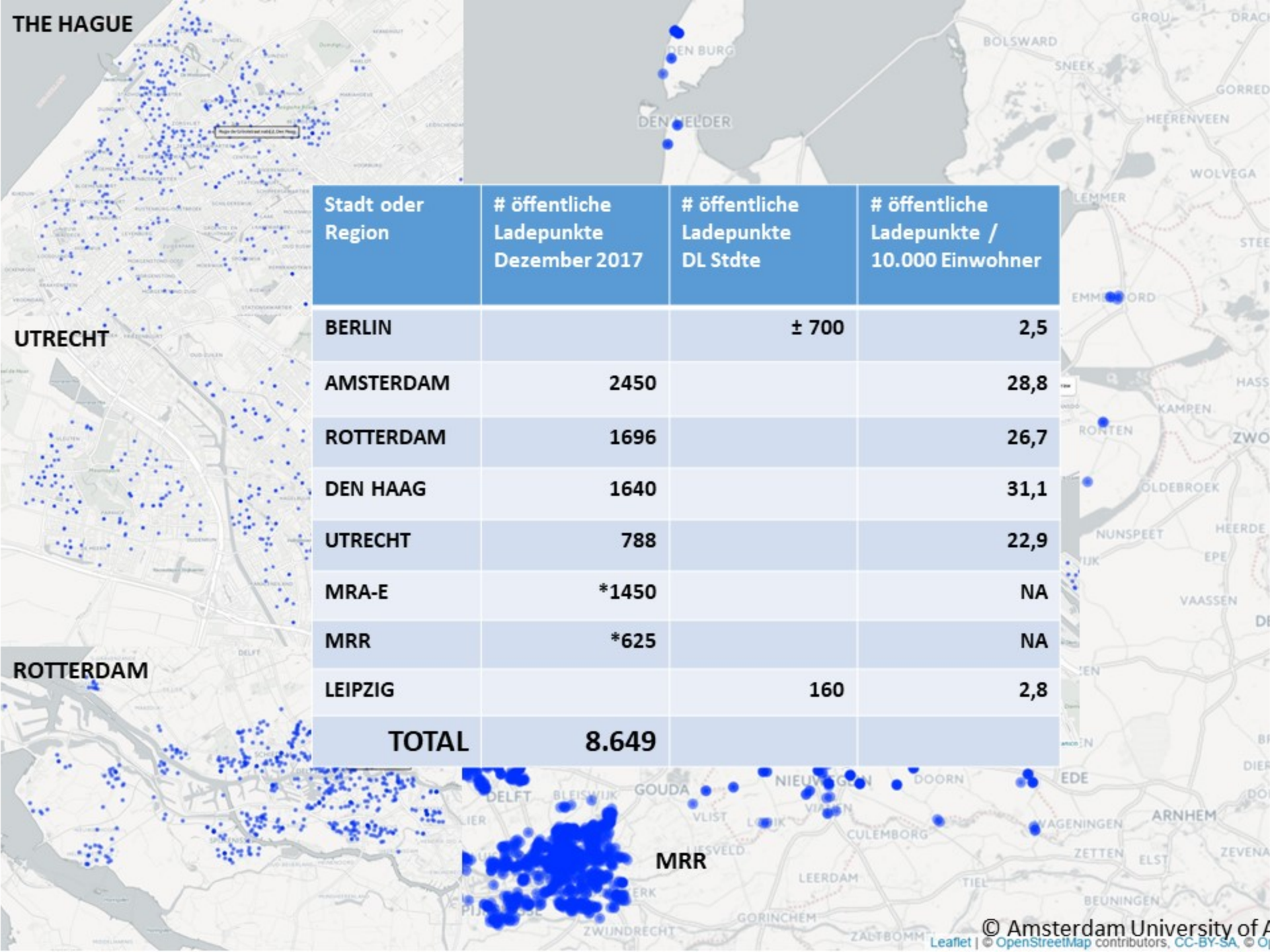


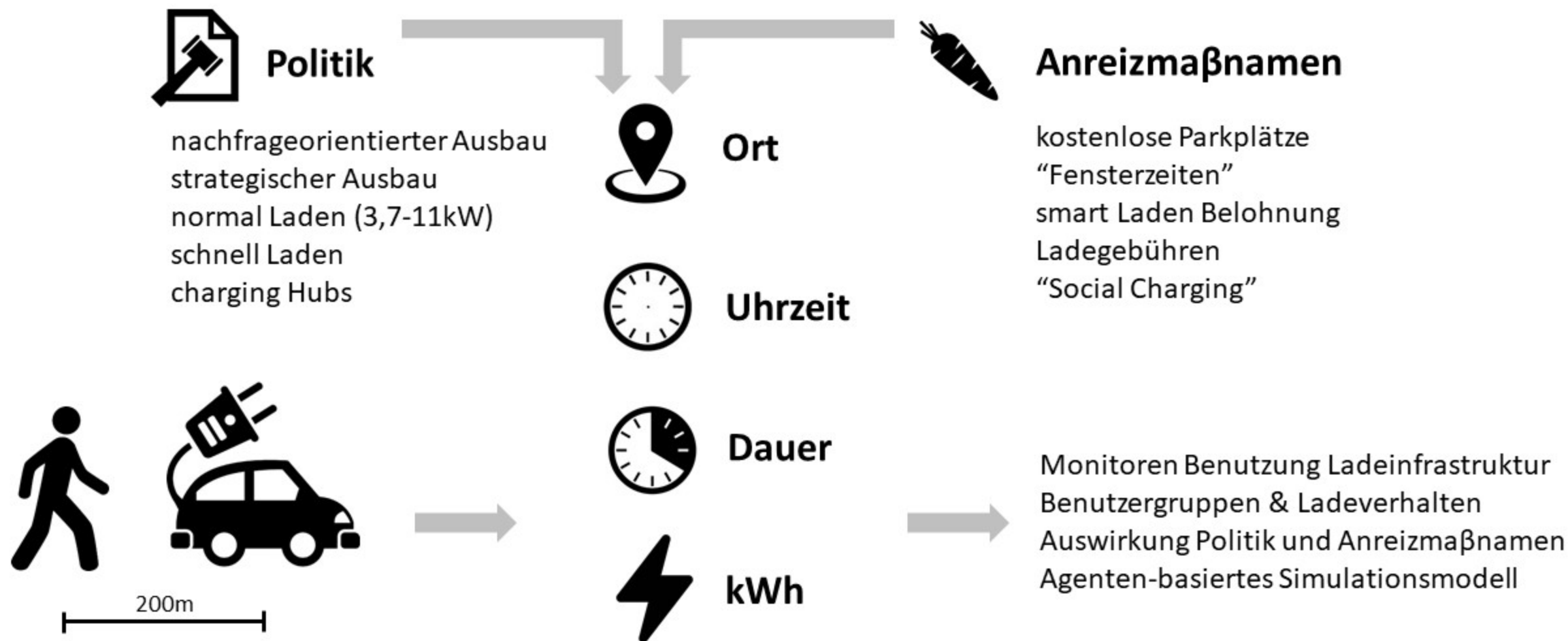
Nachverdichtungskonzept Ladeinfrastruktur Amsterdam

Frau Ir. Simone Maase, Projektmanager E-mobility
