

# Neues Datenanalyse-Tool für die Radverkehrsplanung

## Digitalisierung ermöglicht neue Wege in der Erhebung und Auswertung von Radverkehrsdaten

Radverkehr, Radverkehrsdaten, Digitalisierung, Fahrrada-App, Datenanalyse

Investitionen in den Radverkehr steigen allmählich. Damit ist jedoch noch nicht sichergestellt, dass auch die richtigen Maßnahmen umgesetzt werden. Ein Radweg, wo niemand Rad fährt, fehlende Anschlüsse oder lange Wartezeiten an Kreuzungen sind nur halb so effektiv. In einem Forschungsprojekt hat Bike Citizens ein Datenanalyse-Tool entwickelt, das Radverkehrsplanern als Werkzeug für die Evaluation, Analyse und Simulation von Radverkehrsdaten dient. Angeboten wird das Tool für Städte und Kommunen zur nachhaltigen Förderung und Optimierung des Radverkehrs.

Kerstin Oschabnig, Elisabeth Gressl

Die zunehmende Feinstaubbelastung in urbanen Einzugsgebieten lässt politische Forderungen für Verbote von Diesel- und Benzin-Motoren laut werden. Auf der Suche nach alternativen Verkehrskonzepten nimmt das Fahrrad eine zentrale Rolle ein. Das Resultat: Investitionen in den Radverkehr steigen allmählich. Damit ist jedoch

noch nicht sichergestellt, dass auch die richtigen Maßnahmen umgesetzt werden. Ein Radweg, wo niemand Rad fährt, fehlende Anschlüsse, lange Wartezeiten an Kreuzungen – das ist nur halb so effektiv. In einem Forschungsprojekt im Rahmen des ESA Integrated Application Promotion Programmes hat Bike Citizens ein Datenanalyse-Tool entwickelt, das Radverkehrsplanern

als Werkzeug für die Evaluation, Analyse und Simulation von Radverkehrsdaten dient [1].

### Radverkehrsdaten mit digitalen Anwendungen sammeln

Radzählanlagen und Verkehrszählungen sind bis heute die gängigsten Methoden bei der Erfassung von Radverkehrsdaten. Sie

