

WORKSHOP AACHENER DATENPOOL

Nutzung von Fußgängerverkehrsdaten für Gewerbetreibende und Stadtplanung



Übersicht

Im Januar 2022 startete die FH Aachen (NOWUM-Energy, m²c-Lab) gemeinsam mit ihren Partnern bei der Stadt Aachen, cityscaper, 4traffic SET und Rupprecht Consult das im Rahmen des Förderprogramms mFUND vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) unterstützte Forschungsprojekt **Aachener Datenpool** (kurz: AC-DatEP).

Im Durchführungszeitraum ist die großräumige Installation echtzeitfähiger Erfassungstechnik des Verkehrsflusses sowie vieler weiterer Umweltparameter im Raum Aachen geplant. Hierfür werden ausgewählte Straßenlaternen der Stadt Aachen mit Sensorboxen ausgestattet, die neben Messwerten wie Temperatur, Lärmpegel, Luftfeuchtigkeit und -druck auch die Anzahl und Geschwindigkeit der vorbeifahrenden Fahrzeuge sowie deren Fahrzeugklassifikation aufzeichnen. Ziel des Projekts ist es, die so erhobenen Daten in eine Open-Data Basis einzupflegen, die dann mit bereits existierenden Datensätzen angereichert und Dritten zugänglich gemacht werden kann.

Der auf diese Weise geschaffene Datenpool birgt das Potenzial, die Grundlage für viele spannende Nutzungskonzepte zu bilden. Schon während der Projektlaufzeit sollen Start-Ups sowie etablierte Stakeholder die Möglichkeit erhalten, mit den Daten zu arbeiten und neue Geschäftsmodelle sowie Planungs- und Mobilitätskonzepte zu testen. Aus diesem Grund bietet das m²c-Lab der FH Aachen eine Innovationsworkshop-Reihe an, welche die TeilnehmerInnen dazu befähigen soll, Anwendungsfälle bezüglich der Open-Data Basis zu identifizieren und entsprechende Nutzungskonzepte erarbeiten zu können.

In diesem Workshop lag der Fokus auf der Nutzung von Fußgängerverkehrsdaten für Gewerbetreibende und der Stadtplanung. Wie können Gewerbetreibende oder die Stadtplanung die Fußgängerverkehrsdaten der Detektorboxen nutzen, um einen Mehrwert zu generieren? Der Workshop fand am 31.05.2023 in der Planbar in Aachen statt.

Zu den Workshopteilnehmer*Innen zählten sowohl große Teile des Projektkonsortiums, als auch externe Interessierte.

AGENDA

Kurzvorstellung:

Zu Beginn des Workshops wurde den Teilnehmern das Projekt kurz vorgestellt, die Möglichkeiten der Detektorboxen aufgezeigt und das weitere Vorgehen erklärt. Anschließend wurde das seitens der 4Traffic SET GmbH entwickelte Mobilitätsdashboard vorgestellt, welches die erhobenen Daten der Detektorboxen visualisiert.

Ideen / Herausforderungen:

Zu Beginn wurden die Teilnehmenden darum gebeten, Ideen zu sammeln, die Fußgängerverkehrsdaten einzusetzen. Hier war es insbesondere auch erwünscht, sich die Frage nach täglichen Herausforderungen bei der Ausübung der eigenen Tätigkeiten zu stellen und daraus Ideen abzuleiten, wie die Daten der Detektorboxen zur Bewältigung dieser Herausforderungen herangezogen werden können.

Dot-Voting:

Im nächsten Schritt sollte jeder der Teilnehmenden drei Ideen auswählen, die für ihn/sie persönlich am wichtigsten erschienen.

Ausarbeitung Use Cases:

Die drei Ideen, die von der Gruppe bevorzugt wurden, sollten anschließend weiter ausgearbeitet werden, indem eine kurze Beschreibung der Idee, sowie benötigte Datenquellen zur Umsetzung festgehalten wurden.

Prototyping:

Im letzten Schritt des Workshops überlegten sich die Teilnehmenden, wie sich die favorisierten Ideen umsetzen und in einem Dashboard visualisieren lassen.

