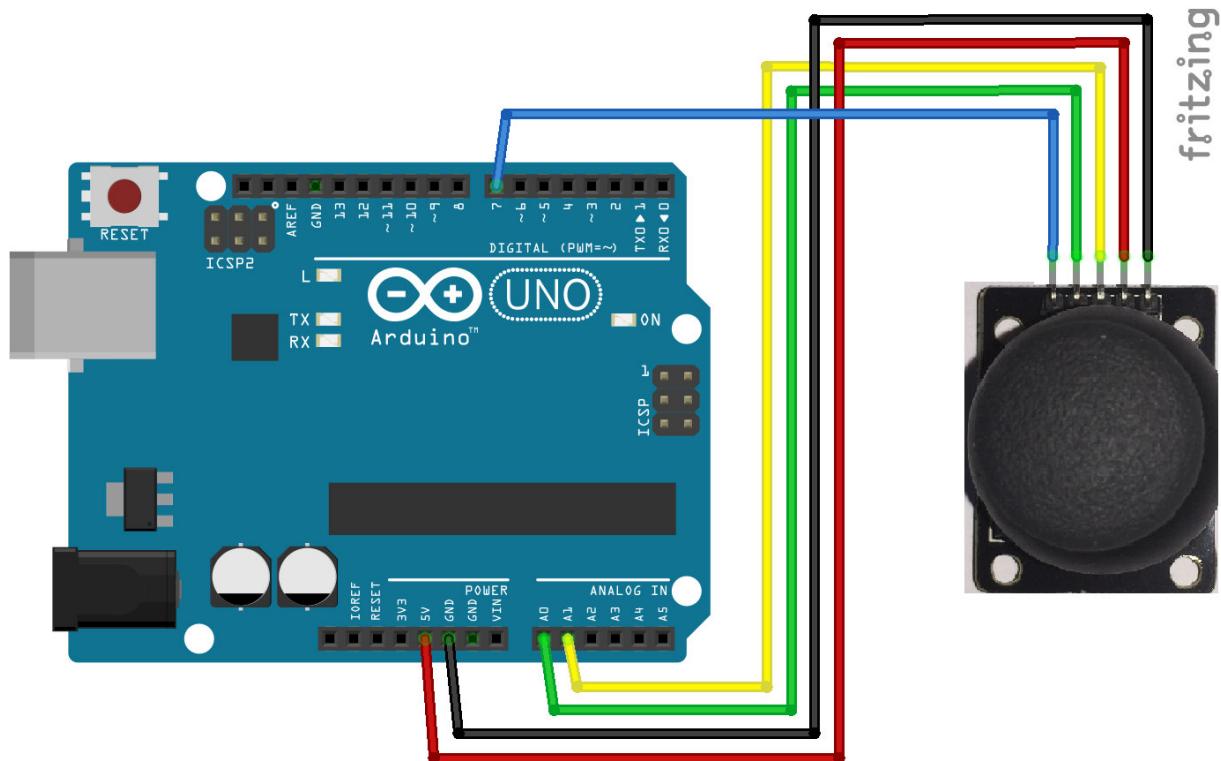


Das waren die ersten Grundeinstellungen, nun können wir mit dem Programmieren beginnen.

1. Joystick



Verdrahten des Joysticks



+5V wird mit 5V am Arduino verbunden

GND wird mit GND verbunden

VRx wird mit A1 verbunden

VRy wird mit A0 verbunden

MS wird mit D7 verbunden

rote Leitung

Schwarze Leitung

Gelbe Leitung

Grüne Leitung

Blaue Leitung

Az-Delivery

Software für den Joystick

```
int value = 0;

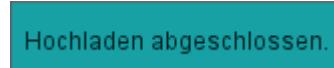
void setup() {
pinMode(7, INPUT_PULLUP);
Serial.begin(9600);
}

void loop() {
value = analogRead(0);
Serial.print("X:");
Serial.print(value, DEC);
value = analogRead(1);
Serial.print(" | Y:");
Serial.print(value, DEC);
value = !digitalRead(7);           // ! Invertiert wegen Pullup
Serial.print(" | Z: ");
Serial.println(value, DEC);
delay(100);
}
```