s.j.f.m.maase@hva.nl | www.idolaad.com
© Amsterdam University of Applied Science





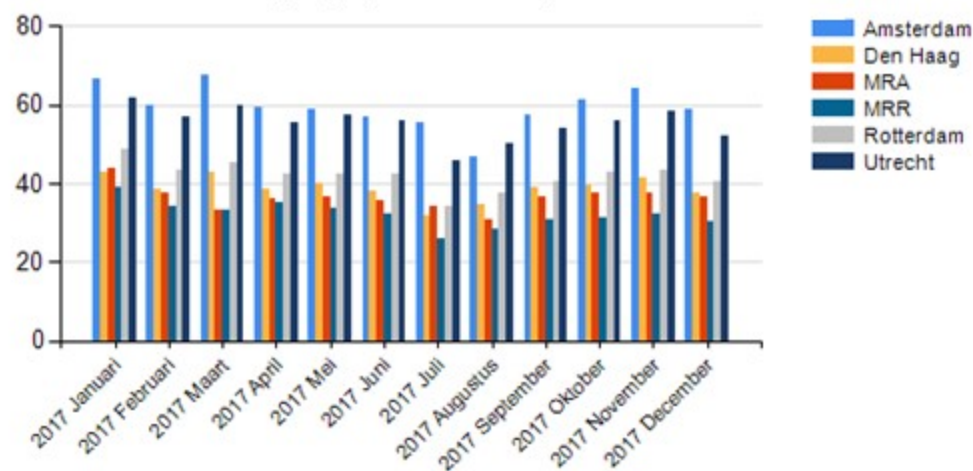
Datenanalyse und Ladeverhalten an der Amsterdam University of Applied Science



