



UNTERNEHMEN

Unter dem Dach von Stadt und Land Salzburg, dem Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen sowie den drei Forschungseinrichtungen salzburgresearch, RSA iSPACE und dem Z_GIS der Universität Salzburg, initiiert und begleitet das Urbane Mobilitätslabor (UML) neue Vorhaben im Bereich Mobilität und Verkehr. Als „Thinktank“ setzt das UML mit Real-Laboren innerhalb der Stadt Salzburg innovative Projekte um. Diese beschäftigen sich u.a. damit, wie Klimaschutz und Energieeffizienz durch den Einsatz neuer Mobilitätsformen gesteigert werden kann oder wie Mobilitätskonzepte und Radverkehrsstrategien für Salzburg und Österreich aussehen und umgesetzt werden können. Dazu gehört auch das Forschungsprojekt Bike Quality von Salzburg Research, welches in Zusammenarbeit mit Data4City eine Lösung in Form einer sensorbasierten Software-Applikation für das Monitoring und die Optimierung von Radwegenetzen entwickelte.

HERAUSFORDERUNG

Radwege mit Schlaglöchern, unbefriedigender Fahrbahnzustand, lange Wartezeiten an Ampeln oder Unfallgefahren – die Qualitätssteigerung des Radwegenetzes ist ein wichtiger Baustein, um sowohl den Radverkehr als auch nachhaltiges städteplanerisches Handeln zu fördern und so gesetzte Klimaziele in Stadträumen zu erreichen. Würde beispielsweise der Radverkehrsanteil der Stadt Salzburg um 4 % erhöht werden, könnten bis zu 9 t CO₂ gespart werden – und das täglich.



Urbanes Mobilitätslabor Salzburg (UML)

Auf einen Blick

-  **Industrie**
Mobility
-  **Headquarters**
Salzburg
-  **Webseite**
<https://www.uml-salzburg.at/>

Highlights

- ✓ Das UML realisiert als Thinktank Real-Labore für Innovationsvorhaben im Zentralraum Salzburg
- ✓ Förderung eines praxisbezogenen Wissensaustauschs, z.B. zu nachhaltigen Citylogistiksystemen
- ✓ Initiierung, Umsetzung und Unterstützung innovativer Projekte im Bereich Mobilität und Verkehr

Die Realisierung stellte Kommunen und Planer*innen vor die Frage, auf welchem Weg sich Problemstellen bestmöglich identifizieren und zusammenfassen lassen. Die gezielte Erhebung von Informationen zum Ist-Zustand des Radwegenetzes bildet die Grundlage, um Maßnahmen zur baulichen Ertüchtigung der Wege zu formulieren und damit eine Attraktivitätssteigerung des Verkehrsmittels Fahrrad erreichen zu können. Herausforderung war hierbei eine Methode zum Monitoring des Radwegenetzes zu entwickeln, die eine hohe und umfassende Informationsdichte mit geringem Zeit-, Personal- und Kostenaufwand ermöglicht. Schwachpunkte und Problemstellen per Telefon oder Mailings von Bürger*innen bzw. im Rahmen von Vor-Ort-Beggehungen durch städtische Mitarbeitende zu erfassen, bedeutete bisher einen enormen Aufwand beim Zusammenfassen und Auswerten der Daten. Wichtige Hinweise gingen immer wieder verloren, die genaue Lokalisierung der erfassten Informationen war oftmals nicht möglich und die Rückmeldungen bildeten lediglich kleine Teilausschnitte des Radwegenetzes ab.

LÖSUNG

Das Innovationsprojekt Bike Quality entwickelte mit der gleichnamigen Software-Applikation eine Lösung, die den Zustand urbaner Radwegenetze zuverlässig erfasst und Informationsdefizite ausgleicht. Zum notwendigen Equipment gehören lediglich Handy und Powerbank, die unkompliziert am Fahrrad angebracht werden. Smartphone-Sensoren ermöglichen ein exaktes geolokalisiertes Monitoring von Schäden und Unebenheiten der Fahrbahnoberfläche. Auch werden Stopps und Haltedauer an Kreuzungen, Fußgängerüberwegen sowie an Hindernissen aufgenommen.

