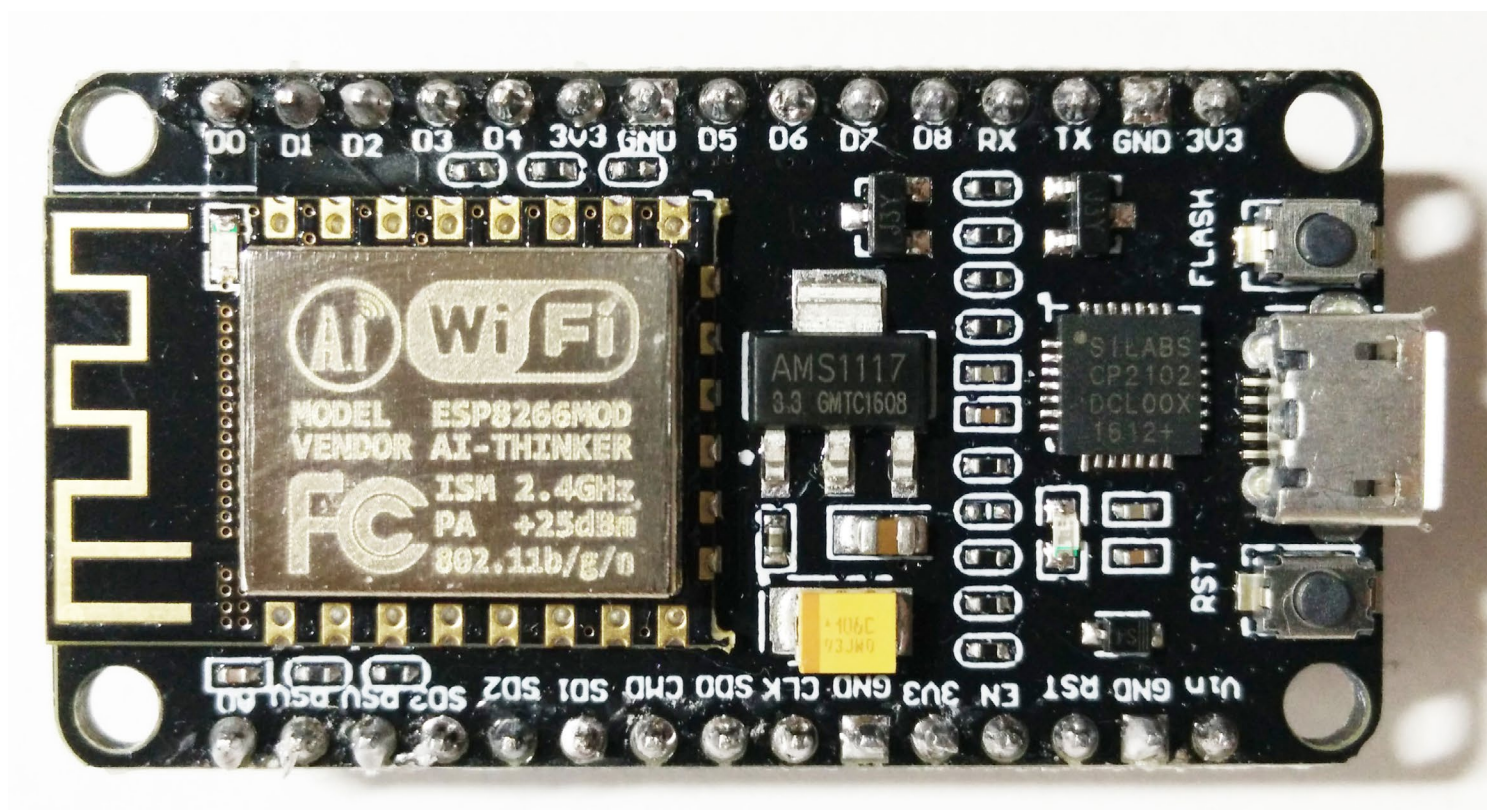


## Willkommen!

Und herzlichen Dank für den Kauf unseres **AZ-Delivery NodeMCU Lua V2**! Auf den folgenden Seiten gehen wir mit dir gemeinsam die ersten Schritte von der Einrichtung bis zum ersten Script. Viel Spaß!



<https://az-delivery.de/nodemcu-lua-v2>

Die **AZ-Delivery NodeMCU Lua V2** besitzt viele Verbesserungen gegenüber ihrer Vorgängerversion. So ermöglicht die neue USB-Schnittstelle eine größere Treiberkompatibilität und ein angenehmeres Übertragen von Firmware und Codes, ohne dass die Reset- und Flash-Tasten zum richtigen Zeitpunkt gedrückt werden müssen.

