

# **Radfrequenzmessung aus anonymisierten Mobilfunkbewegungsdaten für die 10 NÖ Top- Radrouten 2020**

## **Projektbeschreibung**

<b>Referenzen</b>	EZL 7324, RB 2019.011
<b>Auftraggeber</b>	ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH
<b>Auftragnehmer</b>	Invenium Data Insights GmbH
<b>Projektpartner</b>	A1 Telekom Austria Kondeor GmbH Radlobby Österreich Snizek + Partner Verkehrsplanungs GmbH

## Projekthintergrund

Zur Erhebung von Nutzungsstatistiken werden seit Jahren Radfahrten-Frequenzerhebungen zur Bestimmung der Radverkehrsstärken an den 10 Niederösterreich Top- Radrouten sowie Umfragen für Herkunftsmarktanalysen durchgeführt. Im Projekt NOEvelo\_19+ sollte die Möglichkeit der Datenerhebung im Bereich von touristischen Radfahrten auf Basis der Analyse von anonymisierten Mobilfunksignal- und Metadaten untersucht sowie eine Analyse einer Fahrradsaison durchgeführt werden.

## Ziele

Die Ziele des Projekts NOEvelo\_19+ können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Entwicklung eines Algorithmus zur Erkennung von touristischen Radfahrten an Radwegen auf Basis von anonymisierten Mobilfunksignal Daten
- Analyse einer Fahrradsaison mit Hilfe des neu entwickelten Algorithmus

## Ergebnisse

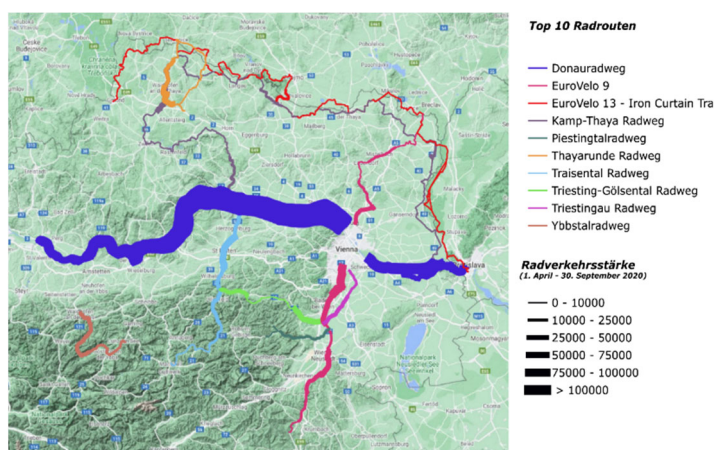


Abbildung 1 zeigt als ein Beispiel der Analyseergebnisse die Verkehrsstärken touristischer Radfahrten der Saison 2020 an den 10 Niederösterreich Top Radrouten.

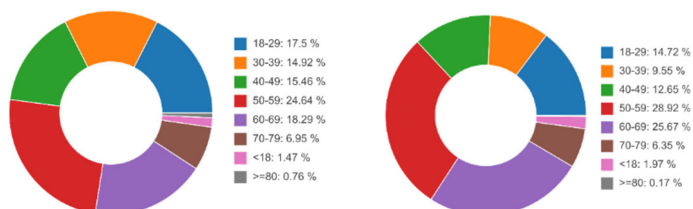


Abbildung 2 zeigt stellvertretende Ergebnisse bezüglich den Altersverteilungen während der Saison 2020 am Donauradweg (links) und im Bereich der Zählstelle dr-07 (rechts).

Im Projekt NOEvelo\_19+ wurde ein Algorithmus entwickelt, der aus den ungefähren geografischen Positionen von Mobilfunkgeräten (bestimmt aus anonymisierten Mobilfunksignal Daten) die täglichen Bewegungstrajektorien von Mobilfunknutzern, welche touristische Radfahrten durchführen, filtern kann. Dazu wurden innerhalb des Projekts spezifische Eigenschaften bestimmt, welche weitestgehend nur touristischen Radfahrten zugesprochen werden können. Unter anderem wurde dazu die Abstände der geografischen Positionen zu den untersuchten Radrouten, die Bewegungsgeschwindigkeiten sowie die täglichen zurückgelegten Distanzen der Mobilfunkteilnehmer herangezogen.

Mit Hilfe des Algorithmus wurde die Fahrradsaison 2020 der 10 NÖ Top-Radrouten analysiert (vgl. mit Abbildung 1) sowie auf Basis der anonymisierten Mobilfunk Metadaten eine Analyse bezüglich den Altersverteilungen (vgl. mit Abbildung 2) durchgeführt. Die Verifikation der Analyseergebnisse sowie die Kalibrierung des Algorithmus erfolgte mit Hilfe von Zählstellenwerte.

### **Nächste Schritte**

Auf Basis des neu entwickelten Algorithmus soll eine Anwendung mit dem möglichen Namen *BikeAlytics – Die Radverkehrsanalysen der Zukunft* zur Analyse weiterer Radwege entwickelt werden. Der entwickelte Algorithmus soll dazu einem Online-Dashboard hinterlegt werden, welches dem Benutzer durch einen intuitiven und einfachen Aufbau die selbstständige Durchführung von Analysen ermöglicht.

### **Datenschutz in der Verarbeitung von Mobilfunkdaten**

Invenium Data Insights GmbH hält die geltenden Regularien auf Basis des Datenschutz- und Telekommunikationsgesetzes streng ein. Die Verarbeitung der Mobilfunkrohdaten und Mobilfunkbewegungsdaten bei Invenium entspricht der Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Union (DS-GVO-konforme Datenverarbeitung). Der datenschutzkonforme Umgang mit personenbezogenen Kundendaten und unter Berücksichtigung geltender Gesetze wird laufend vom TÜV Saarland geprüft und zertifiziert.