

Eine Kurzeinführung in Python 3

– DRAFT –

Uwe Ziegenhagen

13. Februar 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist eigentlich Python und warum sollte ich es können?	6
2	Installation	7
2.1	Installation von Python 3.8 unter Windows	7
2.2	Installation von Anaconda unter Windows	7
3	Python als Taschenrechner	8
4	Funktionen	9
5	Anwendungen	10

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Über dieses Dokument

Mit diesem Dokument versuche ich, auf wenigen Seiten einen Überblick über Python 3 zu geben. Ich habe nicht das Ziel, alle Aspekte der Sprache umfassend zu behandeln, ich möchte vielmehr den Einstieg in die Programmierung mit Python ermöglichen und zeigen, was man alles mit Python und ausgewählten Python-Modulen machen kann.

Aus Gründen der Einfachheit werden daher einzelne Aspekte etwas verkürzt dargestellt, die geneigten Leserinnen und Leser mögen es mir nachsehen.

Fehler jedoch bitte ich zu melden, am besten per E-Mail an ziegenhagen@gmail.com

Köln, den 13. Februar 2020

Dieses Dokument entstand mit \LaTeX und der CM Bright Schrift.

1 Was ist eigentlich Python und warum sollte ich es können?

Python ist eine Programmiersprache, die Anfang der 1990er Jahre von Guido van Rossum am Centrum Wiskunde & Informatica in Amsterdam in den Niederlanden entwickelt wurde. Python gilt als sehr gut lesbar und lernbar und eignet sich daher auch gut als erste Programmiersprache.

Python ist dabei eine sogenannte interpretierte Sprache, was heißt, dass man keinen Compiler wie beispielsweise in C und C++ benötigt, um ein Programm laufen zu lassen. Python-Programme sind daher meist etwas langsamer als kompilierte Programme, im praktischen Alltag spielt dies jedoch nur selten eine Rolle.

Lange Zeit gab es zwei parallele Entwicklungsstränge von Python, Python 2 und Python 3. Da Python 2 jetzt Anfang 2020 offiziell den Status „deprecated“, also „überholt“, hat, betrachten wir in diesem Dokument nur Python 3.

2 Installation

- Unter Linux ist Python üblicherweise vorinstalliert, oft ist jedoch noch – zumindest Stand Anfang 2020 – Python 2.7 das Standard-Python, nicht Python 3.
- Unter Windows und Mac OS X ist standardmäßig kein Python installiert, hier muss man also selbst eine Python-Distribution installieren.
- Neben dem Standardpython, das man sich von <https://www.python.org/downloads> herunterladen kann, gibt es noch alternative Distributionen.
- Die bekannteste Distribution ist Anaconda Python, siehe <https://www.anaconda.com/distribution>
- Als Alternative zu Anaconda ist WinPython (<https://winpython.github.io/>) empfehlenswert.

2.1 Installation von Python 3.8 unter Windows

2.2 Installation von Anaconda unter Windows

3 Python als Taschenrechner

Man kann Python auf verschiedene Arten benutzen:

1. interaktiv wie einen Taschenrechner
2. im Batch-Modus, bei dem die Befehle alle in einer Datei stehen und dann in „einem Rutsch“ (englisch „Batch“) abgearbeitet werden
3. über halb-interaktive Methoden wie Jupyter und iPython

In diesem Kapitel betrachten wir kurz die interaktive Nutzung, in den weiteren Kapiteln werden wir dann näher auf die Batch-Nutzung/ halb-interaktive Nutzung eingehen.

4 Funktionen

5 Anwendungen