

**Zeppelin Universität**

Chair of Empirical Finance & Econometrics

**What Does the Market Know About  
Future Stock Index Volatility?**

**The Information Content of Google Search  
Volume Evaluated Against Options Data**

Bachelor Thesis

in

Corporate Management & Economics

Student Name:	Sophia Charlotte Gläser
Student number:	15202284
Programme:	Corporate Management & Economics
Semester:	Spring Term 2019
Examinor (Gutachterin):	Prof. Dr. Franziska Peter
Supervisor (Betreuer):	Philipp Prange
Date:	2019-05-07

## **Abstract**

Increasing literature demonstrates the benefit of using internet search volume to improve forecasts in the financial market. This work re-examines the information content of the Google Search Volume Index (SVI) in the context of realised volatility forecasting for the Dow Jones Industrial Average, and contrasts SVI to implied volatility. For this purpose this paper discusses the theoretical interpretation of internet search volume as investors' information demand and estimates a HAR-RV model in an OLS regression and an out-of-sample forecast, using daily data from 2006 to 2018. The results suggest that even though SVI contains statistically significant information for future realised volatility, it can not statistically significantly improve forecasting compared to the implied volatility. Concluding, SVI might not be a precise proxy for investors' information demand. Further research is suggested.

## **Zusammenfassung**

Eine wachsende Zahl von Studien zeigt, dass Daten zu Internetsuchanfragen Prognosen im Finanzmarkt verbessern können. Die vorliegende Arbeit untersucht den Informationsgehalt von Google Suchvolumen (SVI) für Prognosen über die Volatilität des Dow Jones Industrial Average Index und vergleicht den SVI mit einem Volatilitätsindex aus Optionsdaten. Die Analyse besteht aus einer Diskussion der Interpretation von Google Suchanfragen als Informationsbedarf von Investoren sowie der statistischen Analyse eines HAR-RV Modells in einer OLS Regression und einer out-of-sample Prognose mit täglichen Daten von 2006-2018. Die Ergebnisse zeigen, dass SVI zwar in der Regression statistisch signifikant ist, im Vergleich zu der Options-implizierten Volatilität jedoch die Prognosen nicht verbessern kann. Dies führt zu der Schlussfolgerung, dass SVI möglicherweise kein akkurater Proxy für Investoreninformationsbedarf ist. Themen für weiterführende Untersuchungen werden vorgeschlagen.