

Analyse touristischer Bewegungsmuster

Big Data Analyse für die Bodenseeregion

am Beispiel der Social Media Plattform Instagram

Zehui Wang¹, Luca Koroll¹, Wolfram Höpken¹ und Matthias Fuchs²

¹Institut für Digitalen Wandel (IDW), Hochschule Ravensburg-Weingarten

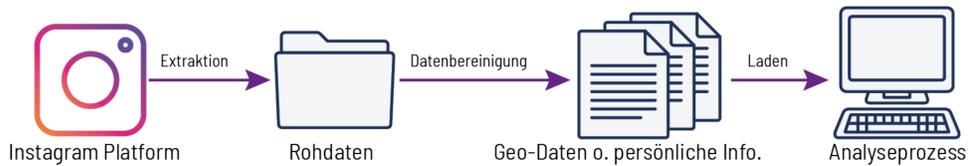
²Department of Economics, Geography, Law and Tourism (EJT), Mid-Sweden University

Einführung

Die Analyse von Bewegungsmustern zwischen Points of Interest (POI) spielt eine entscheidende Rolle für das Management von Reisezielen sowie für das Gaststätten- und Hotelgewerbe in der Region. Aufgrund der Entwicklung von Internet-Technologien bieten Social-Media-Plattformen eine große Menge an nutzergenerierten Inhalten, die für die Tourismusbranche ausgewertet werden können. In dieser Studie wurden hochgeladene Bilder und ihre geografischen Informationen von Instagram in der Bodenseeregion gesammelt und durch Cluster- und Assoziationsanalyse beliebte Attraktionen und Bewegungsmuster der Touristen identifiziert.

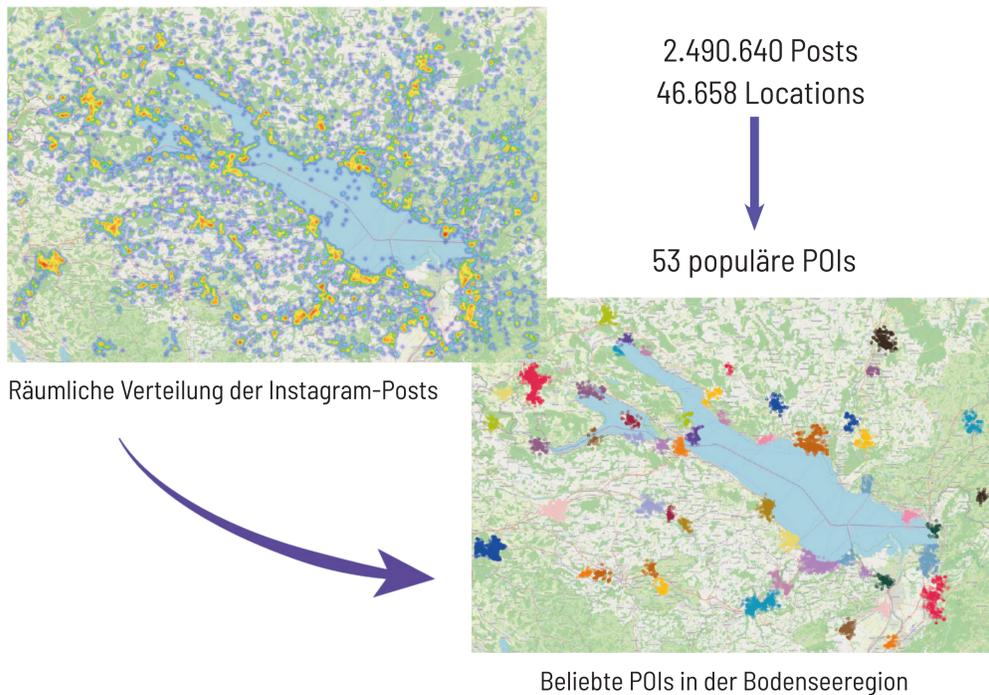
Methodik

Datenextraktion und -aufbereitung



Clusteranalyse

- Geographische Gruppierung der Posts zu Points of Interests (POIs)
- Verfahren: Density Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN)
- Verarbeitungsprozess:
 1. Entfernen von Ausreißern
 2. Filtern populärer Cluster



