

# Bachelorthesis - Social Media Analytics

---

Dieses Projekt ist Teil der Bachelorthesis "Soziale Medien zur Identifizierung und Verlaufsprognostizierung von Markttrends: Eine Evaluation der Potentiale" am [Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Social Computing](#) der Universität Paderborn.

## Leitfaden für den Einstieg

---

### Voraussetzungen

- [Docker Desktop](#)
- Docker-Image (siehe: Digitaler Anhang)

### Installation und Ausführung

Nach der Installation von Docker wird Docker-Desktop im Hintergrund gestartet. Anschließend werden die folgenden Befehle nacheinander in einer Eingabeaufforderung oder Shell ausgeführt.

#### 1. Docker-Image laden

```
docker load -i pfad/zum/image.tar
```

#### 2. Docker-Image ausführen

```
docker run -d -p 8888:8888 btsma_project_lukas
```

#### 3. Jupyter Notebook öffnen

Den folgenden Link in einem Browser öffnen, um Jupyter Notebook zu öffnen:

```
http://localhost:8888/
```

#### 4. Token eingeben

Nach dem Öffnen von Jupyter Notebook wird ein Token verlangt. Der folgende Token muss in das erste Eingabefeld eingetragen und bestätigt werden:

```
btsmalukasschroeder
```

## Hinweise

---

Das Projekt umfasst einen Verzeichnisbaum `src/`, der Skripte enthält, welche die erforderlichen Klassen und Funktionen für die Notebooks bereitstellen. In der Regel werden diese Skripte direkt in den Notebooks importiert und verwendet. In bestimmten Fällen kann es jedoch erforderlich sein, ein Skript manuell über ein Terminal zu starten oder auf einem serverbasierten System ohne Desktop-Umgebung auszuführen.

## Skripte über ein Terminal ausführen

Um Skripte über ein Terminal ausführen zu können, kann einfach ein Terminal innerhalb von Jupyter Notebook gestartet werden.

File > New > Terminal

## Skripte über ein Terminal ausführen (HEADLESS)

Wenn Skripte auf einem Gerät ohne grafische Benutzeroberfläche, wie beispielsweise einem Linux-Server, ausgeführt werden sollen, besteht das Problem, dass Jupyter Notebook-Terminals nicht gestartet werden können. Um Skripte dennoch auf solchen Geräten auszuführen, wird folgende Lösung empfohlen:

*Öffne Container Terminal*

```
docker exec -it CONTAINER_ID bash
```

Dies ermöglicht die Ausführung einer interaktiven Bash-Shell innerhalb des Docker-Containers. Über die Bash können nun Headless Skripte ausgeführt werden.

## FAQ

**"Ich habe Probleme Docker auf meinem System zu installieren oder auszuführen. Gibt es eine alternative Möglichkeit das Programm zu installieren und auszuführen?"**

Ja! Dazu muss das Programm eigenständig aus dem zugehörigen GitHub-Repository gebaut werden. Das Repository `git_repo_btsma_project_lukas.zip` findet sich ebenfalls im Digitalen Anhang. Folgende Schritte gilt es auszuführen.

1. Installation von [Python 3.11.3](#) inklusive pip.

*Hinweis:* Es ist notwendig die korrekte Version von Python zu installieren! `3.11.3`

2. Installation von [pipenv](#) über eine Eingabeaufforderung mittels pip:

```
pip install pipenv
```

3. Die ZIP-Datei `git_repo_btsma_project_lukas.zip` entpacken, um die darin enthaltenen Dateien auf dem lokalen System zu extrahieren
4. Eine Eingabeaufforderung öffnen und zum Ordner navigieren, der die zuvor extrahierten Dateien enthält
5. Installation des Programms: Um das Programm und seine Abhängigkeiten zu installieren müssen folgende Befehle nacheinander ausgeführt werden:

```
pipenv install
```

```
pipenv run python setup.py develop
```

6. Starten des Programms: Um das Programm schließlich zu starten muss folgender Befehl ausgeführt werden:

```
pipenv run jupyter notebook
```

## "Wie finde ich die CONTAINER\_ID?"

Mit dem Befehl `docker run -d -p 8888:8888 btsma_project_lukas`, wird ein sogenannter Docker Container mit einer `CONTAINER_ID` erstellt. Diese lässt sich mit dem folgenden Befehl in einer Eingabeaufforderung oder Shell ermitteln:

```
docker ps -a
```

## "Wie beende ich den Container / Jupyter Notebook ordnungsgemäß?"

Es gibt zwei Möglichkeiten den Container zu beenden:

1. File > Shut Down
2. `docker stop CONTAINER_ID`

## "Der Container wurde beendet. Kann ich diesen erneut starten?"

Ja! Zunächst muss die `CONTAINER_ID` ermittelt werden. Anschließend kann der Container erneut gestartet werden:

```
docker start CONTAINER_ID
```

## Contact

---

Lukas Schröder - [schlukas@mail.uni-paderborn.de](mailto:schlukas@mail.uni-paderborn.de)