

Digitalisierung und Stadtgesellschaft

Prof. Dr. Sybille Bauriedl
Europa-Universität Flensburg

Bi/e local, Schader-Stiftung, 1. Juli 2021



Digitale Transformation als Thema für Städte

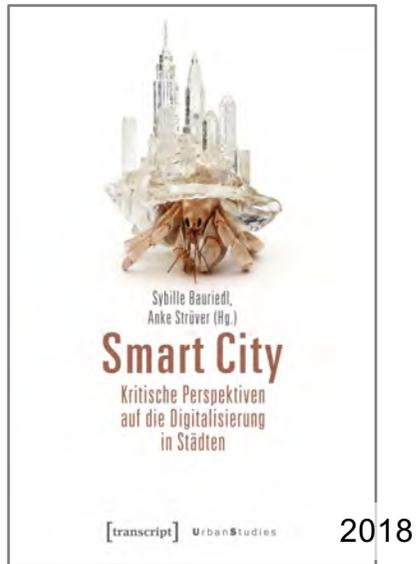
Relevante Frage ist nicht:

„*Wieviel Smartness hat eine Stadt?*“ (vgl. *smart city rankings*), sondern:

-> Ist die Smart City-Debatte, bzw. deren Materialisierung angebots- oder nachfragegetrieben?

-> Leisten digitale Technologien / Infrastrukturen einen Beitrag für eine Nachhaltigkeitstransformation?

-> Welche Akteure / Nutzungsinteressen profitieren von einer Digitalisierung städtischer Infrastrukturen?



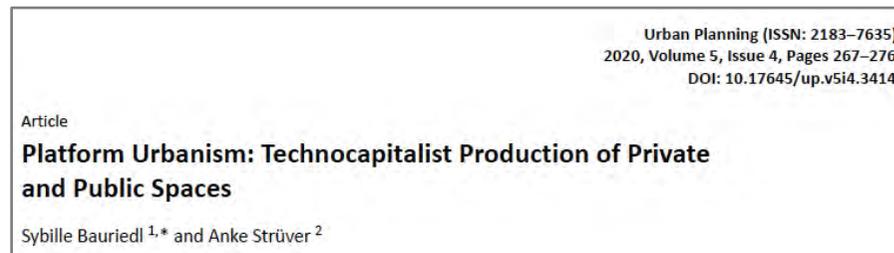
Bauriedl, S., Held, M., Kropp, C. (2021): **Große Transformation zur Nachhaltigkeit – konzeptionelle Grundlagen und Herausforderungen**



Bauriedl, S. (2020): **Luxusmodelle für den Klimaschutz? E-Carsharing in Großstädten als Experimentierfeld der Automobil- und Digitalwirtschaft**



Bauriedl, S., Wiechers, H. (2021): **Plattformurbanismus in Europa: Digital divide und vergeschlechtlichte Smart Mobility**



Digitalisierung in Städten ist nicht neu!

Stadtvisionen der **Telematik** der 1980er Jahre -> **VIRTUELLE STADT**

- **Standortflexibilität** von Dienstleistungsunternehmen und Einwohner*innen durch Telearbeit, Teleshopping, Teleentertainment
- räumliche **Dekonzentration** in einer vernetzten Welt
- **Auflösung** der Funktionen von Stadt
- Ausbau digitaler Infrastrukturen durch **staatliche Unternehmen**



Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 1987

Stadtvisionen **digital-vernetzter Infrastrukturen** heute -> **SMART CITY**

- **Verdichtung** durch optimierte Verkehrsflüsse
- Innenstädte als **Experimentierfeld** für digital-vernetzte Infrastrukturen
- **Angebotsgetriebene** Digitalisierung



Angebotsgetriebene Digitalisierung urbaner Mobilität

Free Floating Car Sharing-Angebote in Großstädten (seit 2010)

- frei parkende Fahrzeuge im Stadtbereich (Städte über 100.000 EW)
- minutengenaue Abrechnung
- Spontan buchen und kurzfristig reservieren
- Marktführer in Europa: deutsche Automobilkonzerne (Mercedes Benz, BMW, VW) mit *ShareNow* und *WE*
- Intermediäre Plattform-Dienstleistungen: Lokalisierung der Fahrzeugstandorte (*googlemaps*), Transfer von Nutzungsgebühren (*paypal*), personalisierter Zugang zum Fahrzeug (Identifikations-App).