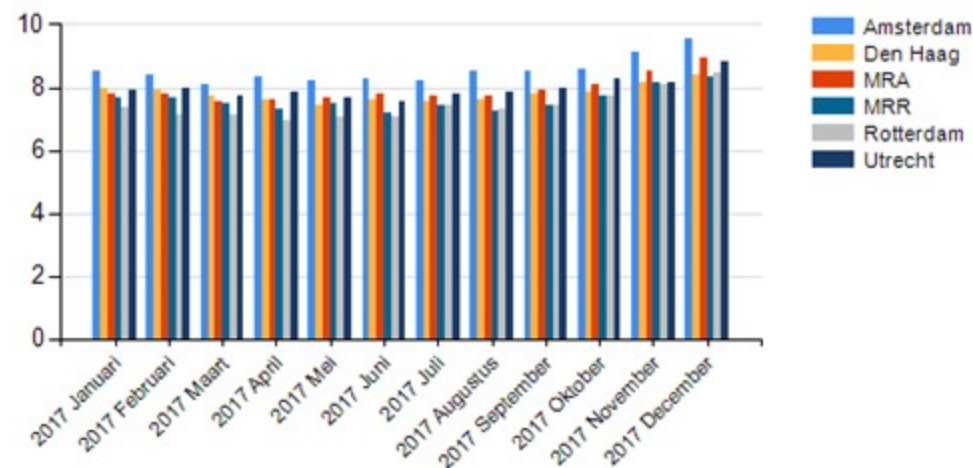


Monitoring der Benutzung

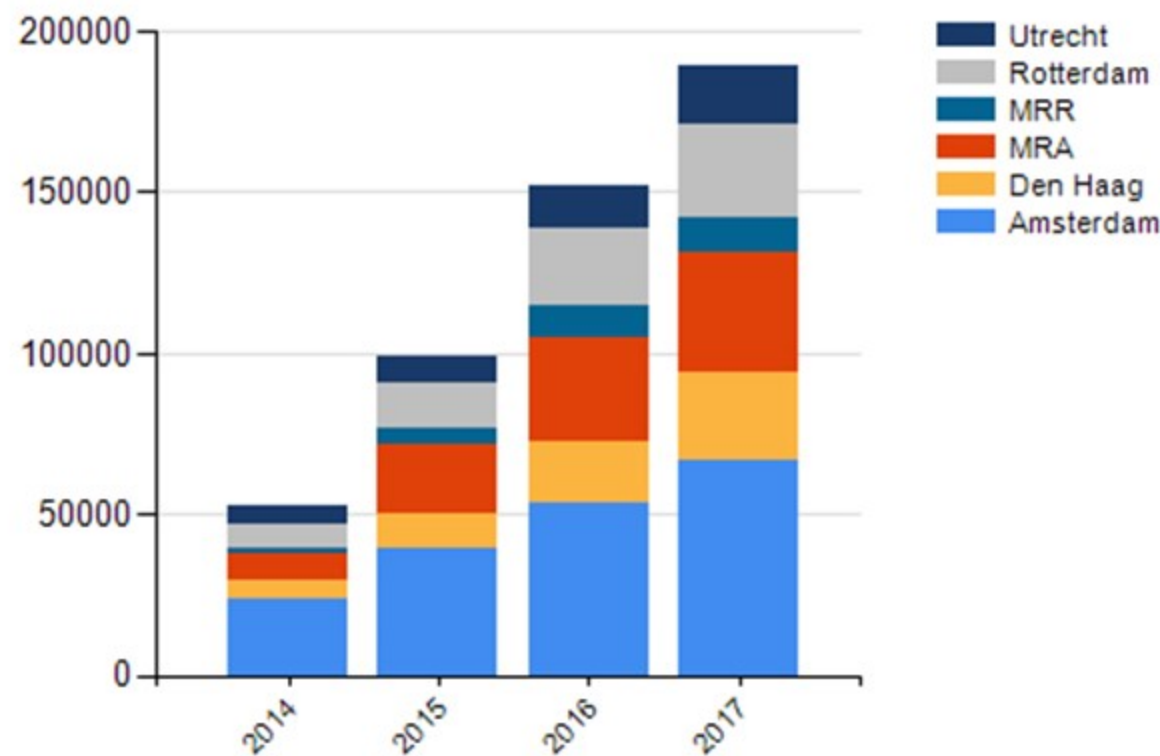
Ladevorgänge / Ladesäule / Monat



Mittelwert kWh / Ladevorgang / Monat

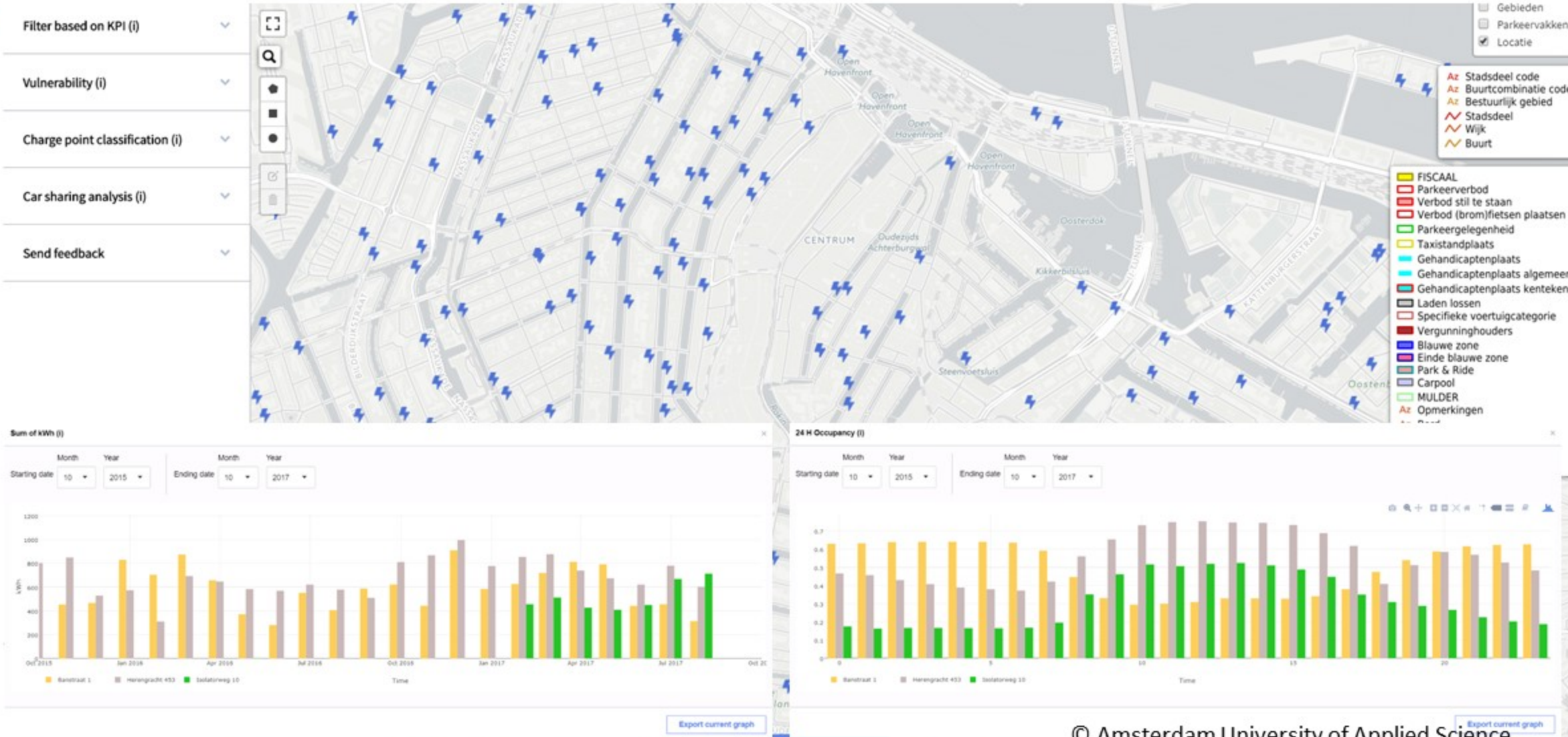


