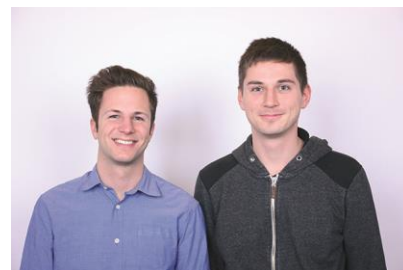


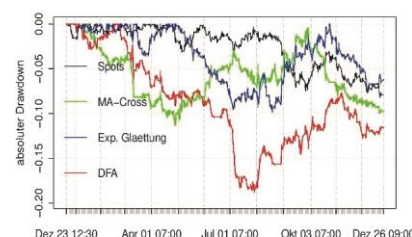
Algorithmic daily trading: simple moving average and (M)DFA designs

Ziel dieser Arbeit ist es, mit Hilfe von drei Filtermethoden (MA-Cross, Exponentielle Glättung, DFA) ein Portfolio für 9 ausgewählte Spots zu erstellen. Dabei sollen vorgegebene Tradinggebühren berücksichtigt werden, da sie einen Einfluss auf die Performance haben. In einem ersten Schritt werden die drei Filtermethoden genauer erklärt und visualisiert. Dazu wird ein Anwendungsbeispiel gemacht und die Amplitude und der Time-Shift der Filter analysiert. Danach werden die Filter optimiert und ihre Performances, Drawdowns und Sharpe Ratios miteinander verglichen. Da alle Filter auf die Logreturns der Spots oder direkt auf die Spots angewendet werden können, wurden beide Varianten einander gegenübergestellt. Zusätzlich testete man auch beide Varianten mit und ohne Tradinggebühren, da man sehen wollte, wie stark der Einfluss auf die Performance ist. Für den MA-Cross gab es das eindeutige Ergebnis, dass er bessere Sharpe Ratios generiert, wenn man ihn auf die Logreturns anwendet. Bei der Exponentiellen Glättung kam man zum Ergebnis, dass es keinen merklichen Unterschied macht, ob man den Filter auf die Logreturns oder auf die Spots anwendet. Beim Direct Filter Approach kam man zum Schluss, dass die Performance besser ist, wenn man ihn auf die Logreturns anwendet. Insgesamt hatten die Tradinggebühren keinen Einfluss auf diese Ergebnisse. Allgemein waren die Ergebnisse der Performances der Filter im Out-of-sample-Test nicht sehr befriedigend. Man kam zum Schluss, dass dies möglicherweise daran lag, dass sich die Filter zu sehr auf die In-sample Daten anpassen. Ein weiterer Grund könnte sein, dass der gewählte Zeitpunkt einfach schlecht war. Wegen dem ersten Grund entschied man sich im nächsten Schritt das Portfolio mit zwei Varianten zu erstellen. Einmal das Kriterium basierend auf dem Sharpe Ratio des In-sample-Tests und einmal auf dem Sharpe Ratio des Out-of-sample-Tests. Man hat beide Portfolios mit allen drei Filtern für ein Jahr getestet und kam zum Schluss, dass der Direct Filter Approach in jedem Fall die besten Ergebnisse liefert. Bezüglich der beiden Kriterien war das mit dem Out-of-Sample Kriterium eindeutig besser. Zum Schluss wollte man noch herausfinden, ob Abhängigkeiten im Handel zu bestimmten Börsenöffnungszeiten bestehen. Dazu hat man das Portfolio so getestet, dass es nur zu bestimmten Zeiten handeln konnte. Interessant war, dass bei dieser Variante die Performance der Exponentiellen Glättung höher war wie der DFA beim normalen Portfolio.



Diplomierende
Adrian Genoud
Severin Holzer

Dozent
Marc Wildi



Portfoliotest während NY Börsenzeiten mit Investitionsbeginn 3. Januar 2011 und einer Dauer von einem Jahr. Angewendet wurden die gleichgewichteten Spots, MA-Cross, Exponentielle Glättung und der DFA.