



Daten und smarte Entscheidungen als Erfolgsfaktoren der Smart City

TOBIAS BRANDT | TAGUNG DIGITALE STADT 2022

WWU
MÜNSTER

ERCIS

DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR

Vorstellung



DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR



- Seit 07/21 Professor für Digitale Innovation & den Öffentlichen Sektor am FB4
- 09/16 - 06/21 Assistenzprofessor für Informationsmanagement an der Rotterdam School of Management
- 07/15 Promotion, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Hauptforschungsgebiete: Smart Grids, Urban Mobility, Urban Analytics
- EU-Projekt RUGGEDISED in Rotterdam
- 03/16 Mitgründer des Startups Geospin, heute Teil des Thüga-Konzerns

Was ist „smart“ in der Smart City?



DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR

~~SMART = Einbindung von IKT in städtische Prozesse und Dienstleistungen~~

SMART = Lebensqualität  Ressourcennutzung  Entscheidungsqualität 

Wirkungsorientierte Einbindung von IKT

Kanäle der wirkungsorientierten Einbindung



DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR

Transaktionskosten

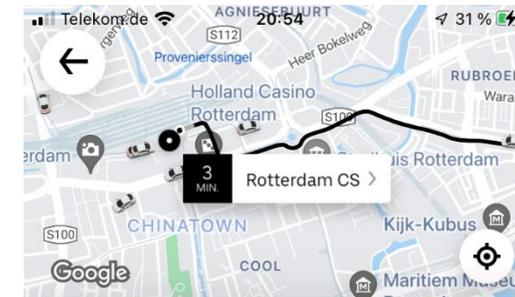
- Kosten, die mit der Nutzung eines Dienstes bzw. der Erreichung eines Ziels verbunden sind
- Prozessdigitalisierung und -optimierung
- Datenzugang und -verarbeitung
- Process analytics (Daten über die Prozesse)

Entscheidungsqualität

- „Richtige“ bzw. „bessere“ Entscheidungen treffen
- Strategisch und operativ
- Automatisiert und *human-in-the-loop*
- Datenanalyse, -anreicherung und -verschneidung
- Datengetriebene Entscheidungsunterstützung

Transaktionskosten: Uber

- Digitale Dienstleistungen und Plattformen können Verluste durch Koordinations- und Kommunikationskosten reduzieren
- Dienste wie Uber machen beispielsweise jede Stadt erst einmal grundsätzlich smarter*
- Transaktionskosten von „Ride-hailing“ extrem reduziert (Taxi finden, Bezahlung, Transparenz, Bewertung)
- Keine stadtspezifische App
- „Disruptive Innovation“ aufgrund von nutzerzentrischem Design
- Dienste wie Carsharing und Bikesharing ohne Smartphones & Apps undenkbar



Wähle eine Fahrt oder wische hoch, um mehr Optionen...

	UberX 4 21:09 · 3 Min. entfernt	12,72 €
	UberX Saver 21:07	10,44 €
	Uber for Ukraine 21:07	13,72 €

 PayPal >

UberX bestätigen



Entscheidungsunterstützung



DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR

Urban Big Data als Grundlage für operative und strategische Entscheidungen

- Daten der Verwaltungen und städtischer Unternehmen, Zensus
→ Urban Data Platform
 - Free/open data vs. freemium vs. for-a-fee sekundäre Frage - Zugänglichkeit ist wichtig
 - Datenqualität und -aktualität
- Professionelle Datendienstleister
 - Klassisch GfK u.ä.
 - Google, Uber, ...
- User-generated data
 - Openstreetmap u.ä.
 - Social media

Strategische Entscheidungen: Infrastruktur

- Optimale Standorte für neue Ladestationen
 - basierend auf Nutzungsdaten existierender Stationen
 - Kombination mit Umgebungsdaten
- Human-in-the-loop: Algorithmus gibt generelle Gebiets- und Anzahlempfehlungen, Finetuning durch Menschen
- Vielzahl ähnlicher strategischer Ausbauthemen - Stromnetz, Breitband, Verkehr

