

Übung 1

Hinweis: Die Aufgaben eines Übungsblattes sollen in Gruppen von drei Studierenden bearbeitet werden. Schreiben Sie sich dazu im Moodlekurs

<https://moodle2.uni-leipzig.de/course/view.php?id=35006> ein und melden Sie sich für eine der Gruppen an. Bitte geben Sie bereits die zweite Übungsserie in Dreiergruppen ab. Es ist vorgesehen die Zusammensetzung der Gruppen für das restliche Semester beizubehalten. Die erste Übungen zur Klärung organisatorischer Punkte findet am Montag (11.10.2021 um 13:15 Uhr) statt. Bitte nutzen Sie diese Übung ggfs. zur Gruppenfindung. Bitte beachten Sie die weiteren Anforderungen:

- Die Prüfungsvorleistung ist das Erreichen von mind. 50% der Punkte pro Übungsblatt.
- Die Lösungen sind im .pdf-Format in Moodle hochzuladen.
- Verwenden Sie möglichst die \LaTeX -Vorlage der Fachschaft in Halle zur Erstellung Ihres Lösungsblattes:
<http://fachschaft.mathinf.uni-halle.de/informationen/latex>. Dazu empfehlen wir Ihnen auch das Video auf der entsprechenden Seite.
- Alle Gruppenmitglieder müssen jede Aufgabe der Gruppenabgabe verstanden haben und vorrechnen können.
- Aufgaben, denen keine Punkte zugeordnet sind, sind freiwillig und müssen dementsprechend nicht abgegeben werden.
- Abgabetermin ist immer der folgende Sonntag um 23:59 Uhr.

Aufgabe 1 : Python

In diesem Kurs verwenden wir [Python](#), Version 3, um mit verschiedenen Datensätzen zu arbeiten und grundlegende Auswertungen auf diesen Datensätzen durchzuführen. Die folgenden Aufgaben sollen Ihnen als Vorbereitung für spätere Praxisaufgaben dienen. Falls Sie bereits einige Erfahrungen mit Python haben, können Sie diese Aufgaben getrost ignorieren oder überfliegen.

- (a) Starten Sie einen “Jupyter Notebook Server” und legen dort ein Python 3 Notebook an. Lesen Sie bitte die “Informal Introduction to Python” unter <https://docs.python.org/3/tutorial/introduction.html>, und verwenden Sie das Python Notebook um einige Beispiele aus dem Tutorial auszutesten.

Hinweise:

- Wenn auf Ihrem Computer [Docker korrekt installiert](#) ist, können sie den Server mit diesem Befehl starten:

```
docker run --rm -ti \  
  -v ${PWD}:/home/jovyan/work \  
  -p 8888:8888 \  
  jupyter/datascience-notebook
```

- Wenn auf Ihrem Computer [Anaconda korrekt installiert](#) ist, können Sie [Pandas in Anaconda installieren](#) und anschließend den Server mit diesem Befehl starten:

```
jupyter notebook
```

- Alternativ können Dienste wie Google Colab verwendet werden:
<https://colab.research.google.com/>

- (b) Betrachten Sie das Jupyter-Notebook “serie-01-python-crashcourse1.ipynb”, das im Moodle und auf der Homepage des Kurses <https://temir.org/teaching/statistics-dh-ws21/statistics-dh-ws21> abgelegt ist. Betrachten Sie nacheinander die einzelnen Zellen und führen Sie aus. Machen Sie sich vor dem Ausführen Gedanken, welches Ergebnis Sie erwarten.
- (c) Betrachten Sie das Jupyter-Notebook “serie-01-python-crashcourse2.ipynb” und füllen Sie die leeren Snippets (Aufgaben 1 bis 5) aus.