

Einleitung

Um mit den Mikrocontrollerboards von Arduino kommunizieren zu können, ist es erforderlich, die Arduino-Entwicklungsumgebung zu installieren. Natürlich gibt es auch andere Tools, die das ermöglichen, doch für einen Einsteiger ist es aus meiner Sicht ratsam, diese Entwicklungsumgebung zu nutzen. Zudem ist es möglich, Erweiterungen zu installieren, um mit Arduino fremden Boards wie z.B. dem ESP8266 oder ESP32 zu experimentieren. Dieses Tutorial beschreibt die einzelnen Schritte, um die Entwicklungsumgebung zu installieren. Ich beschränke ich dabei auf die Installation unter Windows, obwohl natürlich auch andere Betriebssysteme wie Linux oder Mac OSX unterstützt werden.

Die Installation der Arduino-Entwicklungsumgebung

Die Internetadresse, unter der sich das Setup der Arduino-Entwicklungsumgebung herunterladen lässt, lautet:

<https://www.arduino.cc/>

Im Bereich *Software/Downloads* findet sich die Wahl des benötigten Setups.



Abbildung 1 Die Auswahl des Setups

Ich wähle für meine Installation den obersten Punkt für eine Installation über einen Windows-Installer. Es ist aber auch eine Installation über eine zu entpackende ZIP-Datei möglich.

Schritt 1: Download der Setup-Datei

Nach dem Anklicken des Links für das Herunterladen der Setup-Datei öffnet sich zuerst ein Dialog, der dir anbietet, dein sauer verdientes Geld anderen zu überlassen. Ich schlage vor - doch das bleibt natürlich dir überlassen - den Eintrag **JUST DOWNLOAD** anzuklicken und die Installationsdatei direkt ohne Umwege über dein Konto herunter zu laden.



Abbildung 2 Die Installationsdatei herunterladen

Im Anschluss öffnet sich wieder ein Dialog-Fenster, um die Installationsdatei auf deinem Rechner zu speichern.

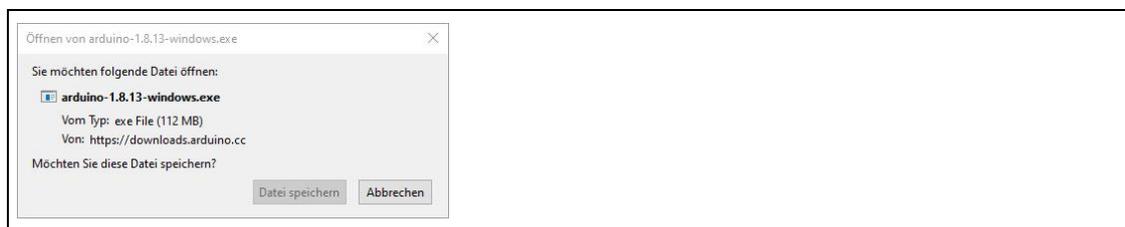


Abbildung 3 Die Installationsdatei herunterladen und speichern

Schritt 2: Ausführen der Setup-Datei

Nach dem erfolgreichen Herunterladen der Setup-Datei liegt diese im Dateisystem und kann ausgeführt werden. Beachte dabei den Downloadpfad des verwendeten Browsers!

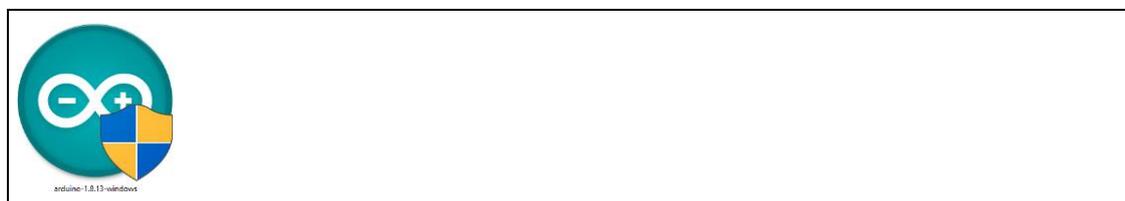


Abbildung 4 Die Installationsdatei ausführen

Nach einem Doppelklick auf das Programmsymbol wird die Setup-Datei ausgeführt und die Installation wird begonnen. Zu Beginn muss das Lizenz Agreement über die Schaltfläche **I Agree** bestätigt werden.

