



TwinBy

TwinBy - Digitale Zwillinge für Bayern: Forchheim
Floating Car Data Analyse

Floating Car Data Analyse – Die Grundlage für eine solide Verkehrsplanung – Der Nutzen



Herausforderung & Lösung

Die Stadt Forchheim leidet unter zu hohen Verkehrsaufkommen. Bestimmte Verkehrsachsen stellen Flaschenhälse dar, die nicht nur Stau, sondern auch Lärm und unnötige Abgase produzieren. Eine ganzheitliche Analyse der Verkehrsströme soll daher als Entscheidungsgrundlage für die kommunale Verkehrsplanung dienen.



Impact (Prognose)

- Die Verkehrsströme mit dem Umland und innerorts verstehen.
- Die Verkehrsströme ermöglichen eine bessere Verkehrslenkung sowie einen gezielten Um-/Ausbau.



Analyseergebnis: Verkehrsspinne



Nutzende & Profitierende

- Verkehrsplanung
- Bürgerschaft
- Verkehrsteilnehmende

Floating Car Data Analyse – Die Daten

Daten(quellen)



Floating Car Daten
von ui!

Verwendete Technologien



Python-Skript

Digitaler Zwilling RIWA



Analyseergebnis: Geschwindigkeitsraster

Wirkung in den Kategorien...



