



TwinBy

TwinBy - Digitale Zwillinge für Bayern: Haar
Intelligente Mobilität - Steuerung von
Verkehrsflüssen in der Ortsmitte

Verkehrsflüsse verstehen – Der Nutzen



Herausforderung & Lösung

Die Datengrundlage für die städtebauliche Planung und die Kommunikation mit der Bürgerschaft zu Maßnahmen auf der Haupteinkaufsstraße "Leibstraße" ist aktuell begrenzt, da keine Echtzeitdaten vorliegen. Dadurch kommt es zu Fragen und polarisierenden Diskussionen. Die Lösung ist die Erhebung und Visualisierung der Verkehre (Passanten, Fahrrad und PKW/LKW), sowie die Visualisierung. Die erhobenen Daten werden ausgewertet, um die Planung zu optimieren, die Transparenz zu erhöhen und die Bürgerschaft zu beteiligen.



Impact (Prognose)

Durch ein besseres Verkehrsverstehen der Leibstraße und weiterer geplanter Maßnahmen (Umbau / Parkleitsystem) wird ein besserer Verkehrsfluss erzeugt, der Treibhausgase und Emissionen reduziert, den Stress der Verkehrsteilnehmenden reduziert und die Leibstraße als lebendige Ortsmitte für die Bürgerschaft lebenswerter macht.



Screenshot Status Quo



Nutzende & Profitierende

- **Gemeinderat:** Datenbasis für neue Entscheidungen
- **Verwaltung:** Daten für besseres Stadtverständnis und bessere Stadtplanung
- **Bürgerschaft:** Teilhabe und Zusammenhänge verstehen
- **Verkehrsteilnehmende:** Besserer Verkehrsfluss

Verkehrsflüsse verstehen – Die Daten

Daten(quellen)



Bernard Brenner
Verkehrskameras

Infrastrukturdaten
(RIWA GIS)

E-Ladesäulen
(Bundesnetzagentur)

LoD2 Daten Haar

Wetterdaten (OWM)

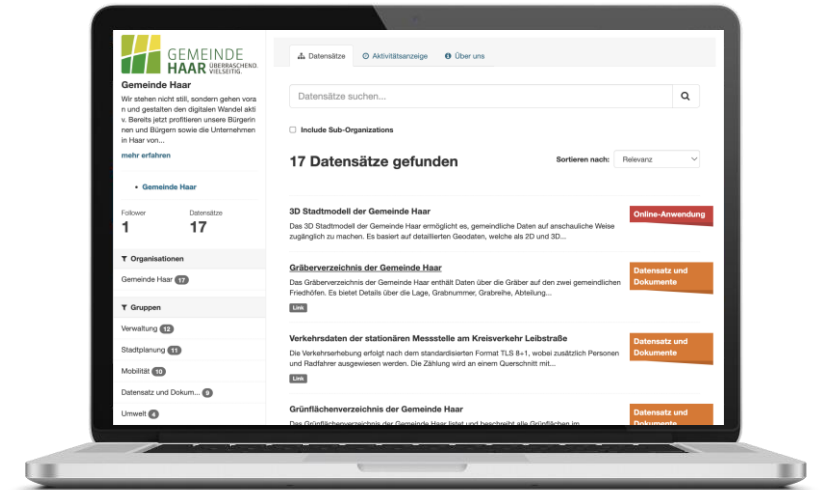
Verwendete Technologien



Verkehrskameras mit
KI-Bilderkennung

Grafana Dashboard

RIWA VDM



<https://sddi-katalog.bayern/organization/gemeinde-haar>

Wirkung in den Kategorien...



