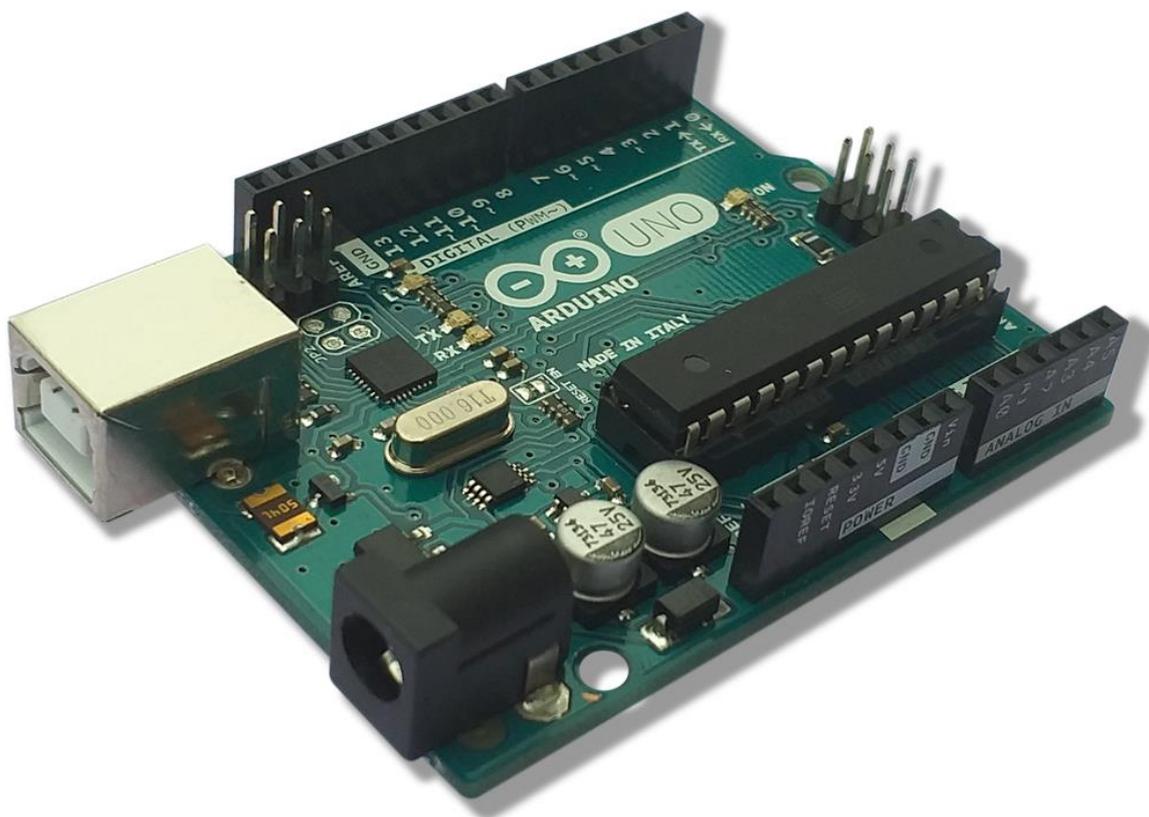


8.12.2020



**ERIK
BARTMANN**

DIE ONLINE-ENTWICKLUNGSUMGEBUNG ARDUINO CREATE

Version 2.0 | Erik Bartmann

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 Online-Entwicklungsumgebung Arduino-Create zu nutzen. Im Anschluss kann die Programmierung über gängige Internet-Browser wie Firefox oder Chrome erfolgen.

Die Schritte zur Nutzung der Online-Entwicklungsumgebung Arduino-Create

Die Internetadresse der Online-Entwicklungsumgebung Arduino-Create lautet:

<https://create.arduino.cc/editor>

Im Anschluss kann ein entweder schon vorhandenen Account genutzt oder ein neuer Account erstellt werden. Ich zeige hier nun die einzelnen Schritte zur Erstellung eines neuen Accounts.

Schritt 1: Anlegen eines neuen Arduino-Create Accounts

Nach dem Anklicken des gezeigten Links kann entweder ein vorhandener Google- oder Apple-Account genutzt werden. Ich zeige hier jedoch die Variante für das Anlegen eines neuen dedizierten Arduino-Accounts. Klicke dazu auf den Schriftzug **Create one** in der rechten unteren Ecke.



