

Trading in Zeiten von COVID (CS)

Diese Bachelorarbeit aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften beruht auf das erarbeitete Wissen und den Daten der Projektarbeit [1] Trading in Zeiten von Covid (CS), die sich auf klassische Modelle beschränkt (Lineare Regression, ARIMA, GARCH, RSI etc.).

Gegenstand dieser Arbeit sind Neuronale Netze und deren Prognose auf Aktienindizes-Zeitreihen. Besonders herausfordernd ist es mit Neuronale Netze einen krisensicheren Algorithmus zu finden, welcher trotz COVID-Krise auch stabil bleibt. Die Forschungsfrage lautet: «Welches Modell oder welche Strategie aus den neuronalen Netzen, den klassischen Ansätzen oder der Kombination von beiden bietet die beste Trading- Performance und ist am zuverlässigsten für Vorhersagen?» Diese wird durch vier Hypothesen ergänzt.

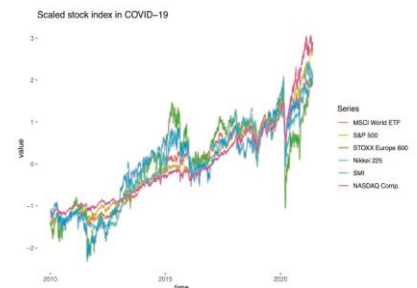
1. Den klassischen Modellen performen besser als Neuronale Netze.
2. Neuronale Netzwerke in Kombination mit einem klassischen Modell erzielen bessere Ergebnisse
3. Buy-and-hold ist die beste Methode.
4. Je komplexer das Modell ist, desto schlechter ist die Performance.

Zur Prüfung der Forschungsfrage werden verschiedene Neuronale-Netze-Methoden wie Feed-Forward-NN, Long-Short-Term-Memory-NN, Rekurrente-NN, Extreme-Learning-Machine und Explainable-Artificial- Intelligence auf sechs Aktienindizes eingesetzt. Die Implementierung und Berechnung der Netze erfolgt auf Statistikprogramm R mit neuralnet und dem Keras-Package. Zudem werden die bewährtesten Trading- Methoden während der COVID-Krise untersucht und mit Performancemasse bewertet. Am Schluss werden die beste Strategie und das beste Modell festgelegt.

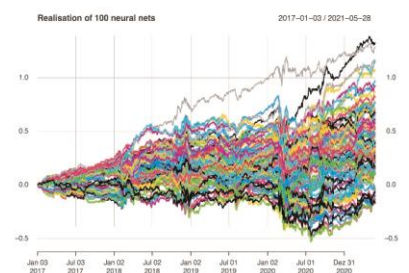


Diplomierende
Eljdar Hasani
Valerio Adriano Zuccarello

Dozent
Marc Wildi



Die Grafik zeigt den Verlauf der verschiedenen Indizes in Zeiten von Covid-19.



Bei gleichem Input und 100 Durchgängen, werden 100 verschiedene Outputs ermittelt. Um eine Prognose durchzuführen, orientiert man sich am Durchschnittswert.