

Executive Summary

I. Aufgabenstellung

Das Ziel der Arbeit ist, eine Handelsstrategie zu entwerfen, die von Momentum auf verschiedenen Anlageklassen profitiert. Wobei drei Anlageklassen in dieser Arbeit voneinander unterschieden werden. Nämlich Aktien, Obligationen und Rohwaren. Es soll unter anderem die Frage beantwortet werden, ob zwischen den verschiedenen Anlageklassen ein „Momentum Hopping“ möglich ist, und welche Indikatoren helfen das Abebben des Momentums vorherzusagen. Die entworfene Strategie soll einem Backtest (in- und out-of-sample) standhalten. Schliesslich soll eine Intuition gegeben werden, warum die Strategie funktioniert – oder eben nicht.

II. Vorgehen

Im ersten Teil der Arbeit werden die klassischen Modelle erläutert. Zuerst wird das Capital Asset Pricing Modell, an deren Erarbeitung Sharpe (1964) und Lintner (1965a, b) massgeblichen Einfluss hatten, erläutert. Auch die Effizienzmarkthypothese von Fama (1970) soll erläutert werden. Es soll erörtert werden, ob diese „klassischen“ Modelle der Kapitalmarkttheorie die Momentum- und/ oder Contrarian-Anomalie erklären können. Danach werden empirische Untersuchungen, die zyklische und entgegen gerichtete antizyklische Contrarian-Strategien untersuchen erläutert und mögliche Erklärungsansätze für den Erfolg solcher Strategien erörtert.

Schliesslich soll eine Handelsstrategie entworfen werden, welche einem Backtest (in- und out-of-sample) standhält. Für die Umsetzung der Handelsstrategie wurden ETFs, sogenannte Exchange-Traded Funds gewählt. Die Gründe für diesen Entscheid werden in der Arbeit noch erläutert. Aufgrund dessen, dass sog. ETFs erst seit etwas mehr als 10 Jahren angeboten werden, wird für den Backtest in-of-sample ein Zeitraum von 01.07.2007-31.12.2010 gewählt. Für den Backtest out-of-sample der Zeitraum vom 01.01.2011-13.04.2012. Zum Schluss soll noch auf die Gründe für den Erfolg/ Misserfolg der Momentum-Strategie und auf die Risiken, welche mit der Strategie einhergehen, aufmerksam gemacht werden.

III. Resultate

Jegadeesh und Titman (1993) zeigten, dass anhand von zyklischen Momentum-Strategien Überrenditen möglich sind. DeBondt und Thaler (1985) zeigten, dass anhand antizyklischer Contrarian-Strategien Überrenditen möglich sind. Aufgrund dieser empirischen Untersuchungen ist erwiesen, dass anhand vergangener Preisentwicklungen Handelsstrategien entworfen werden können, welche fähig sind positive Renditen zu erwirtschaften. Auf der Basis dieser Erkenntnisse wurde die Handelsstrategie entworfen. Die Handelsstrategie basiert grundsätzlich auf zwei technische Indikatoren, dem sog. MACD und dem Stochastik-Indikator. Die Funktionsweise und allfällige Stärken und Schwächen dieser zwei technischen Indikatoren werden in dieser Arbeit erläutert. Als zusätzliche Bedingung zur Minimierung grosser Downside-Risiken besteht noch die Bedingung, dass der VDAX, welcher die implizite Volatilität des deutschen Leitindex DAX wiedergibt, nicht über 30 sein darf. Besteht für einen bestimmten ETF ein Kaufsignal und die Bedingungen

