



# Coding mit ATtiny

Klein aber Fein!

Technology Kids

Christina Adorjan

Herbst 2020, Wien







## Inhalt

Coding mit ATTiny .....	3
Kurzbeschreibung: .....	4
Anleitung & Vorgehensweise .....	4
Arduino IDE installieren .....	4
.....	4
Treiber installieren .....	5
Arduino IDE ATTiny Add-On installieren .....	6
.....	8
Jetzt sind Sie bereit zum Programmieren! .....	9
Ressourcen .....	10





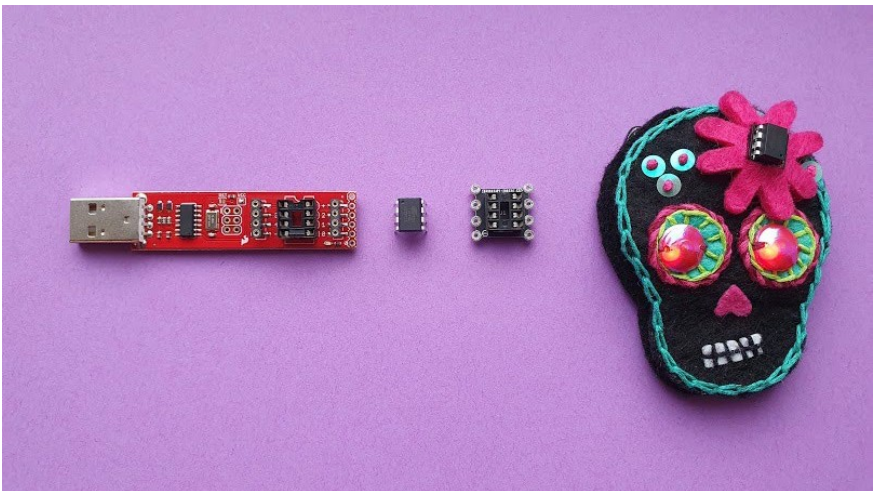
## Coding mit ATTiny

**Schulstufe:** Sek 1

**Dauer:** Vorbereitungen und Installationen maximal 1h, 2 bis 6 UE – je nachdem wie aufwendig

**Verwendete Geräte und Werkzeuge:** Computer, *Arduino IDE*, *AVR Programmer Sparkfun*

**Materialbedarf:** *ATTiny45* oder *85*





## Kurzbeschreibung:

Der *ATTiny45* ist ein sehr günstiger, kleiner Microcontroller. Hier zeigen wir, wie er mithilfe eines *AVR-Programmers* von *Sparkfun* über die *Arduino IDE* programmiert werden kann.

## Anleitung & Vorgehensweise

### Arduino IDE installieren

Falls die [Arduino IDE](https://www.arduino.cc/en/main/software) auf Ihrem Computer noch nicht installiert ist, muss zuallererst diese heruntergeladen werden: <https://www.arduino.cc/en/main/software>

Download the Arduino IDE

**ARDUINO 1.8.13**  
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 7 and up  
**Windows ZIP file for non-admin install**  
Windows app Requires Win 8.1 or 10  
**Get It**

Mac OS X 10.10 or newer

- Linux 32 bits
- Linux 64 bits
- Linux ARM 32 bits
- Linux ARM 64 bits

Release Notes

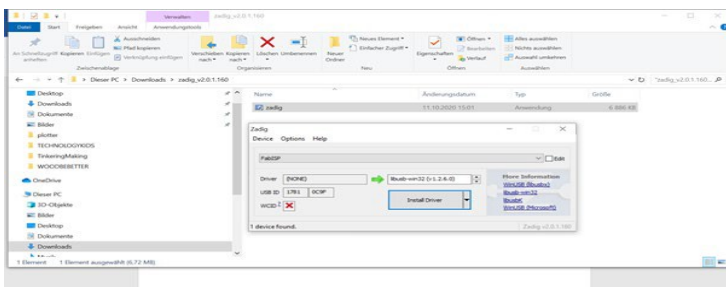
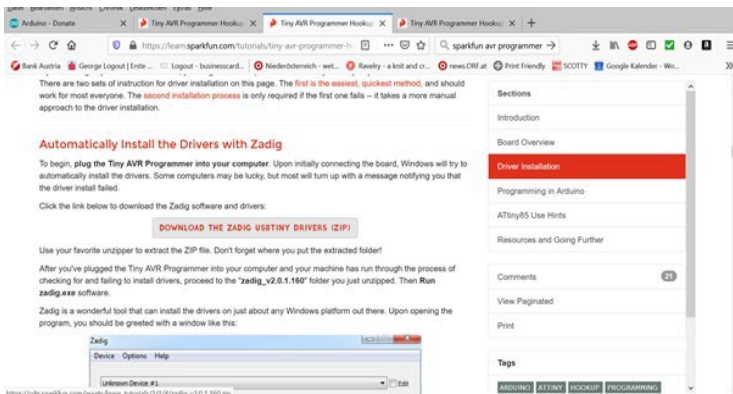
Help

[https://www.arduino.cc/download\\_handler.php?fl=arduino-1.8.13-windows.exe](https://www.arduino.cc/download_handler.php?fl=arduino-1.8.13-windows.exe)



## Treiber installieren

Dann den [AVR-Programmer](#) in den USB-Port stecken und den [Zadig USBtiny](#) Treiber runterladen, entpacken und in die Software [zadig.exe](#) öffnen:



Das **device** (wahrscheinlich „unknown device“) und den **driver** (libusb-win32) auswählen und installieren.



## Arduino IDE ATTiny Add-On installieren

Jetzt muss noch die *Arduino IDE* vorbereitet werden. Dazu das *ATTiny* Add-On [ATTiny for Arduino 1.6x](https://learn.sparkfun.com/tutorials/tiny-avr-programmer-hookup) (außer ihr habt 1.0 installiert) runterladen, entpacken und den darin enthaltenen „attiny“ folder in das *Arduino* Unterverzeichnis „hardware“ kopieren:

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://learn.sparkfun.com/tutorials/tiny-avr-programmer-hookup>. The page content includes:

- Step 1: Installing the ATTiny Add-On**  
The next step is to install the ATTiny add-on. The following steps in 1a and 1b will explain how to manually install the ATTiny board files for Arduino.
- Tip:** For beginners, you can automatically install using the Arduino boards manager by following the directions in "Installing the ATTiny Support in Arduino v1.6.4+."
- HIGH-LOW TECH: PROGRAMMING AN ATTINY W/ ARDUINO 1.6 FOR 1.0! - INSTALLING ATTINY SUPPORT IN ARDUINO 1.8.4**
- Step 1a: Download the ATTiny Addon**  
To manually add ATTiny's to the standard Arduino IDE Board menu, you'll need to add a few files that help define the hardware. The latest ATTiny hardware definitions are kept in a [repository on GitHub](#).
- GITHUB ATTINY BOARDS**
- You can download them from there, or simply click on the archived links below (note: There are different files depending on which version of Arduino you are using):
  - [ATTiny for Arduino 1.0.x](#)

The bottom part of the screenshot shows a Windows File Explorer window with the path `D:\Arduino\hardware`. The file list is as follows:

Name	Datum	Typ	Größe
arduino	11.10.2010 14:27	Verzeichnis	
attiny	23.09.2010 10:09	Verzeichnis	
boards	11.10.2010 14:27	Verzeichnis	
package_index_bundled.json	19.06.2010 11:48	JSON-Dokument	10 KB
platformio.json	19.06.2010 11:48	Textdokument	8 KB

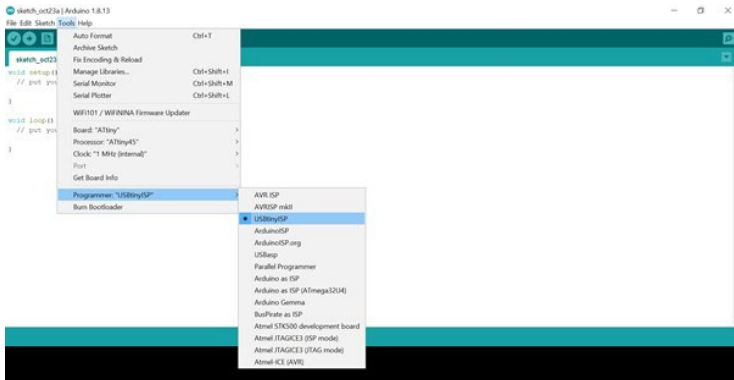


Jetzt die *Arduino IDE* öffnen und im Menü „Tools“ das *Attiny* board auswählen:





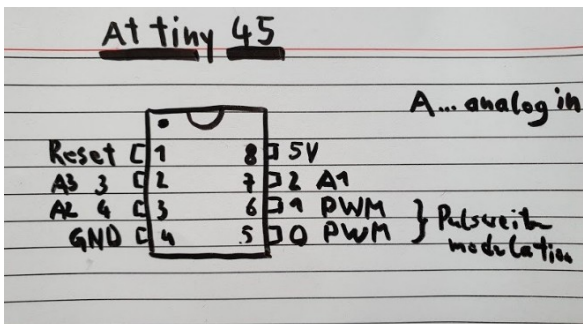
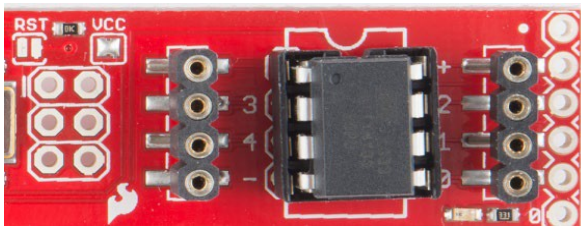
Dann im Menü „Tools“ den *USBtinyISP* Programmierer auswählen:





## Jetzt sind Sie bereit zum Programmieren!

Zuerst den *ATTiny45* in den *Programmer* einsetzen (richtig rum! Der kleine Punkt ist oben, da wo beim *Programmer* die Einkerbung gezeichnet ist):



Weiter geht's mit dem Beitrag: „Mit Blöcken Hardware programmieren!“



## Ressourcen:

- Arduino IDE downloaden:  
<https://www.arduino.cc/en/main/software>
- Treiber mit Zadig installieren:  
[https://learn.sparkfun.com/tutorials/tiny-avr-programmer-hookup-guide?\\_ga=2.265435020.2099424909.1602420264-2100990732.1598171213#automatic-install](https://learn.sparkfun.com/tutorials/tiny-avr-programmer-hookup-guide?_ga=2.265435020.2099424909.1602420264-2100990732.1598171213#automatic-install)
- ATTiny Add-On:  
<https://learn.sparkfun.com/tutorials/tiny-avr-programmer-hookup-guide/programming-in-arduino>
- ATTiny Bild von Sparkfun:  
<https://cdn.sparkfun.com/assets/3/f/5/f/4/52713369757b7ff7668b4567.png>