Umwelt



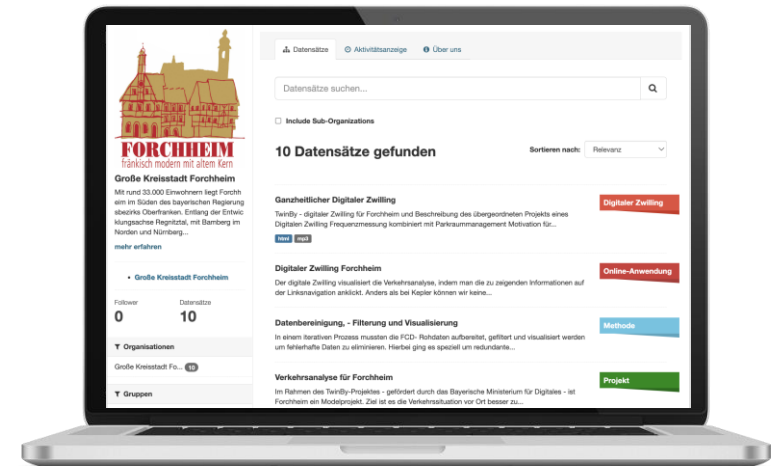
Verkehr



Regionen &
Städte

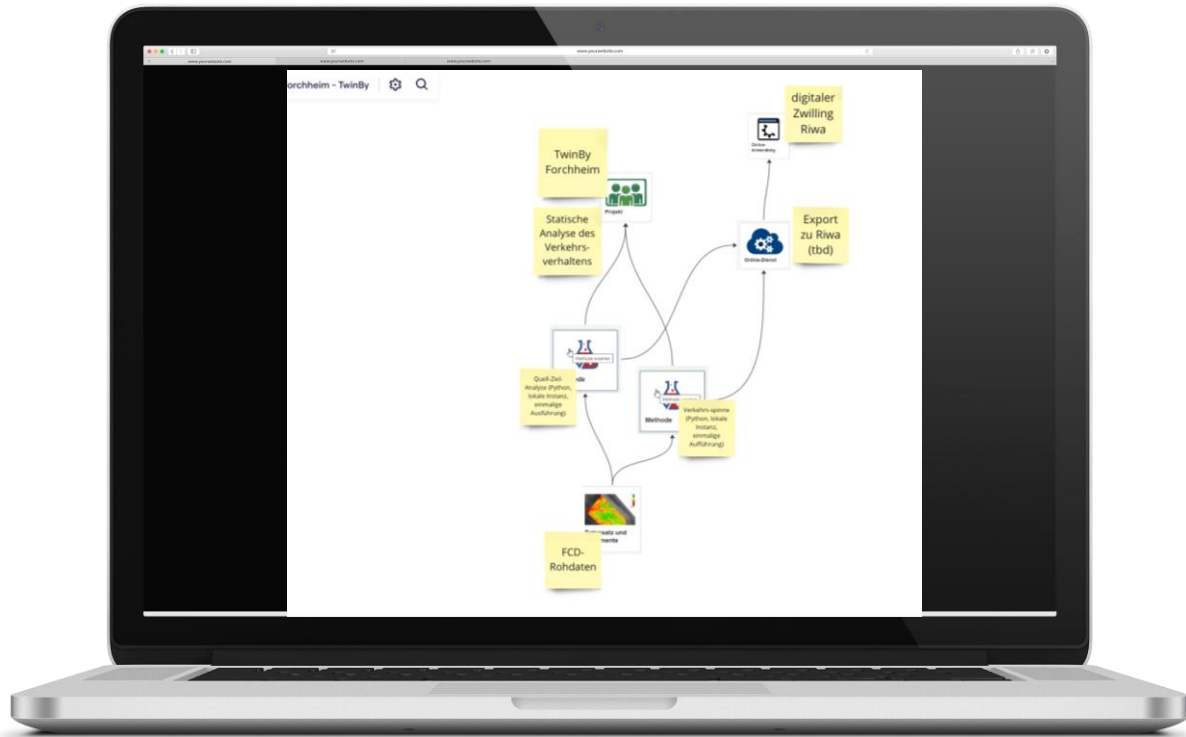


Bevölkerung &
Gesellschaft



<https://sddi-katalog.bayern/organization/grobe-kreisstadt-forchheim>

Floating Car Data Analyse – Die Architektur



Screenshot Architektur



Kurzbeschreibung der Architektur

- Die Architektur basiert im ersten Schritt auf FCD-Rohdaten.
- Mithilfe einer Verkehrsspinnen-Methode und der Quell-Ziel-Analyse-Methode wird auf Grundlage eines Python-Skripes eine statische Analyse des Verkehrsverhaltens durchgeführt.
- Die Ergebnisse werden dann exportiert und in den digitalen Zwilling von RIWA integriert.