erlauben eine Investition, wird dieser Titel solange gehalten bis anhand der technischen Indikatoren ein Abebben des Momentum festgestellt werden kann. Ist dies der Fall wird ein Verkaufssignal generiert. Falls zu einem beliebigen Zeitpunkt der VDAX die Grenze von 30 überschreitet, werden alle Investitionen veräussert und nur noch Bargeld gehalten. Diese Strategie wurde einem Backtest in-of-sample und out-of-sample unterzogen. Wobei die drei Parameter zur Generierung von Kauf- und Verkaufssignale des MACD und der %K(fast), %D(fast) und %D(slow) des Stochastik-Indikators für jeden einzelnen Titel im Backtest in-of-sample optimiert wurden. Aufgrund der grossen Menge an möglichen Iterationen für die Optimierungen wurden bestimmte Bandbreiten festgelegt. Insgesamt wurden durch die Festsetzung dieser Bandbreiten jeweils 10000 Iterationen für jeden einzelnen ETF durchgeführt und jeweils diejenigen Parameter gewählt, welche im Zeitraum des Backtest in-of-sample die höchste Rendite oder in einigen Fällen die höchste Sharpe Ratio aufwiesen. Anhand der Anwendung dieser Strategie konnte im Zeitraum vom 01.07.2007-31.12.2010 im Backtest in-of-sample eine durchschnittliche Rendite von 22.49% bei den 16 ETFs der Anlageklasse Aktien erwirtschaftet werden, bei den ETFs der Anlageklasse Rohwaren waren es durchschnittlich 35.84% und bei den ETFs der Anlageklasse Obligationen waren es durchschnittlich 3.36%. Dies ergibt eine durchschnittliche jährliche Rendite in diesem Zeitraum von 9% für die ETFs der Anlageklasse Aktien, von 14.34% für die ETFs der Anlageklasse Rohwaren, von 1.34% für die ETFs der Anlageklasse Obligationen. Anhand des Backtest out-of-sample soll die Robustheit dieser Strategie eruiert werden. Im Backtest out-of-sample konnte im Zeitraum vom 01.01.2011-13.04.2012 anhand der Verwendung der im Backtest in-of-sample optimierten Parameter eine durchschnittliche Rendite von 3.21% bei den ETFs der Anlageklasse Aktien, von 5.66% bei den ETFs der Anlageklasse Rohwaren und von -0.09% bei den ETFs der Anlageklasse Obligationen erwirtschaftet werden. Betrachtet man wiederum die durchschnittliche jährliche Renditen in diesem Zeitraum ergibt dies eine Rendite von 2.49% für die ETFs der Anlageklasse Aktien, eine Rendite von 4.38% für die ETFs der Anlageklasse Rohwaren und eine Rendite von -0.07% für die ETFs der Anlageklasse Obligationen. Es handelt sich bei diesen Zahlen um Durchschnittswerte der ETFs der jeweiligen Anlageklasse, wobei bei den 16 ETFs einer Anlageklasse grosse Schwankungen vorhanden sind was die Rendite betrifft. Im Anhang E und F sind die jeweiligen Renditen jedes einzelnen ETFs aufgelistet. Da die Strategie die Bedingung innehat, bei einem VDAX-Wert von über 30 nicht investiert zu sein, relativieren sich diese Zahlen. Im Zeitraum des Backtest out-of-sample wurde aufgrund dieser Bedingung an gewissen Tagen nur Bargeld gehalten, dies war der Fall vom 05.08.2011-16.08.2011, 18.08.2011-26.10.2011 und 31.10.2011-14.12.2011. Die Anzahl investierter ETFs schwankte im Zeitraum des Backtest out-of-sample stark. Durchschnittlich war man im Zeitraum vom 01.01.2011-13.04.2012 in 5.37 ETFs investiert, wobei die Anzahl investierter ETFs je nach Zeitpunkt von null bis 23 schwankte. Geht man davon aus, dass für die Strategie 240000 EUR zur Verfügung stehen und jedem ETF zu Beginn jeweils 10000 EUR, konnte im Zeitraum des Backtest out-of-sample eine Rendite von rund 6% erwirtschaftet werden. Bereits der Backtest in-of-sample hat gezeigt, dass diese Strategie nicht für ETFs der Anlagekategorie Obligationen zu funktionieren scheint. Dies wurde im Backtest out-of-sample bestätigt. Bei den ETFs der Anlagekategorien Aktien und Rohwaren scheint die entworfene Handelsstrategie zu funktionieren. Ein „Momentum-Hopping“

zwischen den einzelnen Anlageklassen funktioniert. Problematisch ist aber, dass vor allem bei den ETFs der Anlageklassen Rohwaren und Aktien die Kaufsignale in ähnlichen zeitlichen Abständen erfolgen. Diese Arbeit zeigt, dass anhand technischer Indikatoren und der Verwendung von vergangenen Preisentwicklungen positive Renditen erwirtschaftet werden können. Die entworfene Handelsstrategie scheint bei ETFs der Anlageklasse Aktien und Rohwaren zu funktionieren, nicht aber bei ETFs der Anlageklasse Obligationen.