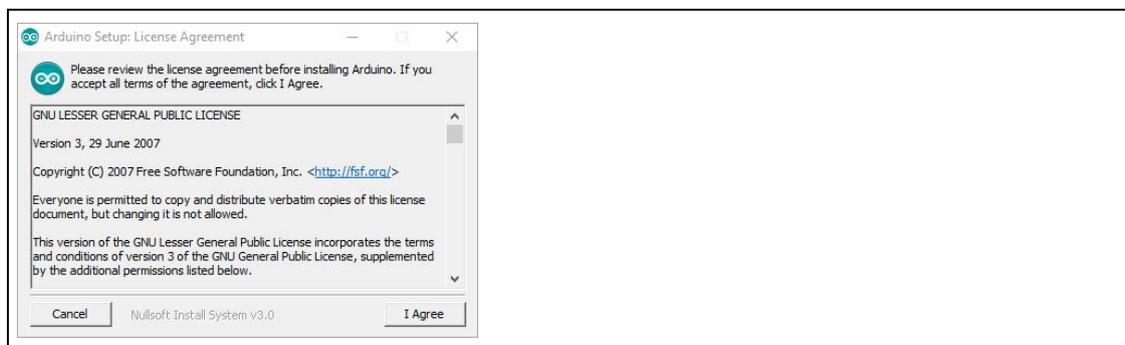


Abbildung 5 Die Bestätigung des Lizenz-Agreements

Im nächsten Schritt kann ausgewählt werden, was zu installieren ist. Die Einstellungen sollten so übernommen werden.

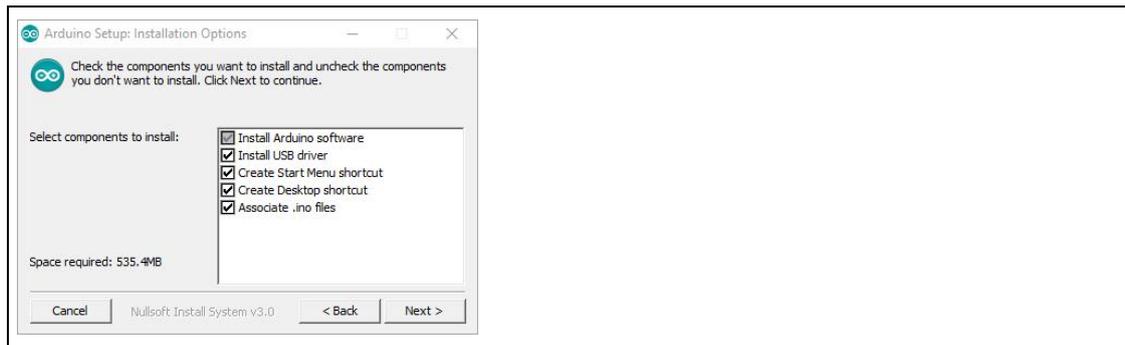


Abbildung 6 Die Auswahl der zu installierenden Komponenten

Nun wird festgelegt, an welcher Stelle die Installation im Dateisystem erfolgen soll. Auch das kann man in der Regel so übernehmen.

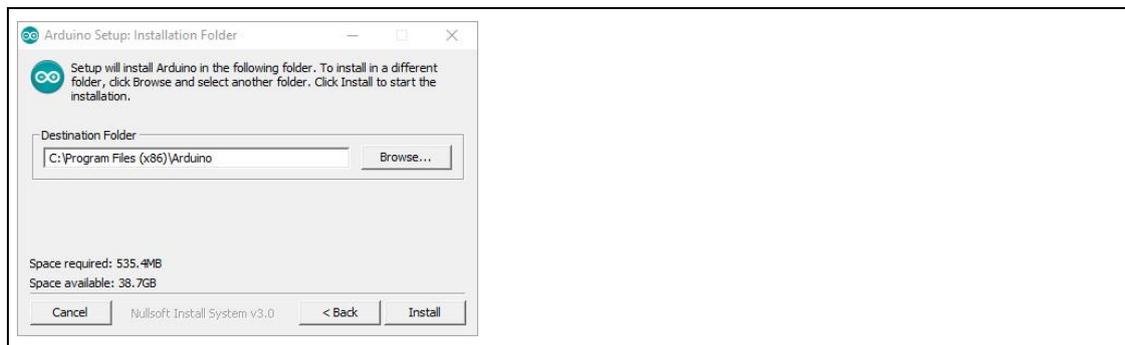


Abbildung 7 Die Wahl des Installationspfades

Der Installationsprozess wird anhand des Fortschrittsbalkens verfolgt.

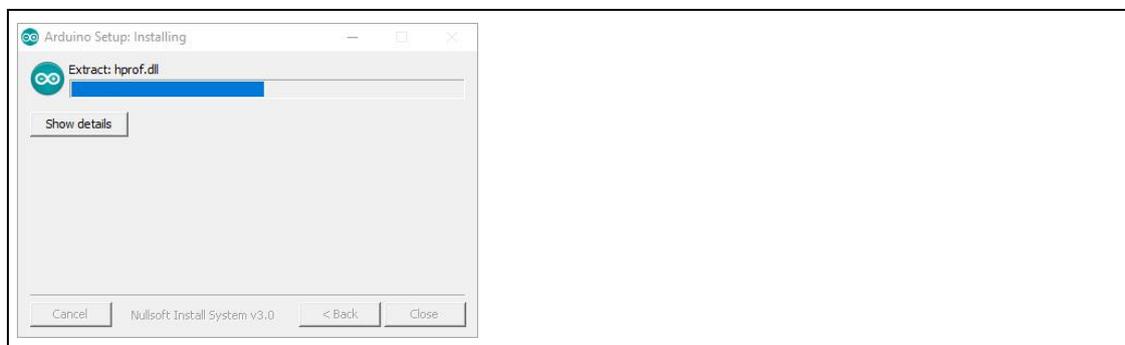


Abbildung 8 Die Installation läuft...

Vor Beendigung des Setups muss die Installation des USB-Treibers bestätigt werden. Im Anschluss kann die Arduino-Entwicklungsumgebung gestartet werden. Um zu sehen, welcher COM-Port denn wirklich dem Arduino-Board vom System zugewiesen wurde, muss der Gerätemanager gestartet und die Anschlüsse (COM & LPT) eingesehen werden. Natürlich sollte das Arduino-Board dann auch mit dem Rechner verbunden sein! Bei mir ist das der Port COM5, was jedoch bei dir ein vollkommen anderer Port sein kann. Lass dich dadurch nicht verwirren!



Abbildung 9 Der COM-Port des Arduino-Boards

Schritt 3: Öffnen der Arduino-Entwicklungsumgebung

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Setups kann die Arduino-Entwicklungsumgebung geöffnet und konfiguriert werden. In der Regel befindet sich ein entsprechendes Symbol auf dem Desktop, das angeklickt werden muss.



Die Arduino-Entwicklungsumgebung präsentiert sich wie folgt.

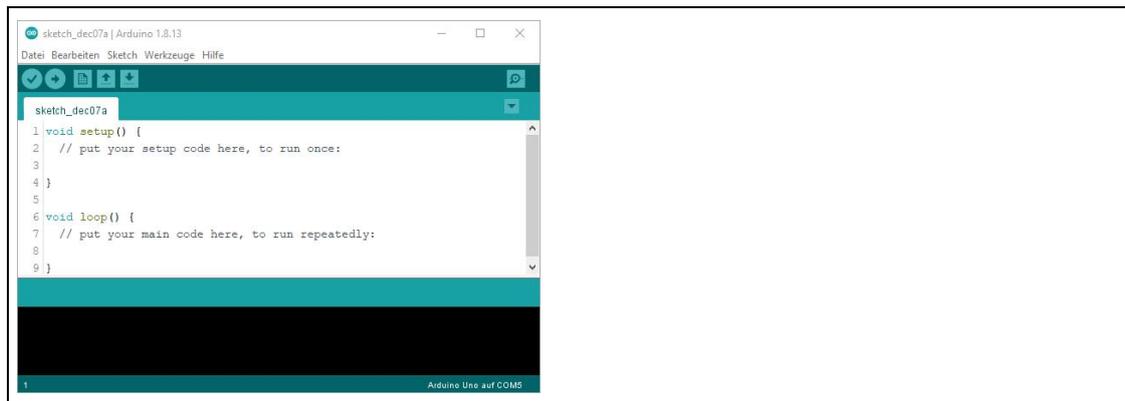


Abbildung 10 Die Arduino-Entwicklungsumgebung

Bevor der Arduino-Uno jetzt über die Arduino-Entwicklungsumgebung programmiert werden kann, müssen zwei Punkte sichergestellt werden.

- Die Auswahl des richtigen Boards
- Die Auswahl des richtigen COM-Ports

Über den Menüpunkt **Werkzeuge/Board** wird das Arduino-Uno-Board - oder das gerade verwendete - ausgewählt.