Umwelt



Bevölkerung &
Gesellschaft

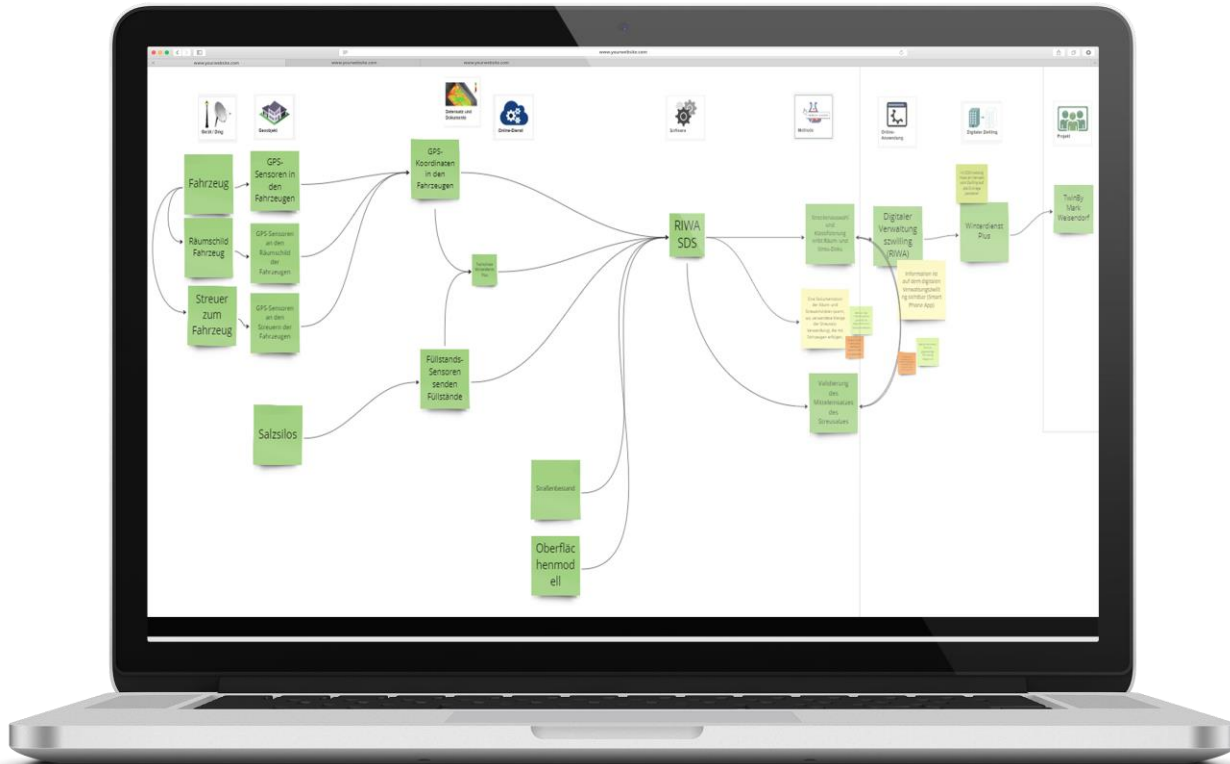


Verkehr



Regionen &
Städte

Verkehrsflüsse verstehen – Die Architektur



Screenshot Architektur



Kurzbeschreibung der Architektur

- Der Use Case in Haar basiert als Datenquelle vor allem auf den Sensordaten der Bernard Brenner Sensorik.
- Die Sensordaten werden aus dem Backend-System von Bernard Brenner per MQTT an die DKSR OUP gesendet.
- Von der OUP werden die Daten auf einem Grafana Dashboard visualisiert & analysiert.
- Das Grafana Dashboard wird im RIWA 3D-Zwilling angezeigt.

Verkehrsflüsse verstehen – Outcome / Lessons Learned



Outcome

- Dashboard zur Live Verkehrssituation.
- Analysen zum Verkehrsaufkommen & Verkehrsverhalten auf der Leibstraße im Erhebungszeitraum.
- Bessere Datengrundlage zur städtebaulichen Planung sowie zur Kommunikation mit der städtischen Entscheidungstragenden, Bewohnerschaft und externen Fachexperten.

