



# Geodatenanalyse 1 - Installation der Analyseumgebung

## Anaconda herunterladen

Bitte [Anaconda downloaden](#)

### Anaconda Installers

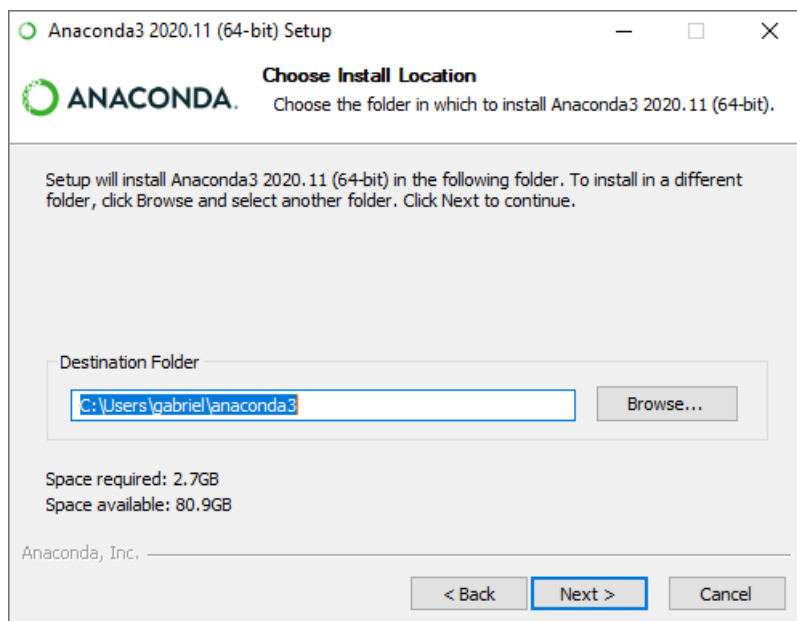
Windows 	MacOS 	Linux 
<b>Python 3.8</b> 64-Bit Graphical Installer (457 MB)  32-Bit Graphical Installer (403 MB)	<b>Python 3.8</b> 64-Bit Graphical Installer (435 MB)  64-Bit Command Line Installer (428 MB)	<b>Python 3.8</b> 64-Bit (x86) Installer (529 MB)  64-Bit (Power8 and Power9) Installer (279 MB)

Bitte hier für das jeweilige System die Installationsdatei herunterladen.

## Anaconda installieren

### Windows

**ACHTUNG:** Bitte den von Anaconda vorgeschlagenen Installationspfad nicht verändern!

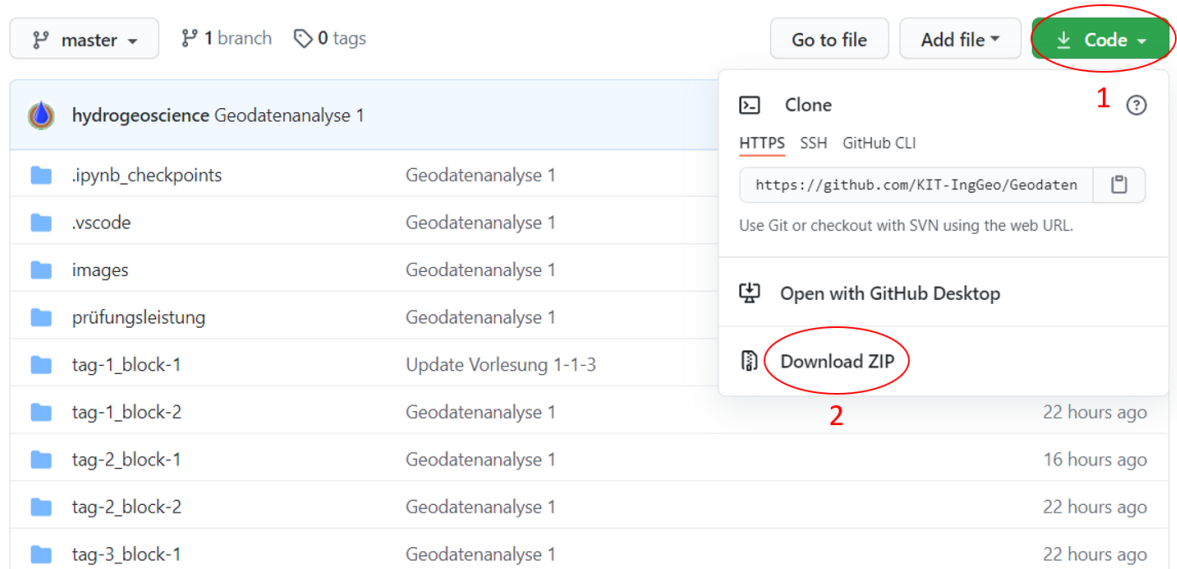


### MacOS / Linux

Bitte ganz normal installieren

# Kursmaterial herunterladen und lokal dekomprimieren

Bitte das Archiv des [Kursmaterials Geodatenanalyse 1](#) von GitHub als ZIP-Datei herunterladen



Die herunter geladene ZIP-Datei kann jetzt lokal in einem beliebigen Order (**#PFAD#**, unter Windows z.B. C:\Geodatenanalyse 1\ ) dekomprimiert werden

## Einmalige Erstellung der Entwicklungsumgebung

Die Konfigurationsdatei für die Analyseumgebung (Python 3.7) ist im Kursmaterial enthalten. Sie wurde beim letzten Schritt als Datei *geodatenanalyse.yml* in den **#PFAD#** dekomprimiert abgelegt.