Betrieben wird die NodeMCU über einen Micro-USB-Anschluss.

## Die wichtigsten Informationen in Kürze

- » Programmierung über Micro USB-B-Kabel
- » Stromversorgung über:
  - » Micro USB-B am USB-Anschluss des Rechners
  - » Micro USB-B am 5V USB-Netzteil
- » 11 digitale I/O-Pins (3,3V!)
- » 1 analoger I/O-Pin
- » ESP-12E Prozessor mit ESP8266 WLAN-Modul
- » CP2102 USB-Schnittstelle
- » Programmierbar über Arduino Code und Lua

Auf den nächsten Seiten findest du Informationen zur

- » **Hardware-Installation**
- und eine Anleitung für
- » **das erste Script per Arduino.**

Wie du die NodeMCU mit Lua-Scripts verwendest, lernst du hier:

- » <https://az-delivery.de/tut-nodemcu-luascript>

## Impressum

<https://az-delivery.de/pages/about-us>

## Alle Links im Überblick

### Treiber:

- » <http://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

### Programmieroberflächen:

- » Arduino IDE: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>
- » Web-Editor: <https://create.arduino.cc/editor>
- » Arduino-Erweiterung für SublimeText: <https://github.com/Robot-Will/Stino>
- » Arduino-Erweiterung "Visual Micro" für Atmel Studio oder Microsoft Visual Studio: <http://www.visualmicro.com/page/Arduino-for-Atmel-Studio.aspx>

### Arduino Tutorials, Beispiele, Referenz, Community:

- » <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HomePage>
- » <https://www.arduino.cc/en/Reference/HomePage>

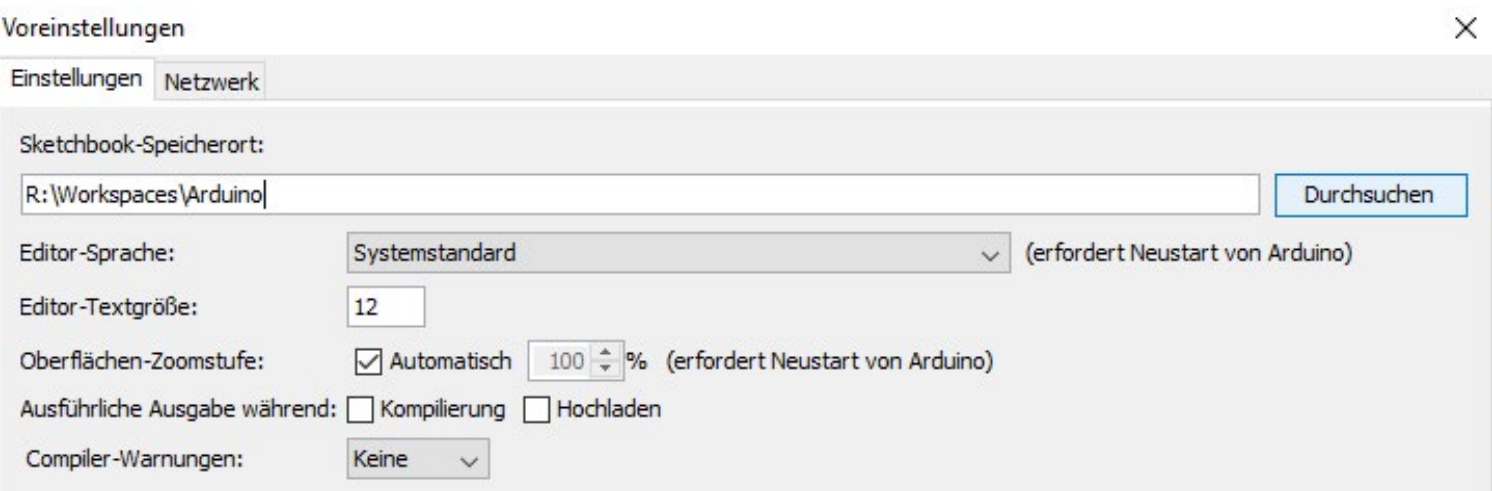
### Interessantes von AZ-Delivery

- » Arduino-kompatible Boards: <https://az-delivery.de/collections/arduino-kompatible-boards>
- » Arduino Zubehör: <https://az-delivery.de/collections/arduino-zubehor>
- » AZ-Delivery G+Community: <https://plus.google.com/communities/115110265322509467732>
- » AZ-Delivery auf Facebook: <https://www.facebook.com/AZDeliveryShop/>