Floating Car Data Analyse – Outcome / Lessons Learned



Outcome

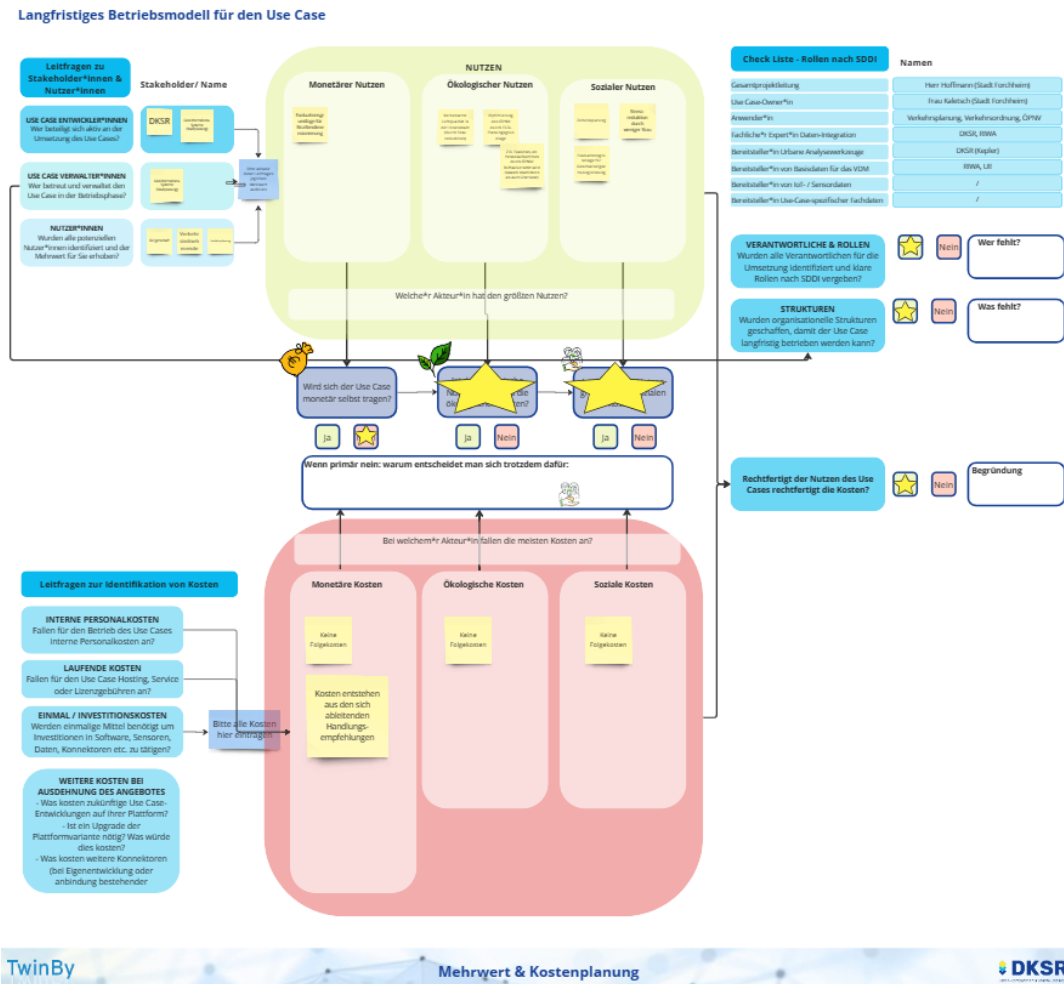
- Umfangreiche Kenntnisse über die Forchheimer Verkehrsströme und Schaffung einer soliden Planungsgrundlage.
- Reduzierung von hohem Verkehrsaufkommen an Flaschenhals-Positionen durch bessere Verkehrsplanung und -lenkung.
- Reduzierung der Umwelt- und Lärmbelastung an betroffenen Stellen.



Lessons Learned

- Die Beschaffung von FCD-Rohdaten ist mit einem hohen Aufwand verbunden.
- Unternehmen, die entsprechende Daten verkaufen, bevorzugen ebenfalls den direkten Vertrieb von Analysen (Geschäftsmodell).

Nachhaltiger Betrieb Use Case in TwinBy



Forchheim setzt auf eine modulare Lösung, die insbesondere Wert auf die Interoperabilität legt. Alle Fachabteilungen arbeiten in sogenannten Fachschalen und speisen damit „automatisiert“ Daten in den Digitalen Zwilling und halten ihn damit aktuell. Vorteil: Arbeitsentlastung seitens der Mitarbeitenden, einfache Bedienbarkeit, Ressourcenschonung.

Definition of Done

Was steht am Ende des Projektes mit Blick auf den Use Case?

- Floating Car Analyse basierend auf Rohdaten. Die konkreten Anwendungsfälle sind:
 - Geschwindigkeitsanalyse finalisiert
 - Verkehrsspinne finalisiert
 - Quell-Ziel-Analyse/ Pendleranalyse finalisiert.
- Datensätze wurde an RIWA übergeben (GeoJSON).

TwinBy Kompakt

Twinby Kompakt Forchheim

Wählen Sie die für Sie relevanten Leitfragen von links aus und ziehen Sie diese nach rechts. Beantworten Sie diese Fragen dann für Ihre Gebietskörperschaft.

Leitfragen 13.12.2023

Zusammenarbeit	Prozesse	Kompetenzaufbau
Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit externen Stakeholdern ?	Wurden bestehende Arbeitsabläufe verändert?	Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenaufbereitung aufgebaut werden?
Welche positiven Veränderungen der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit Entscheidungsträger ?	Wurden neue Arbeitsabläufe implementiert?	Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenbeschaffung aufgebaut werden?
	Sehen Sie Bedarf an neuen Arbeitsabläufen ?	Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenstandards aufgebaut werden?
	Wie spürbar ist das Twinby Projekt in Ihrem Referat? Können Sie Beispiele und Situationen nennen?	Konnten Kompetenzen hinsichtlich des Aufbaus einer Infrastruktur aufgebaut werden?