Abbildung 1 Das Erzeugen eines neuen Arduino-Accounts auswählen

Schritt 2: Angabe des Geburtsdatums

Im nächsten Schritt wird das Geburtsdatum erwartet. Hier muss jeder selbst entscheiden, was der den sammelwütigen Internetfirmen anbietet.

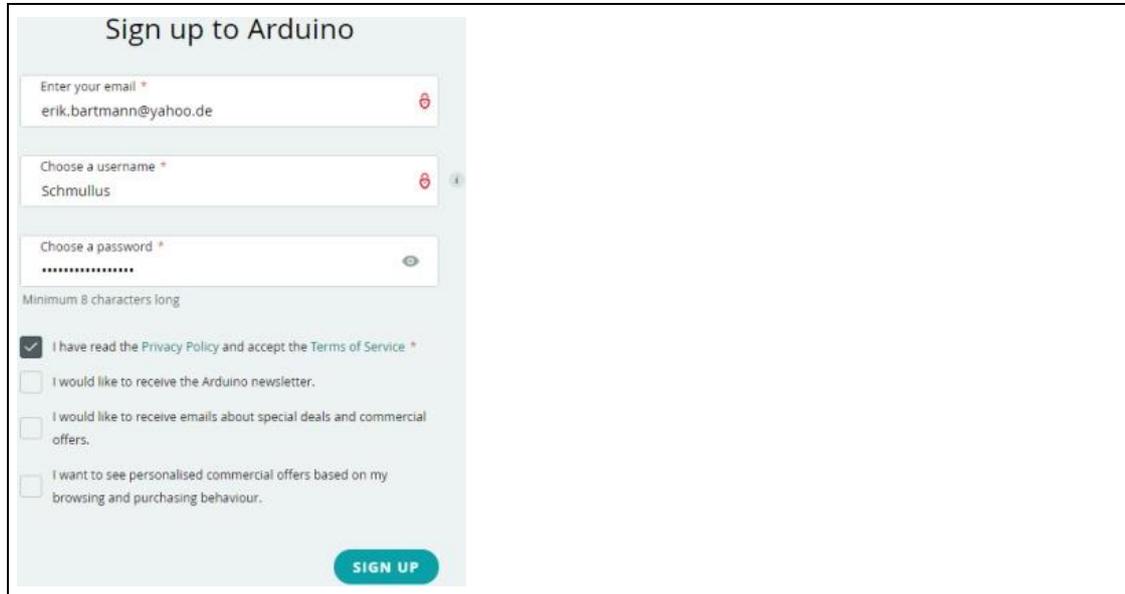


Abbildung 2 Die Angabe des Geburtsdatums

Nach einem Klick auf die *Next*-Schaltfläche geht es weiter zum nächsten Schritt.

Schritt 3: Accountdetails angeben

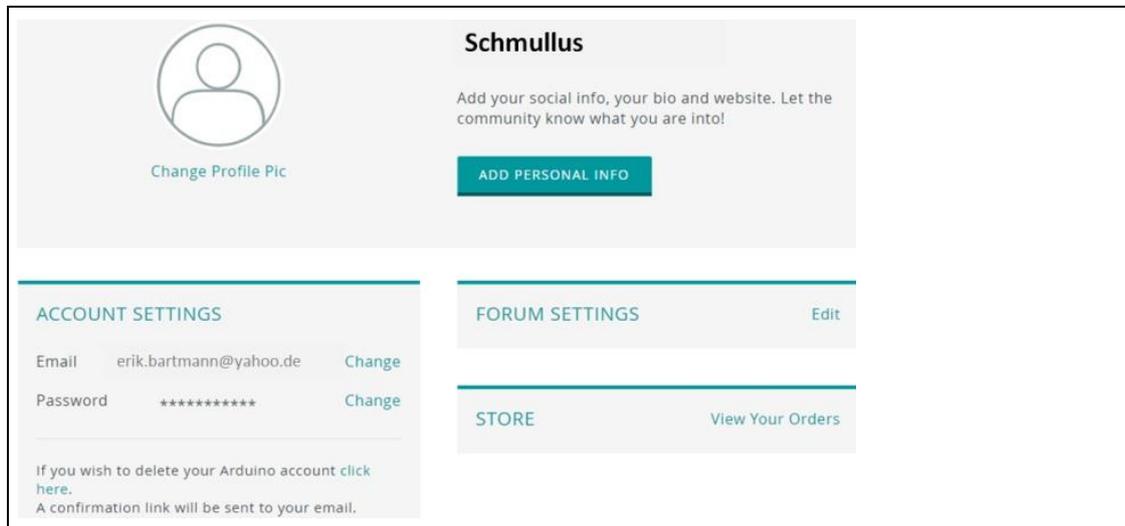
Jetzt sind die Emailadresse, ein Benutzername und ein Passwort einzugeben, damit der Arduino-Account letztendlich angelegt werden kann.



