

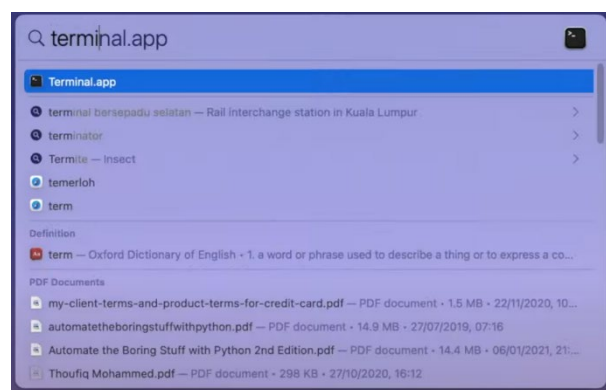
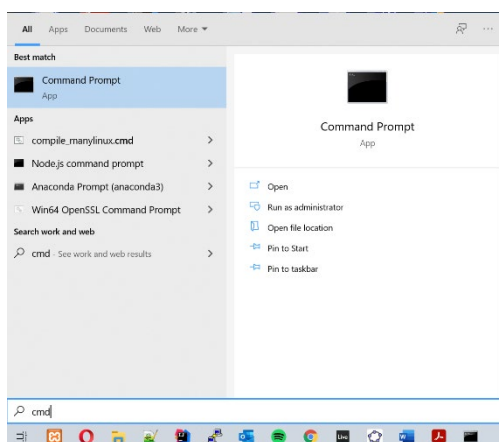
Python und Visual Studio Code

Ziel dieses Unterrichts ist die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema «Programmieren». Alle Konzepte und Anwendungen werden anhand der Programmiersprache **Python** eingeführt und erlernt. **Python** ist eine *interpretierte* High-Level-Allzweck-Programmiersprache. Das heisst, wenn wir ein Python-Programm ausführen, muss ein **Interpreter** auf dem Rechner installiert sein, der den Code direkt interpretieren und ausführen kann.

Installation

Bevor du mit der Installation startest, prüfe zuerst ob bereits ein Interpreter auf deinem Rechner installiert ist. Gehe dazu folgendermassen vor:

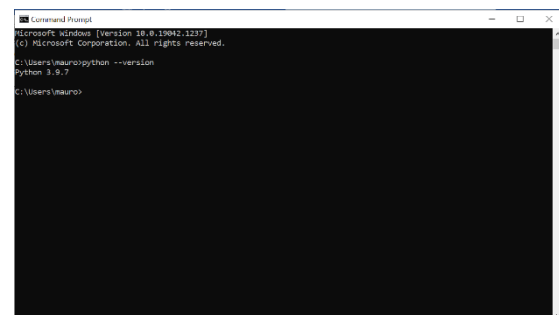
➔ Öffne die Kommandozeile



- **Windows:** Windows Taste drücken und «cmd» eingeben (nach «cmd» suchen). Dann öffnest du die Kommandozeile mit der App «Command Prompt».
- **MacOs:** Klicke im Dock auf das Symbol des Launchpad, gib «Terminal» in das Suchfeld ein und klicke auf «Terminal». Alternativ kannst du die Suche auch mit der Tastenkombination [cmd] + [Leertaste] starten.

➔ **python --version** ODER **py --version** eingeben

- Falls bereits ein Interpreter installiert ist, sollte die installierte Python Version erscheinen. (Im Beispiel ist die Version 3.9.7 installiert). Jede neuere Version als 3.0 sollte ausreichen. Probiere beide Commands und überprüfe ob dein Computer den Command erkennt.
- Für **macOs** ist bereits eine Version vorinstalliert. Prüfe hier, ob deine Version neuer ist als 3.
 - Nachdem du python korrekt installiert hast kannst du mit dem Command **python3 --version** die Version überprüfen
- Wenn dein Rechner diesen «Command» nicht erkennt, musst du den Python Interpreter noch installieren.

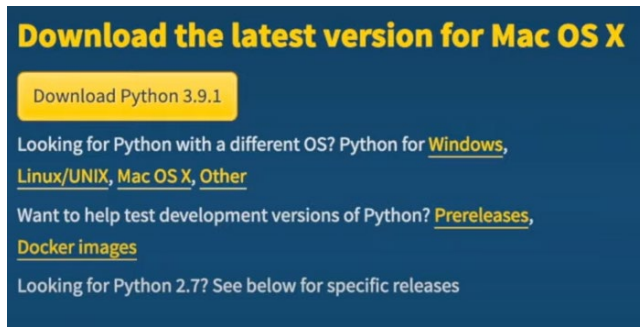


Python installieren

Öffne die folgende Seite im Browser:

<https://www.python.org/downloads/>

Normalerweise sollte dein Betriebssystem automatisch erkannt werden. Falls das nicht der Fall ist: wähle dein Betriebssystem aus.



Mit dem Klick auf «**Download**» sollte die Installation beginnen.

MacOs:

Nach dem Download kannst du «*Open with*» oder «*Save File*» anwählen. Wenn du «*Open with*» anwählst, sollte der Installationsprozess direkt ausgeführt werden.

Danach kannst du bei allen Fenstern mit «Continue» weiterfahren. Natürlich musst du noch die Nutzungsbedingungen akzeptieren. Zum Schluss kannst du mit dem Klick auf «Install» die Installation starten.



Python wird standardmässig im Verzeichnis «/Programme/Python 3.9» installiert.

Anschliessend kannst du, wie auf Seite 1 beschrieben, überprüfen, ob Python korrekt installiert ist. Falls etwas nicht funktioniert hat, meldest du dich bei der Lehrperson.