**Achtung:** Der Einrichtungsprozess kann eine Weile dauern!

### Windows

1 - Den **#PFAD#** im Dateimanager in die Zwischenablage kopieren

2 - Das Programm *Anaconda Prompt* öffnen

3 - Folgendes in *Anaconda Prompt* eingeben und Enter drücken:

```
cd #PFAD#
```

(schreibe 'cd ', dann Rechtsklick einfügen)

4 - Folgendes in *Anaconda Prompt* eingeben und Enter drücken:

```
conda env create -f geodatenanalyse.yml python=3.7
```

Jetzt wird die Umgebung eingerichtet.

### McOS

1 - Das Programm *Shell command* öffnen

2 - Zum Archiv navigieren:

```
cd #PFAD#
```

3 - Umgebung installieren:

```
conda env create -f geodatenanalyse.yml python=3.7
```

4 - Ausführungsrechte für den Notebook-Starter:

```
chmod +x start_geo_MAC.sh
```

Jetzt wird die Umgebung eingerichtet.

## Linux

1 - *Terminal* öffnen

2 - Zum Archiv navigieren:

```
cd #PFAD#
```

3 - Umgebung installieren:

```
conda env create -f geodatenanalyse.yml python=3.7
```

4 - Ausführungsrechte für den Notebook-Starter:

```
chmod +x start_geo_LINUX.sh
```

Jetzt wird die Umgebung eingerichtet.

## Verwendung der Analyseumgebung

### Windows

Die Analyseumgebung kann nun für jede Session durch Doppelklick auf die Batch-Datei *starter\_geo\_WINDOWS.bat* geöffnet werden.

Diese Aktion sollte das Browser-Fenster mit den Kursmaterialien öffnen.

Sollte diese Datei einen Fehler anzeigen, dann wurde der Installationspfad geändert und muss zu den Umgebungsvariablen in Windows hinzugefügt werden.

### MacOS

Die Analyseumgebung kann nun durch Aufruf der Bash-Datei im *Shell command* gestartet werden:

```
./starter_geo_MAC.sh
```

### Linux

Die Analyseumgebung kann nun durch Aufruf der Bash-Datei im *Terminal* gestartet werden:

```
./starter_geo_LINUX.sh
```

## Anleitung zur manuellen Erstellung der Umgebung

**ACHTUNG:** Bitte diese Anleitung nur ausführen, wenn die automatische Einrichtung nicht klappt!

## Für Windows

1 - Add the right installation channel:

```
conda config --prepend channels conda-forge
```

2 - Create a new environment called "geo" and install *geopandas* and *jupyterlab*:

```
conda create -n geo python=3.7 --strict-channel-priority geopandas  
jupyterlab
```

3 - Activate the new environment:

```
conda activate geo
```

4 - Add the user to the kernel:

```
python -m ipykernel install --user
```

**ACHTUNG:** Wenn das nicht funktioniert, dann wird eine andere Möglichkeit [hier beschrieben](#)

## Für MacOS oder Linux

1 - Create a new environment called "geo" and install *geopandas* and *jupyterlab*:

```
conda create -n geo python=3.7
```

2 - Activate the new environment:

```
conda activate geo
```

3 - Add the user to the kernel:

```
python -m ipykernel install --user
```

## Für alle Betriebssysteme

Weitere benötigte Pakete für alle Betriebssysteme:

```
conda install mpmath sympy shapely cartopy xarray descartes contextily salib  
pykrige ruptures netcdf4
```

```
pip install scikit-gstat
```

Ein Test, ob vor allem *GeoPandas* funktioniert:

```
In [1]: from osgeo import gdal, ogr, osr  
        from fiona.ogrext import Iterator, ItemsIterator, KeysIterator  
        from geopandas import GeoDataFrame  
        gdal.VersionInfo()
```

```
Out[1]: '3010400'
```

Wenn dieser Test keine Fehlermeldung anzeigt, dann ist alles in Ordnung!

## **Manueller Aufruf von *Jupyter***

Beim Aufruf von *Jupyter* müssen nun folgende Schritte durchgeführt werden:

1 - `conda activate geo`

2 - `jupyter notebook --notebook-dir="#PFAD#"`

## **ENDE**