The screenshot shows a registration form titled "Sign up to Arduino". It contains three input fields: "Enter your email" with the value "erik.bartmann@yahoo.de", "Choose a username" with the value "Schmullus", and "Choose a password" with masked characters. Below the password field, it states "Minimum 8 characters long". There are three checkboxes: the first is checked and labeled "I have read the Privacy Policy and accept the Terms of Service", the second is "I would like to receive the Arduino newsletter.", and the third is "I would like to receive emails about special deals and commercial offers." There is also a checkbox for "I want to see personalised commercial offers based on my browsing and purchasing behaviour." A teal "SIGN UP" button is at the bottom right.

Abbildung 3 Die Angabe von Email, Benutzername und Passwort

Nach einem Klick auf die *Sign up*-Schaltfläche wird die Anlage des Arduino-Accounts abgeschlossen und wenn alles gut gegangen ist, erscheint die Profilsseite, wo die Account-Settings und andere Details noch angepasst werden können. Eine Bestätigungsmail sollte dann an die angegebenen Email-Adresse versendet worden sein, die es noch zu bestätigen gilt.



The screenshot shows the user profile page for "Schmullus". At the top left is a profile picture placeholder with the text "Change Profile Pic". To the right, the name "Schmullus" is displayed, followed by the instruction "Add your social info, your bio and website. Let the community know what you are into!" and a teal "ADD PERSONAL INFO" button. Below this are two main sections: "ACCOUNT SETTINGS" and "FORUM SETTINGS". The "ACCOUNT SETTINGS" section shows "Email" as "erik.bartmann@yahoo.de" and "Password" as masked characters, both with "Change" links. The "FORUM SETTINGS" section has an "Edit" link. At the bottom left, there is a link to delete the account. At the bottom right, there is a "STORE" section with a "View Your Orders" link.

Abbildung 4 Die Account-Settings

Schritt 4: Web-Editor öffnen

Nun ist es an der Zeit, den eigentlichen Web-Editor zu öffnen, was über die Auswahl der Optionen in der rechten oberen Ecke erfolgt. bei einem Mausklick auf die 9 kleinen Punkte öffnet sich ein Auswahldialog, der unter anderem den Web Editor anbietet, der ausgewählt werden muss.

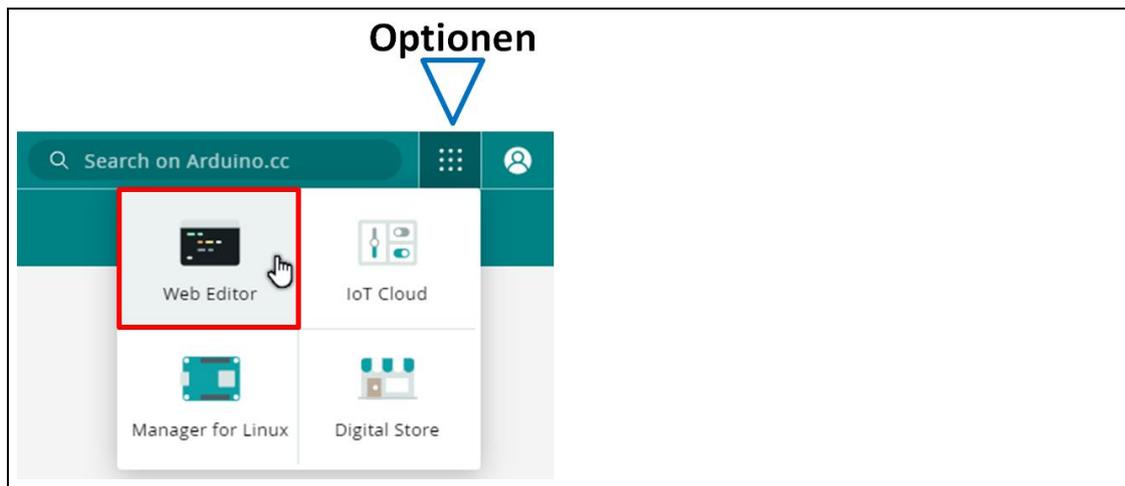


Abbildung 5 Den Web-Editor starten

Jetzt könnte es schon fast losgehen, doch es fehlt noch eine Kleinigkeit.