Windows:

Falls der Download nicht automatisch beginnt, musst du die heruntergeladene Datei noch selbst ausführen. Du findest die Datei standardmässig im Verzeichnis:

- C:\Users\{dein Name}\Downloads

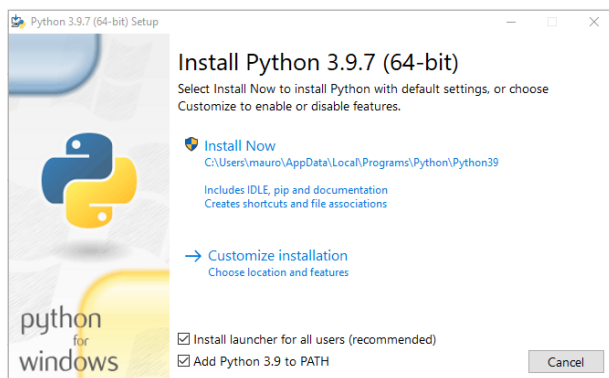
Die Datei hat möglicherweise den Namen:

- python-3.9.7-amd64.exe

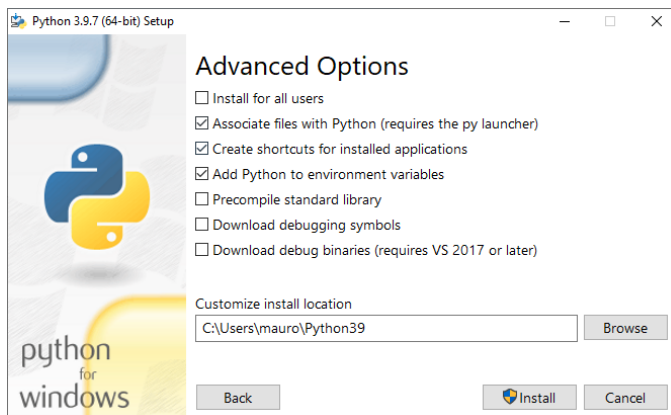
Mit dem Doppelklick auf diese Datei sollte der Installationsprozess starten.

Beim Starten der Datei solltest du dieselben Häkchen setzen wie im Beispiel:

- *Install launcher for all users (recommended)* | Alle Benutzer des Rechners sollten die Installation verwenden können (Standard)
- *Add Python 3.9 to PATH* | Sage deinem Computer, wo er den Python Interpreter findet.



Anschliessend kannst du «Customize installation» anwählen.



Bei «Customize install location» kannst du das Verzeichnis wählen, in welchem du den Interpreter installierst. Ich habe

- C:\Users\mauro\Python39

als Verzeichnis gewählt. Du kannst selbst entscheiden welches Verzeichnis du wählst.

Wichtig: Die Option *Add Python to environment variables* (4. Punkt) sollte angewählt werden.

Mit dem Klick auf «**Install**» wird der Python Interpreter nun installiert. Anschliessend kannst du, wie auf Seite 1 beschrieben, überprüfen, ob Python korrekt installiert ist. Falls etwas nicht funktioniert hat, meldest du dich bei der Lehrperson.

Visual Studio Code

In diesem Unterricht werden wir **Visual Studio Code** als Entwicklungsumgebung verwenden. Visual Studio Code ist eine der meistbenutzten Entwicklungsumgebungen für die Programmiersprache Python.

Installieren:

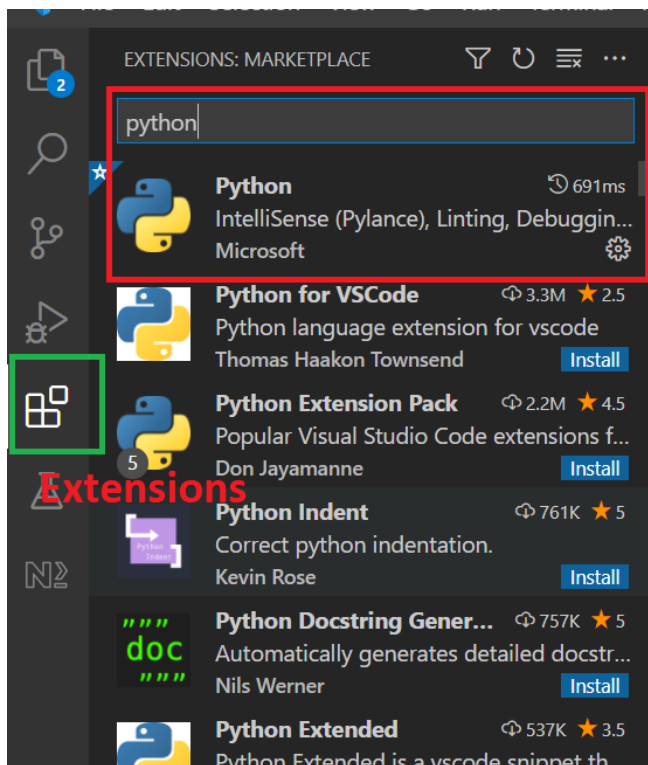
Öffne die folgende Seite im Browser:

<https://code.visualstudio.com>

Wähle dein Betriebssystem aus und starte den Installationsprozess für die Software. Während dem Installationsprozess kannst du jeweils **Next** anwählen, bis du die Software schliesslich installieren kannst. Natürlich musst du die Nutzungsbedingungen akzeptieren. Nach der Installation kannst du das Programm öffnen.

Python in Visual Studio Code

Um Python-Programme in Visual Studio Code ganz einfach ausführen zu können, installieren wir noch eine *Python Extension*. Im «Extensions» Abschnitt (siehe Bild) kannst du nach **Python** suchen. Anschliessend kannst du die Standard Python Extension für Visual Studio Code installieren.



Nun können wir gemeinsam unser erstes Python-Programm schreiben.