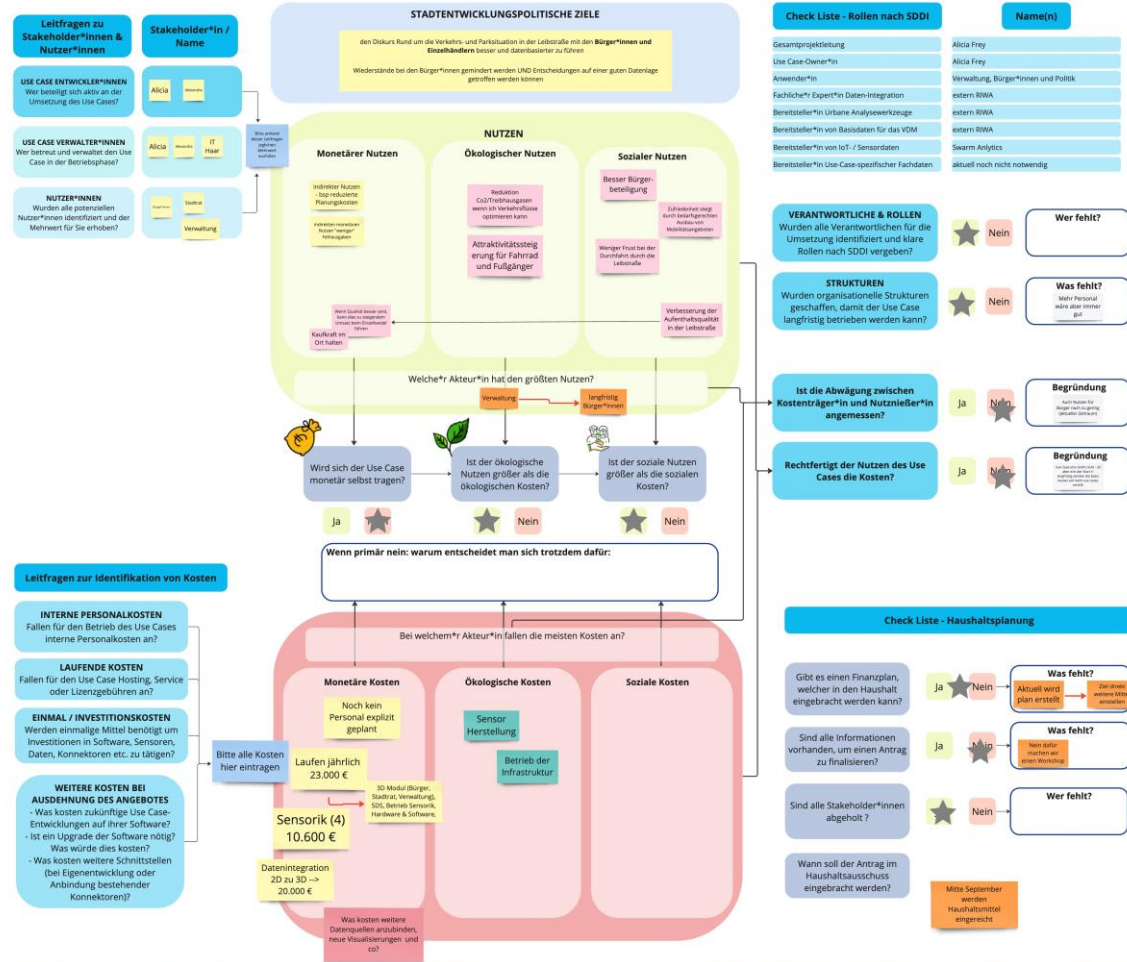


Lessons Learned

- Sensorbeschaffung und Finanzierung ist ein wichtiges Thema, da dem Use Case kein direkter finanzieller Mehrwert gegenüber steht.
- Bei der Beschaffung von Apps, Sensoren, Daten kann klein begonnen und später skaliert werden.
- Es sollten stets alle notwendigen Fachabteilungen mit involviert werden, um alle nötigen Kompetenzen mit in das Projekt zu holen.

Nachhaltiger Betrieb Use Case in TwinBy

Langfristiges Betriebsmodell für den Use Case



Der Anwendungsfall in Haar wird sich wirtschaftlich im ersten Schritt nicht tragen. Es wird jedoch eine gute Grundlage für zukünftige Planungen und Entscheidungen geschaffen, wodurch Fehlinvestitionen vermieden werden können. Zudem ist es möglich Ergebnisse von Maßnahmen durch Vorher/Nachher-Analysen zu evaluieren und die Kommunikation mit den Bürgerschaft zu verbessern. Damit wird sich der Use Case voraussichtlich langfristig tragen und ist nachhaltig.

Definition of Done

Was steht am Ende des Projektes?

- Grafana Dashboard mit der Analyse der Verkehrskameras
 - Dashboard mit Live-Informationen und Analysen über den Erhebungszeitraum
 - Einbettung im Virtuellen Zwilling als Link.
- Analyse weiterer möglicher Use Cases, wodurch die vielseitigen Mehrwerte und möglichen Weiterentwicklungen des Digitalen Zwillings aufgezeigt werden.
- Beratung bzgl. Integration von Smart City Apps und den passenden Schnittstellen.

TwinBy Kompakt

Twinby Kompakt Haar

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 ?	<p>Wurden bestehende Arbeitsabläufe verändert?</p> <p>Wie spürbar ist das Twinby Projekt in Ihrem Referat? Können Sie Beispiele und Situationen nennen?</p>	<p>Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenbeschaffung aufgebaut werden?</p> <p>Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenstandards aufgebaut werden?</p>