Free Floating Carsharing seit 2010

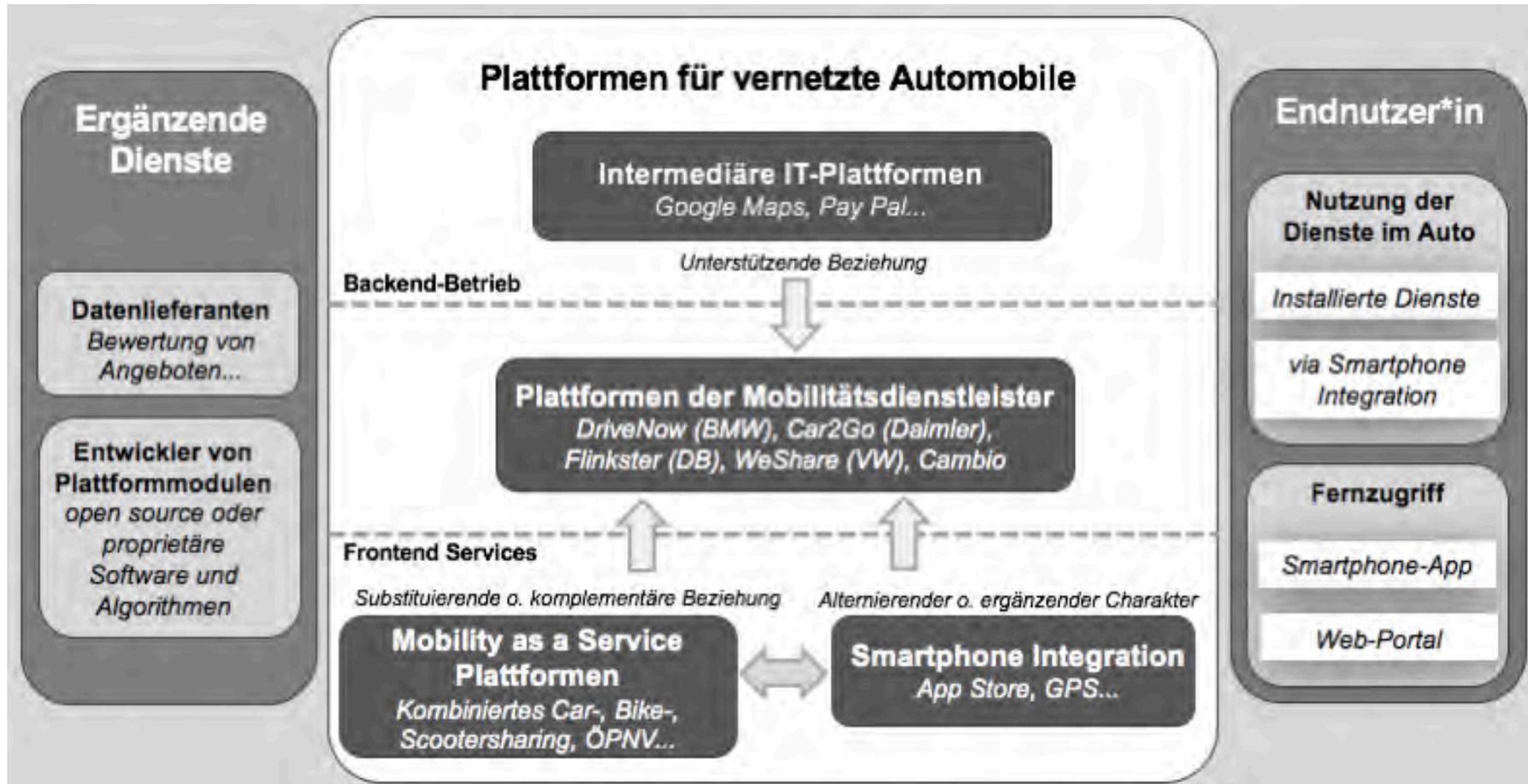


Micro Smart Mobility seit 2019



Ride-Pooling Shuttle-Dienste seit 2019

Digitales Ökosystem von Mobilitätsplattformen



Zukunft der Smart Mobility in Hamburg (ITS 2021)



Versprechen: verbesserter Verkehrsfluss und Sicherheit im Straßenverkehr



Verkehrorientierte Smart-City-Maßnahmen in Hamburg zum ITS-Weltkongress 2021

Autonomes Fahren

- Seit April 2019 Teststrecke von VW (fünf E-Golf)
- bis Ende 2020 werden 37 Ampeln für autonome Fahrzeuge ausgestattet
- 5 Gigabyte Datenaustausch pro Minute: KI und neuronale Netzwerke zur Erkennung von Verkehrsteilnehmer*innen, Kreuzungen, Vorfahrtsregeln etc.