# Installation der NodeMCU Lua V2

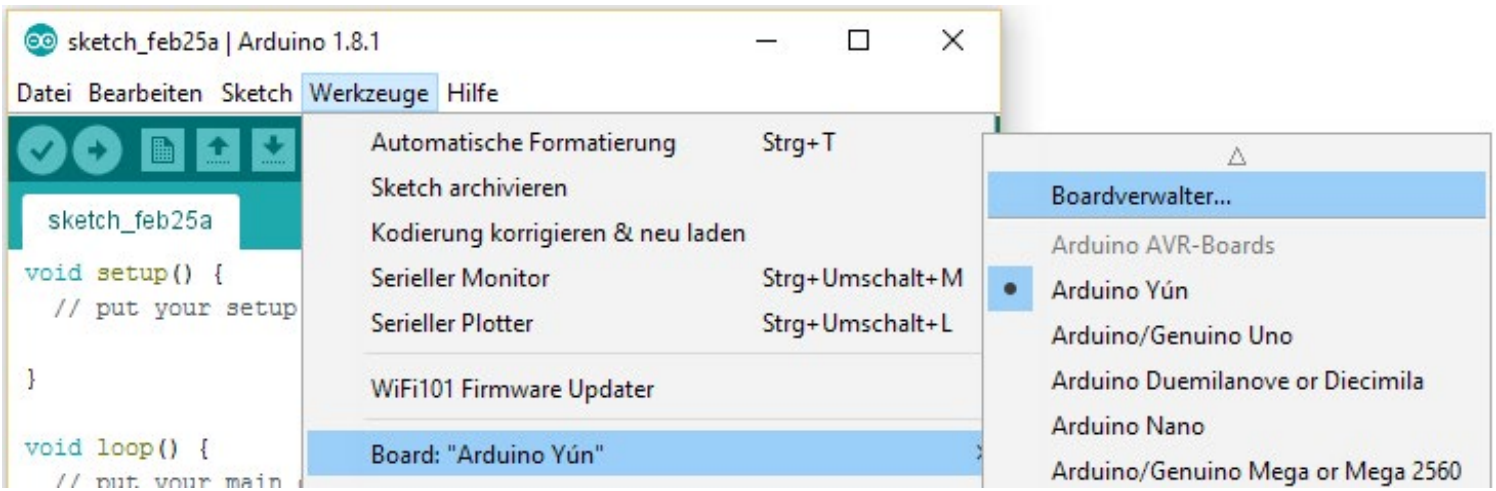
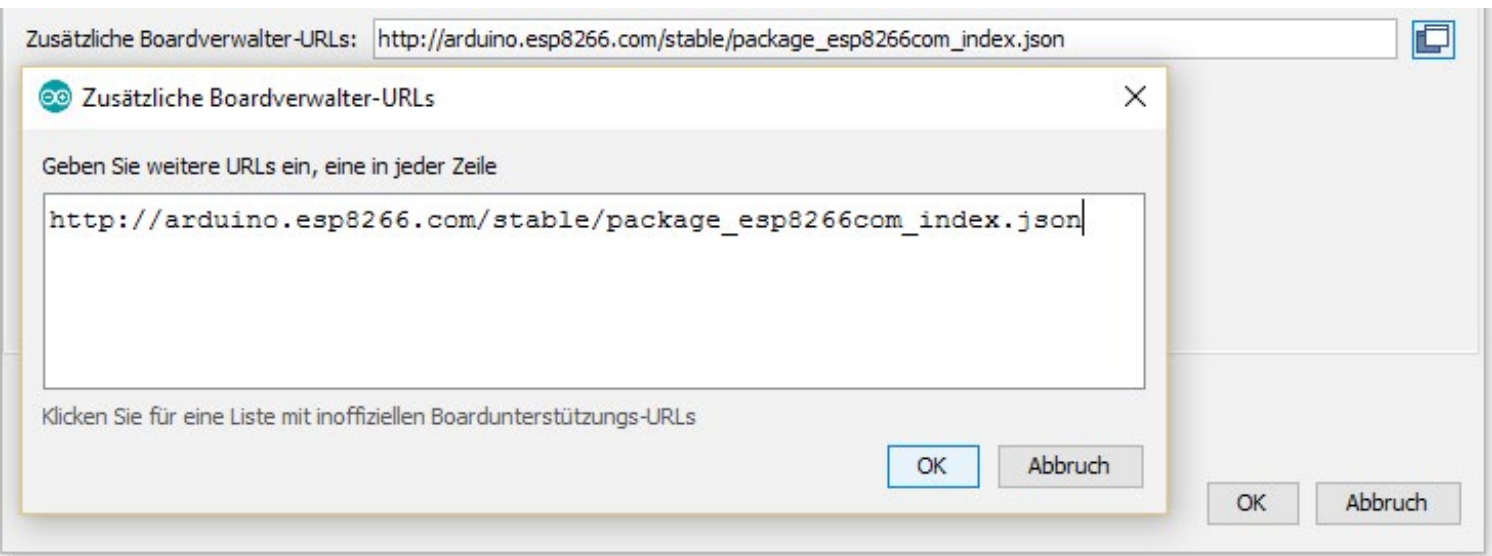
Besuche die Seite <https://www.arduino.cc/en/Main/Software> und lade die aktuelle Version für dein Betriebssystem herunter. Alternativ kannst du dich für den Arduino Web-Editor registrieren und den leicht verständlichen Installationshinweisen folgen. Die folgenden ersten Schritte nutzen Desktop-Variante für Windows.



