

POTENTIALE UND ANWENDUNGEN GEOREFERENZIERTER DATEN

28. Wissenschaftliches Kolloquium

gemeinsam mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 14. und 15. November 2019 in Bonn

Kurzfassung:

Erreichbarkeitsanalysen mit OpenStreetMap-Daten

Fabian Schütt

hat Geographie mit dem Schwerpunkt Geoinformatik in Tübingen und Heidelberg studiert. Nach mehreren Jahren als GIS-Experte in der Umweltplanung ist er seit Anfang 2018 im Statistischen Amt der Landeshauptstadt Stuttgart als Sachgebietsleiter Geographische Informationen für räumliche Analysen und das Geodatenmanagement zuständig. Er befasst sich u. a. mit der Erschließung offener Geodatenquellen für die amtliche Statistik und der Optimierung der Datenaufbereitung. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Tätigkeit ist die Betreuung und Weiterentwicklung der IT-technischen Infrastruktur im Bereich Wahlen.

Die vorliegende Auswertung leistet einen Beitrag zur Erfassung der Attraktivität des vorhandenen ÖPNV-Angebots am Beispiel Stuttgarts, indem die fußläufige Erreichbarkeit der vorhandenen Haltestellen untersucht wird. Hintergrund dieser Analyse ist das Leitbild einer Stadt der kurzen Wege, in neueren Veröffentlichungen auch als 5-Minuten-Stadt bezeichnet. Zu Grunde liegt der Gedanke, dass zentrale Infrastruktureinrichtungen des alltäglichen Bedarfs für alle Bürger in kürzester Zeit erreichbar sein sollen.

Für jeden Ort des Stuttgarter Stadtgebiets wurde die Gehzeit ermittelt, die eine körperlich nicht beeinträchtigte Person zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle benötigt. Unterschieden wurden die unterschiedlichen öffentlichen Verkehrsmittel (u. a. Bus und U-Bahn). Die Berechnung berücksichtigt nur als für Fußgänger geeignet klassifizierte Wege und wurde für verschiedene Gehdauern durchgeführt. Die weitere Auswertung erfolgte durch Verschneidung der Ergebnis-Isochronen mit den vom Statistischen Amt geführten Daten zur kleinräumigen Gliederung und den räumlich verorteten Adressdaten aller Einwohner.

Als Basis für die Ermittlung der Gehzeiten zu den ÖPNV-Haltestellen diente das frei verfügbare und sehr detaillierte Straßen- und Wegenetz von OpenStreetMap. Diese Daten werden von einer aktiven Gemeinschaft gepflegt und beinhalten in Ballungszentren wie Stuttgart für gewöhnlich ein umfassenderes Fußwegenetz als kommerzielle Geodaten.

Alle räumlichen Analysen wurden mit dem Open Source Geographischen Informationssystem QGIS durchgeführt. Für die Berechnung der Isochronen wurde das ebenfalls kostenfrei nutzbare QGIS-Plug-In ORS Tools verwendet, welches den OpenRouteService nutzt.

Die Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass Stuttgart über ein gut ausgebautes Netz an ÖPNV-Haltestellen verfügt. Nahezu alle Bürger erreichen von ihrem Wohnort aus zu Fuß in höchstens 5 Minuten eine Haltestelle. Defizite gibt es nur in machen randlich gelegenen Stadtteilen mit geringer Einwohnerdichte.

Es wurde gezeigt, dass die Kombination von kommunalen Daten mit frei verfügbaren Daten und deren Analyse mit offener Software zu anschaulichen und verwertbaren Ergebnissen führt. Programmierkenntnisse sind hierfür nicht von Nöten.

Als Grundlage für stadtplanerische Fragestellungen sind Erreichbarkeitsanalysen ein wichtiges Instrument. Daher sind Analysen zu weiteren städtischen Infrastruktureinrichtungen wie z. B. Einkaufsmöglichkeiten, Erholungsflächen, Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen sowie Fahrradverleihstationen und Ladestationen für E-Mobile geplant. Andere Fortbewegungsmöglichkeiten und deren Kombination sollen im Hinblick auf Reisedauern ebenfalls vergleichend betrachtet werden.

Der Beitrag zum Thema im Monatsheft des Statistisches Amts der Landeshauptstadt Stuttgart kann unter folgendem Link kostenlos heruntergeladen werden:

<https://servicex.stuttgart.de/lhs-services/komunis/index.php?uid=98&objectid=32163>