-> **Flächennutzungskonkurrenz mit andere Verkehrsmitteln**
-> **spezifische Nutzungsnachfrage**

Digitale Infrastrukturen im öffentlichen Raum



Digitales Parkraummanagement durch Sensorüberwachung und App: Parkplatzsuche und Bezahlsystem.

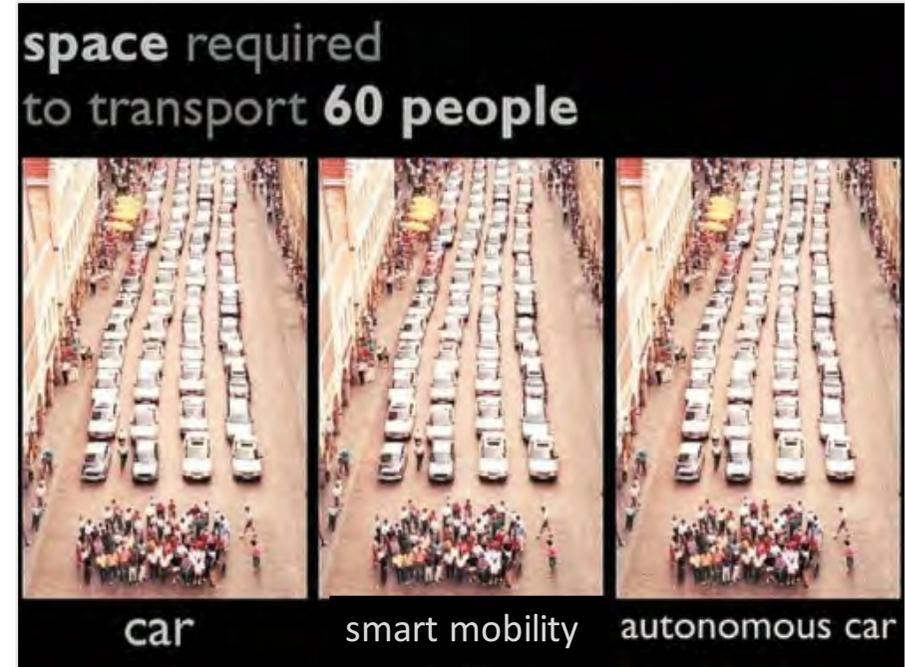
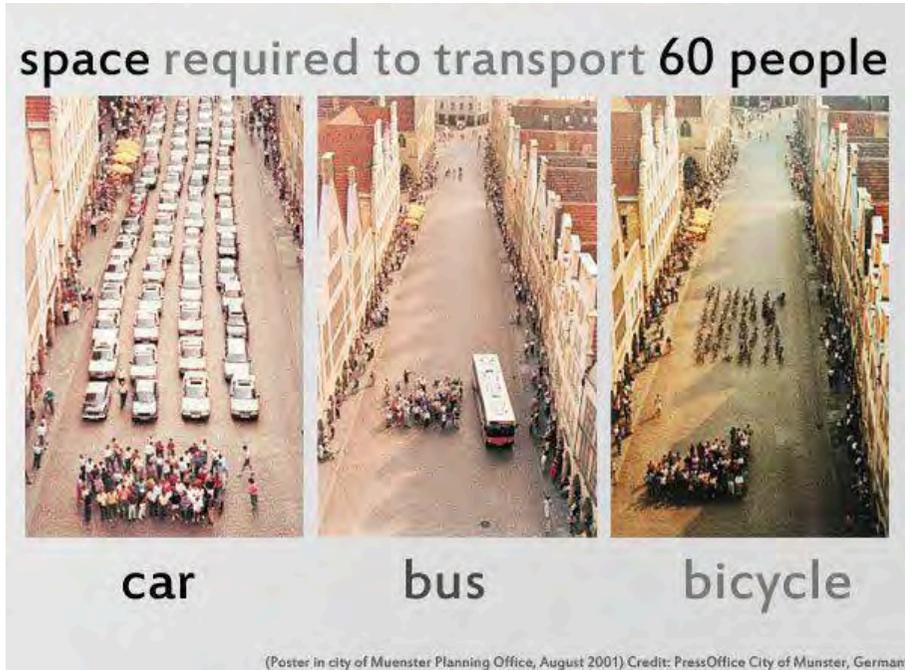
Z.B. **Park & Joy** von Telekom: Für Hamburg 2019 angekündigt. Ende 2020 eingestellt. Aktuelle Sensornutzung auf Privatflächen von Supermärkten.