Total elektrische Km geladen / Stadt x 1.000





Dashboard Ladeinfrastructuur



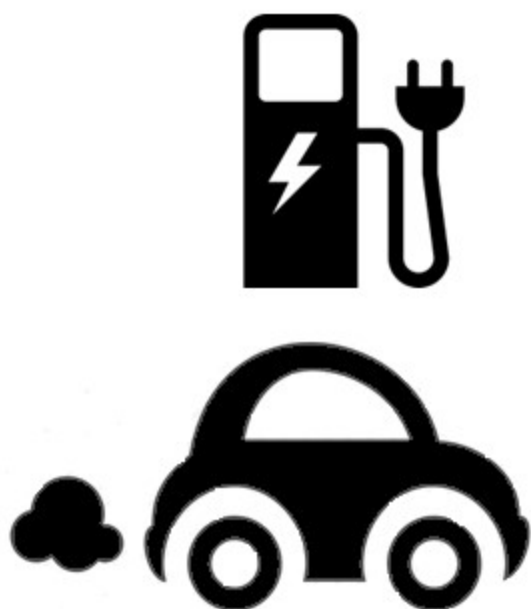


Leerer Parkplatz Frust für nicht-E-Fahrer

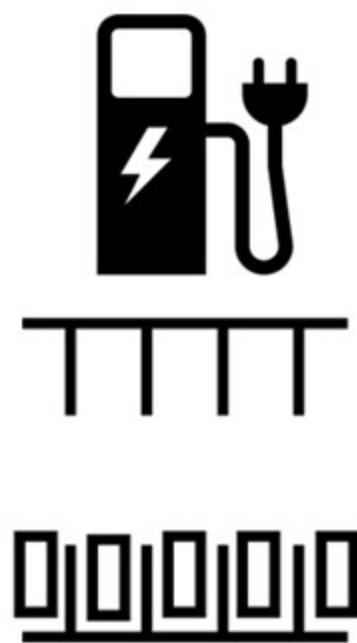
2 unerwünschte Situationen



