

## Bachelorarbeit

---

# Kryptowährungen. Ein gutes Investment oder eine Spekulationsblase?

---

Institut für Banking und Finance (IBF)  
Universität Zürich



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

Prof. Dr. Steven Ongena  
Betreut durch: Inke Nyborg

---

Autor: Simon Beney

Studienrichtung: Banking and Finance  
Abgabe: 05.08.2018

---

## Executive Summary

Mit einer Jahresrendite von 1318% im Jahr 2017 ist es nicht verwunderlich, dass wenige Finanzinnovationen die breite Masse derart beschäftigt haben wie Bitcoin (Nestler (2018)). Allgemein haben Kryptowährungen einen enormen Aufschwung in diesem Jahr erlebt, sodass zum Zeitpunkt der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit rund 1'600 Kryptowährungen im Umlauf waren (CoinMarketCap (2018a)). Obwohl der Kryptowährungsmarkt zu seiner Spitzenzeit ein Volumen von über 835 Milliarden US Dollar erreicht hatte, ist der aktuelle Stand der Forschung eher begrenzt. Die meisten Wissenschaftler fokussieren ihre Arbeit auf die Untersuchung des Risikos und der Differenzierung der Kryptowährungen zwischen Geldeinheit und spekulativer Anlage. Auffallend ist der Mangel an wissenschaftlichen Arbeiten, die sich auf die zu Bitcoin alternativen Kryptowährungen konzentrieren.

In dieser Arbeit wird, nach einer Einführung in die digitalen Währungen, der aktuelle Forschungsstand dargelegt. Es stellt sich heraus, dass Volatilität und fehlende Akzeptanz im Alltag dazu führen, dass Kryptowährungen die drei essenziellen Aufgaben von Geld – Tauschmittel, Recheneinheit und Wertaufbewahrungsmittel – nicht erfüllen und daher momentan als spekulative alternative Anlage gesehen werden müssen (European Central Bank (2012) und Weber (2013)). Die Volatilität und fehlenden Preisdeterminanten von Kryptowährungen führen bei Cheung et al. (2015) sowie Cheah und Fry (2016) zur Konklusion, dass es sich beim Kryptowährungsmarkt um eine Spekulationsblase handelt. Wissenschaftler wie Briere et al. (2015) und Wong et al. (2018) haben aber bereits das Potenzial von Bitcoin in der Portfoliotheorie erkannt und die Absicherungs- und Diversifikationsmöglichkeit der Kryptowährung untersucht – mit vielversprechenden Resultaten.

Die vorliegende Arbeit schliesst sich an diese zuversichtlichen Resultate an und untersucht die drei Kryptowährungen Bitcoin, Litecoin und Ripple auf deren Potenzial hin, ein diversifiziertes Portfolio einer Schweizer Privatperson im Bereich Risiko-Rendite-Verhältnis zu verbessern. Nach Wissen des Autors wurde bisher noch keine Portfolioanalyse mit Kryptowährungen durchgeführt, bei der die Risikoaversion der Anleger in

die Berechnungen miteinbezogen worden wäre. Die vorliegende Arbeit trägt daher der Berücksichtigung der Risikoneigung der Investoren und der Analyse mit Litecoin und Ripple zum aktuellen Forschungsstand bei.

Mit der Mean-Variance-Analyse wurden Efficient Frontiers für einen risikoscheuen und einen risikofreudigen Anleger berechnet. Dabei wurden die drei Kryptowährungen jeweils separat in das Portfolio eingebunden und darüber hinaus zusammen als Kryptowährungsportfolio behandelt. Aufgrund der Schwierigkeit, die erwarteten Renditen der Kryptowährungen zu schätzen, wurde eine Sensitivitätsanalyse der Renditeerwartungen durchgeführt. Dabei wurden die durchschnittlichen Jahresrenditen der Kryptowährungen berechnet, wobei ein Szenario die Durchschnittsrenditen zu 100% für die Renditeerwartung übernimmt und zwei weitere Szenarien, die die durchschnittlichen Renditen mit den Faktoren 0.75 und 0.5 multiplizieren.

Die Analyse der Ergebnisse zeigt, dass es für risikoaverse Anleger durchaus sinnvoll ist, in Bitcoin und andere Kryptowährungen zu investieren. Aufgrund der risikoarmen Investitionen in die klassischen Anlagen besitzen risikoaverse Anleger ein Minimum-Varianz-Portfolio, das eine geringere Standardabweichung aufweist als jenes der risikofreudigen Investoren. Die Hinzunahme eines geringen Anteils an Kryptowährungen resultiert bei beiden Anlegertypen in einer steileren Efficient Frontier, wobei mit gegebenem Risiko der risikoscheue Investor eine durchaus höhere Rendite erwarten kann und somit ein besseres Risiko-Rendite-Verhältnis aufzeigt. Den stärksten Positiv-Effekt auf die Performance des diversifizierten Portfolios hat die Berücksichtigung von mehreren Kryptowährungen gleichzeitig, was den Diversifikationseffekt der Kryptowährungen untereinander aufzeigt.

Die Risiken und Vorteile von Kryptowährungen werden in der Arbeit klar dargestellt. Die Frage, ob Kryptowährungen jemals als globales Zahlungsmittel anerkannt werden und taugen können, bleibt aber noch offen. Momentan bieten die digitalen Währungen für risikoscheue und risikoreiche Anleger eine gute Investmentalternative, um ihr Portfolio weiter zu diversifizieren und das Risiko-Rendite-Verhältnis zu verbessern.