

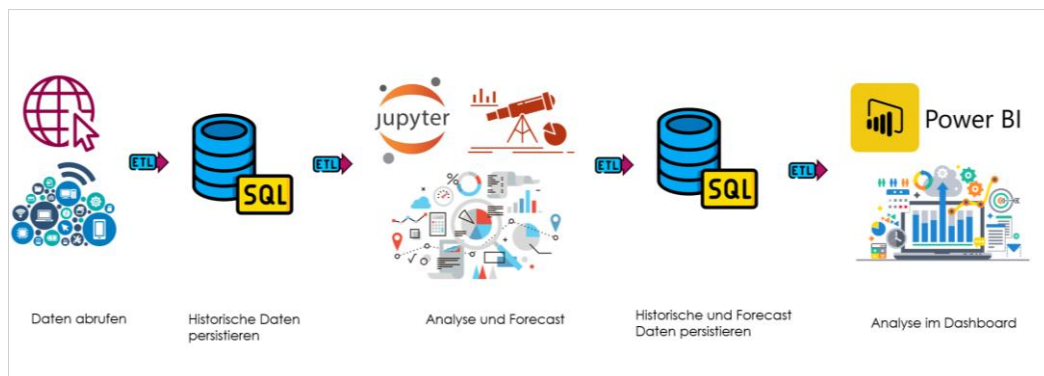
# Anlage B: Studienarbeit „Zeitreihenanalyse mit Methoden des maschinellen Lernens“

[github.com/alwstar/Studienprojekt](https://github.com/alwstar/Studienprojekt)

## Hauptziel der Arbeit

Das Hauptziel der Arbeit ist die Vorhersage der zukünftigen Aktienkurse basierend auf historischen Daten unter Verwendung von Methoden des maschinellen Lernens. Angesichts der Dynamik und Volatilität der Aktienmärkte besteht ein großes Interesse an der Entwicklung von Methoden, die zukünftige Marktbewegungen genauer vorhersagen können.

## Architektur des Informationssystems



Architektur des Informationssystems

- Datenerhebung: Sammeln von Aktienkursen über die Yahoo Finance API mittels Python-Bibliothek yFinance.
- Datenspeicherung: Speichern der Daten in einer SQL-Datenbank.
- Datenverarbeitung und -analyse: Einsatz von ARIMA und LSTM zur Prognose von Aktienkursen für den nächsten Monat, wobei die Ergebnisse in der Datenbank gespeichert werden.
- Datenvisualisierung: Darstellung der Prognosen in einem Power BI-Dashboard.



Historische Daten und Prognosen mit ARIMA und LSTM

## Schlussfolgerung

Die Studienarbeit bietet einen Einblick in die Nutzung von ML-Methoden zur Vorhersage von Aktienkursen. Durch die Kombination von fortschrittlichen Analysemethoden und der Verfügbarkeit großer Datenmengen können wertvolle Vorhersagen für die Zukunft getroffen werden. Dies stellt ein effektives Werkzeug dar, um in einer Welt voller Unsicherheiten bessere Entscheidungen treffen zu können.