

Projekt „Implementierung probabilistischer Gravitationsanalysen mit GIS im Geomarketing“

Prof. Dr. Frank Schüssler

Studiengang Geoinformationswissenschaften, Studienprofil Geodatenanalyse

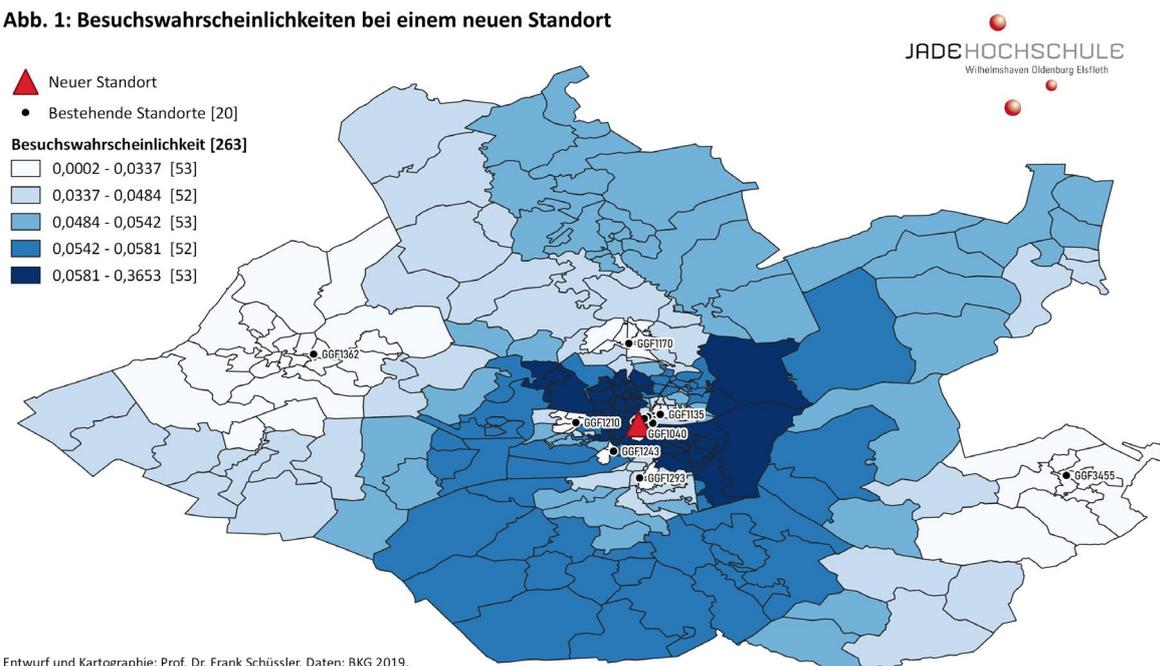
Gravitationsmodelle sind im Rahmen der Standortplanung von Filialisten des Einzelhandels im Geomarketing weit verbreitet. Mit deren Hilfe lässt sich räumlich modellieren, wie sich Umsätze und Kaufkraftströme eigener Filialen und die der Wettbewerber verändern, wenn eine oder mehrere neue Filialen hinzukommen. Für solche Analysen wird bislang überwiegend kommerzielle GIS-Software eingesetzt.

Im Rahmen des Projektes bestand die Zielsetzung darin, mit einem Open-Source-GIS effiziente und vergleichbare Werkzeuge zu erarbeiten, um Gravitationsanalysen einzusetzen. Dazu wurden zunächst drei Meilensteine definiert:

1. Zunächst beschäftigten sich die teilnehmenden Studierenden theoretischen Ansätzen der Gravitationsmodelle sowie mit Vor- und Nachteilen deterministischer und probabilistischer Ansätze. Der Fokus lag auf dem probabilistischen Huff-Modell, welches aktuell in der Praxis am häufigsten eingesetzt wird. Der erste Meilenstein wurde mit einer Präsentation abgeschlossen.
2. Der zweite Meilenstein bestand aus der Operationalisierung des Huff-Modelles durch die Durchführung einer Gravitationsanalyse in QGIS. Dazu wurde im Raum Oldenburg analysiert, wie sich ein neuer Baufachmarkt auf die sich ändernden Wahrscheinlichkeiten auswirken würde, mit der Kunden die bestehenden Baumärkte aufsuchten.
3. Der dritte Meilenstein bestand darin, die Analyse zunächst in einem Modell abzubilden, anschließend in einem Python-Script zu formalisieren und schließlich eine QGIS-Erweiterung zu programmieren.

Die Studierenden konnten alle Meilensteine erfolgreich abschließen.

Abb. 1: Besuchswahrscheinlichkeiten bei einem neuen Standort



Entwurf und Kartographie: Prof. Dr. Frank Schüssler. Daten: BKG 2019.