Mobilitätsdienstleistungen für Modal Split:

- gemeinsamer Tarif und Mobilitäts-App für S/U-Bahn, Bus, Carsharing, Leihfahrrad, Scooter, z.B. hvv switchh

Raumanspruch von *Smart Mobility*/ autonomen Fahren



Die digitale Welt zeigt sich mit Blick auf digitale Mobilitätsdienstleistungen als ein Abbild analoger (Macht)Verhältnisse und sozialräumlicher Ungleichheit in Städten.

vgl. Enders & Groschke 2019: 96

Tabelle 1: International agierende Free-Floating Carsharing (FFC)-Plattformen in Europa

Land	Stadt	EW	FFC-Plattform	Inhaber/ Betreiberfirma der Plattform	Flottengrö- ße (davon elektrisch)	Startdatum
	Berlin	3,8 M	ShareNow	BMW/Daimler	2.500 (120)	09/2011
			WeShare	VW	1.500 (1.500)	06/2019
DEU	Hamburg	1,8 M	ShareNow	BMW ² /Daimler	1.500 (400)	04/2011
	München	1,5 M	ShareNow	BMW/Daimler	1.200 (200)	06/2011
	Frankfurt	0,8 M	ShareNow	BMW/Daimler	300 (0)	09/2014
	Köln	1 M	ShareNow	BMW/Daimler	1.200 (10) ²	01/2012
	Düsseldorf	0,6 M	ShareNow	BMW/Daimler		
	Stuttgart	0,6 M	ShareNow	BMW/Daimler	500 (500)	11/2012
DNK	Kopenhagen	0,6 M	ShareNow	BMW/Daimler	550 (250)	09/2015
			GreenMobility	-	-	10/2016
	Aarhus	0,3 M	GreenMobility	-	200 (200)	-
NOR	Oslo	0,7 M	GreenMobility	-	-	-
FIN	Helsinki	0,6 M	ShareNow	BMW/Daimler	150 (10)	05/2017
FRA	Paris	2,1 M	ShareNow	BMW/Daimler	400 (400)	01/2019
			Zity	Renault	500	08/2020
ITA	Rom	2,9 M	ShareNow	BMW/Daimler	780	03/2014
	Mailand	1,4 M	ShareNow	BMW/Daimler	1.500 (20)	08/2013
	Turin	0,9 M	ShareNow	BMW/Daimler	500 (0)	04/2015
NLD	Amsterdam	0,8 M	ShareNow	BMW/Daimler	300 (300)	11/2011
AUT	Wien	1,9 M	ShareNow	BMW/Daimler	1.400 (120)	12/2011
ESP	Madrid	6,6 M	ShareNow	BMW/Daimler	600 (600)	11/2015
			Zity	Renault	725 (725)	2019
			emov	-	-	12/2016
POR	Lissabon	0,5 M	emov	-	150 (150)	04/2018
HUN	Budapest	1,8 M	ShareNow	BMW/Daimler	240 (10)	04/2019

Quelle: Eigene Online-Recherche, Stand: Mai 2020.

Free Floating Carsharing:

Automobilkonzerne als Betreiber von Mobilitätsplattformen

Netzwerkeffekte:

Marktdominanz durch Flottengröße und Diversifizierung des Angebots

Nudging-Effekte:

Bewerbung aktueller Modelle

Zusatzmobilität:

lineare Wege für Freizeitwecke

Smart City Islands:

begrenzte Reichweite in Innenstädten von Metropolen

Angebotsgetriebene Digitalisierung urbaner Mobilität

Free Floating Car Sharing-Angebote in Großstädten (seit 2010)

- frei parkende Fahrzeuge im Stadtbereich (Städte über 100.000 EW)
- minutengenaue Abrechnung
- spontanes Buchen und kurzzeitiges Reservieren
- deutsche Automobilkonzerne mit Neuwagen und verstärkt E-Wagen (Mercedes Benz, BMW, VW)

