

Projektbeschreibung:

Das Projekt widmet sich der umfassenden Analyse und Bewertung von Aktienkursen auf Basis historischer Marktdaten, die über die **Yahoo Finance API** bezogen werden. Ziel ist es, verschiedene Werkzeuge der quantitativen Finanzanalyse anzuwenden, um Markttrends zu erkennen, Prognosen zu erstellen und die Aussagekraft verschiedener Methoden miteinander zu vergleichen.

Im Mittelpunkt steht die Kombination moderner **Datenanalyse-Tools** und **Machine-Learning-Modelle**, um fundierte Einblicke in Kursentwicklungen zu gewinnen und die Entscheidungsgrundlage für Anleger zu verbessern.

Eingesetzte Technologien und Bibliotheken:

- ✚ **Python:** Die Hauptprogrammiersprache für die gesamte Datenverarbeitung, Analyse und Visualisierung. Python bietet eine Vielzahl an leistungsfähigen Bibliotheken für Finanzanalysen und ist die Basis des Projekts.
- ✚ **Yahoo Finance API (via yfinance):** Wird verwendet, um historische Aktienkursdaten sowie aktuelle Marktinformationen automatisiert abzurufen. Diese Daten dienen als Grundlage für alle weiteren Analysen.
- ✚ **Plotly:** Eine interaktive Visualisierungsbibliothek, mit der die analysierten Aktienkurse sowie technische Indikatoren und Prognosen grafisch ansprechend dargestellt werden. Plotly ermöglicht benutzerfreundliche, dynamische Diagramme, die in Webanwendungen integriert werden können.
- ✚ **Facebook Prophet:** Ein von Meta entwickeltes Prognosemodell zur Zeitreihenanalyse. Prophet wird eingesetzt, um auf Basis historischer Kursdaten Vorhersagen über die zukünftige Kursentwicklung von Aktien zu treffen. Es eignet sich besonders gut für Daten mit saisonalen Mustern und Ausreißern.
- ✚ **FinBERT:** Ein spezialisiertes Sprachmodell auf Basis von BERT, das für die Sentiment-Analyse im Finanzbereich trainiert wurde. Damit können Texte wie Finanznachrichten oder Analystenkommentare auf ihre Stimmung hin analysiert werden (positiv, negativ, neutral), um Rückschlüsse auf die Marktstimmung zu ziehen.
- ✚ **TA-Lib / TA-Pandas:** Bibliotheken zur Berechnung technischer Indikatoren (z. B. gleitende Durchschnitte, RSI, MACD usw.), die im Rahmen der technischen Analyse zur Beurteilung von Marktbewegungen herangezogen werden. Diese Indikatoren helfen dabei, Handelssignale zu erkennen und Trends zu bestätigen.

Funktionalitäten des Projekts:

- ✚ Interaktive Visualisierung historischer Aktienkurse
- ✚ Auswahl und Kombination technischer Indikatoren zur Analyse

- 🚩 Erstellung von Kursprognosen mithilfe von Facebook Prophet
- 🚩 Sentiment-Analyse von Finanztexten mit FinBERT
- 🚩 Ist-Plan-Vergleich zur Bewertung von Prognosemodellen
- 🚩 Benchmarking verschiedener Analyseverfahren zur Bewertung ihrer Nützlichkeit

Um das Projekt nutzen zu können, muss der Nutzer zunächst die Nutzungsbedingungen akzeptieren.

Welcome to our project

Disclaimer ↔

This project is private and provided without any liability or warranty. The developer assumes no responsibility for damages or losses arising from the use of the software.