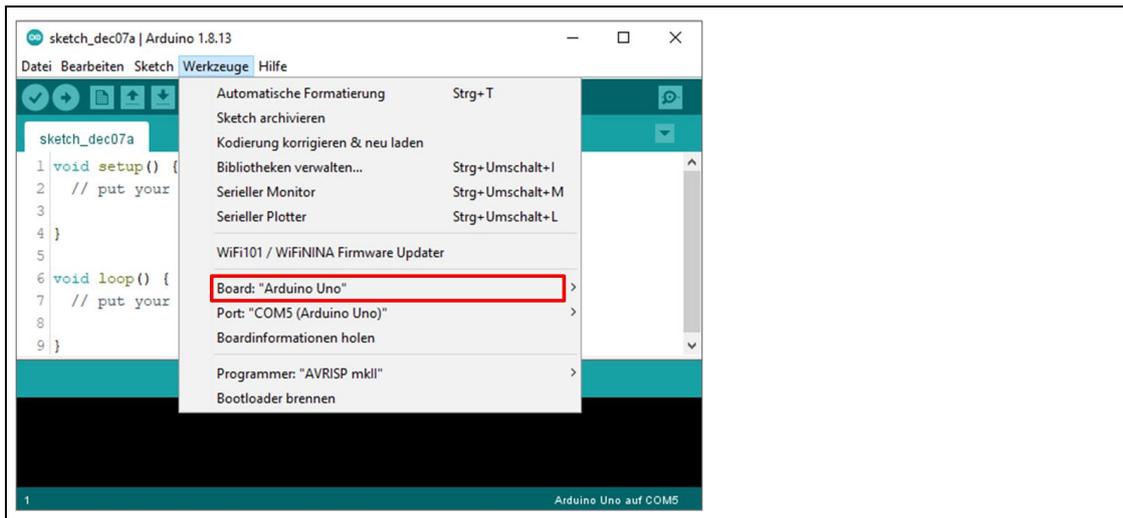


Abbildung 11 Die Wahl des richtigen Arduino-Boards

Über den Menüpunkt **Werkzeuge/Port** wird der COM-Port ausgewählt.

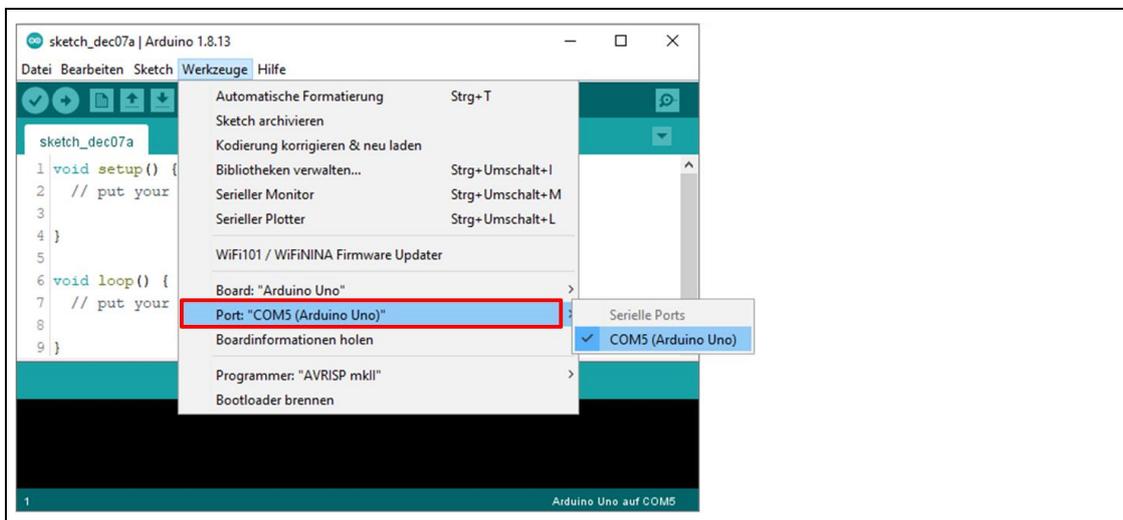


Abbildung 12 Die Wahl des richtigen COM-Ports

Danach ist alles so weit vorbereitet, dass der Spaß beginnen kann. Für weitere Hinweise verweise ich auf meine Bücher oder meine Internetseite unter

<https://erik-bartmann.de/>

Wichtig - Abweichende Versionsnummern der Arduino-Entwicklungsumgebung

Da in regelmäßigen Abständen immer wieder neue Versionen der Arduino-Entwicklungsumgebung erscheinen, ändert sich naturgemäß auch die Versionsnummer 1.8.13, die ich hier für diese Anleitung verwendet habe. Im Grunde genommen sollte sich aber ab Ablauf des Installationsprozesses nichts ändern, der seit Jahren in der gezeigten Form stabil ist.

Ich wünsche Frohes Frickeln!

Erik Bartmann