

### XAI for Neural Nets and Time Series

In den letzten Jahren haben Kryptowährungen an Popularität gewonnen. Dies hat vor allem mit ihrer Zugänglichkeit, technologischen und finanziellen Innovationen sowie der Dezentralisierung zu tun. Kryptomärkte sind bekannt für ihre hohe Volatilität, dementsprechend bringen sie immer ein grosses Risiko mit sich, aber auch hohe Gewinne sind möglich. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit untersucht, wie man die Drawdowns bei Kryptowährungen minimieren kann. Um diese Frage zu beantworten, wurden detaillierte Daten zu verschiedenen Kryptowährungen von Yahoo Finance und CoinGecko bezogen. Zusätzlich wurden fünf Kryptowährungsindizes erstellt, um einen breiten Überblick über den gesamten Kryptomarkt zu erhalten. Diese Indizes wurden auf der Grundlage aktueller Trends in der digitalen Welt erstellt. Die Auswertung der gesammelten Daten und Indizes erfolgte mit dem Statistikprogramm R. Der Versuch, die Drawdowns für Kryptowährungen und Kryptowährungsindizes zu minimieren, erfolgte mit Hilfe von neuronalen Netzwerken, traditionellen Handelsmethoden und Explainability (XAI). Dies führte zu drei Hauptschlussfolgerungen: Traditionelle Indikatoren wie Moving Averages sind neuronalen Netzen oft überlegen, Downsizing-Strategien können die Sharpe Ratios auch weiter verbessern, Kryptowährungsindizes und Währungen sind stark korreliert.

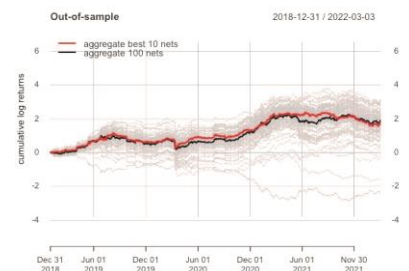


Diplomierende  
Rafael Berther  
Leonhard Keller  
Alexander Kunz

Dozent  
Marc Wildi



Performance von allen Indizes und deren Indexgewichtung



Bitcoin Netz-Performance