Falschparken



Unterbesetzung

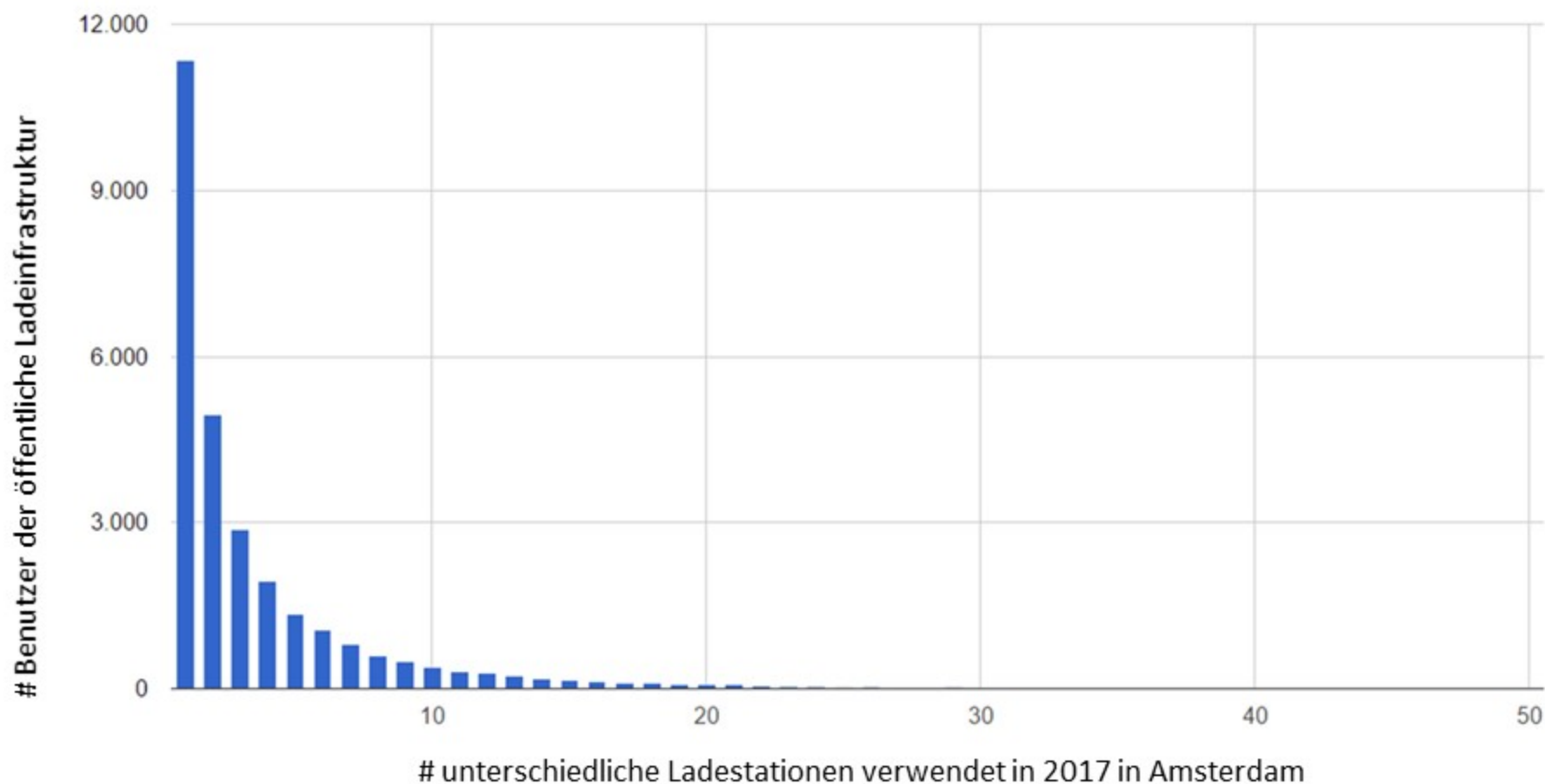




Ausbau der Ladeinfrastruktur



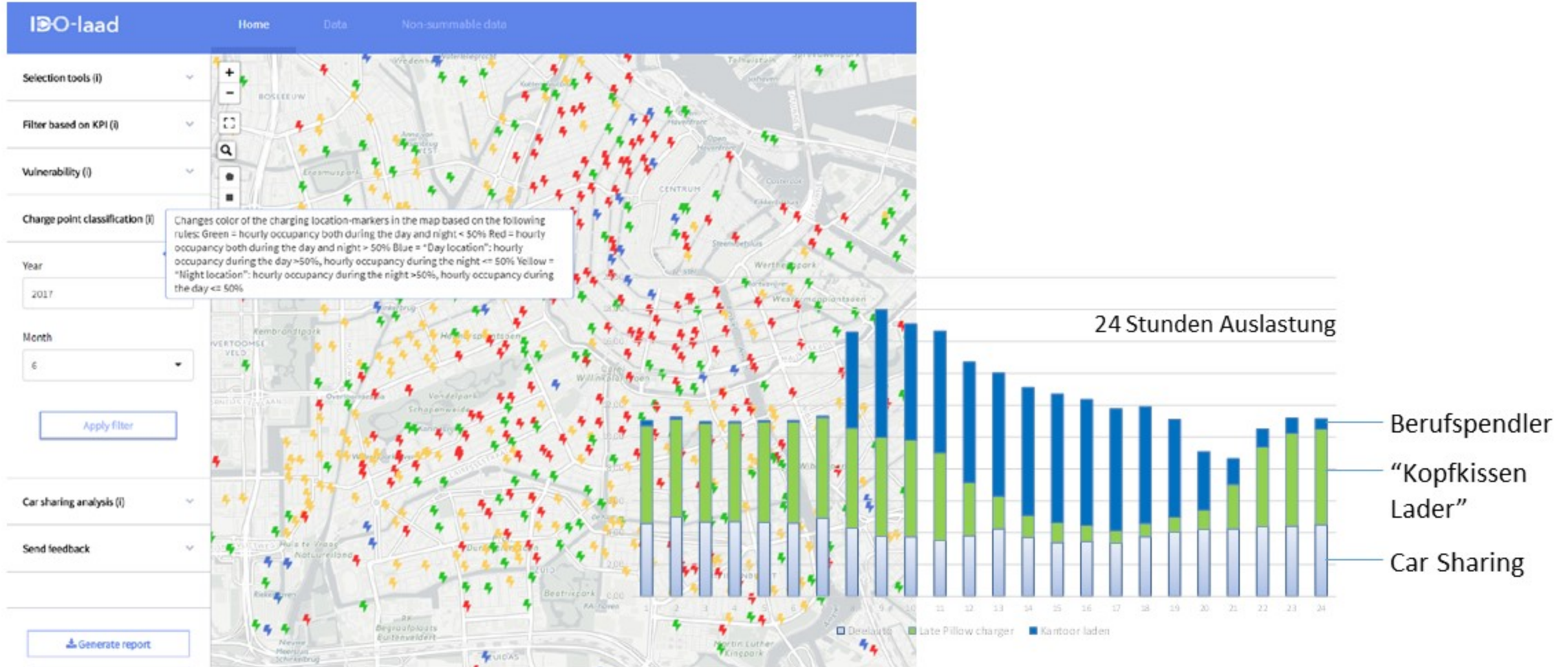
60% der E-Fahrer benutzt ≤ 5 verschiedene Ladestationen / Jahr





