

GEFÖRDERTE UNIVERSITÄTSPROJEKTE 2014

MODUL UNIVERSITY

Tourismusnachfrageprognose für Wien mit Google Trends



Tourismus ist eine treibende Kraft für Volkswirtschaften, deshalb ist es für Destinationen wichtig, die künftige Tourismusnachfrage zu prognostizieren. Eine Destination muss bspw. wissen, wie viele Touristen erwartet werden, so dass die Zahl der Flüge entsprechend angepasst, neue Hotels gebaut und neue Arbeitskräfte eingestellt werden können. Deshalb sind die Zukunftsplanung und die Vorhersage, was nächsten Monat oder nächstes Jahr passieren kann, wesentliche Fragen für ein Reiseziel.



Dr. Ulrich GUNTER
Dr. Irem ÖNDER

Department Tourism
and Service
Management

Der Zweck dieses Projektes ist es zu untersuchen, ob Google-Trends-Daten für die Web- und die Bildersuche eine Voraussagekraft besitzen, in dem Sinne, dass sie die Prognosegüte der Tourismusnachfrage für Wien verglichen mit einem Basismodell, verbessern. Für eine vorläufige Untersuchung, welche auf dem Aggregat aus in- und ausländischer Tourismusnachfrage basiert, wurden vier vereinfachte sog. Autoregressive- Distributed-Lag-Modelle (ADL-Modelle) hergeleitet um diese Hypothese zu überprüfen: (1) Basisautoregressives Modell, welches ausschließlich vergangene Werte der Tourismusnachfrage selbst berücksichtigt, (2) Web-Such-Index-Modell, (3) Bilder-Such-Index-Modell und (4) Web- und Bilder-Such-Index-Modell mit dem Google Trends Web-Such-Index und/oder Bilder-Such-Index als zusätzliche erklären

Die vorläufigen Schätzergebnisse bestätigen, dass Google-Trends-Daten einen statistisch signifikanten Einfluss auf das Aggregat aus in- und ausländischen Ankünften in Wien besitzen. Die ex-post Prognosegüte, welche basierend auf expandierenden Schätzfenstern ermittelt wird, wird in Form von zwei Standard-Prognosegütemaßen, dem mittleren absoluten prozentualen Fehler (MAPE) und der Wurzel aus dem mittleren quadratischen prozentualen Fehler (RMSPE), für die Prognosehorizonte 1,2,3,6 und 12 Monate evaluiert. Die Prognosegüte verbessert sich für die Horizonte 1,2,3 und 6 Monate, wenn Google-Trends-Daten berücksichtigt werden, was den Nutzen von Google-Trends-Daten für das sog. Nowcasting und die kurzfristige Prognose unterstreicht, weil ihr Gebrauch genauere

Vorhersagen liefert. Zusätzlich sind sie sog. naiven Benchmarks (naiv-1 und saisonal-naiv) statistisch signifikant über die Prognosehorizonte hinweg überlegen.

Nachdem sowohl Ankunfts-als auch Google-Trends-Daten für Wien auf Quellmarktebene verfügbar sind, ist der Plan für das vorgeschlagene Projekt, individuelle vereinfachte ADL-Modelle mit Google Trends für den inländischen und Wiens fünf wichtigste ausländische Märkte herzuleiten: Deutschland, Italien, Russische Föderation, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten (oder sogar noch mehr, falls als notwendig erachtet). Dies würde bspw. WienTourismus dazu befähigen, angemessen und schnell auf genauer prognostizierte Änderungen in den Ankunftsahlen aus verschiedenen Quellmärkten kurzfristig reagieren zu können.

Die Ergebnisse der angedachten Studie werden mit einer Reihe von Interessenvertretern geteilt, darunter (i) die Stadt Wien, (ii) Wientourismus und (iii) weitere interessierte Stakeholder der Wiener Tourismuswirtschaft, die genauere kurzfristige Ankunftsprognosen benötigen.

Der Endbericht des Projektes liegt in der Bibliothek der Wirtschaftskammer Wien auf