Fragen & Antworten

Zusammenarbeit	Prozesse	Kompetenzaufbau
Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit anderen verwaltungsinternen Referaten ?	Die Zusammenarbeit wurde deutlich verbessert.	Welche langfristigen Auswirkungen , positiven Effekte, können erwartet werden?
Welche langfristigen Auswirkungen , positiven Effekte, können erwartet werden?	Durch unseren Use-Case erwarten wir Änderungen im Stadtbild bzw. neue Ideen und Umsetzungen.	Durch die Arbeitsweise und Aufbau des SDDI Katalogs wünschen wir uns mehr Austausch mit anderen Gemeinden/Städten. So sollte jeder von diesem Projekt profitieren können.
Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit externen Stakeholdern ?	Wir erwarten eine Vereinfachung der Entscheidungsprozesse und damit verbunden eine hohe Zeiteinsparung.	Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenaufbereitung aufgebaut werden?
Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit externen Stakeholdern ?	Wie spürbar ist das Twinby Projekt in Ihrem Referat? Können Sie Beispiele und Situationen nennen?	In Bezug auf die Visualisierung konnte unser Team eine neue Online Plattform kennen lernen und unsere Daten sehr gut darstellen.
Welche positiven Veränderungen der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit Entscheidungsträger ?	Der DZ ist als Informations- und Arbeitsgrundlage etabliert.	Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenbeschaffung aufgebaut werden?
	Das Thema DZ ist bei vielen noch unbekannt, die Vorteile werden sich erst im Laufe der Zeit einstellen.	Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenbeschaffung aufgebaut werden?
	Hausintern hat die Visualisierung das Arbeiten mit den Entscheidungsträgern sehr vereinfacht.	Ja, neben einem LoRaWan Netz wurden Sensordaten und Aufbereitung für Bürger/ Verwaltung im DZ implementiert (Eiswarner).
		Konnten Kompetenzen hinsichtlich des Aufbaus einer Infrastruktur aufgebaut werden?
		Ja

TwinBy Kompakt - Zusammenarbeit

Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit anderen verwaltungsinternen Referaten?

- Die Zusammenarbeit wurde deutlich verbessert

Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?

- Wir erwarten eine Vereinfachung der Entscheidungsprozesse und damit verbunden eine hohe Zeiteinsparung

Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit externen Stakeholdern?

- Das Thema DZ ist bei vielen noch unbekannt, die Vorteile werden sich erst im Laufe der Zeit einstellen

TwinBy Kompakt - Zusammenarbeit

Welche positiven Veränderungen der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit Entscheidungsträger?

- Hausintern hat die Visualisierung das arbeiten mit den Entscheidungsträgern sehr vereinfacht

TwinBy Kompakt - Prozesse

Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?

- Durch unseren Use-Case erwarten wir Änderungen im Stadtbild bzw. neue Ideen und Umsetzungen

Wie spürbar ist das TwinBy Projekt in Ihrem Referat? Können Sie Beispiele und Situationen nennen?

- Der DZ ist als Informations- und Arbeitsgrundlage etabliert

TwinBy Kompakt - Kompetenzaufbau

Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?

- Durch die Arbeitsweise und Aufbau des SDDI Katalogs wünschen wir uns mehr Austausch mit anderen Gemeinden/Städten. So sollte jeder von diesem Projekt profitieren können

Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenaufbereitung aufgebaut werden?

- In Bezug auf die Visualisierung konnte unser Team eine neue Online Plattform kennen lernen und unsere Daten sehr gut darstellen

Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenbeschaffung aufgebaut werden?

- Ja, neben einem LoRaWan Netz wurden Sensordaten und Aufbereitung für Bürger/Verwaltung im DZ implementiert (Eiswarner)

Konnten Kompetenzen hinsichtlich des Aufbaus einer Infrastruktur aufgebaut werden?

- Ja