Ausbau der Ladeinfrastruktur

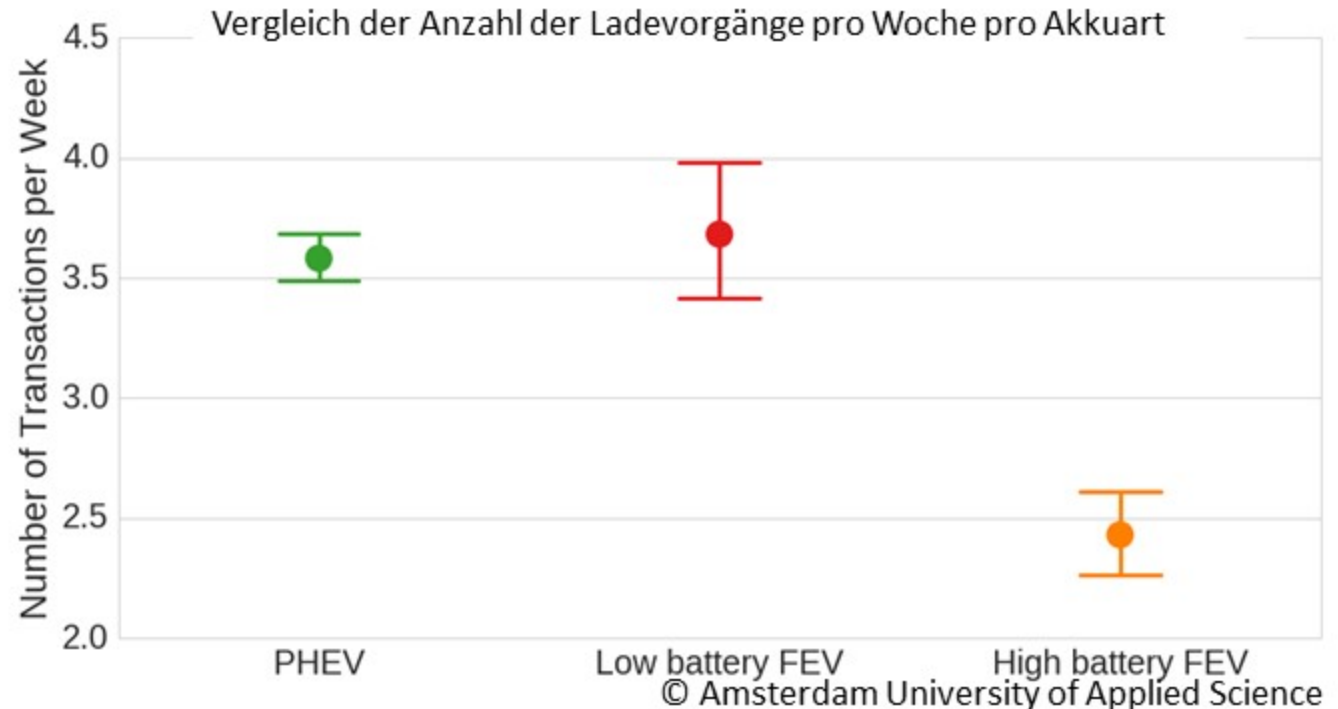
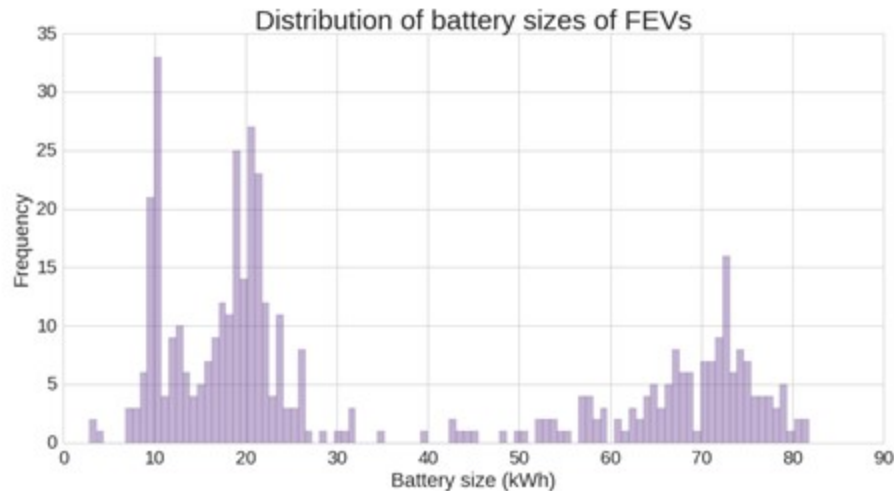
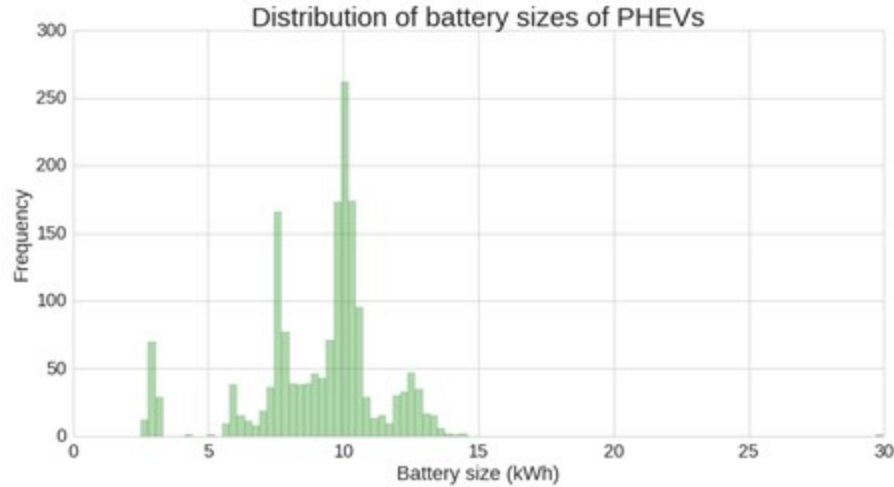
Anfang und Ende des Ladevorgangs





