

1 Einleitung

Jupyter Notebooks erlauben es uns, ausführbaren (Python) Code und formatierten Text in einem Dokument zu integrieren. Hierbei gibt es drei gängige Nutzungsarten:

Jupyter Hub:Online gehostete Umgebung, auf der man remote arbeiten kannJupyter Client:"Fat Client", der lokal auf dem System läuft.VSCode Extension:Im Wesentlichen vergleichbar mit dem normalen Client – aber im Rahmen von
VSCode. Diese Option werden wir verwenden.

2 Voraussetzungen

Für unsere Lokale Nutzung im Rahmen VSCode benötigen wir natürlich VSCode. Auf den Schulrechnern ist es bereits installiert, Zuhause hilft dieser Link weiter: https://code.visualstudio.com/docs/setup/windows

3 Installation Python mit Anaconda

Wenn wir auf einem System sind, auf dem Python noch nicht läuft, muss dieses nachträglich installiert werden. Die für die Nutzung des "Jupyter Notebook" einfachste Art, Python auf dem System zu installieren ist das Softwarepakte "Anaconda":

https://www.anaconda.com/products/distribution#Downloads

4 Installation der notwendigen VSCode Extensions

Hier suchen wir die Jupyter Notebook Extension...



... und installieren diese.

Mitunter muss Python noch mit folgendem Kommando ergänzt werden:

pip install ipykernel --upgrade

5 Jupyter Notebook Files

Die Dateien enden mit *.ipynb (was vom Vorgänger IPython herrührt). Es handelt sich hier um JSON – formatierte Textdateien. Prinzipiell gibt es in diesen Dateien drei verschiedene Abschnittsbereiche:

- Markdown
- Code
- Output

Markdown Bereiche sind formatierte Textfelder, welche den LaTeX Konventionen entsprechen. Code ist ausführbarer Python Code, der mit dem Dreieck neben dem Feld gestartet wird. Das Besondere ist, dass die Variablen über die einzelnen Codebereiche ihre Gültigkeit behalten. Wenn wir also in einem Codeabschnitt eine Variable deklarieren und mit einem Wert belegen, danach einen Markupbereich haben und anschließend in einem neuen Codeabschnitt diese Variable nutzen, hat sie noch ihren zugewiesenen Wert. Die Ausgaben von Codebereichen sind entsprechende Output Felder.