

More Than You Ever Wanted To Know About The VIX

Das populärste Mass für die Volatilität des Aktienmarktes, umgangssprachlich auch als Angstbarometer bezeichnet, ist der Chicago Board Options Exchange (CBOE) Volatilitätsindex. Seit einiger Zeit wird der Volatilitätsindex, bekannt unter dem Ticker-Symbol VIX, in ein eher schlechtes Licht gerückt und gilt als anfällig für versehentliche und vorsätzliche Fehler. Die bisherigen Vorwürfe wurden im Februar dieses Jahres wieder laut, als der Index von seinem historischen Tiefstand auf einen seiner höchsten Werte stieg. Aufgrund der Komplexität der Konstruktion des Index sind nur wenige Menschen in der Lage, den Grund für dieses Verhalten sowohl theoretisch als auch praktisch zu verstehen.

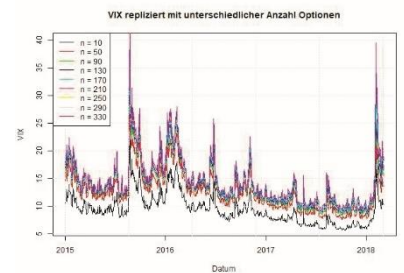
Im Rahmen dieser Arbeit werfen wir einen theoretischen und empirischen Blick hinter die Kulissen des VIX und untersuchen den Einfluss und die Besonderheiten der verschiedenen Rechenschritte. Wir decken einige Ungereimtheiten in den Annäherungen der Formel für den Index sowie interessante, ungewöhnliche Verhaltensmuster in der Historie auf.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass der VIX eine gründliche Überprüfung seiner theoretischen Grundlagen, Berechnungsweise und den Marktmechanismen benötigt, welche den Settlement-Wert des VIX berechnen, um seine Derivate zu bepreisen. Ausserdem zeigen wir, unter der Verwendung der aktuellen Formel und den zugrunde liegenden historischen Optionspreisen, wie ein Marktteilnehmer Einfluss auf den VIX nehmen könnte. Gemäss unseren Recherchen ist dies die erste umfassende Studie über den VIX und seine Unzulänglichkeiten in Bezug auf seine theoretischen und empirischen Aspekte. Sie bildet die Grundlage für eine Revision des VIX mit dem Ziel, ihn sicherer und weniger anfällig für Manipulationen und Fehler zum Nutzen aller Marktteilnehmer zu machen.

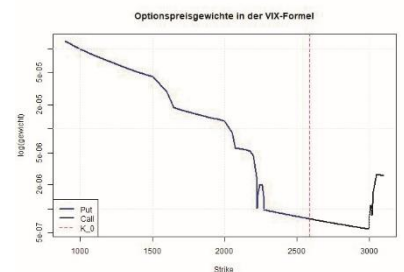


Diplomierende
Kevin Röschli
Lars Vetter

Dozierende
Wolfgang Breymann
Jörg Osterrieder



Die Grafik zeigt den replizierten VIX mit unterschiedlicher Anzahl an Optionen. Man sieht, dass viel Information über den VIX in den ersten 10 Optionen (schwarze Linie) steckt. Der Informationsgehalt wird mit zunehmender Anzahl von Optionen kleiner.



Wie viel Gewicht hat der Preis einer Option bei einem bestimmten Strike in Bezug auf den Strike-Wert und die Entfernungen zwischen jedem Strike (für einen bestimmten Tag). Dies zeigt, dass nicht alle Optionen den gleichen Einfluss haben.