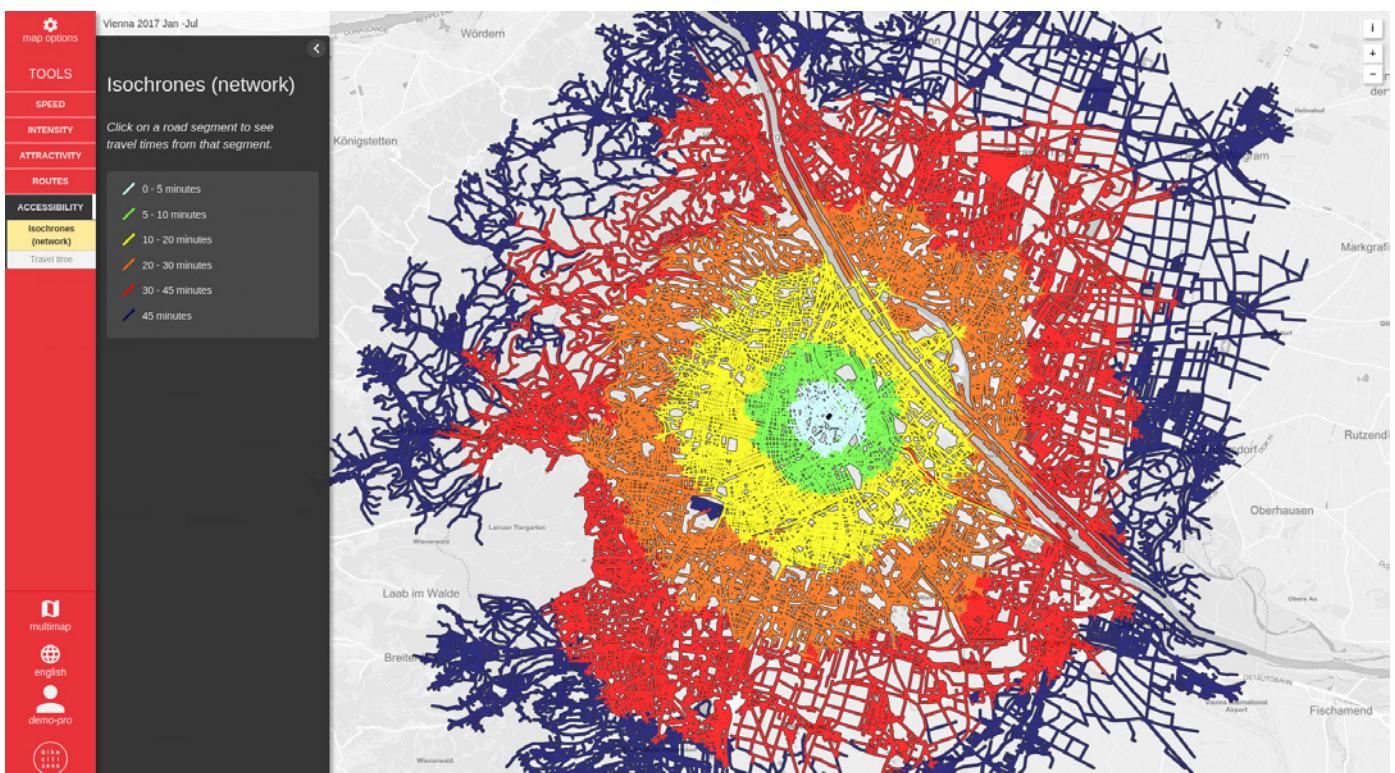


Bild 1: Netzwerkdaten mit Fahrzeiten aus Wien.

erlauben detaillierte Langzeitbeobachtungen über die Entwicklung des Radverkehrsaufkommens in Abhängigkeit von Witterung, Tageszeit und Jahreszeit. Allerdings liefern die Zählanlagen nur punktuelle, vergangenheitsorientierte Daten, die selbst um weitere Aufzeichnungen und Befragungen ergänzt noch keine Simulationen und Evaluationen durchführen können.

Im Gegensatz dazu steht der Einsatz digitaler Tools, die eine flächendeckende Erfassung von Mobilitätsströmen beispielsweise via Smartphone ermöglichen [2]. Bei Bike Citizens erfolgt die Generierung von Daten durch die repräsentative Anwendergruppe urbaner Radfahrer im Alltag ganz nebenbei. Ein Fokus auf Digitalisierung und Radverkehr bringt positive Vorteile für Städte und Kommunen, wie Martin Blum, Radverkehrsbeauftragter und Geschäftsführer der Mobilitätsagentur Wien, erzählt: „Wir bieten Radfahrerinnen und Radfahrern mit der Bike Citizens App einen modernen Service. Natürlich wirkt sich das positiv auf das Image der Stadt aus.“

Eine einzelne Fahrt ist in der Radverkehrsplanung wenig aussagekräftig. Legt man jedoch mehrere Fahrten übereinander, ergeben diese ein umfangreiches Netz an Informationen über die Fahrradmobilität einer Stadt. Bei ausreichender Zahl der Nutzenden können diese Fahrraddaten pro Straßensegment aufschlussreiche Informationen liefern (siehe *Bild 1*). Frank Tristram von der Mobilitätsberatung Eco Libro [3] erklärt dazu: „Zuverlässige und aussagekräftige Radverkehrsdaten sind schwer zu bekommen. Eine gute Planung basiert nun mal auf Daten und Annahmen. Je besser die Daten sind, umso weniger Annahmen muss man machen.“ Über acht Millionen zurückgelegte Kilometer mit der Bike Citizens App bilden eine geeignete Datengrundlage, um den Radverkehr mit Verkehrsmodellen und digitalen Tools wie Bike Citizens Analytics zu evaluieren und zu simulieren.

### **Bike Citizens Analytics – vom Gefühl zur Evidenz**

Bike Citizens Analytics ist ein gemeinsam mit der Universität NHTV in Breda entwickeltes, interaktives Tool zur Analyse, Simulation und Evaluation von Radfahrdaten. Die mit der Bike Citizens App generierten Daten können in das Tool eingespielt und entsprechend von Städten und Kommunen verarbeitet werden. Unabhängig davon können Simulation und Auswertung um weitere externe Datensätze (Radfahrdaten, Öffentliche Verkehrsmittel, ...) ergänzt werden. Angeboten wird das Tool für Städte und Kommunen zur nachhaltigen Förderung und Optimierung des Radverkehrs.

