

Wie nutze ich Python via Jupyter Notebook?

by Woche 1

Nachdem im vorangegangenen Kapitel Anaconda installiert wurde, können wir nun endlich Python nutzen. Dazu verwenden wir Jupyter Notebook, das in Anaconda enthalten ist. In diesem Kapitel folgt eine kurze Einführung in die Benutzung von Jupyter Notebook. Danach wird noch darauf eingegangen, dass es auch andere Möglichkeiten gibt, Python zu nutzen - selbst innerhalb der Anaconda-Umgebung.

Jupyter Notebook

Starten

Um Jupyter Notebook zu starten, öffnen wir den Anaconda Navigator und klicken auf das Jupyter Notebook Icon. Es öffnet sich ein neues Fenster im Browser, in dem wir uns in unserem Dateisystem bewegen können. Hier können wir neue Notebooks erstellen, bestehende öffnen und bearbeiten oder auch andere Dateien erstellen und bearbeiten.

https://www.youtube.com/embed/Q0Uv5qkvYNA?si=_5ApALbvJpdrJPGK

⚠ Warnung

Es kommt vor, dass man beim Erstellen eines neuen Notebooks mittels Klicken auf New ggf. nicht exakt dieselben Auswahlmöglichkeiten hat wie im Video oben (bei Zeitsstempel 1:32). So kann es sein, dass dort nicht Python 3 (ipykernel) zur Auswahl steht. In diesem Fall gibt es wahrscheinlich aber die Auswahlmöglichkeit Notebook, welche stattdessen gewählt werden sollte. So oder so ist wichtig, dass die erzeugte, neue Datei die Endung .ipynb (und nicht .py) hat, da es sich sonst nicht um ein Jupyter Notebook handelt.

ℹ Hinweis

Es gibt auch alternative Möglichkeiten Jupyter Notebook zu starten. Eine ist schlichtweg *Jupyter Notebook (anaconda3)* zu starten - z.B. indem man es in die Windows-Suche eingibt und auswählt. Eine andere ist, das *Anaconda Prompt* zu öffnen, welches neben dem *Anaconda Navigator* ebenfalls installiert wurde. Dort muss dann lediglich `jupyter notebook` eingegeben und mit Enter bestätigt werden.

Benutzen

Ein Jupyter Notebook besteht aus Zellen, die entweder Code oder Text enthalten können. Die Zellen können einzeln ausgeführt werden, wobei die Ausgabe direkt unter der Zelle erscheint. Der Text erlaubt Formatierung mit Basic Markdown, HTML und LaTeX.

https://www.youtube.com/embed/LbJA8POZvY4?si=X_k69fBKKEmkyiKb

Alternativen

Neben Jupyter Notebook gibt es auch andere Möglichkeiten, Python zu nutzen. Ihr könnt einige davon auch im Anaconda Navigator finden und ausprobieren.

Plattform	Beschreibung	Logo
Jupyter Lab	Eine erweiterte Version von Jupyter Notebook, die eine modulare Benutzeroberfläche bietet.	
Spyder	Eine Open-Source-IDE speziell für wissenschaftliches Programmieren in Python.	
PyCharm	Eine umfassende IDE für Python-Entwicklung mit vielen Werkzeugen für professionelle Entwickler.	
RStudio	Eine IDE für R, die auch Unterstützung für Python bietet, besonders nützlich für Datenanalyse und -visualisierung.	
VSCode	Ein vielseitiger und leistungsfähiger Code-Editor, der eine breite Unterstützung für Python und andere Programmiersprachen bietet.	

Wie im Video erwähnt, wurde für diesen Kurs (und viele andere Python Einführungskurse) Jupyter Notebook gewählt, da es eine gute Mischung aus Einfachheit und Funktionalität bietet und in Anaconda bereits enthalten ist. Es eignet sich also sehr gut für Einsteiger in Python und Data Analytics - erst recht wenn keinerlei Erfahrungen mit dem Schreiben von Code vorhanden sind. Gleichzeitig bedeutet dies aber nicht, dass es die beste Wahl für alle Anwendungsfälle ist. Es ist also durchaus sinnvoll, sich spätestens nach Ende des Kurses auch mit anderen Plattformen auseinanderzusetzen, um die beste Wahl für den eigenen Anwendungsfall zu treffen.

💡 Weitere Ressourcen

- Cheat Sheet: Markdown
- Jupyter Einführung
- Cheat Sheet: Python for Data Science - Jupyter Notebook

Übungen

Erstelle ein neues Jupyter Notebook, in welchem du jede **Basic** Syntax aus dem Markdown Cheat Sheet (siehe Weitere Ressourcen) mindestens einmal verwendest.

- (A) Geschafft