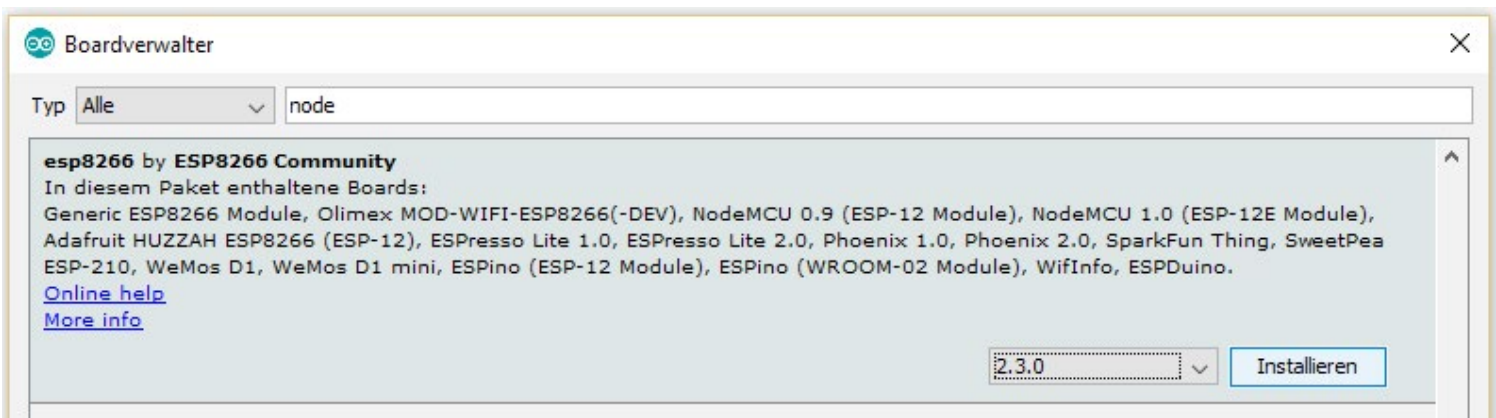
Ist das Programm gestartet, sollte unter **Datei > Voreinstellungen** der an erster Stelle stehende Sketchbook-Speicherort festgelegt werden, beispielsweise unter **Eigene Dokumente\Arduino**. Damit landen deine bei Arduino "**Sketche**" genannten Scripte auch dort, wo du sie haben möchtest.

Die NodeMCU gehört allerdings nicht zum Standardrepertoire der IDE, weshalb der Boardmanager erweitert werden muss. Füge dazu im gleichen Fenster unter "Zusätzliche Boardverwalter-URLs" folgende Adresse ein:

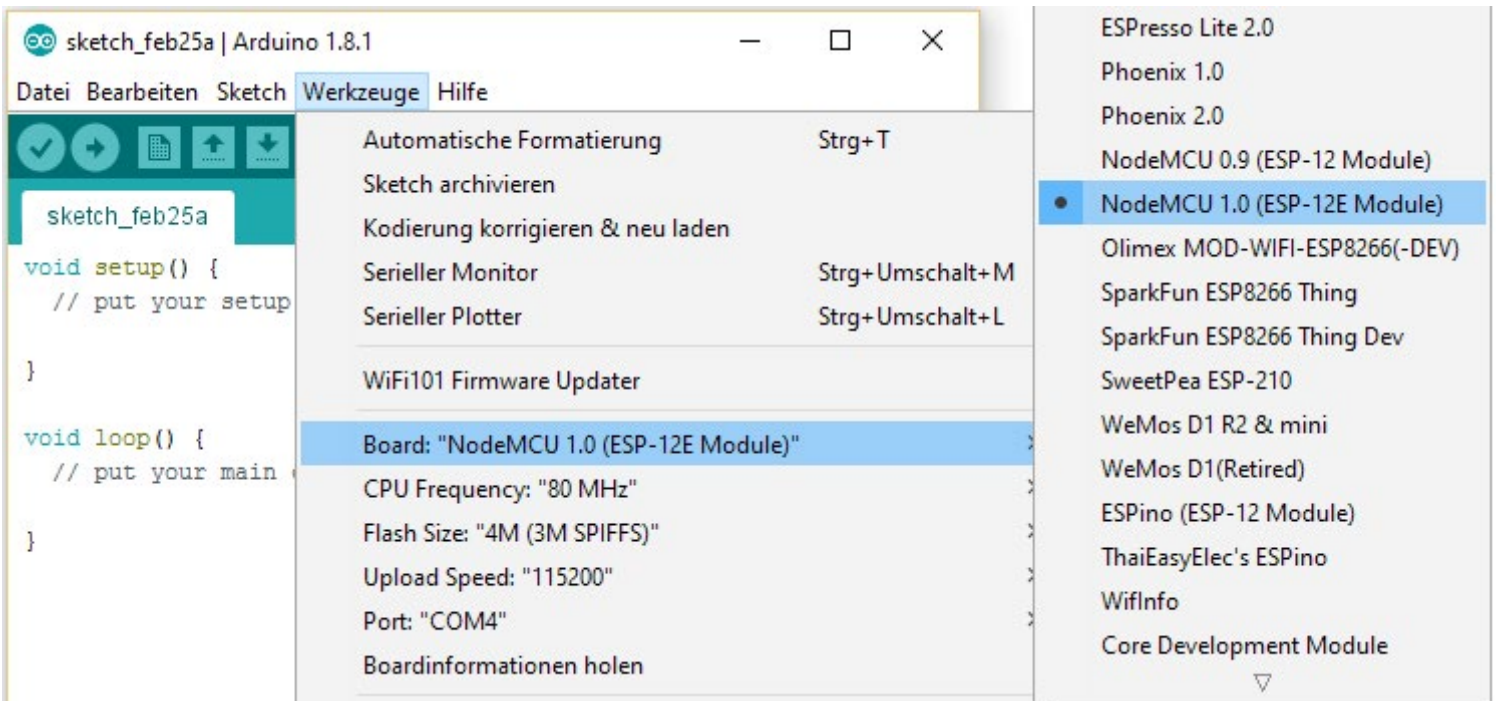
» [http://arduino.esp8266.com/stable/package\\_esp8266com\\_index.json](http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json)



Ist das erledigt gehe zu **Werkzeuge > Board > Boardverwalter** und installiere die Board-Bibliothek "**esp8266 by ESP8266 Community**".



Nun kannst du das richtige Board namens "**NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module)**" auswählen, dazu die CPU Frequenz von 80 MHz, die Speichergröße "**4M (3M SPIFFS)**", eine Baud-Rate von z. B. **115200** und den passenden Port ("**COM**" bei Windows, "**ttyUSB**" bei MacOS).



