

Executive Summary

An den Finanzmärkten wird hauptsächlich die Volatilität verwendet, um das Risiko von Anlagen zu analysieren. Viele wegweisende Modelle, wie die Portfoliotheorie von Markowitz oder das Capital Asset Pricing Model basieren auf der Volatilität. Jedoch bringt die Volatilität einige Nachteile mit sich. Allen voran die Annahme normalverteilter Renditen, sowie die Tatsache, dass nicht zwischen positiven und negativen Abweichungen vom Erwartungswert unterschieden wird. Investoren sind hingegen darauf aus, das Verlustrisiko zu minimieren, wobei positive Abweichungen als Chance verstanden werden. Insofern ist fraglich, ob die Volatilität ein geeignetes Risikomass darstellt.

Vor diesem Hintergrund wird in dieser Arbeit der Maximum Drawdown als alternatives Risikomass untersucht. Der Maximum Drawdown ist ein asymmetrisches Risikomass und wird als der grösste Kursverlust über einen bestimmten Zeitraum definiert. Insofern widerspiegelt der Maximum Drawdown den Worst Case eines Investors und kann somit helfen, den Investoren über mögliche Verlustrisiken aufzuklären. In der Praxis wird der Maximum Drawdown oftmals zur Bewertung von Investmentfonds herangezogen. In der Literatur finden sich jedoch nur wenige Studien zum Maximum Drawdown. Diese Arbeit trägt dazu bei, den Maximum Drawdown genauer zu erforschen und mit der Volatilität zu vergleichen, um die Bedeutung von asymmetrischen Risikomassen aufzuzeigen.

Der erste Teil der empirischen Untersuchung analysiert den ex post Risiko-Rendite Zusammenhang anhand der Aktien des S&P 500 im Zeitraum von 2000 bis Ende 2020. Dazu wurde eine Fixed-Effects-Regression sowie eine Ordinary-Least-Squares-Regression durchgeführt, um sowohl die Renditeunterschiede innerhalb des Unternehmens über die Zeit hinweg, als auch die Renditeunterschiede zwischen den Unternehmen zu untersuchen. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Volatilität positiv, bzw. der Maximum Drawdown negativ mit den Renditen zusammenhängt. Die Beziehung zwischen Maximum Drawdown und Rendite ist hierbei stärker als die Beziehung zwischen Rendite und Volatilität.

Im zweiten Teil der empirischen Untersuchung wurde eine Anlagestrategie getestet, welche Aktien anhand ihrer Risikoeigenschaften bewertet. Gemäss der Anlagestrategie werden Aktien, die in der Vergangenheit eine hohe (tiefe) Volatilität und gleichzeitig einen tiefen (hohen) Maximum Drawdown aufwiesen, gekauft (verkauft). Die Anlagestrategie verfolgte das Ziel, das Gewinnpotenzial, welches durch die Volatilität repräsentiert wird, abzuschöpfen und simultan das Verlustpotenzial, welches sich im Maximum Drawdown äussert, zu minimieren. Ein häufiger Kritikpunkt von Momentum-Strategien ist, dass die Überrenditen durch das Eingehen eines höheren Tail-Risikos erwirtschaftet werden. In diesem Hinblick kann das Einbeziehen von asymmetrischen Risikogrössen dazu beitragen das Verlustrisiko einer Anlagestrategie einzugrenzen. Getestet wurde die Anlagestrategie anhand der Aktien im S&P 500 über den Zeitraum von 2001 bis Ende 2021. Hierfür wurde eine Formations- und Halteperiode von jeweils einem Jahr gewählt. Um die Performance der Anlagestrategie zu analysieren, wurde die Anlagestrategie mit bekannten risikoadjustierten Kennzahlen wie dem Jensen's Alpha, Sharpe Ratio, Treynor Ratio, Tracking Error, sowie der Calmar Ratio überprüft. Es zeigte sich, dass die Anlagestrategie keine risikoadjustierte Überrendite erzielen konnte.