Ideen & Herausforderungen:

Herausforderungen / Ideen

- Mehrwerte der Umgestaltung des Straßenraums
- Ursache/Wirkung - Verschneidung von Daten
- Vergleich von Straßenzügen
- Verschneidung von unterschiedlichen Datenquellen
- Veränderungen - Vorher/Nachher Messungen
- Belege für besonders sensible Bereiche des Fußverkehrs (KiTa, Schule, Seniorenheim usw.)
- Laufwege (Längs + Quer)
- Aufenthaltsdauer -> Attraktivität des Raums
- Flexible Anwendung - Anlass, -Orts und projektbezogen
- Menschen / QM

Ausarbeitung der präferierten Use Cases:

Use Case: Evaluation von Veränderungen

Bereich: Stadtentwicklung Gewerbetreibende

Benötigte Daten:

- Aufenthaltsdauer
- Personenanzahl
- historisch + aktuelle Daten
- Art der Veränderung + Detailgrad

Beschreibung:

Die Daten der Sensorboxen könnten dazu dienen, eine Evaluation von eingeleiteten Maßnahmen oder Veränderungen im Stadtbild durchzuführen, indem Parameter wie die Anzahl der Passanten oder deren Aufenthaltsdauer verglichen werden.

Use Case: Laufwege**Bereich:** Stadtplanung Gewerbetreibende**Benötigte Daten:**

- Start / Weg / Ziel
- Hindernisse
- Zeit / Aufenthalt / Geschwindigkeit
- Attraktionen
- Tageszeit

Beschreibung:

Auch Laufwege der Passanten im Aachener Stadtgebiet könnten mit Hilfe der Sensorboxen beobachtet werden. Auswirkungen von Parametern wie der Tageszeit, auf dem Weg befindliche Attraktionen oder Hindernisse könnten nützliche Erkenntnisse liefern.

Use Case: Potenzial-Index**Bereich:** Stadtplanung Gewerbetreibende**Benötigte Daten:**

- Verkehrsdaten
- Anrainerdaten (Einzelhandel, Wohnen etc.)
- Querschnittsbreiten der Straßen
- Grünwertindex
- Verweildauer

Beschreibung:

Eine Karte, die einen Index von „gering“ bis „hoch“ darstellt und dabei Zustand, aktuelle Qualität und Dringlichkeit der Umgestaltung erfasst. Eine neutrale und gerechte Ermittlung von Umgestaltungsräumen.

Prototyping

In der letzten Phase des Workshops wurden die Teilnehmenden darum gebeten, eine mögliche Visualisierung der zuvor entwickelten Use Cases zu planen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können direkt in die Weiterentwicklung des Mobilitätsdashboards der 4Traffic SET GmbH einfließen oder die Grundlage für neue, effiziente Werkzeuge bilden, die sowohl Stadt, als auch Gewerbetreibende bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten optimal unterstützen.

EVALUIERUNG VON VERÄNDERUNGEN

- tabellarisch (Durchschnitt für Ort & Zeit)
- Darstellung von Status Quo
- Veränderungs-Alarm

DASHBOARD

LAUFWEGE

- interaktive Karte (+Zoom), Visualisierung der Fußgängerströme
- Tabelle mit Auswahl von Zielpunkten und Gebieten
- Zeitschieber

POTENZIAL-INDEX

- interaktive Karte (+Zoom)
- farbliche Markierung des Index auf der Karte
- z.B. grün: Kein Handlungsbedarf, rot: sofortiger Handlungsbedarf



Ideen & Herausforderungen:

Herausforderungen / Ideen

- Validierung der Standortwahl
- Was sind die Laufwege durch die Stadt?
- Wieviele Kunden gehen verloren (laufen vorbei) und warum?
- Planung der Öffnungszeiten und Öffnungstage
- Vergleich der Daten mit bereits bestehenden eigenen
- außerordentliche Events mit Daten vergleichen. -> Erklärung für „extreme“ Datensets
- Wie wirken Werbemaßnahmen auf die Kundenanzahl?
- Wo kommen die Menschen her (Stichwort: PLZ)? -> Aachen move-App
- gezielte Planung neuer Standorte

Ausarbeitung der präferierten Use Cases:

Use Case: **Öffnungszeiten**

Bereich: Stadtplanung Gewerbetreibende

Benötigte Daten:

- Passantenanzahl (PAX)
- Events (Zukunft) inkl. Ort
- Feiertage
- Verkaufszahlen (eigene Daten)
- Wetter
- Öffnungszeiten anderer Gewerbe
- Ziele von: Pendler, Touristen etc.
- Aufenthaltsdauer

Beschreibung:

Gewerbetreibende könnten die Fußgängerverkehrsdaten im Verschnitt mit anderen Datenquellen dazu nutzen, die Öffnungszeiten ihrer Lokale effizienter zu planen und um flexibler auf Ereignisse reagieren zu können. So können Gewerbetreibende die Wirtschaftlichkeit ihres Unternehmens erhöhen.

