





Kunde & Ausgangslage

Upstream Mobility - Mobilität für Alle

Im Rahmen des Forschungsprojekt "smile" wurde die kombinierte Nutzung öffentlicher, kollektiver und individueller Mobilitätsangebote als Alternative zum eigenen Auto, evaluiert. Als logischen nächsten Schritt haben die Wiener Stadtwerke Anfang 2016 das Tochterunternehmen "Upstream – next level mobility GmbH" gegründet. Upstream Mobility stellt den Ausbau und die Verwaltung eigener digitaler Infrastrukturen sicher, erweitert die digitalen Services und tritt als zentraler Integrator und Ansprechpartner für vernetzten von urbanem Verkehr auf. Ihr Ziel ist die Sicherstellung von Mobilität für jeden Menschen in individuellen Lebensbereichen.

Indoor Navigation für sehbehinderte Menschen

Jeder, der bereits einmal gezwungen war, sich in einer Großstadt und einem dichten Verkehrsnetz zurecht zu finden, weiß, wie schwer es sein kann, sich zu orientieren. Im Regelfall verlassen sich Reisende auf Wegweiser, Informationsschalter oder Kartenmaterial, offline oder online, um ans Ziel zu gelangen. Und nun stelle man sich vor, man ist blind und hat daher keinen Zugriff auf die üblichen visuellen Navigationshilfen, was dann?!

Zur Lösung dieser Problemstellung haben sich zwei Projektpartner zusammengetan: Upstream Mobility und Nagarro. Beide Unternehmen beanspruchen in Ihrem Bereich die Innovationsführerschaft. Das Ziel des gemeinsamen Projektes war im Allgemeinen, die Entwicklung einer Indoor-Navigationslösung für Reisende im öffentlichen Raum und im Speziellen, eine Orientierungshilfe für Blinde und Sehbehinderte in U-Bahn-Stationen mit modernster Technologie zu evaluieren.

Digitale Assistenten wie z.B. Smart Phones können und werden bei der Navigation im öffentlichen Raum ja bereits eingesetzt. Es zeigt sich aller-

dings, dass auch Smart Glasses zunehmend massentaugliche Technologie darstellen und im speziellen hinsichtlich Orientierung großartige Dienste, auch für EndkundInnen, leisten können. Im Pilotprojekt wurde der Einsatz von Smart Glasses als Orientierungshilfe in U-Bahnen für Blinde und Sehbehinderte getestet.





KI-unterstützte Datenbrillen zur Orientierung im Raum

Im ersten Anwendungsszenario verwenden wir Smart Glasses für Sehende, Sehbehinderte und Blinde. Wichtige Informationen werden im Sichtfeld des Smart Glass Trägers eingeblendet. Dadurch werden die virtuelle und reale Welt auf einem Smart Glass Device zusammengeführt.

Mit Audio-Informationen und Head-up Informationen, also Informationen im Sichtfeld der NutzerInnen werden diese durch die U-Bahnstationen geleitet. Die Steuerung der Smart Glass erfolgt über Spracheingabe und/oder Touch Funktion. So wird den NutzerInnen die aktuelle Position genannt und die verfügbaren Ziele und POIs zur Auswahl angeboten, wie z.B verfügbare Ausgänge, Cafes, Notrufstelle usw. Blinde & sehbehinderte Personen werden über zusätzliche Audio-Kommentare zum gewünschten Ziel navigiert.

Hindernisse, wie Bänke oder Säulen, aber auch temporäre Warnschilder werden vom Smart Glass, via Al unterstützter Algorithmen, erkannt und über Audiofunktion an die NutzerInnen übermittelt. Die Datenbrille fungiert als virtueller Assistent für die Sehbehinderten U-Bahn NutzerInnen und gewährleistet mehr Bewegungsfreiheit, und erhöhte Sicherheit für die NutzerInnen im öffentlichen Verkehr. Das Pilot-Projekt befindet sich derzeit im Feldtest und liefert erste wichtige Erkenntnisse für einen Regelbetrieb.

Eingesetzte Technologie:

Die Lösung verwendet eine CMS Plattform zur Definition von sogenannte POIs (Point-of-Interest) und Wegpunkten, welche mit einem Webbasierten User Interface verknüpft sind. Bluetooth Low Energy Beacons sind die Basis für die Indoor Positionierung und die Navigation. Weiters kommt eine Android Library zur Positionsfindung und Kalkulation des kürzesten Weges zum Einsatz. Die Informationen werden über Smart Glass – im aktuellen Anwendungsfall über Google Glass – abgerufen.

Wie können weitere Anwendungsszenarien aussehen:

KundInnen, die mit Smart Glasses ihr Ticket für ein öffentliches Verkehrsmittel buchen, bekommen eingeblendet, wann die nächste U-Bahn fährt, werden zur nächsten Bus- oder Taxistation geroutet oder erhalten Informationen, ob derzeit Störungen vorliegen. Auch für MitarbeiterInnen von öffentlichen Verkehrsbetrieben ist die Verwendung von Smart Glasses von Vorteil. So können KontrolleurInnen bei der Überprüfung von Tickets unterstützt werden. Dabei wird großer Wert daraufgelegt, dass eine Wiederverwendbarkeit für weitere Smart Devices entsteht, zum Beispiel für Smart Watch, Audio-Unterstützung auf Kopfhörern und ähnlichem.

Die Erprobung neuer Technologien wie Smart Glasses im Mobilitätskontext soll dazu beitragen, bestehende Infrastrukturen und Angebote von öffentlichen Verkehrsmitteln zu modernisieren. Zum anderen helfen Smart Glasses Städten und Gemeinden dabei, die Sicherheit im Straßenverkehr zu verbessern und den Zugang zu sicheren, zugänglichen und nachhaltigen Verkehrssystemen für alle zu gewährleisten. Damit tragen Smart Glasses auch zur Inklusion benachteiligter Personengruppen sowie zu einer besseren Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs bei.







Sicherheit und Nachhaltigkeit in der Mobilität für Alle

Nachhaltige Effekte und Kundennutzen:

- Förderung von Nachhaltigkeit in Städten und Gemeinden
- Gewährleistung von Inklusion von bestimmten Personengruppen
- Maßgebliche Modernisierung bestehender Infrastruktur und Angebote öffentlicher Verkehrsbetreiber
- · Mehr Sicherheit im Straßenverkehr
- Zugang zu sicheren und nachhaltigen Verkehrssystemen für Alle

Kunden-Zitat

"Die Modernisierung bestehender Angebote öffentlicher Verkehrsbetreiber und der Zugang zu sicheren und nachhaltigen Verkehrssystemen ist uns ein laufendes Anliegen. Daher war es uns wichtig im Rahmen eines Piloten den Einsatz von Datenbrillen für die Indoor Navigation auf Massentauglichkeit zu testen. Nagarro hat sich aufgrund seiner Erfahrungen in dem Bereich als der idealer Partner erwiesen und das Projekt hat uns für die Zukunft wichtige Erkenntnisse geliefert!"

Thomas Binderhofer Tech Scout Research & Development Upstream Mobility

Über Nagarro

Nagarro, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Digital Engineering, unterstützt Kunden auf ihrem Weg zu innovativen, digital ausgerichteten Unternehmen und verhilft ihnen so zum Vorsprung in ihren Märkten. Das Unternehmen zeichnet sich durch seinen unternehmerischen, agilen und globalen Charakter, seine CARING-Mentalität und seinen Ansatz des "Thinking Breakthroughs" aus. Nagarro beschäftigt über 10.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 26 Ländern.

www.nagarro.com