Planer*innen und Kommunen erhalten über ein Cockpit Zugriff auf die generierten Daten. Die Karten-basierte Darstellung visualisiert die Qualität der Fahrradwege und stuft diese in die Kategorien rot, gelb, orange und grün ein. Neben der Haltedauer von Stopps werden auch starke Schläge und gefahrene Geschwindigkeiten aufgezeigt. Gleichzeitig werden Informationen zur Aktualität des Netzes zur Verfügung gestellt.

Um darüber hinaus subjektive und visualisierte Wahrnehmungen zum Radwegenetz zu erhalten, ist Bike Quality an Data4City (D4C) herangetreten. Das Innovationsprojekt bietet mit seinen modernen und digitalen Werkzeugen, der PinCity-App und dem CityCockpit, eine ideale Ergänzung zur entwickelten Bike Quality-Lösung. Die PinCity-App liefert wertvolle und punktgenaue



 **ERGÄNZUNG DER BIKE QUALITY-APP DURCH DATA4CITY LÖSUNG**

 **GEZIELTE ERHEBUNG VON ECHTZEIT-INFORMATIONEN UND PUNKTGENAUEN MAPPING DATEN ÜBER DIE PINCITY-APP**

 **ERFASSUNG SUBJEKTIVER UND VISUALISIRTER WAHRNEHMUNGEN ÜBER DIE PIN&TELL-FUNKTION**

 **KARTEN-BASIERTE VISUALISIERUNG DER QUALITÄT VON FAHRRADWEGEN IN DASHBOARDS DES CITYCOCKITS**



Mapping Daten: Mittels der integrierten Pin&Tell-Funktion werden von dem/der Fahrradfahrer*in an Ort und Stelle Bild- und Textinformationen zu Gefahrenstellen, irreführender Beschilderung, Fahrbahnmarkierung oder Wegeföhrung erfasst.

Jeder „PIN“ steht den Planer*innen dann als Einzelinformation zugeordnet in vorab festgelegten Kategorien im CityCockpit zur Verfügung. Die zum PIN zugehörigen Informationen, wie Standort und Kommentare, können Planer*innen im CityCockpit direkt einsehen. Für die App-Nutzer*innen werden diese Informationen aber erst in der App sichtbar, wenn Planer*innen diese über das CityCockpit freischalten. Eine Karten-basierte Visualisierung und Diskussion der einzelnen Informationen wird dadurch möglich. Data4City stellt über das CityCockpit die Daten als übliche Bild-, Office- und GIS-Formate für die Weiterverarbeitung zur Verfügung. Weitergehende Visualisierungslösungen für PinCity-Daten können auf Wunsch der Kund*innen individuell entwickelt werden.

ERGEBNIS

Das Zusammenspiel von Bike Quality-Daten und den Data4City-Werkzeugen liefert Planer*innen, städtischen Institutionen und auch Interessenverbänden als Gesamtlösung eine hochwertige Datengrundlage. Bike Quality Sensorinformationen kombiniert mit den nutzerbasierten und qualitativen Pin&Tell-Daten bilden eine punktgenaue Basis für Vorschläge und Maßnahmen zur Planung zeitgemäßer Radwegenetze. Die gemeinsame Lösung ermöglicht die nachhaltige Qualitätsverbesserung der städtischen Infrastruktur, wodurch die Bevölkerung motiviert wird, auf das Verkehrsmittel Fahrrad zurückzugreifen. So kann schließlich ein wertvoller Beitrag zum Erreichen der gesetzten Klimaziele, wie die Verringerung des CO₂-Ausstoßes, in Stadträumen erreicht werden.

”

„Die Integration der PinCity-App in das Projekt ermöglichte es erst, neben den quantitativen Sensordaten auch die subjektiv eingeschätzte Qualität der Radinfrastruktur in der Stadt zu erheben. Vor allem die wahrgenommene Sicherheit der Radfahrer und Radfahrerinnen auf der Straße trägt maßgeblich zur Erhöhung des Radanteils bei. Nach nur zwei Wochen hatten wir bereits 120 Rückmeldungen in Form von Empfehlungen und Gefahrenstellen.“

Nadin Brunnhofer,
Projektleiterin „Bike Quality“,
UML Salzburg