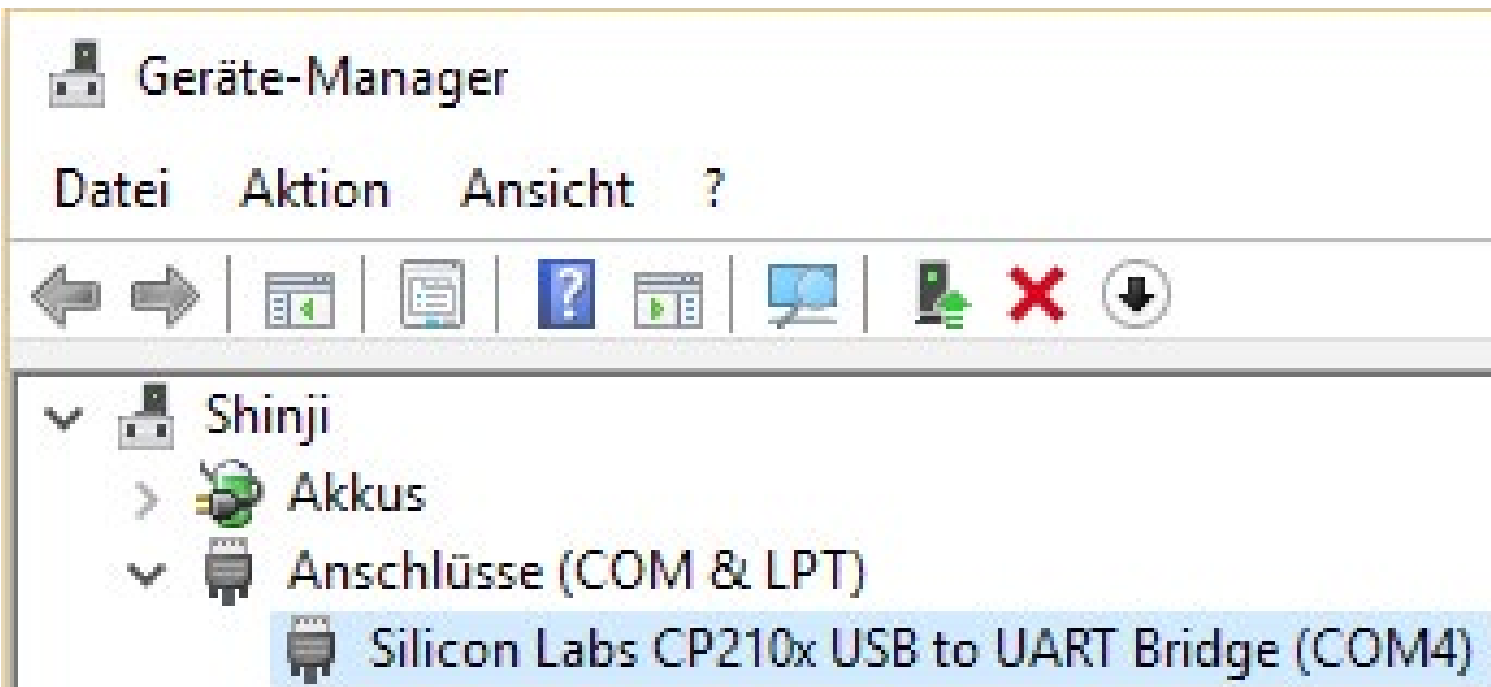
Ist das Programm gestartet, sollte unter **Datei > Voreinstellungen** der an erster Stelle stehende Sketchbook-Speicherort festgelegt werden, beispielsweise unter **Eigene Dokumente\Arduino**. Damit ist die Software für die ersten Schritte eingerichtet und deine bei Arduino "**Sketche**" genannten Scripte landen auch dort, wo du sie haben möchtest.

Die **AZ-Delivery NodeMCU Lua V2** verbindest du über ein Micro-USB-Kabel mit deinem Rechner. Der Microcontroller nutzt für die USB-Schnittstelle einen CP2102-Chip, der von Windows in der Regel, bei MacOS-Systemen teilweise automatisch erkannt wird.

Sollte das nicht der Fall sein, lade dir hier den aktuellen Treiber herunter und entpacke ihn.

» <http://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

Unter Windows installierst du ihn einfach durch das Ausführen der "**CP210xVCPInstaller\_x86.exe**" oder "**CP210xVCPInstaller\_x64.exe**" je nach dem eigenen System. Als Mac-Nutzer installierst du die in deinem geladenen Archiv liegende DMG-Datei. Nach dem erneuten Anschließen des NodeMCUs sollte dieser als "**Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge**"-Gerät (Windows) erkannt werden.