Ausbau der Ladeinfrastruktur

FEVs mit größerem Akku laden weniger frequent aber mehr kWh



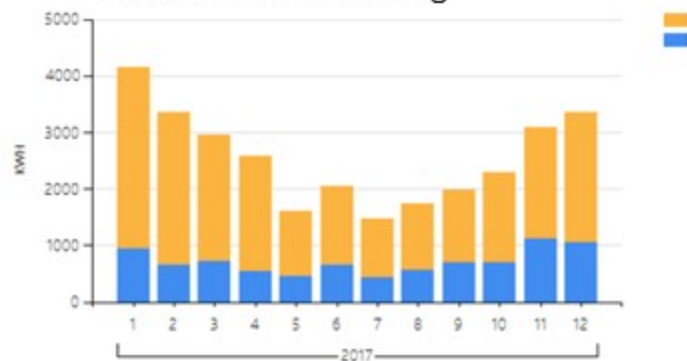


Ausbau der Ladeinfrastruktur

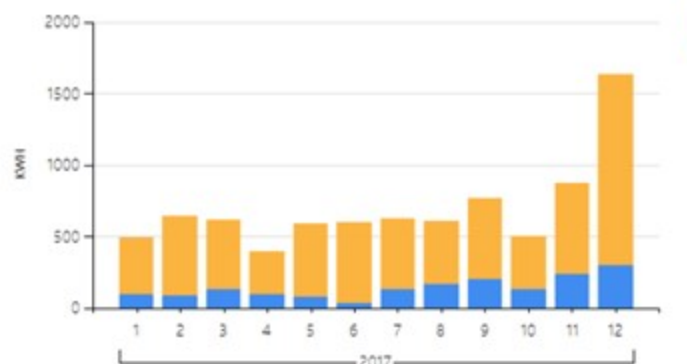
Schnelllader in der Stadt vor allem wichtig für bestimmte Benutzergruppen