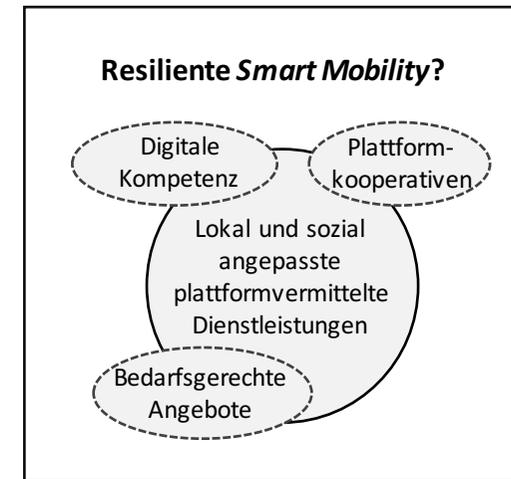
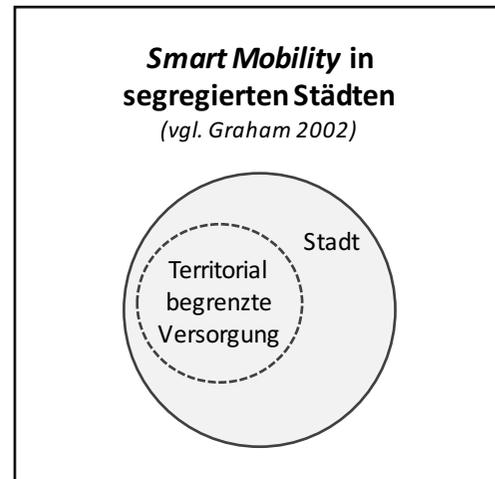
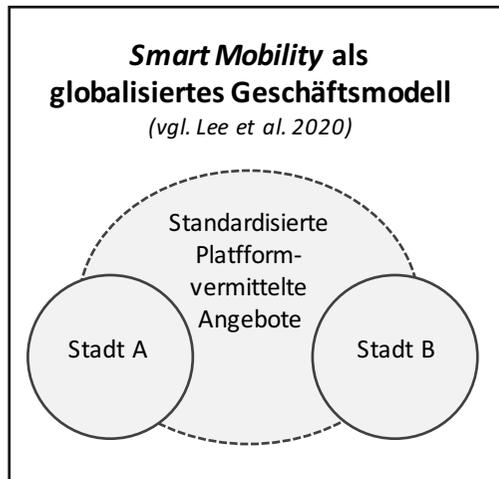
Nachhaltigkeitsversprechen

- Raumnutzungseffizienz (weniger Parkraumananspruch),
- Produkteffizienz (weniger Fahrzeuge pro Nutzer*innen).

Nachhaltigkeitseffekt

- > absolute Anzahl der PKW sinkt bisher in Großstädten mit Carsharing-Angeboten nicht
- > höchste Car Sharing-Dichte in Karlsruhe: 2,15 Fahrzeugen pro 1.000 EW
- > Kfz-Dichte Deutschland: 692 Fahrzeuge pro 1.000 EW (KBA 2019)
- > für Wegekettten nicht geeignet

Mögliche sozial-räumliche Ausprägungen von *Smart Mobility*



Referenzen:

Graham, S. 2002. Bridging Urban Digital Divides? Urban Polarisation and Information and Communications Technologies (ICTs). In: Urban Studies 39 (1): 33–56.

Lee, A., Mackenzie, A., Smith, G., Box, P. 2020. Mapping Platform Urbanism: Charting the Nuance of the Platform Pivot. In: Urban Planning 5 (1): 116-128.

Plattformökonomie in europäischen Großstädten: *Smart Mobility*

1. **Materialisierung:** Smarte Mobilität privilegiert motorisierte Mobilität
2. **Nicht-Nachhaltigkeit:** Transformation der autogerechten Stadt des fossilen Zeitalters in eine elektrifizierte, automatisierte autogerechte Stadt
3. **Raumprivilegierung:** Verschärfung sozial-räumlich ungerechter Mobilitätsversorgung (Unterversorgung in abgehängten Stadtteilen, Stadträndern, Kleinstädten, ländlicher Raum)
4. **Privatisierung:** Technologiegetriebene digitale Transformation urbaner Mobilität als Geschäftsmodell der Automobil- und Digitalwirtschaft
5. **Normierung:** Festschreibung von Nutzungsweisen des öffentlichen Raums durch algorithmengenerierte Angebote
6. **Protest für Versorgungsgerechtigkeit:** Widerstand für eine nachfrageorientierte sowie sozial und ökologisch nachhaltige urbane Infrastrukturentwicklung (Recht auf digitalisierte Stadt)