



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

10.04.2019

1

This is a presentation slide for 'Arduino Studio'. It features the DARC logo in the top right corner. The title 'Arduino Studio' is centered in a large blue font. In the bottom right corner, there is a photograph of an Arduino Uno board with various electronic components and wires connected to it. A blue horizontal bar runs across the top of the slide, and another blue horizontal bar runs across the bottom, containing the page number '1', the date '10.04.2019', and the text 'DARC Jugendarbeit Arduino Studio'.



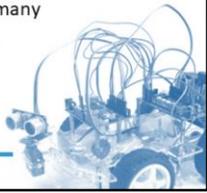
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

10.04.2019

2

## Spenden / Sponsoren

  
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

 <b>ENRW</b> Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG	 WelliSolutions	 <b>MARQUARDT</b> Marquardt Service GmbH	 <b>Piffner</b> K.R. Piffner AG
 Papier Ecke	 <b>HiCo HARTMANN</b> ZENTRIER-SPANN-SYSTEME <small>www.zentrierspanner.de</small>	 Linden Hof Apotheke	 Maler Söll
 MRS Electronic	 <b>NEUNER</b> Neuner-Funk	 <b>Mitutoyo</b> Mitutoyo CTL Germany	
 Maier & App Computer	 <b>lexoffice</b> Haufe-Lexware GmbH & Co. KG		

2    10.04.2019    DARC Jugendarbeit    Arduino Studio



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

10.04.2019

3

Arduino Studio

auch: Arduino IDE

Freie Software

kostenlos

Download the Arduino IDE

**ARDUINO 1.8.8**  
The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software. This software can be used with any Arduino board. Refer to the [Getting Started](#) page for installation instructions.

Windows installer: for Windows XP and up  
[Windows installer](#)

Windows app Requires Win 8.1 or 10  
[Get it](#)

Mac OS X 10.8 Mountain Lion or newer

LINUX 32 bits  
LINUX 64 bits  
LINUX ARM

Release Notes  
Source Code  
Checksums (sha512)

3 10.04.2019 DARC Jugendarbeit Arduino Studio

Arduino Studio, manchmal auch Arduino IDE (IDE = Integrated Development Environment) genannt, ist eine Software, um Arduinos zu programmieren. Die Software ist kostenlos und kann von <https://www.arduino.cc/en/main/software> heruntergeladen werden.



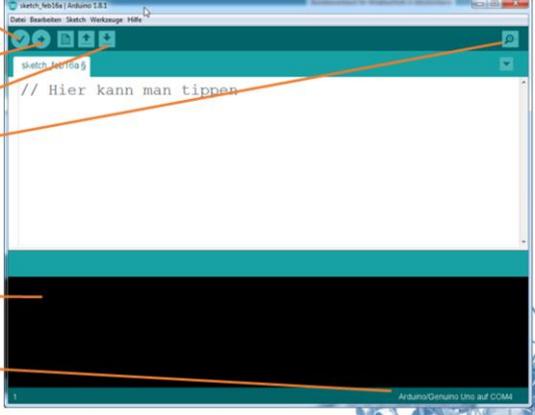
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

10.04.2019

4

## Arduino Studio

  
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland



The screenshot shows the Arduino Studio IDE interface. Labels on the left point to the following elements:

- compilieren / prüfen**: Points to the 'Verify' button (a checkmark icon) in the top toolbar.
- hochladen**: Points to the 'Upload' button (an upward arrow icon) in the top toolbar.
- speichern**: Points to the 'Save' button (a floppy disk icon) in the top toolbar.
- Meldungen vom Arduino**: Points to the serial monitor window at the bottom of the IDE, which is currently empty.
- Meldungen vom Arduino Studio**: Points to the status bar at the bottom of the IDE, which shows 'Arduino/Gemino Uno auf COM4'.
- eingestelltes Board und Anschluss**: Points to the status bar at the bottom of the IDE, which shows 'Arduino/Gemino Uno auf COM4'.

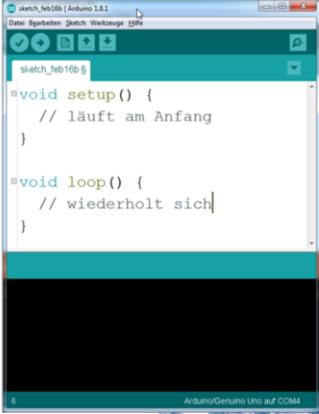
The main editor window shows a sketch with the following code:

```
sketch_147Tio5.g  
// Hier kann man tippen
```

10.04.2019

5

## Programmstruktur



The screenshot shows the Arduino IDE interface with a sketch named 'sketch\_feb100.g'. The code in the editor is as follows:

```
sketch_feb100.g  
#void setup() {  
  // läuft am Anfang  
}  
#void loop() {  
  // wiederholt sich  
}
```

The IDE window title is 'sketch\_feb100 | Arduino 1.8.1'. The status bar at the bottom indicates 'Arduino/Genuino Uno auf COM4'.

- 📡 Sketch = Programm
- 📡 setup()
  - > läuft zu Beginn
    - beim Einschalten
    - nach Reset
- 📡 loop()
  - > läuft nach setup()
  - > wiederholt sich endlos

5 10.04.2019 DARC Jugendarbeit Arduino Studio

Ein Programm heißt bei Arduino Studio Sketch. Sketch ist Englisch und steht für Skizze oder Entwurf.

Das liegt daran, dass sowohl Arduino als auch Arduino Studio ursprünglich für Designer gedacht war, z.B. um Elektronik in Kleidung zu integrieren.

Der Name Sketch ist vielleicht ganz gut, denn wenn Du mal noch länger programmierst, wirst Du feststellen, dass ein Arduino Sketch kein vollständiges Programm ist.

Das Arduino Studio tut noch einige Dinge unsichtbar für Dich, um alles zu einem Programm zusammenzustellen.

10.04.2019

6

## Anweisungen



- Programmiersprache: C
- Anweisungen enden mit ;

```
expected ',' or ';' before 'int'  
exit status 1  
expected ',', or ';' before 'int'
```



6 10.04.2019 DARC Jugendarbeit Arduino Studio

Die Programmiersprache von Arduino Studio heißt C. Das ist die Nachfolge-Programmiersprache von B.

In C enden Anweisungen mit einem Strichpunkt, auch Semikolon genannt.

Im Moment ist noch nicht so wichtig, was eine Anweisung ist. Du wirst im Laufe der Zeit merken, was Anweisungen sind. Wir bringen Euch immer wieder neue Anweisungen bei.

Wenn Du eine Fehlermeldung in der Form „expected ',', or ';' before irgendwas“ bekommst, dann bedeutet das meistens, dass Du einen Strichpunkt in der Zeile davor vergessen hast. Die Fehlermeldungen von Arduino Studio sind nicht besonders toll. Das liegt daran, dass Arduino Studio die Fehlermeldungen von C einfach an Dich weitergibt.

C ist schon alt. Als es entwickelt wurde, hat man sich noch nicht viele Gedanken über tolle Fehlermeldungen gemacht.



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

10.04.2019

7

Fragen

A 3D rendered scene of various blue geometric shapes, including cubes, spheres, and rings, scattered on a light blue surface. The shapes are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance.

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

7 10.04.2019 DARC Jugendarbeit Arduino Studio



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

10.04.2019

8

## Kontakt



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

DARC Rottweil, OV P10  
Heerstraße 55e (Moker Areal)  
78628 Rottweil

[roboter-basteln.de](http://roboter-basteln.de)

Kurt Ruf: 07423 / 8638393  
Thomas Weller: 07725 / 6559985

