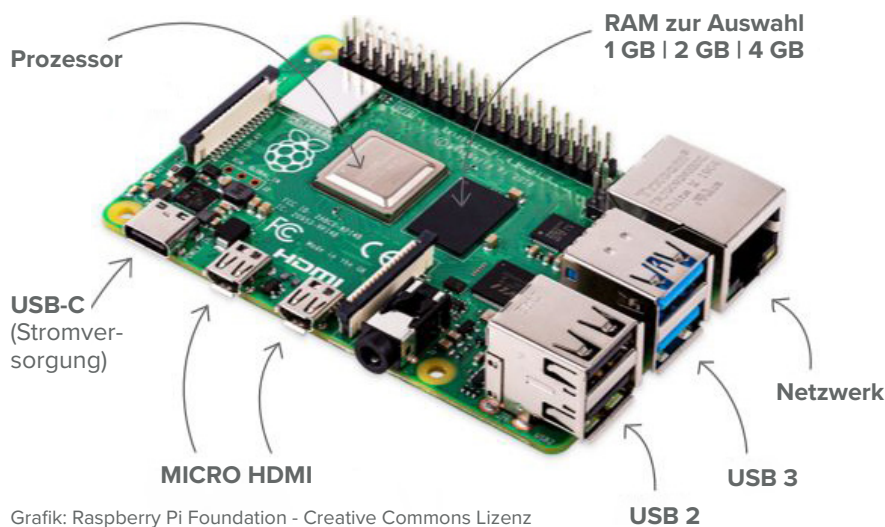


Der Raspberry Pi 4

Im Juni 2019 erschien der Raspberry Pi 4 mit deutlich leistungsfähigerer Hardware. Erstmals gibt es den Raspberry Pi mit drei verschiedenen Arbeitsspeichergrößen: 1 GB, 2 GB und 4 GB. Weitere Merkmale zusammengefasst sind:

- Prozessor: Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 64-bit SoC 1.5 GHz
- Netzwerk: Gigabit Ethernet und Dual-Band IEEE 802.11ac WLAN
- USB-Anschlüsse: 2x USB 3.0, 2x USB 2.0 (an der Farbe unterscheidbar)
- HDMI-Anschlüsse: 2x Micro-HDMI. Erstmals werden damit zwei Monitore unterstützt.
Zum Anschluss sind Micro-HDMI-Kabel oder Adapter erforderlich.
- Stromversorgung : USB Typ C-Anschluss, mindestens 3 A erforderlich

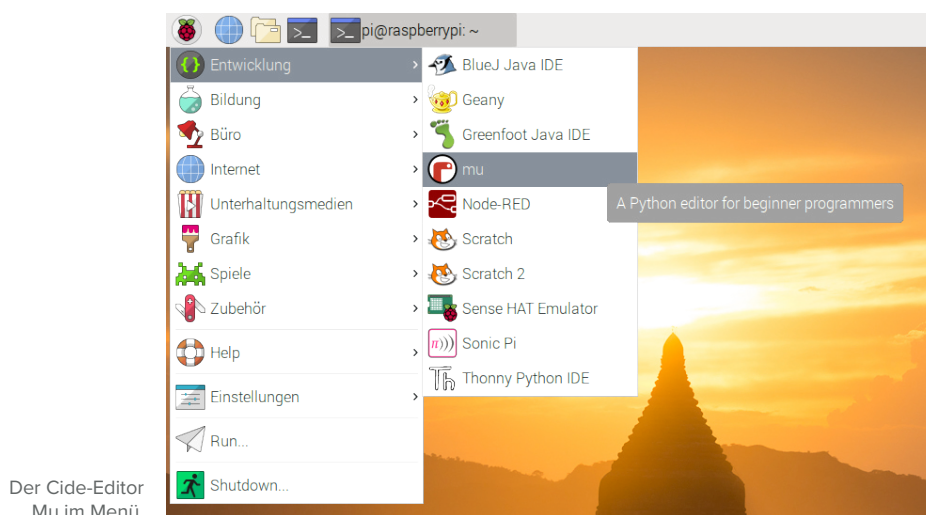
Der Steckplatz für MicroSD-Karten, die 40-polige GPIO-Pinleiste sowie die Klinkenbuchse für Stereo-Audio und Composite Video sind gegenüber dem Vorgängermodell unverändert.