Important notes:

- No liability:** Any liability of the developer, whether for direct or indirect damages, is excluded.
- No warranty:** No guarantee is given for the functionality, error-free operation, or security of the software.
- No claims for damages:** Claims for damages are excluded.
- Use at your own risk:** The use of the software is entirely at your own risk. You are responsible for taking all necessary measures to minimize potential risks.
- No warranty:** No warranty, either express or implied, is provided regarding merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement of third-party rights.
- Updates and support:** There is no obligation to provide updates, patches, or support services. The developer reserves the right to change or discontinue the software at any time without notice.
- External resources:** If the software accesses external resources or third-party software, no responsibility is assumed for their availability, functionality, or security.
- Data security:** No responsibility is assumed for the security of data processed or stored by the software. Users should ensure they have appropriate security measures.
- Illegal use:** The user is responsible for ensuring that the use of the software does not violate applicable laws or regulations.
- Changes to terms of use:** The developer reserves the right to change the terms of use at any time. It is the user's responsibility to regularly review the current terms.

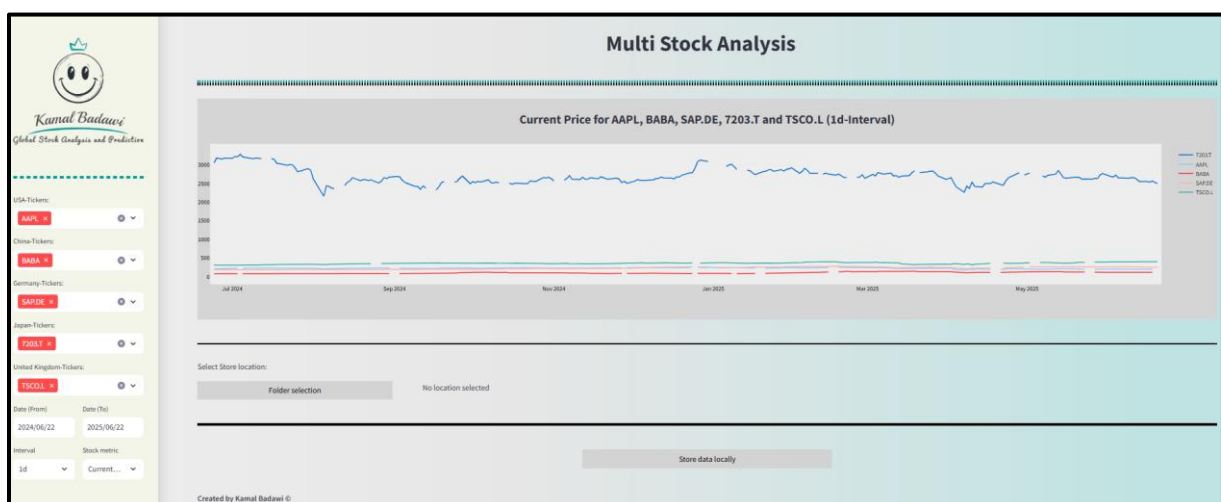
Please only use the software if you agree to the above conditions. If you do not agree to the terms, please refrain from using the software.

Please confirm that you have read and understood the disclaimer before proceeding.

☒ I have read and accept the terms of the disclaimer.

Thank you! You can now use the software.

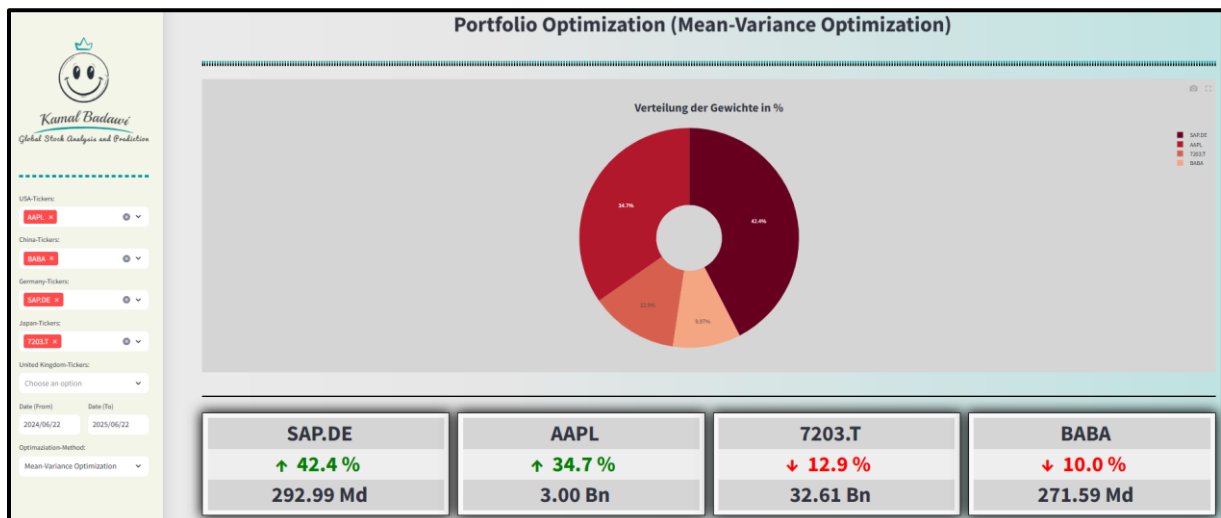
Die folgende Abbildung zeigt eine Analyse verschiedener historischer Aktienkurse.