Schritt 5: Plugin installieren

Nachdem der Editor für die Eingabe des Sketch-Codes zu sehen ist, erscheint nach kurzer Zeit rechts oben ein Warnhinweis.

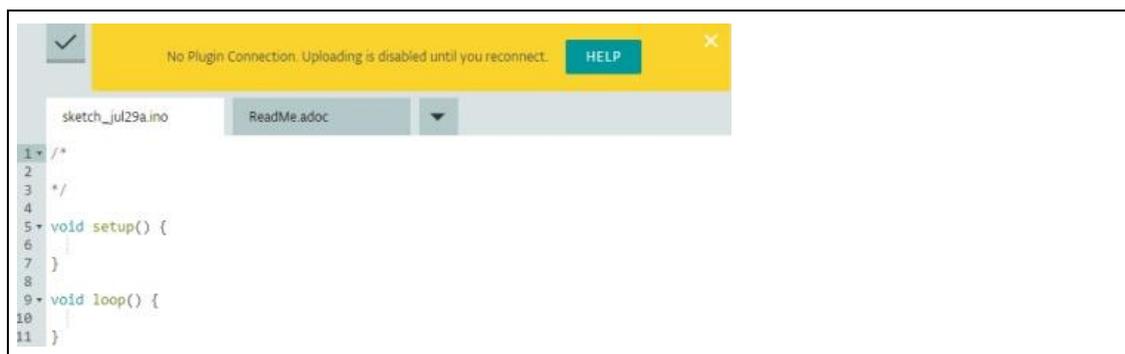


Abbildung 6 Es wurde kein Plugin gefunden

Die Meldung besagt, dass ein Plugin zur Kommunikation der Web-Anwendung mit dem Arduino-Board vorhanden ist. Doch Hilfe ist unterwegs. Klicke auf die grüne Help-Schaltfläche, die rechts oben zu sehen ist. Der folgende Dialog erscheint unmittelbar.

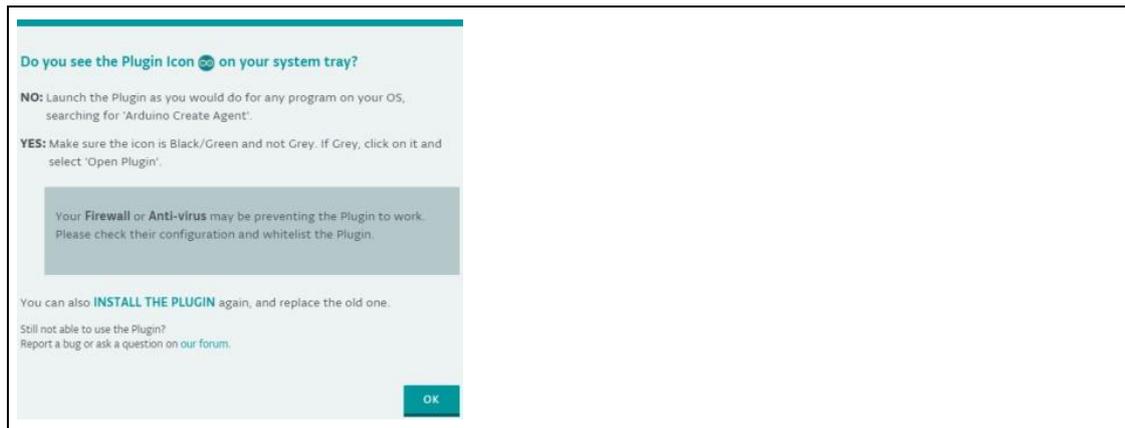
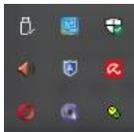


Abbildung 7 Der Help-Dialog

Es wird die Frage gestellt, ob das Plugin-Symbol (Icon) im System-Tray zu sehen ist. Bei mir ist das nicht der Fall und bei dir wird es sicherlich ähnlich ausschauen.