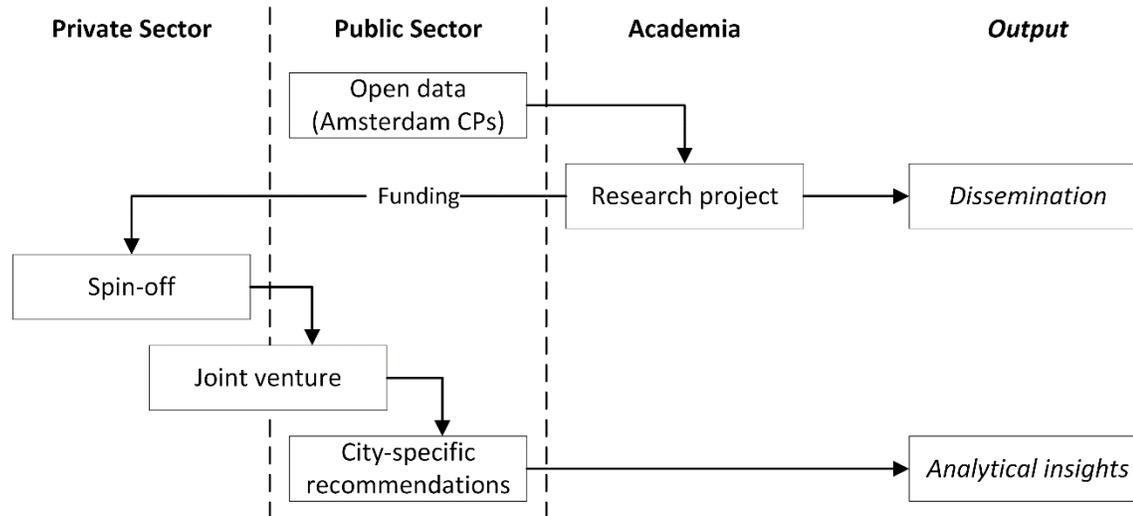


Daten als Gemeingut

Die Geospin-Geschichte



DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR



- Dienst geht auf offene Daten zur Nutzung von Ladestationen in Amsterdam zurück
- Kombination mit anderen urbanen Daten (Points of Interest, Zensus)
- Amsterdam hat bis heute nicht von der Bereitstellung dieser Daten profitiert (zumindest durch Geospin-Analysen)

Entscheidungsunterstützung & urbane Mobilität

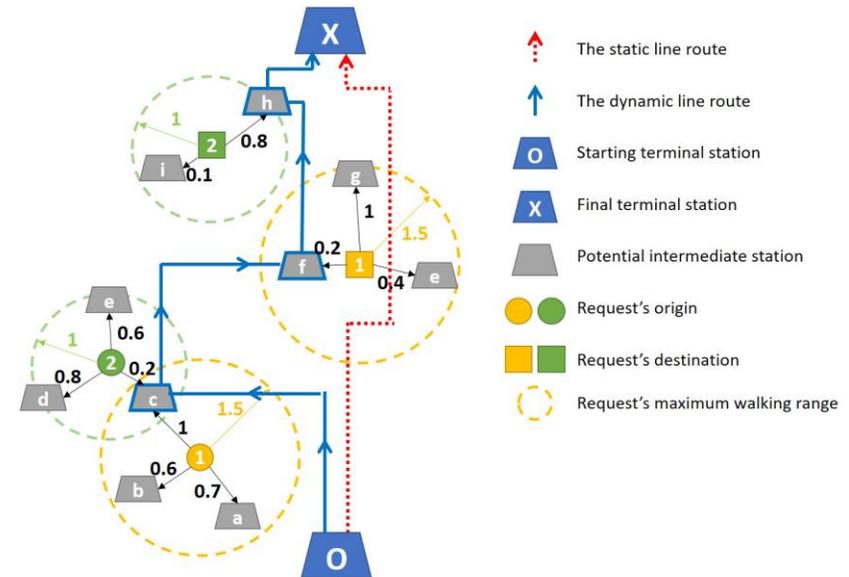
Aktuelle Forschungsprojekte

Shared Autonomous Electric Vehicles



- Realdatengetriebene Simulation für Berlin: - 77% Fahrzeugbedarf, 12.000 Ladestationen

On-demand Public Transit



- Flexible Routen können Attraktivität des ÖPNV erhöhen
- Automatisierte operative Entscheidungen

Automatisierte Entscheidungsoptimierung



Smart is as smart does



DIGITAL INNOVATION
& THE PUBLIC SECTOR

- „Smart“ ist kein finaler Zustand oder Selbstzweck, sondern ein Mindset
- Eine „Smart City“ ist vor allem eine Stadt, in der smarte Entscheidungen getroffen werden und in der Entscheidungen smart getroffen werden
- Smarte Lösungen können auch explizit *low tech*, aber wirkungsvoll sein
- Daten und Datenmanagement stellen das Fundament für solche Entscheidungen dar
- Gegenwärtig noch ein gewaltiges ungenutztes Potenzial
- Datenaversion z.T. auch politisch gewollt
 - Corona
 - Klimawandel