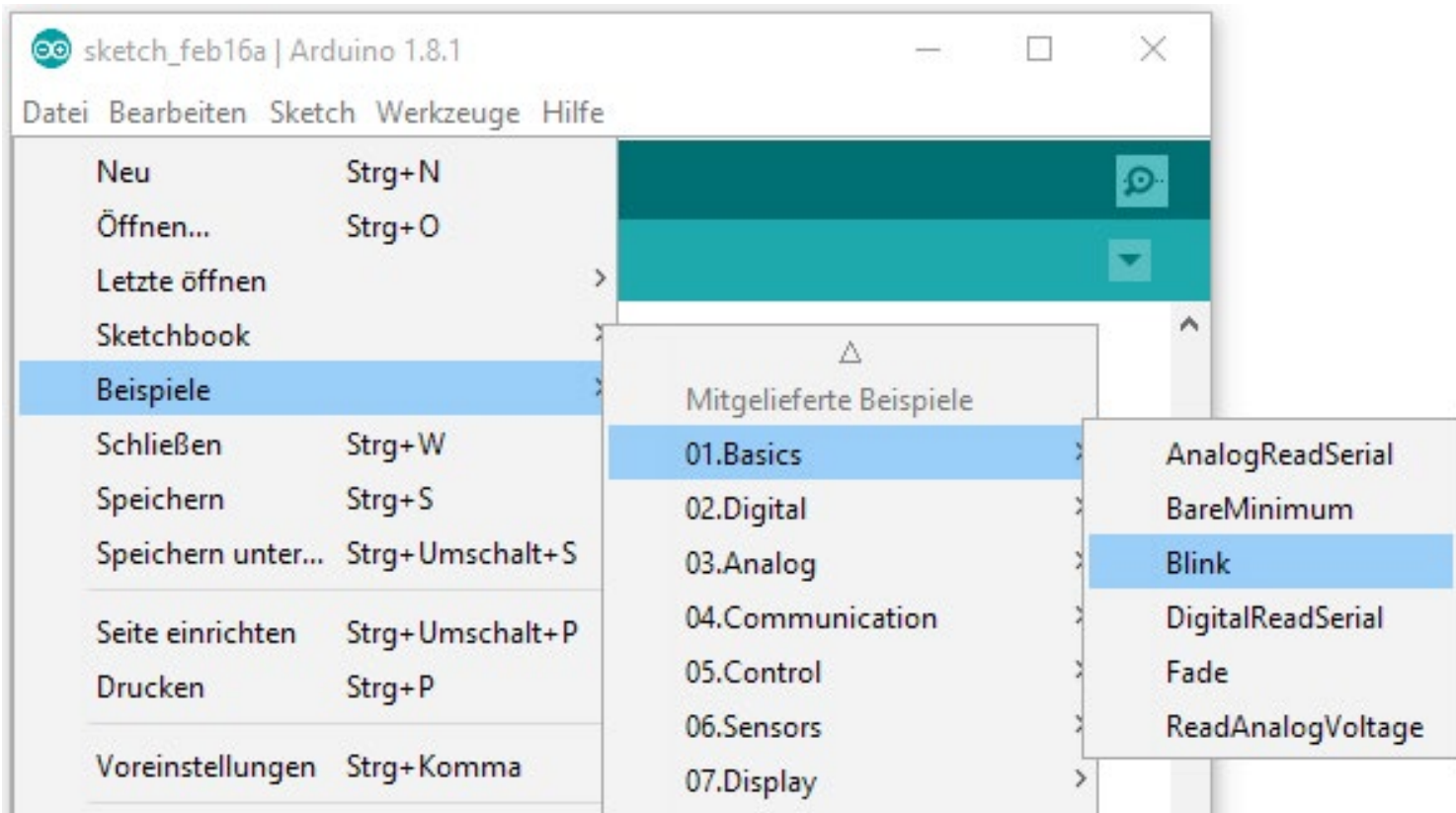




## Das erste Script

Während in den meisten Programmiersprachen der erste Erfolg ein zu lesendes "Hello World!" darstellt, ist es bei Arduinos das Blinken der boardinternen LED. Das Script heißt entsprechend "***Blink***".

» Starte die Arduino IDE und öffne unter "**Start**" das Blink-Script.

