

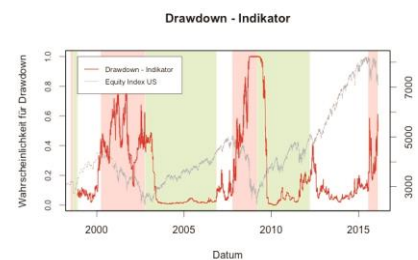
Drawdown - Indikatoren: eine Anwendung auf Aktienindizes

Fallende Kurse der führenden Aktienindizes kennzeichnen jene Zeiträume, in welchen Anleger schwierige Investitionsentscheidungen treffen müssen. Diese Bachelorarbeit befasst sich mit der Analyse von Drawdowns in Aktienindizes aus der USA, der EU und der Schweiz. Das Ziel ist es, unter Berücksichtigung einer möglichst hohen Rendite, die maximale Drawdowngrösse zu verringern. Als Grundlage dienen verschiedene Finanz- und Makrozeitreihen mit welchen versucht wird, einen Indikator zu erzeugen, welcher Kaufs- bzw. Verkaufssignale liefert. Um diesen Indikator zu erzeugen, werden die Zeitreihen deskriptiv miteinander verglichen und quantitativ, mithilfe einer logistischen Regression, analysiert. Zusätzlich wird untersucht wie sich die Regressionskoeffizienten über den Zeitraum der durchgeführten Regressionen verhalten. Bei der deskriptiven Analyse werden Korrelationen zwischen den verschiedenen Variablen erkannt, welche sich in der quantitativen Analyse bestätigen. Aufgrund der vorhandenen Daten beginnt das logistische Regressionsmodell ab dem Jahre 1990. Da es durch die globale Vernetzung der Finanzmärkte zu keinen markanten Unterschieden zwischen den Aktienindizes der verschiedenen Regionen kommt, beschränkt sich diese Arbeit im quantitativen Teil auf die Analyse des Aktienindex der USA. Die makroökonomischen Zeitreihen, welche auf Monatsbasis vorliegen, dienen als Input für ein Monatsmodell, das ein Langzeitsignal für die Einschätzung der allgemeinen Marktsituation liefert. Mit den täglichen Finanzzeitreihen wird ein Tagesmodell erstellt, welches auf kurzfristige Markt Ereignisse reagiert. Hierbei tragen in beiden Modellen die jährlichen log>Returns des Aktienindex am meisten zur Erklärung der Drawdowns bei. Da das Tagesmodell zu viele Tradingssignale für Transaktionen liefert und die Signale des Monatsmodells zu träge sind, wird eine optimale Performance durch eine Kombination der beiden Modelle erreicht. Mit dem gewählten Regressionsmodell können vor allem die Dotcom-Blase sowie die Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2008 sehr gut erklärt werden. Der maximale Drawdown im Aktienindex kann mit dem gewählten Modell von 54.9% auf 12.3% verringert werden. Ebenfalls kann das Sharpe Ratio von 0.29 auf 1.00 erhöht werden.



Diplomierende
Pascal Beyeler
Thomas Widmer

Dozent
Marc Wildi



Drawdown-Indikator (rot) mit den Drawdown- und Recovery-Phasen des Aktienindex der USA.



Performance des kombinierten Modells (grün), welche durch long, out und short Signale erreicht wird.