Bild 2: Bike Citizens Analytics – eine „Heatmap“ von Berlin [4]



### **Warum Visualisierungen immer mehr Anwendung finden**

Einzelne Zahlen und Datensätze werden erst aussagekräftig, wenn man sie mit weiteren Datensätzen vergleicht oder kombiniert. Überprüft man beispielsweise das Verkehrsaufkommen an verschiedenen Stellen in der Stadt, veranschaulichen vor allem Visualisierungen die Intensität. Darstellungen wie „Heatmaps“ (*Bild 2*) vermitteln einen schnellen Gesamteindruck des Radverkehrsaufkommens. Darüber hinaus ermöglichen digitale Tools, wie Bike Citizens Analytics eine Analyse von Verkehrsaufkommen pro Straßenabschnitt, die Darstellung von bevorzugten vs. gemiedenen Routen und Wartezeiten in einer Stadt. Eine Potenzialabschätzung von geplanten Infrastrukturprojekten ist durch die Analyse einzelner Streckenabschnitte (Brücken, Kreuzung, Start-/Endpunkt) und deren Verbindungen dazwischen möglich. Auf diese Weise konnte Bike Citizens Radverkehrsdaten für das Projekt „Radbahn“ – einen geplanten Radweg unter der Hochbahn U1 in Berlin – liefern. Eine Analyse der Streckenabschnitte zeigt, dass bei Umsetzung des überdachten Radwegs rund ein Drittel der Fahrtzeit vom Start bis Endpunkt der Radbahn im Vergleich zu den bisherigen Wegen eingespart werden kann.

### **Realitätsnahe Planung durch Simulation**

Dank Datenanalysetools wie Bike Citizens Analytics kann der heutige und zukünftige Radverkehr in Städten und Kommunen realitätsnah simuliert werden. Maßnahmen wie etwa der Bau eines neuen Radweges

werden simuliert und bewertet. Damit lässt sich vorab bereits das Potenzial hinsichtlich Häufigkeit und Anzahl abschätzen. Auch lässt sich überprüfen, ob alle wichtigen Anschlüsse (z.B. zur Uni, Einkaufszentren, ...) mit bedacht wurden. Laut Frank Tristram verbessert ein solches Datenanalysetool die Qualität der Radverkehrsplanung enorm und unterstützt den modernen Planungsansatz nach dem SUMP-Prinzip. Bike Citizens Analytics legt den Grundstein von der dargebotsorientierten Planung zur bedarfsorientierten Planung. ■

### **LITERATUR**

- [1] [www.bikecitizens.net](http://www.bikecitizens.net)
- [2] BMWI-Forschungsprojekt unter der Leitung von Prof. Dr. Udo Becker und Prof. Dr. Bernhard Schlag, TU Dresden: „Mit Smartphones generierte Verhaltensdaten im Radverkehr – Überprüfung der Nutzbarkeit und Entwicklung eines Auswertungsleitfadens für Akteure der Radverkehrsplanung“. Online: <https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/voeko/forschung/forschungsprojekte/nrvp> (Abgerufen 12.10.2017). Die Forschenden kommen zu dem Schluss, dass App-Daten in der Radverkehrsplanung nutzbar sind.
- [3] [www.ecolibro.de](http://www.ecolibro.de)
- [4] [www.bikecitizens.net/de/heatmap-neue-visualisierung-vom-fahrradverkehr](http://www.bikecitizens.net/de/heatmap-neue-visualisierung-vom-fahrradverkehr)



**Kerstin Oschabnig, BA**  
Editor/Bike Citizens, Bike Citizens Mobile Solutions GmbH, Graz (AT)  
[kerstin@bikecitizens.net](mailto:kerstin@bikecitizens.net)



**Elisabeth Gressl**  
Head of Communications/Bike Citizens, Bike Citizens Mobile Solutions GmbH, Graz (AT)  
[elisabeth@bikecitizens.net](mailto:elisabeth@bikecitizens.net)