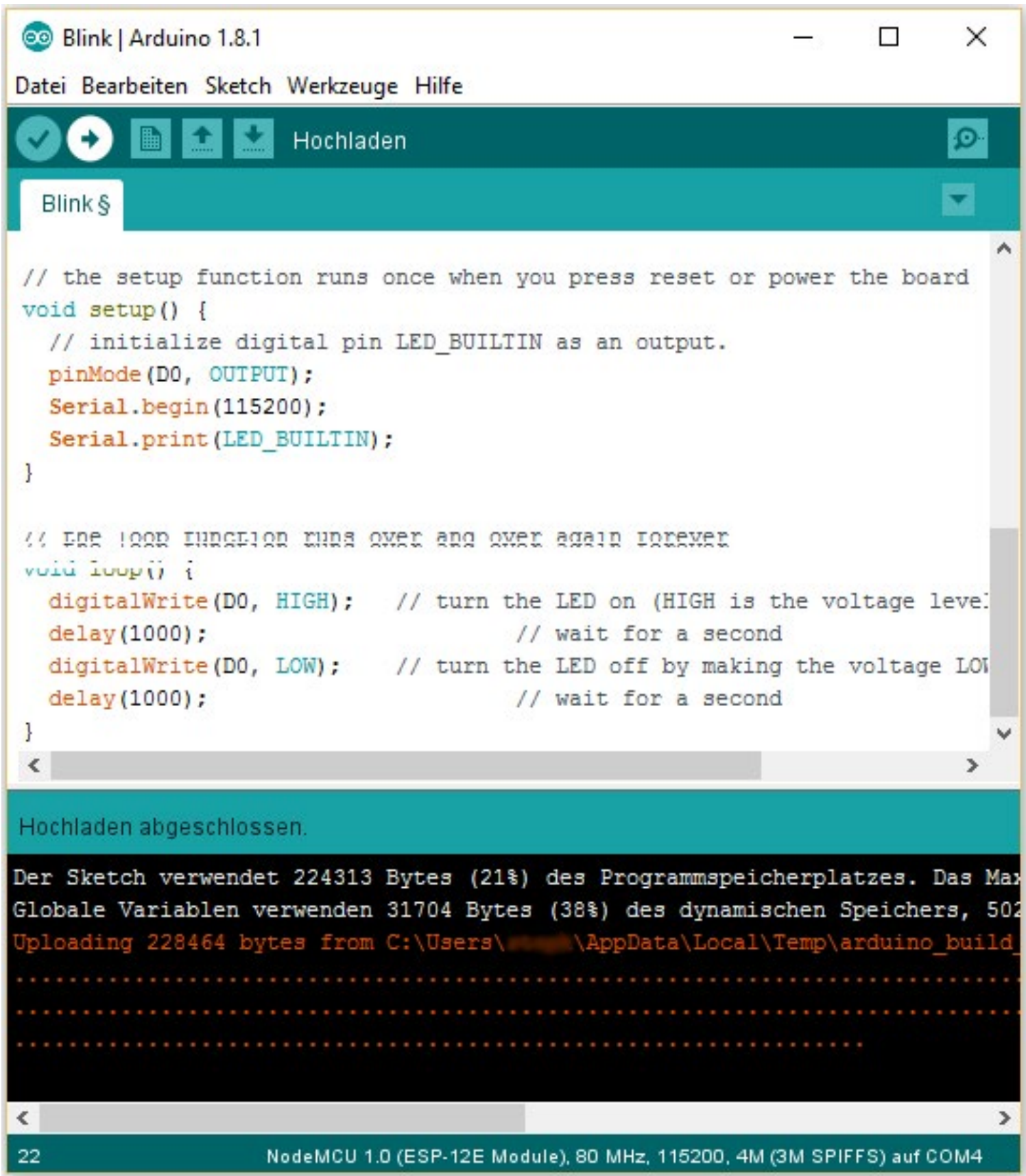


Jeder Sketch enthält immer die Methoden "***setup***" und "***loop***". Erstere wird zu Beginn ausgeführt und in der Regel zur Initialisierung von Pins und angeschlossener Hardware verwendet. Die loop-Methode wird im Anschluss permanent wiederholt und enthält damit fast alle anderen Funktionen.

Die Board-interne LED wird seit einiger Zeit über die IDE-eigene Variable "**LED\_BUILTIN**" automatisch ausgewählt. Während sie bei Arduinos an einem I/O Pin anliegt, ist sie bei der NodeMCU auf Pin "**16**" adressiert, obwohl es nur elf digitale I/O Pins gibt. Er kann aber auch über "**D0**" angesprochen werden:

**LED\_BUILTIN == 16 == D0**

Mit dem zweiten Symbol unter der Befehlsleiste lädst du den Sketch auf die NodeMCU.



War der Upload erfolgreich, blinkt die LED deiner NodeMCU im Sekundentakt.

**Du hast es geschafft! Herzlichen Glückwunsch!**

Ab jetzt heißt es lernen. Das kannst du anhand der Beispielskette, von wo du bereits Blink geladen hast, und mithilfe hunderter Tutorials im Netz. Unter <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HomePage> kannst du deine Suche nach ihnen beginnen.

Und für mehr Hardware sorgt natürlich dein Online-Shop auf:

<https://az-delivery.de>

Viel Spaß!