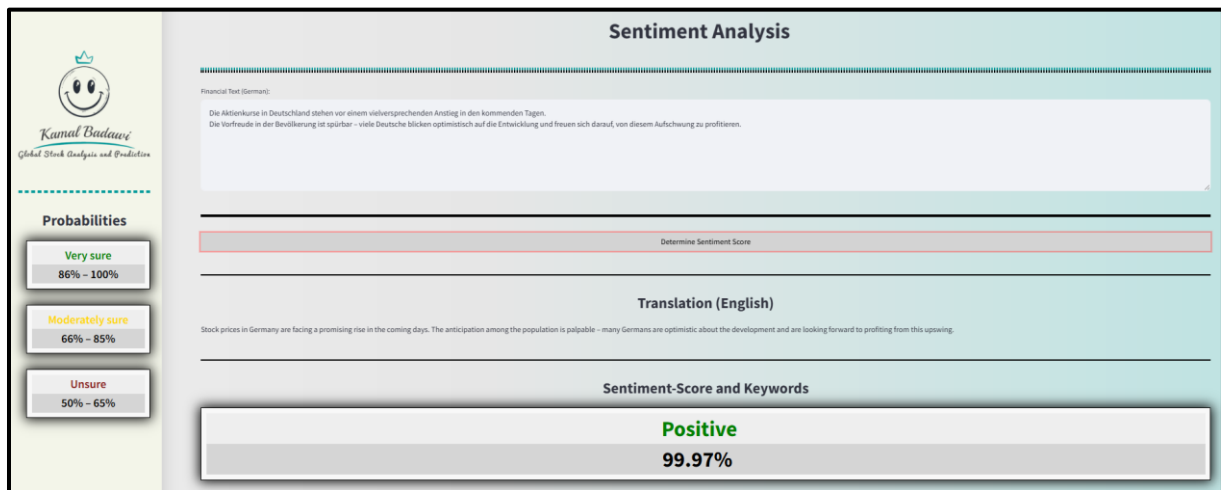
Die folgende Abbildung ermöglicht es dem Nutzer, verschiedene technische Indikatoren hinzuzufügen, um eine tiefere Analyse einer Aktie vorzunehmen und potenzielle Markttrends zu identifizieren.