Assoziationsanalyse

- Assoziationsregeln: Antezedent → Konsequent
z.B. Lochau → Bregenz bedeutet
Wenn ein Besucher Lochau besucht, besucht er auch Bregenz.
- Verfahren: FG-Growth-Algorithmus

Zusammenfassung

- Big Data aus sozialen Medien enthält wertvolles Wissen für die lokale Tourismusbranche und sollte daher in Zukunft stärker berücksichtigt werden.
- Wegen des großen Potenzials der Daten von Instagram ist es möglich, mehr Feedback-basiertes Wissen zu entdecken und individualisierte Reisetipps zu geben.

Literatur

- Wang, Z., Koroll, L., Höpken, W. and Fuchs, M. (2022). „Analysis of Instagram Users’ Movement Pattern by Cluster Analysis and Association Rule Mining” In Information and Communication Technologies in Tourism 2022, accepted. Springer, Cham.

Ergebnis

Regionale Assoziationsregeln: Bidirektionale Bewegungsmuster innerhalb der Bodenseeregion



Assoziationsregeln für Kreuzlingen (2) und Meersburg (4)



Assoziationsregeln für St. Gallen (11) and Bregenz (13)

Antezedent	Konsequent	Hebel	Güte	Häufigkeit	p-Wert
Lochau (14)	Bregenz (13)	3,947	35,12%	0,00511	< 10 ⁻⁵
Radolfzell (7)	Singen (8)	3,681	18,85%	0,00707	< 10 ⁻⁵
Meersburg (4)	Uhdlingen-Mühlhofen (5)	3,622	20,26%	0,00444	< 10 ⁻⁵
Konstanz (1)	Konstanz-Altstadt (2)	3,479	19,81%	0,00559	< 10 ⁻⁵
Mörschwil (9)	St. Gallen (11)	3,215	37,55%	0,00454	< 10 ⁻⁵
Konstanz (1)	Meersburg (4)	2,730	15,27%	0,00431	< 10 ⁻⁵
Arbon (10)	Rorschach (12)	2,713	15,19%	0,00609	< 10 ⁻⁵
Dornbirn (16)	Bregenz (13)	2,086	18,56%	0,01364	< 10 ⁻⁵
Mainau (3)	Meersburg (4)	1,988	11,12%	0,00548	< 10 ⁻⁵
Rorschach (12)	St. Gallen (11)	1,906	22,26%	0,01247	< 10 ⁻⁵

Lokale Assoziationsregeln: Bewegungsmuster innerhalb Friedrichshafen



21.755 Posts
499 Locations

↓

28 populäre POIs

Antezedent	Konsequent	Hebel	p-Wert
Miniaturgolfplatz (8) Bar (7)	Uferpromenade (1) Bootsvermietung (2)	9.190	< 10 ⁻⁵
Uferpromenade (1) Kulturhaus (12)	Einkaufszentrum (13)	5.371	< 10 ⁻⁵
Uferpromenade (1) Bahnhof (6)	Bar (7)	3.856	< 10 ⁻⁵
Restaurantbereich (5)	Einkaufszentrum (13)	3.475	< 10 ⁻⁵
Restaurantbereich (5)	Uferpromenade (1) Bootsvermietung (2)	2.976	< 10 ⁻⁵
Uferpromenade (1) Stadtgarten (3)	Bar (7)	2.592	0.00025
Yachtclub (9)	Uferpromenade (1) Bootsvermietung (2)	2.512	0.00172
Schulmuseum (10)	Altstadt (4)	2.269	0.00233

Kontakt

Zehui Wang, M.Sc.
Akademischer Mitarbeiter IDW
Gebäude E, E102
Telefon: +49 751 501-9943
Zehui.Wang@rwu.de

Mehr Informationen unter:

