

# Python mit Anaconda und Jupyter



Eine beliebte Python-Distribution ist die Data Science Plattform Anaconda. Diese bringt unter anderem die Programmiersprache Python, die interaktiven Jupyter Notebooks und die integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) Spyder mit. Zudem sind viele Packages vorinstalliert, die wir im Kurs benötigen.

## Installation von Anaconda

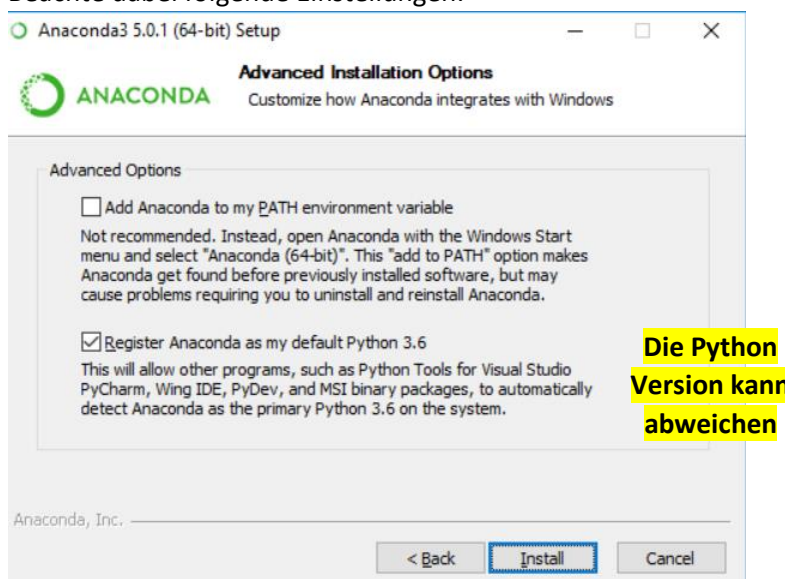
Anaconda wird wie ein normales Programm installiert. Es enthält dabei wie oben bereits beschrieben, verschiedene Anwendungen.

Download: <https://www.anaconda.com/products/individual>

Installationsvideo (englisch): <https://www.youtube.com/watch?v=5mDYijMfSzs>

1. **Wähle die Anaconda Version passend zu deinem Betriebssystem (Linux, Mac, Windows)**
2. **Lade die Datei herunter.**  
Diese ist sehr groß (über 500MB)
3. **Führe die Installation durch.**

Beachte dabei folgende Einstellungen:



4. **Prüfe die Installation**

Du solltest folgende Programme auf deinem Computer finden



Jupyter Notebook (Anaconda3)

App



Anaconda Prompt (Anaconda3)

App



Anaconda Navigator (Anaconda3)

App

**Hinweis:** Solltest Du keine Admin-Recht für die Installation haben, gibt es auch eine Anaconda Portable Version

## Starten von Jupyter Notebook

Jupyter Notebooks ermöglichen es Dir mit Python (und vielen anderen Programmiersprachen!) über ein interaktives Notebook direkt in deinem Webbrowser zu arbeiten. Letztendlich entwirfst Du eine Art digitales Dokument mit deinem Code und der Ausgabe nach dem Abspielen. Zudem kannst Du Schaltflächen, Text, LaTeX-Code und vieles mehr leicht hinzufügen.

### 1. Suchen und Starten der Anwendung



Jupyter Notebook (Anaconda3)

App

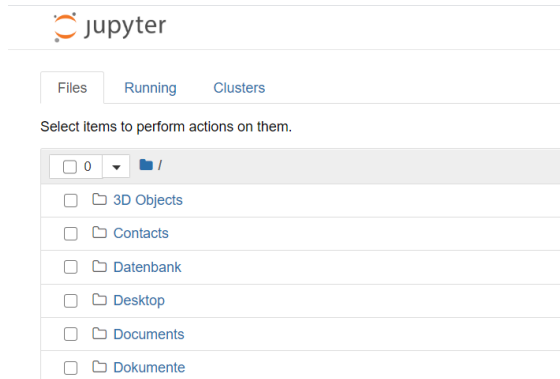
### 2. Kopieren eines Links (egal welcher) in die URL-Leiste deines Browsers

(es öffnet sich in der Regel von allein ein neuer Tab mit der Jupyter Notebook Anwendung)

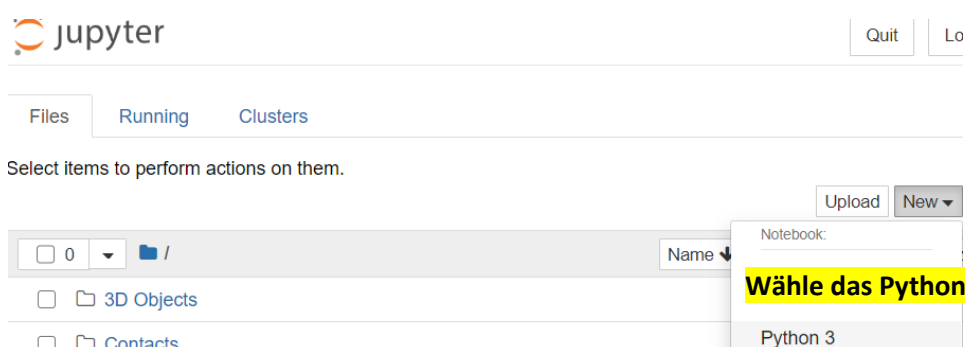
```
Jupyter Notebook (Anaconda3)
I 21:08:16.408 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
I 21:08:16.408 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\ProgramData\Anaconda3\share\jupyter\lab
I 21:08:16.413 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\luise
I 21:08:16.414 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
I 21:08:16.414 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=a34012ddccdd09ef933ecaa2661c8916f81aab368a58604a
I 21:08:16.414 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=a34012ddccdd09ef933ecaa2661c8916f81aab368a58604a
I 21:08:16.414 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
C 21:08:16.465 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/luise/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-4416-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=a34012ddccdd09ef933ecaa2661c8916f81aab368a58604a
or http://127.0.0.1:8888/?token=a34012ddccdd09ef933ecaa2661c8916f81aab368a58604a
```

### 3. Suche Dir einen Ordner zum Arbeiten



### 4. Lege ein Jupyter Notebook an



## Arbeiten mit Jupyter

In Jupyter sind die Code- und Textelemente als Zellen angelegt. Der Ausführungszeitpunkt wird mit einer fortlaufenden Nummer mitgezählt und bei Code-Zellen ausgegeben.

### Tastaturkombinationen (Windows + Linux)

**Strg + Enter**                      Ausführen der Codezeile

**Strg + Alt**                         Ausführen der Codezeile + Erstellen einer neuen leeren Code-Zelle

The screenshot shows the Jupyter Notebook interface. At the top, the title bar reads 'jupyter Dateiname Last Checkpoint: vor einer Minute (unsaved changes)'. Below it is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Cell', 'Kernel', 'Widgets', and 'Help'. A toolbar contains icons for saving, adding, deleting, copying, pasting, moving up/down, running, and other actions. The main area displays a code cell. Above the cell, the text 'Das hier ist Text' is labeled 'Markdown-Text'. The cell itself is labeled 'Code' and contains the prompt 'In [2]:' followed by two lines of code: `1 # Das hier ist Code` and `2 print("Hallo")`. Below the code, the output 'Hallo' is displayed and labeled 'Ausgabe'. On the left, a yellow box contains the text 'Index Ausführungszeitpunkt erhöht sich mit jeder Ausführung über alle Zellen hinweg', with an arrow pointing to the 'In [2]:' prompt.

**Index**  
**Ausführungszeitpunkt**  
erhöht sich mit jeder Ausführung  
über alle Zellen hinweg

Das hier ist Text

**Markdown-Text**

In [2]:

```
1 # Das hier ist Code
2 print("Hallo")
```

**Code**

Hallo

**Ausgabe**