Um das Plugin zu installieren, gehst du wie folgt vor. Klicke auf den Schriftzug **INSTALL THE PLUGIN**.



Du wirst auf eine andere Internetseite weitergeleitet.

<https://create.arduino.cc/getting-started/plugin/welcome>

Dort musst du dann die erforderlichen Einzelschritte nacheinander ausführen.

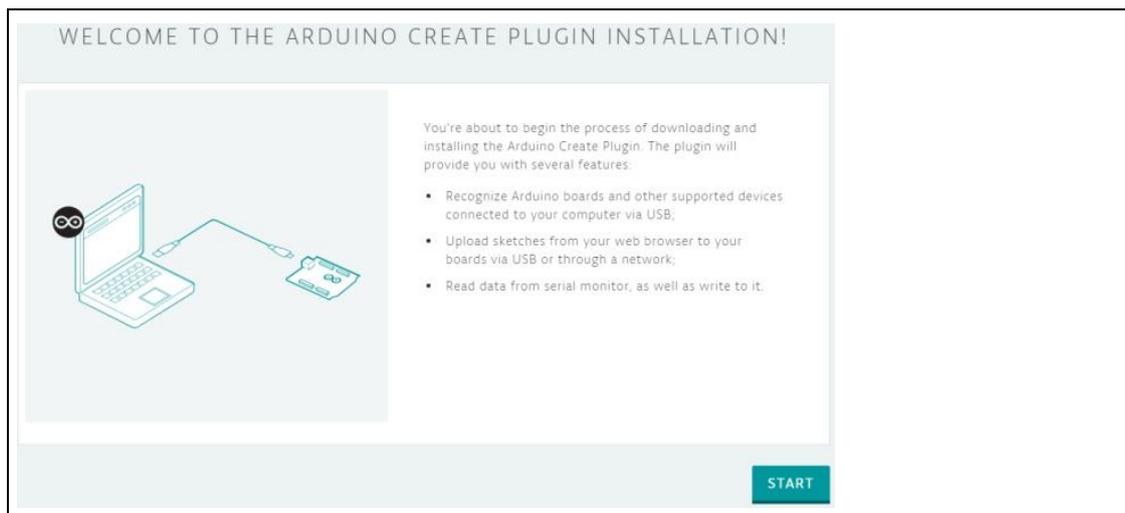


Abbildung 8 Plugin-Installation I

Klicke auf die **Start**-Schaltfläche und folge den Anweisungen, die dort zu sehen sind. Im nächsten Schritt klickst du auf die **Download**-Schaltfläche, um darüber das Plugin für deinen Browser im Dateisystem zu speichern.