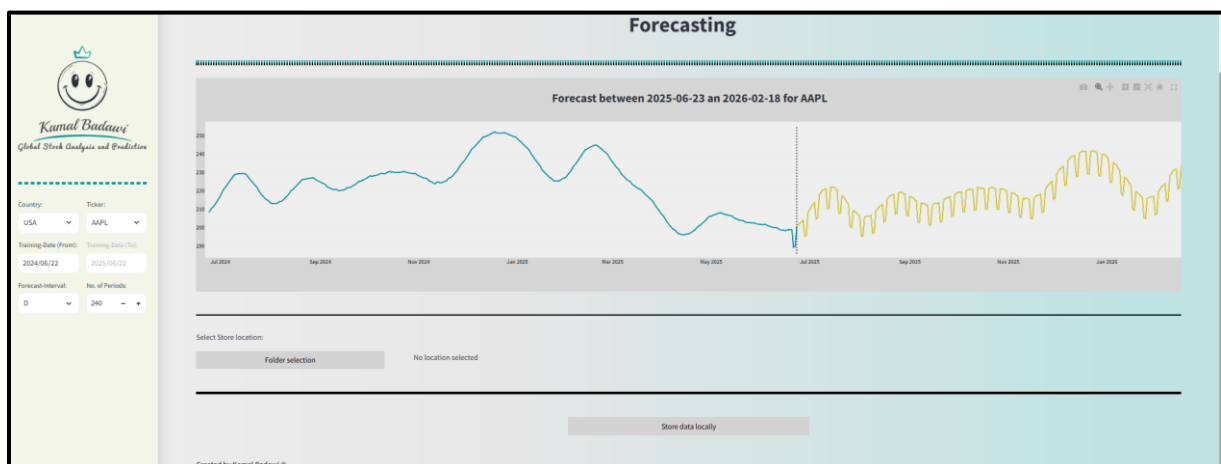
Die folgende Seite bietet dem Nutzer die Möglichkeit, sein Aktienportfolio durch eine Optimierungsmethode gezielt anzupassen.



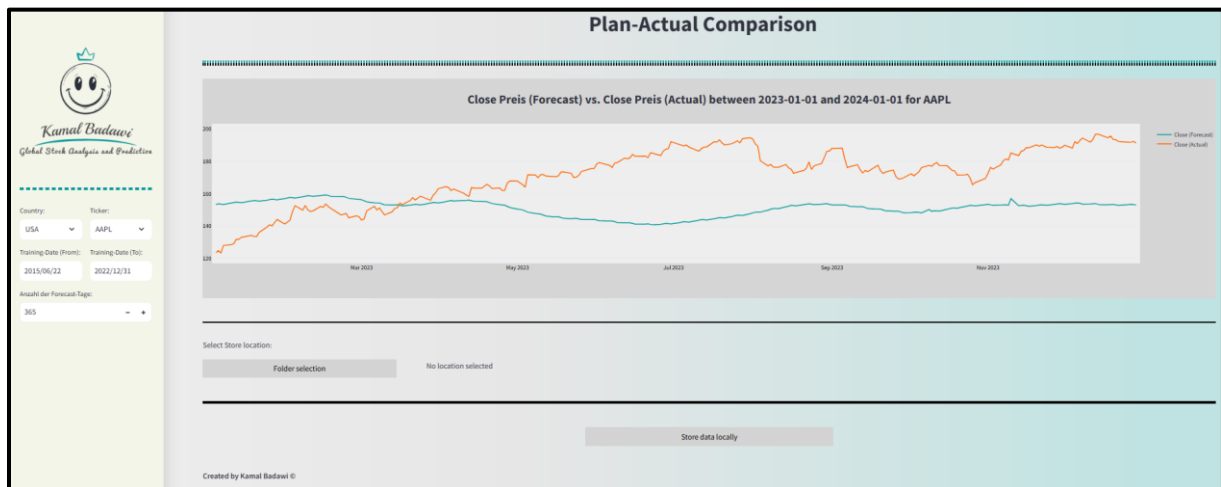
Die folgende Seite ermöglicht es dem Nutzer, einen Finanztext mithilfe von FinBERT zu analysieren, um Rückschlüsse auf die Marktstimmung zu ziehen.



Mithilfe von Facebook Prophet kann der Nutzer auf der nächsten Seite eine Kursprognose basierend auf historischen Daten erstellen.



Auf der nächsten Seite kann der Nutzer mit Facebook Prophet einen Vergleich zwischen Ist- und Plandaten durchführen.



Auf der nächsten Seite kann der Nutzer seine angewendeten Methoden benchmarken und so die Aussagekraft der vorherigen Ergebnisse bewerten.