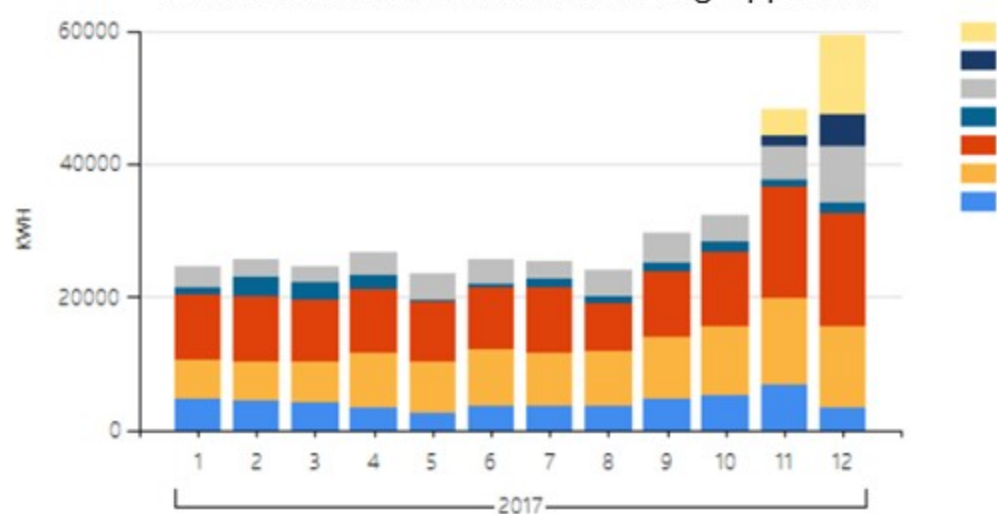
Schnelllader Den Haag



Schnelllader Rotterdam



Schnelllader Amsterdam: Benutzergruppe Taxi



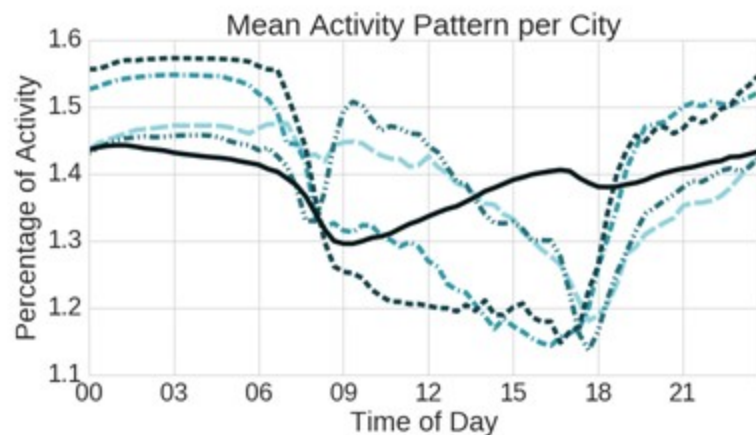


Simulation EV user Activities - SEVA

- SEVA is a data driven charging behavior focused modular simulation model for EV user activities
- Charging behavior of agents is modelled by **activity patterns**, **geospatial clusters of destinations** and **discrete choice modelling**

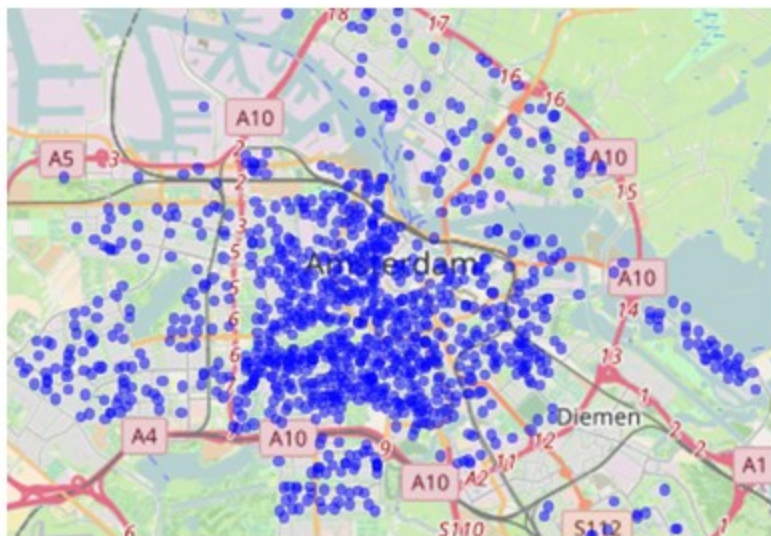
activity patterns

Distributions of activities are used to simulate the start and stop connection events and time between these



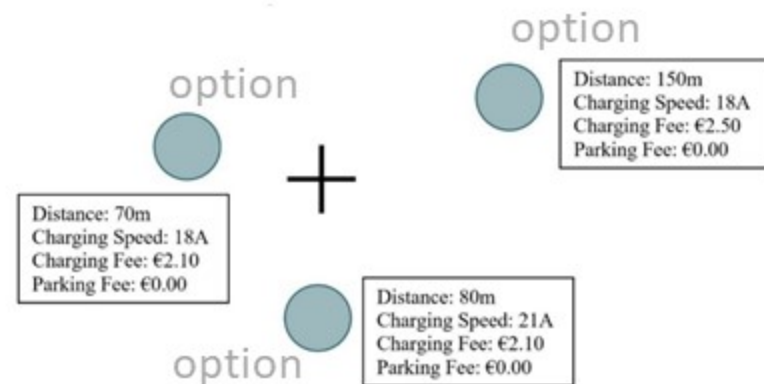
geospatial clustering of destinations

Destinations are estimated by the weighed mean lon/lat over all time related sessions



modular

Discrete choice model per user based on environmental properties such as distance, costs (parking+kWh), speed





Schlussfolgerung

- Datenanalyse unterstützt den Ausbau und Nachverdichtung der Ladeinfrastruktur.
- Verpflichtete, wenn möglich, den Konzessionären Rohdaten frei zu geben.
- Monitoring der Leistungsfaktoren der individuellen Ladesäulen ermöglicht informierten Ausbau.
- 60% der E-Fahrer benutzt ≤ 5 verschiedene Ladestationen / Jahr
- FEVs laden weniger oft aber mehr kWh / Ladevorgang im Vergleich zu PHEVs.
- Kombination verschiedener Benutzer auf Basis des Ladeprofiles erhöht Leistung der Ladesäule.
- Unterstützung von Zielgruppen wie Taxi und “ free-floating” Car sharing erhöht die Leistung der Ladeinfrastruktur.
- Schnelllader in der Stadt vor allem wichtig für bestimmte Zielgruppen wie Taxi.
- Agenten basierter Simulation für einen zukunftssicheren Ausbau.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!