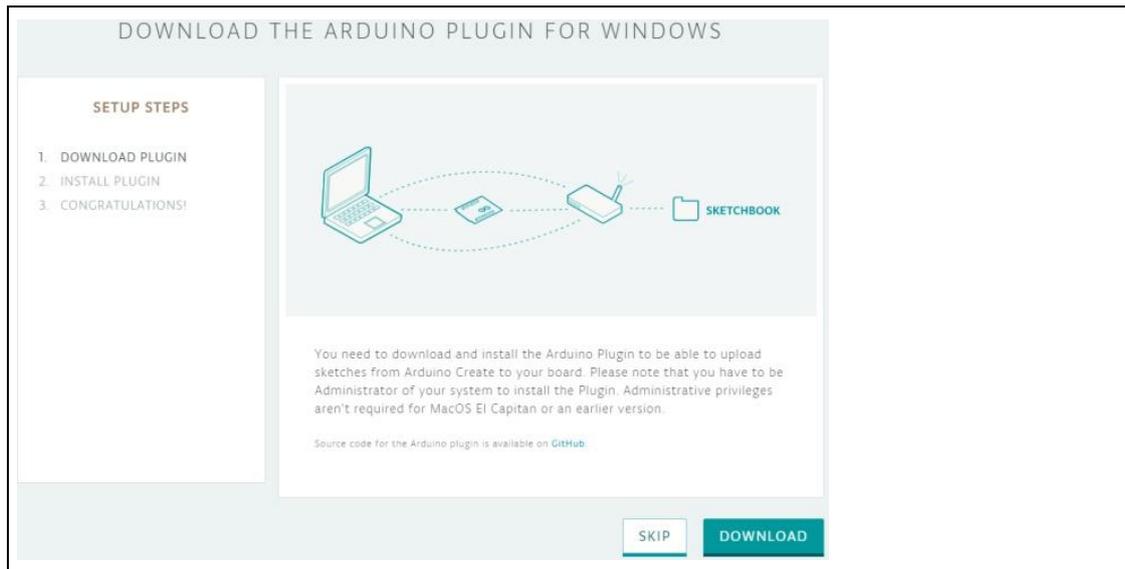


Abbildung 9 Plugin-Installation II

Während du die Setup-Datei für das Plugin ausführst und es damit installierst, wartet die Browseranwendung auf die Rückmeldung des Plugins.

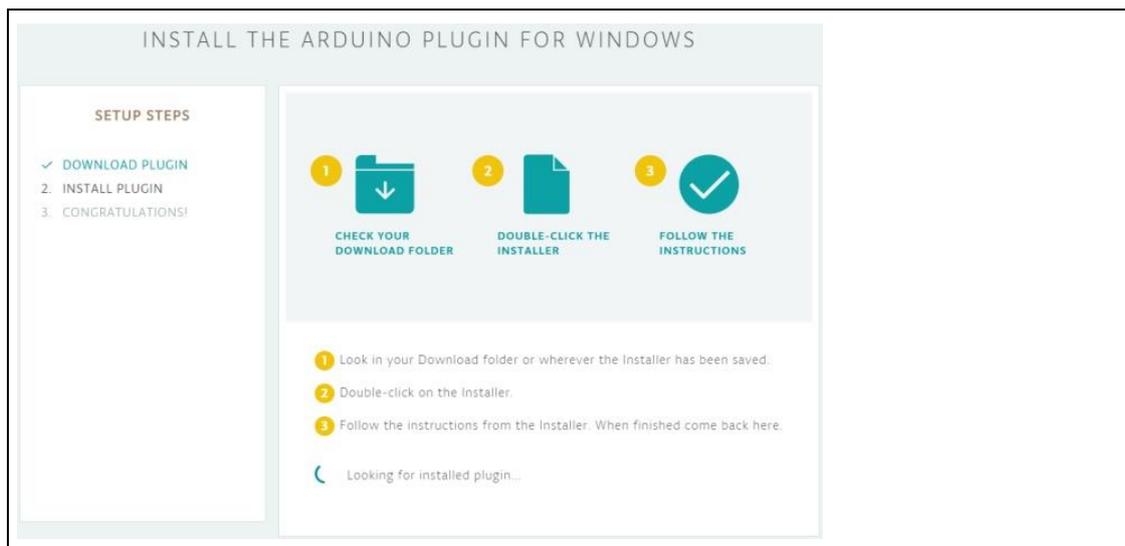


Abbildung 10 Plugin-Installation III

Wurde das Plugin erkannt, wird das durch eine entsprechende Rückmeldung signalisiert.

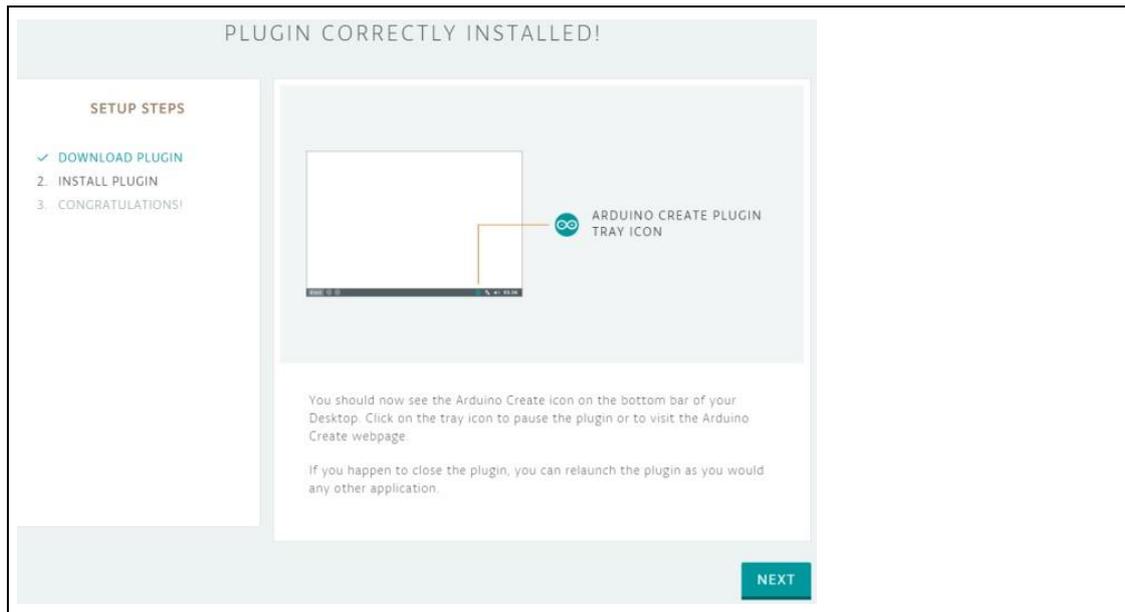
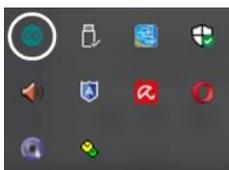