Nachdem wir den Code geschrieben haben klicken wir oben auf  und Verifizieren unser Programm:

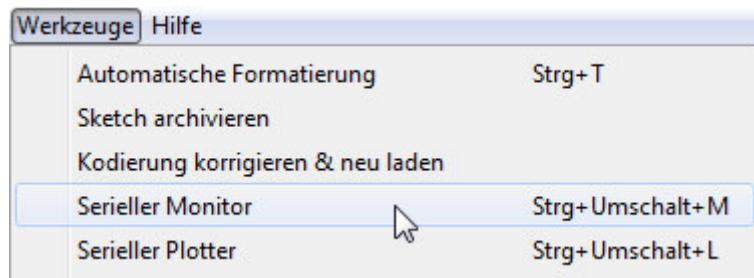
Der Sketch verwendet 2432 Bytes (7%) des Programmspeicherplatzes. Das Maximum sind 32256 Bytes.
Globale Variablen verwenden 206 Bytes (10%) des dynamischen Speichers, 1842 Bytes für lokale Variablen verbleiben. Das Maximum sind 20480 Bytes.

Wenn alles stimmt und unser Programm keine Fehler enthält können wir es auf den Arduino hochladen. Dazu klicken wir oben auf .

Kurz darauf kommt dann:  Hochladen abgeschlossen.

Jetzt starten wir den Serial Monitor in der Arduino Software:

Werkzeuge > Serial Monitor



Nach dem öffnen muss evtl. unten rechts noch die Baudrate auf 9600 Baud umgestellt werden und schon bekommen wir die Werte unseres Joysticks:

Az-Delivery

```
COM9  
Senden  
X:501 | Y:526 | Z: 0  
X:501 | Y:527 | Z: 0  
X:501 | Y:527 | Z: 0  
X:500 | Y:526 | Z: 0  
X:501 | Y:527 | Z: 0  
X:501 | Y:526 | Z: 0  
X:500 | Y:831 | Z: 0  
X:501 | Y:1023 | Z: 0  
X:501 | Y:1023 | Z: 0  
X:1023 | Y:1023 | Z: 0  
X:1023 | Y:832 | Z: 0  
X:1023 | Y:527 | Z: 0  
X:1023 | Y:7 | Z: 0  
X:393 | Y:370 | Z: 0  
X:0 | Y:527 | Z: 0  
X:0 | Y:526 | Z: 0  
X:248 | Y:647 | Z: 1  
X:287 | Y:1023 | Z: 1  
X:500 | Y:524 | Z: 1  
X:500 | Y:525 | Z: 1  
X:501 | Y:0 | Z: 1  
X:500 | Y:0 | Z: 1  
X:500 | Y:0 | Z: 1  
X:0 | Y:523 | Z: 1  
X:0 | Y:825 | Z: 0  
X:327 | Y:1023 | Z: 0  
X:999 | Y:1021 | Z: 0  
X:783 | Y:531 | Z: 0  
X:501 | Y:527 | Z: 0  
X:1023 | Y:0 | Z: 0  
X:1021 | Y:0 | Z: 0  
X:375 | Y:527 | Z: 0  
X:0 | Y:695 | Z: 0  
X:0 | Y:1023 | Z: 0  
X:501 | Y:1023 | Z: 0  
X:1023 | Y:1023 | Z: 0  
X:1023 | Y:526 | Z: 0  
X:1023 | Y:0 | Z: 0  
X:0 | Y:526 | Z: 0  
X:501 | Y:526 | Z: 0  
X:501 | Y:527 | Z: 0  
X:501 | Y:526 | Z: 0
```

Autoscroll Kein Zeilenende 9600 Baud Ausgabe löschen