

Einfluss des Wetters auf die Aktienrendite von Schweizer Aktien

Bachelorarbeit
in
Corporate Finance
am

**Institut für Banking und Finance
der Universität Zürich**

bei Prof. Alexander F. Wagner, Ph.D.

Verfasser: Florin Gerber

Abgabedatum: 25.07.2011

Executive Summary

Problemstellung

Die tägliche Erfahrung lehrt, dass sich die Menschen vom Wetter beeinflussen lassen. Bei Sonnenschein und angenehmen Temperaturen sind sie gut gelaunt, glücklich und rücksichtsvoll gegenüber ihren Mitmenschen. Bei unangenehmer Witterung ist die Stimmung schlechter und die Menschen sind unzufriedener. Die Literatur der Psychologie nimmt sich dieser Erfahrung an und belegt in diversen Versuchen und Studien Wettereffekte auf den Gemütszustand und das Verhalten der Menschen (Cunnigham (1979), Sanders und Brizzolara (1982), Howarth und Hoffman (1984), Eagles (1994) und Kripke (1994)). Ausgehend von den aufgeführten Arbeiten kann das Wetter als wichtiger Faktor des menschlichen Gemütszustands bezeichnet werden.

Aktienpreise sollten nach der Theorie der effizienten Kapitalmärkte (Fama (1965)) auf Fundamentaldaten des Unternehmens und der Ökonomie beruhen. In diversen wissenschaftlichen Untersuchungen wird aber aufgezeigt, dass der Gemütszustand der Marktteilnehmer ein wichtiger Faktor in der Preisfindung sein kann. Investoren handeln oft nicht rational, sondern lassen sich von Emotionen leiten (Malkiel (1973), Rashes (2001)), verfallen dem Herdentrieb des Marktes (Basu, Raj und Tchalian (2008)) oder fällen ihre Investitionsentscheidungen aufgrund von Markttrends (Dowling und Lucey (2005)).

Weil einerseits das Wetter Einfluss auf den Gemütszustand der Menschen hat, andererseits der Gemütszustand von Investoren die Aktienpreise beeinflusst, liegt es nahe, dass das Wetter indirekt über den Gemütszustand der Investoren einen Einfluss auf die Aktienkurse haben könnte. Bei angenehmen Wetterbedingungen blicken Investoren optimistisch in die Zukunft und überbewerten die ökonomischen Aussichten der Wirtschaft. Dies sollte dazu führen, dass netto mehr investiert wird und die Aktienpreise in Folge erhöhter Nachfrage steigen. Sind die Wetterbedingungen hingegen schlecht, sollten die Aktienpreise tendenziell fallen.

Bereits Saunders (1993), Hirshleifer und Shumway (2003), Kamstra, Kramer und Levi (2003), Keef und Roush (2007) und Shu und Hung (2009) zeigten, dass das Wetter Aktienmärkte beeinflussen kann. Für einige Aktienmärkte wurde aber auch belegt, dass es keine Wettereffekte in den Aktienpreisen gibt (Pardo und Valor (2003), Krämer und Runde (1997)). Ebenfalls wurde Kritik an Arbeiten geübt, welche einen Wettereinfluss identifiziert hatten (Jacobsen und Marquering (2008), Trombley (1997)). Die wissenschaftliche Gemeinschaft konnte offensichtlich noch keinen Konsens finden, die Meinungen zur Existenz eines Wettereinflusses auf Aktienpreise gehen weit auseinander. Das Ziel dieser Arbeit ist es, allfällige Wettereinflüsse auf den schweizerischen Aktienmarkt zu identifizieren und so einen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion zu leisten.

Vorgehen

Die Analyse des schweizerischen Aktienmarktes erfolgt auf der Ebene des Gesamtmarktes, auf Branchenebene sowie auf der Ebene individueller Aktientitel, um ein möglichst detailliertes Bild des Zusammenhangs zwischen Wetter und Aktienkursen zu erhalten. Ein wichtiger, schweizerischer Aktienindex, die wichtigsten Branchen, sowie ausgewählte Aktientitel werden dafür auf Wettereffekte analysiert. Die Auswahl der Branchen und Aktientitel erfolgt so, dass eine aussagekräftige Repräsentanz des schweizerischen Aktienmarktes gewährleistet wird. Die Aktien, welche zur Auswahl stehen, sind an der *SIX Swiss Exchange*, der wichtigsten Aktienbörse der Schweiz, kotiert. Die Wetterdaten werden beim *Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz* bezogen und beinhalten vier Faktoren des Wetters, nämlich *Temperatur*, *Niederschlag*, *Sonne* und *Wind*. Die Wetterdaten, welche von der *MeteoSchweiz* zur Verfügung gestellt werden, decken den Zeitraum 1990 – 2010 ab. Dementsprechend werden auch die Kapitalmarktdaten für diese Zeitperiode ausgelesen. Die Daten von 1990 – 2005 werden in einem linearen sowie einem logistischen, multivariaten Regressionsmodell statistisch analysiert. Abgeleitet aus den Regressionsresultaten wird anschliessend ein Portfolio von Aktientiteln, welche signifikante Wettereinflüsse aufweisen, gebildet. Mit täglichen Wetterprognosen wird bestimmt, welche Aktien des Portfolios an welchen Tagen gehandelt werden. Diese wetterbasierte Handelsstrategie wird für den Zeitraum 2005 – 2010 durchgeführt.

Resultate

Die Resultate aus den Regressionen ergeben für rund einen Drittel der individuellen Aktientitel statistisch signifikante Einflüsse des Wetters auf die Aktienrendite. Auf Branchenebene zeigen ein Viertel der betrachteten Branchen eine Beeinflussung von den Wetterbedingungen, der schweizerische Aktienindex hingegen ist unabhängig vom Wetter. Die geschätzten Koeffizienten sind für alle Regressionen sehr klein. Dies bedeutet, dass eine Beeinflussung durch das Wetter zwar existiert, der Effekt aber sehr gering ist und andere Einflüsse, wie die schweizerische Konjunktur, viel bedeutender für die Aktienpreise sind. Die These, dass gutes Wetter zu steigenden Kursen führt, kann nur bedingt bestätigt werden. Im linearen Regressionsmodell sind es *Temperatur* und *Wind*, welche die These unterstützen, im logistischen Modell findet die These keine Unterstützung.

Die Überprüfung der wetterbasierten Handelsstrategie auf ihre Profitabilität zeigt für den Zeitraum 2005 – 2010 eine positive Rendite, schneidet aber im Vergleich mit einer *buy and hold* Strategie desselben Handelsportfolios schlechter ab. Die Erkenntnis aus der Handelsstrategie ist eine ähnliche, wie diejenige aus den Regressionsresultaten. Ein Zusammenhang zwischen den Wetterbedingungen und einzelnen Aktientiteln des schweizerischen Aktienmarktes existiert, die Beziehung ist aber so schwach, dass es sich für einen Investor nicht lohnt, aufgrund von Wetterprognosen seine Anlageentscheidungen zu treffen.