

Connected Mobility



Ein interaktiver Demonstrator zur Zukunft der urbanen Mobilität

Hintergrund

Wie verändert sich unsere Mobilität in der Zukunft? Was sind die für uns typischen Fortbewegungsmittel und was passiert, wenn der Grad der Vernetzung zwischen den einzelnen Verkehrsteilnehmern besser wäre?

Mit diesen Fragestellungen beschäftigt sich der Multitouchtisch „Vernetzte Mobilität“. Vor dem Hintergrund der Globalisierung, den Herausforderungen in der Gestaltung lebenswerter urbaner Räume und der immer stärker werdenden Relevanz von nachhaltigen Lebenskonzepten, hat die Stadtentwicklung in den letzten Jahren stark an Komplexität zugenommen. Hierbei spielt besonders das Thema Mobilität und die zunehmend problematischere Verkehrssituation eine große Rolle. Unser Stadtbild ändert sich stetig, sei es durch vermehrte Verkehrsstaus, immer mehr Pendler, Baustellen und dem Unterangebot an Mobilitätsmöglichkeiten für die Anzahl der Bewohner.

Neue Technologien und innovative Lösungen wie Elektroautos, Car- & Bikesharing und mobile Informationssysteme ermöglichen in Kombination eine stärker vernetzte Mobilität. Viele dieser Technologien und Innovationen werden jedoch kontrovers diskutiert und werfen gerade bei Laien viele Fragen und Ängste auf.

Das Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel in Berlin (InnoZ), untersucht das Thema „Vernetzte Mobilität“ und hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Schnittstellen zwischen technologischer Innovation und Gesellschaft den Bürgerinnen und Bürgern und der Wirtschaft näher zu

bringen. Zu diesen Zweck wurde ein interaktives Exponat „Vernetzte Mobilität“ in Form eines Demonstrators entwickelt, welcher das hochkomplexe Thema für die Besucher erfahrbar macht. Der Demonstrator soll nicht nur Berührungängste abbauen, sondern auch gleichzeitig als Diskussionsgrundlage dienen und den Handlungsbedarf verdeutlichen.

Die schierere Anzahl von Vernetzungsmöglichkeiten wurde hier auf wenige Szenarien heruntergebrochen. Dabei findet die Vernetzung auf vielen nicht direkt sichtbaren Ebenen statt:

- Vernetzung der Verkehrsanbieter
- Zugang zur Mobilität
- Ticketing/Buchung/Abrechnung
- Energiebereitstellung

Neue Mobilitätsangebote, wie Car- & Bikesharing, ergänzen schon heute ein öffentlich zugängliches Mobilitätsangebot, doch ein Ausblick in die Zukunft – wie verändert sich unsere Mobilität ist schwer zu greifen. Der interaktive Tisch mit der Simulation für die Jahre 2010, 2020 und 2030 bildet die Grundlage um die Vernetzung der neuen Mobilitätsangebote und des klassischen ÖPNV darzustellen, um auf Problematiken hinzuweisen, sowie Möglichkeiten aufzuzeigen.

Idee

Das Thema „Vernetzte Mobilität“ wird dem Besucher am Demonstrationstisch über zwei Inhaltsebenen visuell und interaktiv erläutert. Auf der Makroebene wird über eine Simulation der Verkehrsmix und dessen Auswirkung auf den Verkehrsfluss in der Übersicht dargestellt. Dagegen können in der

Mikroebene fünf Mobilitätstypen mit verschiedenen Präferenzen (Zeit, Kosten, Umwelt) im Detail betrachtet werden. Die Verkehrsnetzübergreifende Routenführung steht dabei im Vordergrund. Auf beiden Ebenen lässt sich zwischen vordefinierten Szenarien wechseln, welche 2010 bis 2030 und unterschiedliche Vernetzungsgrade abbilden. Zusätzlich können Einflüsse wie infrastrukturelle Investitionen und Verkehrsstörungen im Einzelnen oder im Zusammenhang untersucht werden. Dies geschieht durch Auflegen haptischer Token. Der Besucher bekommt so einen Überblick über diese wichtige und komplexe Thematik und kann Antworten auf seine individuellen Fragen durch eigenes Experimentieren erforschen.

Funktionalitäten

- Simulation von über 10.000 verschiedener Verkehrsteilnehmer im Stadtverkehr
- Multimodales Routing nach gewichteten Präferenzen (Zeit, Kosten, Umwelt)
- Echtzeiteingriff in den Verkehrsfluss durch Verbesserung der Infrastruktur oder Setzen von Verkehrsstörungen
- Verkehrsnetz (basierend auf OpenStreetMap)
- Diversität des Verkehrs mit zehn verschiedenen Verkehrsarten
- Unterscheidung von Elektroautos und Verbrennern
- Abbildung verschiedener ÖPNV-Ticket Modelle
- Detaillierte Betrachtung der User-Stories von verschiedenen Mobilitätstypen
- Wechsel zwischen mehreren Szenarien inkl. Prognosen bis 2030

Daten

Der Demonstrationstisch betrachtet eine fiktive Stadt, mit einer Vielzahl an Verkehrsteilnehmern in verschiedensten Situationen (Tagesgang). Dem Demostartor liegen wissenschaftliche Erhebungen und Zahlen zugrunde. Zusätzlich wurde vereinzelt mit Live-Daten gearbeitet.

Wichtige Hintergrunddaten:

- Quell & Ziel Matrix für die Agentensimulation
- Tagesganglinien
- 10 Verkehrsarten mit Daten pro Personenkilometer (CO², Durchschnittsgeschwindigkeit, Kosten)
- Präferenzen der Mobilitätstypen



Token zur Echtzeitinteraktion

Infrastrukturänderung



Äußere Einflüsse



Technische Daten

BxHxT: 170 x 94 x 108 cm

Bildschirmgröße: 42"

Auflösung: 1920 x 1080 Pixel

Material: Gorilla Glas, Corian, MDF

Sensorik:

optische Multitouch-Fingererkennung + Objekterkennung

Die Sensorik verfügt über 18 Infrarotkameras, welche mit ~100 Bildern pro Sekunde analysiert und interpretiert werden.

Betriebssystem: Ubuntu / Windows 8

Kontakt

Für weitere Informationen zu diesem Projekt wenden Sie sich bitte an:



InnoZ GmbH
Plattform elektroMobilität

Torgauer Str. 12 - 15
10829 Berlin

info@innoz.de
www.innoz.de

Tel +49 (0)30 23 88 84-0
Fax +49 (0)30 23 88 84-120

IXDS

IXDS GmbH

Paul-Lincke-Ufer 39/40
10999 Berlin

info@ixds.de
www.ixds.de

Tel +49(0)30 69 51 94 00