Fragen & Antworten

Zusammenarbeit	Prozesse	Kompetenzaufbau
<p>Welche positiven Veränderungen in der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit anderen verwaltungsinternen Referaten?</p> <p>Welche positiven Veränderungen der Zusammenarbeit & Kommunikation gibt es mit Entscheidungsträger?</p> <p>Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?</p>	<p>Sehen Sie Bedarf an neuen Arbeitsabläufen?</p> <p>Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?</p> <p>Wurden neue Arbeitsabläufe implementiert?</p>	<p>Konnten Kompetenzen hinsichtlich des Aufbaus einer Infrastruktur aufgebaut werden?</p> <p>Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?</p> <p>Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenaufbereitung aufgebaut werden?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Austausch zwischen den Fachabteilungen wird verstärkt • Gemeinsames Erfolgserlebnis wird geschaffen • Verständnis wird gefördert durch Einblicke in die täglichen Arbeitsprozesse der jeweiligen Abteilungen <ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Kommunikation durch regelmäßige Berichterstattung • Ziele des Gemeinderats werden umgesteuzt • Zusammenarbeit wird intensiviert und mehr Transparenz geschaffen <ul style="list-style-type: none"> • Vertrauen wird geschaffen • Schrittweise wegkommen des Silodenkens bei den Abteilungen • Anwenderbereich wird erweitert durch die bereitgestellten Softwarelösungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Bedarf an neuen Arbeitsabläufen wird gesehen. • Einbau von mehr agilen Arbeitsweisen <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen des Schwarmwissens • es entstehen dadurch neue Ideen/ Synergien • Struktur der Arbeitsprozesse / Projektmanagements werden etabliert, was zu Effizienzsteigerung für kommende Projekte führt <p>Durch TwinBy wird nun auch die Datenbereitstellung I.R.v. Open Data mitgedacht und fokussiert</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenspiel der einzelnen Komponenten für einen funktionierenden Use Case wurde klar • bessere Kommunikation der Wünsche (zielgerichteter) mit externen Projektpartnern • Kennenlernen neuer externer Projektpartner --> dadurch werden wiederum neue Impulse gesetzt <ul style="list-style-type: none"> • besseres Verständnis durch Klarheit über spezielle IT-Begriffe • Steigerung des Interesses bzw. Anerkennung der Wichtigkeit eines stetigen Wissensaufbaus & lebenslangen Lernens • Ausweitung des Use Cases durch erweiterte Kompetenzen vereinfacht --> Basiskompetenz gestärkt <p>Ja I.R.d. Aufbereitung von Sensordaten und Informationsbereitstellung im 3D-Stadtmodell für Bürger, Verwaltung und Mandatsträger</p>

TwinBy Kompakt - Zusammenarbeit

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

- Austausch zwischen den Fachabteilungen wird verstärkt
- Gemeinsames Erfolgserlebnis wird geschaffen
- Verständnis wird gefördert durch Einblicke in die täglichen Arbeitsprozesse der jeweiligen Abteilungen

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

- Steigerung der Kommunikation durch regelmäßige Berichtserstattung
- Ziele des Gemeinderats werden umgesetzt
- Zusammenarbeit wird Intensiviert und mehr Transparenz geschaffen

TwinBy Kompakt - Zusammenarbeit

Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?

- Vertrauen wird geschaffen
- Schrittweise wegkommen des Silodenkens bei den Abteilungen
- Anwenderbereich wird erweitert durch die bereitgestellten Softwarelösungen

TwinBy Kompakt - Prozesse

Wurden neue Arbeitsabläufe implementiert?

- Durch TwinBy wird nun auch die Datenbereitstellung i.R.v. Open Data mitgedacht und fokussiert

Sehen Sie Bedarf an neuen Arbeitsabläufen?

- Der Bedarf an neuen Arbeitsabläufen wird gesehen.
- Einbau von mehr agilen Arbeitsweisen

Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?

- Nutzen des Schwarmwissens
- es entstehen dadurch neue Ideen/ Synergien
- Struktur der Arbeitsprozesse / Projektmanagements werden etabliert, was zu Effizienzsteigerung für kommende Projekte führt

TwinBy Kompakt - Kompetenzaufbau

Konnten Kompetenzen hinsichtlich Datenaufbereitung aufgebaut werden?

- Ja, i.R.d. Aufbereitung von Sensordaten und Informationsbereitstellung im 3D-Stadtmodell für Bürger, Verwaltung und Mandatsträger

Konnten Kompetenzen hinsichtlich des Aufbaus einer Infrastruktur aufgebaut werden?

- Zusammenspiel der einzelnen Komponenten für einen funktionierenden Use Case wurde klar
 - bessere Kommunikation der Wünsche (zielgerichteter) mit externen Projektpartnern
 - Kennenlernen neuer externer Projektpartner
- dadurch werden wiederum neue Impulse gesetzt

Welche langfristigen Auswirkungen, positiven Effekte, können erwartet werden?

- besseres Verständnis durch Klarheit über spezielle IT-Begriffe
- Steigerung des Interesses bzw. Anerkennung der Wichtigkeit eines stetigen Wissensaufbaus & lebenslangen Lernens
- Ausweitung des Use Cases durch erweiterte Kompetenzen vereinfacht --> Basiskompetenz gestärkt