

Analyse der ÖPNV-Versorgung mittels offener Fahrplandaten – Potenziale, Herausforderungen und Lösungsansätze

Sujit Kumar Sikder, Nico Ehrig, Hendrik Herold, Gotthard Meinel

Die Versorgung mit öffentlichen Verkehrsdienstleistungen in Deutschland ist räumlich höchst unterschiedlich. Das betrifft sowohl die Dichte des Haltestellennetzes als auch die Bedienhäufigkeit. Auch die angebotene Verkehrsmittelart (S-Bahn, Straßenbahn, Bus) hat einen erheblichen Einfluss auf die Versorgungsqualität. Derzeit fehlt aber ein Überblick über die räumliche Versorgung mit öffentlichen Verkehrsdienstleistungen. Der Beitrag zeigt die Ergebnisse einer explorativen Analyse auf Basis öffentlich verfügbarer Fahrpläne und schlägt Indikatoren für ein zukünftiges kleinräumiges Monitoring vor. Grundlage ist eine Analyse von im digitalen Austauschformat General Transit Feed Service (GTFS) bereitgestellten Fahrplänen des öffentlichen Personenverkehrs. Dieses standardisierte Austauschformat wird von immer mehr Verkehrsbetrieben und -verbänden in Deutschland zur Veröffentlichung ihrer Fahrplandaten genutzt.

Die Untersuchung erfolgt am Beispiel des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes (MDV), welcher Teile der Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen abdeckt. Dieser umfasst u. a. die Großstädte Leipzig und Halle aber auch Mittel-, Kleinstädte und ländliche Gebiete. Mithilfe des Datensatzes erfolgen die Verortung der aktuellen Haltestellen, die Darstellung der Bedienhäufigkeit und der angebotenen Verkehrsmittelarten. Diese Informationen werden zum besseren Vergleich mit Bevölkerungsdaten der Zensus-Volkszählung von 2011 normalisiert und auf verschiedenen räumlichen Ebenen berechnet, um sie anschließend auf ihre Verteilung zu untersuchen. Dabei wird zuerst die Ungleichverteilung mittels Gini-Koeffizient und anschließend die räumliche Autokorrelation unter Zuhilfenahme des globalen und lokalen Moran's I – Index berechnet, visualisiert und bewertet. Abschließend werden besonders auffällige Bereiche miteinander verglichen. Grundlage hierfür bilden verschiedene Verkehrs- und Siedlungsindikatoren des IÖR-Monitors. Der zugrundeliegende Arbeitsablauf wurde automatisiert, um eine wiederholte Berechnung und damit ein Monitoring zu ermöglichen.

Schlagworte: Open Data, Nachhaltige Mobilität, Raumanalyse

Kontakt:

Sujit Kumar Sikder
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V.
Monitoring der Siedlungs- und Freiraumentwicklung
E-Mail: S.Sikder@ioer.de