Abbildung 11 Plugin-Installation IV

Nun ist ebenfalls im System-Tray das entsprechende Arduino-Icon zu sehen.



Nach einem Klick auf die **Next**-Schaltfläche wird der Installationsprozess abgeschlossen.

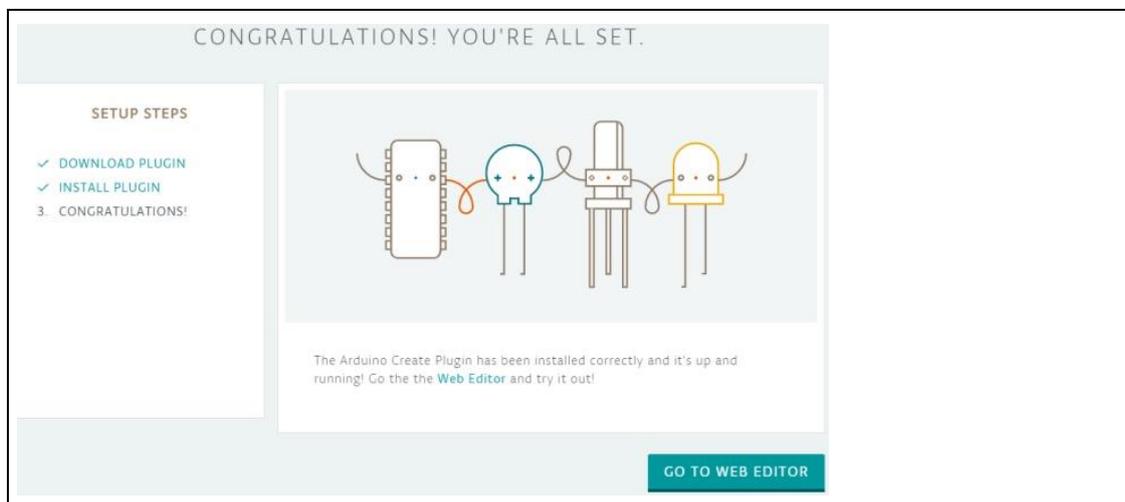


Abbildung 12 Plugin-Installation V

Über einen Klick auf die **GO TO WEB EDITOR**-Schaltfläche gelangst du wieder in deinen Web-Editor und es kann losgehen. Doch etwas fehlt noch. Woher soll das Plugin „wissen“, an welchem COM-Port sich das Arduino-Board befindet und das dein verwendetes Board auch wirklich der Arduino-Uno ist? Diesen letzten Schritt musst du wohl oder übel noch ausführen. Über die Drop-Down-Liste kannst du das richtige Board am erkannten COM-Port auswählen und dann kann es wirklich losgehen.

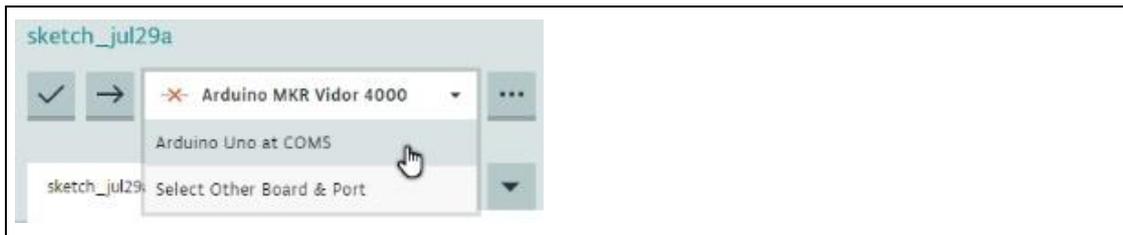


Abbildung 13 Die Auswahl des Arduino-Uno am erkannten COM-Port

Schritt 6: Einen ersten Beispiel-Sketch hochladen

Um zu sehen, dass auch wirklich alles funktioniert, schlage ich vor, den Basic-Sketch **Blink** aus den Beispielen auszuwählen und auf das Arduino-Board hochzuladen. Dieser Sketch benötigt weder externe Bauteile noch Kabel. Er veranlasst die auf dem Arduino-Uno-Board eingebaute LED **L** im Sekundentakt blinken zu lassen.



Auf der folgenden Abbildung sind die einzelnen Schritte von 1 bis 4 markiert.

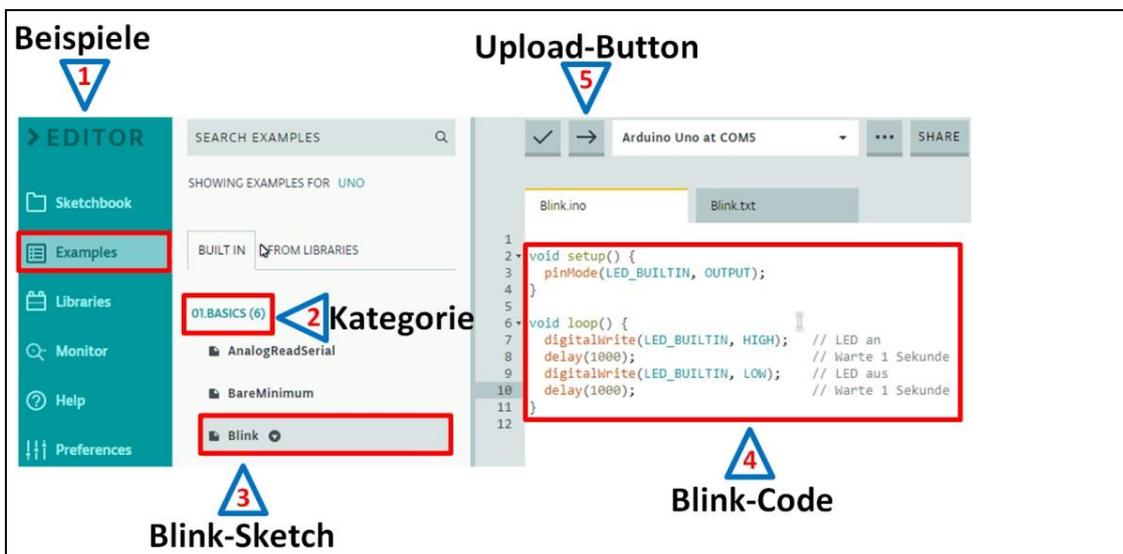


Abbildung 14 Die Auswahl und der Upload eines Sketches

1. Beispiel-Ordner (Examples) auswählen
2. Beispiel-Kategorie wählen
3. Blink-Sketch wählen
4. Anzeige des Blink-Sketch-Codes
5. Schaltfläche zum Hochladen (Upload) des Sketches

Während des Uploads werden im unteren Bereich Status-Informationen während des Upload-Vorgangs zur Anzeige gebracht.



```
Success: Done uploading Blink
avrdude: 924 bytes of flash verified
avrdude: safemode: lfuse reads as 0
avrdude: safemode: hfuse reads as 0
avrdude: safemode: efuse reads as 0
avrdude: safemode: Fuses OK (E:00, H:00, L:00)
avrdude done. Thank you.
```

Abbildung 1 Die Statusmeldungen während des Upload-Vorgangs

Wenn am Ende in der grünen Kopfzeile am Anfang **Success** (Erfolg) steht, dann ist alles gut gelaufen.

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/>

Ich wünsche Frohes Frickeln!

Erik Bartmann