Use Case: Wirkung von Werbemaßnahmen

Bereich: Stadtplanung Gewerbetreibende

Benötigte Daten:

- historische Daten -> Eingabe: gewünschte Kundenanzahl -> erforderliche Werbemaßnahmen
- Hochrechnung: Erfolgsmessung der Werbung (nachgelagert auch sinnvoll)
- Art und Dauer der Werbemaßnahmen mit Daten korrelieren

Beschreibung:

Der Datenpool könnte für Gewerbetreibende ein wichtiges Werkzeug darstellen, um die Effektivität der eigenen Werbemaßnahmen zu evaluieren und gleichzeitig sinnvolle Orte und Zeiten für weitere Werbemaßnahmen zu identifizieren.

Use Case: Verlorene Kunden

Bereich: Stadtplanung Gewerbetreibende

Benötigte Daten:

- Kundenzählungen -> Wartezeiten (Verweildauer)
- Passantenfrequenz -> Beziehung zu vorbeilaufenden Kunden
- Servicedauer & Anzahl Mitarbeiter (Bedienvorgang pro Mitarbeiter oder Stunde)
- Zahlungsmodalitäten
- Passantenbefragungen

Beschreibung:

Täglich laufen etliche Kunden an den Lokalen der Gewerbetreibenden vorbei. Dabei stellt sich die Frage nach dem Warum. Die Daten der Sensorboxen könnten einen besseren Einblick darüber bieten, weshalb potenzielle Kunden das Lokal meiden oder wie zufriedenstellend das Erlebnis für die Kundschaft ist (z.B. Wartezeit pro Kunde).

Prototyping

In der letzten Phase des Workshops wurden die Teilnehmenden darum gebeten, eine mögliche Visualisierung der zuvor entwickelten Use Cases zu planen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können direkt in die Weiterentwicklung des Mobilitätsdashboards der 4Traffic SET GmbH einfließen oder die Grundlage für neue, effiziente Werkzeuge bilden, die sowohl Stadt, als auch Gewerbetreibende bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten optimal unterstützen.

PASSANTENZÄHLER

- Diagramm mit Passantenanzahl im 15 Minutentakt
- Auswahl von Zeiträumen (z.B. auch Feiertage)
- Veränderungs-Alarm
- Anzeige: Wetter (Temp., Niederschlag, Wind, Sonne etc.)
- Anzeige: Anstehende Events, Feiertage & Werbungen
- Exportfunktion z.B. per API
- Statistische Daten wie Gesamtfrequenz, Frequenz in der Straße, Verweildauer (Durchschnitt) etc.

DASHBOARD

STANDORTAUSWAHL

- Durchschnittliche Quadratmeterpreise -> Initiative Aachen
- Erkenntnis: Miethöhe korreliert mit Passantenfrequenz?



FAZIT

...und Ausblick wie es weitergeht

Während des Workshops sind viele spannende Gespräche und Diskussionen über die sinnvolle Verwertung von Fußgängerverkehrsdaten - auch im Verschnitt mit anderen Datenquellen - entstanden. Der Datenpool besitzt das Potenzial, die Stakeholder optimal bei der Bewältigung täglicher Herausforderungen zu unterstützen. Use Cases wie der Potenzial-Index, könnten der Stadt Aachen dabei helfen, langfristig attraktivere Stadtgebiete für Bürger:innen zu entwickeln und so deren Lebensqualität nachhaltig zu steigern. Für Gewerbetreibende bietet der offene Datenpool die Möglichkeit, die Wirtschaftlichkeit des eigenen Unternehmens zu steigern, indem sich z.B. die Effektivität von Werbemaßnahmen nachvollziehen lässt, oder Personal effizienter eingesetzt werden kann.

Das Konsortium wird dabei im weiteren Projektverlauf darüber entscheiden, welche Use Cases für den Praxiseinsatz geeignet sind und umgesetzt werden können. Das mobile media and communication lab der FH Aachen wird in der Laufzeit weitere Workshops anbieten, die unter anderem weitere Mobilitätstypen in den Fokus rücken werden.

Das Konsortium:



cityscaper
stadt aachen



FH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



RUPPRECHT CONSULT

Forschung & Beratung GmbH



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Eine Dokumentation aus dem Projekt „Ac-DatEP: Aachener Datenpool für technische Entwicklung und Planung auf Basis von zeitlich und örtlich hochaufgelösten Messdaten“.