Verwenden Sie für Tastatur und Maus die USB 2.0 Anschlüsse. Die USB 3.0 Anschlüsse verwenden Sie besser für USB-Sticks und externe Festplatten.

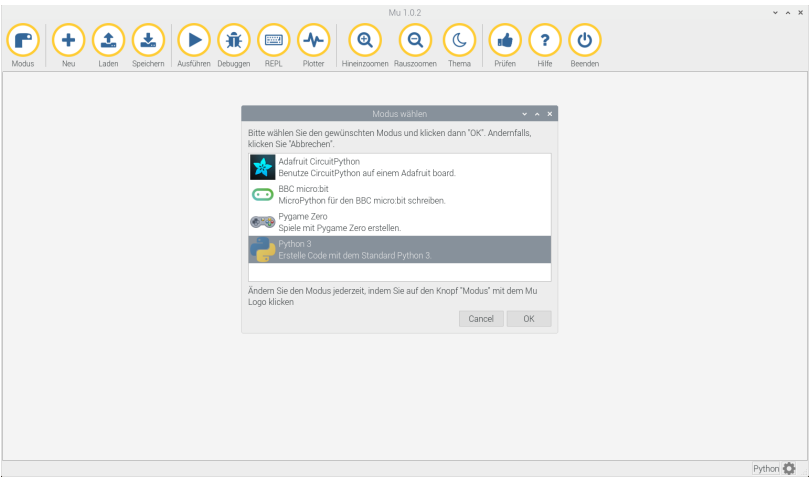
Programmieren mit Python

Seit der Betriebssystemversion NOOBS 3.1.1, die speziell für den Raspberry Pi 4 entwickelt wurde, ist statt der Python-Entwicklungsumgebung IDLE der neue Code-Editor Mu im Menü Entwicklung vorinstalliert. Mu ist eine komplette Entwicklungsumgebung. Für den Start in die Programmierung sind keine zusätzlichen Komponenten nötig.



Wählen Sie beim ersten Start von Mu den Modus Python 3. Über das Symbol Modus können Sie jederzeit auch wieder zu einer anderen Programmiersprache wechseln.

Der erste
Start von Mu.



Python-Flashcards

Python ist die ideale Programmiersprache, um den Einstieg in die Programmierung zu erlernen. Nur die Syntax und die Layoutregeln sind etwas gewöhnungsbedürftig. Zur Hilfestellung im Programmieralltag werden die wichtigsten Syntaxelemente der Sprache Python in Form kleiner „Spickzettel“ kurz beschrieben. Diese basieren auf den Python-Flashcards von David Whale. Was es damit genau auf sich hat, finden Sie unter bit.ly/pythonflashcards3. Diese Flashcards erklären nicht die technischen Hintergründe, sondern beschreiben nur anhand ganz kurzer Beispiele die Syntax, also wie etwas gemacht wird.

BEDINGUNGEN	8	IF ELSE	9
<pre>a=1 if a==1: print("gleich") if a!=1: print("nicht gleich") if a<1: print("kleiner") if a>1: print("größer") if a<=1: print("kleiner oder gleich") if a>=1: print("größer oder gleich")</pre>		<pre>alter=10 if alter>17: print("Du darfst Auto fahren") else: print("Du bist nicht alt genug")</pre>	
python 3 V1 (deutsch) - softwarehandbuch.de		python 3 V1 (deutsch) - softwarehandbuch.de	
IF ELIF ELSE	10	AND/OR BEDINGUNGEN	11
<pre>alter=10 if alter<4: print("Du bist in der Kinderkrippe") elif alter<6: print("Du bist im Kindergarten") elif alter<10: print("Du bist in der Grundschule") elif alter<19: print("Du bist im Gymnasium") else: print("Du hast die Schule verlassen")</pre>		<pre>a=1 b=2 if a>0 and b>0: print("Beide sind nicht Null") if a>0 or b>0: print("Mindestens eine ist nicht Null")</pre>	
python 3 V1 (deutsch) - softwarehandbuch.de		python 3 V1 (deutsch) - softwarehandbuch.de	