



## Perspektiven des autonomen Fahrens im urbanen Raum – Chancen und Grenzen

Matthias Kreimeier | VP Sales Mover

Mainz | 17.06.2019

**e.GO**

# Der Urbanisierungstrend führt zu einer Überlastung der innerstädtischen Verkehrsinfrastruktur und erhöhten Emissionen

## Urbanisierung<sup>1</sup>



- Zunehmende Stadtbevölkerung
- Gentrifizierung
- Multilokalität

## Verkehrsinfarkt<sup>2</sup>



- Parkplatznot
- Überlasteter ÖPNV
- Stau

## Emissionen<sup>3</sup>

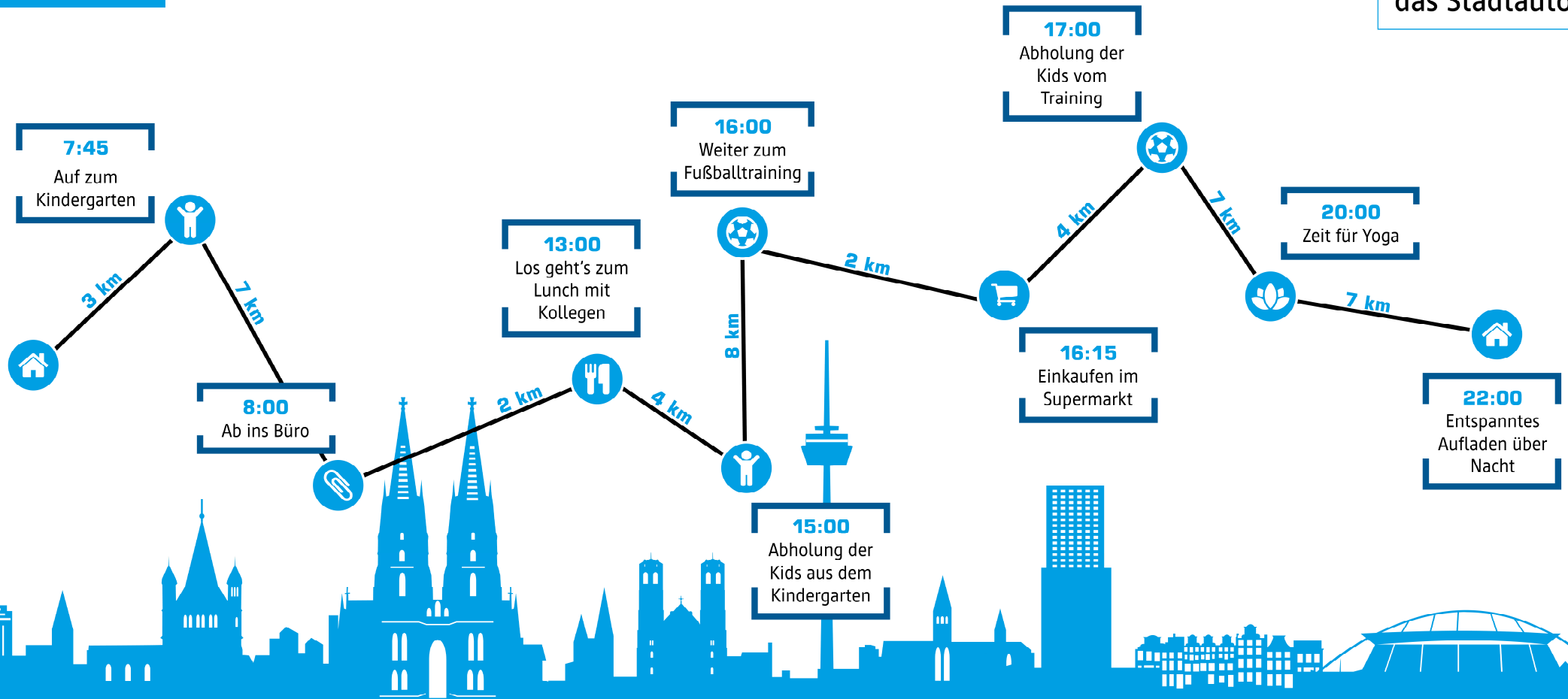


- Hoher Ausstoß von CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>

**Die innerstädtische Mobilität bedarf neuer Mobilitätskonzepte und -dienstleistungen**

**44 km**  
gefahren

**e.GO**  
das Stadtauto



Source: e.GO Mobile AG

Elektromobilität, die Spaß macht, praktisch und bezahlbar ist.

e.GO



# Der dringende Handlungsbedarf in der urbanen Mobilität muss mit verschiedenen Fahrzeugkonzepten adressiert werden

## Lücken im Produktportfolio der etablierten OEM's



Preislich attraktive  
**E-Kleinfahrzeuge** für den  
Innerstädtischen Verkehr



A

Besitz eines bezahlbaren  
E-Autos



Preislich attraktive & robuste  
**E-Flottenfahrzeuge** für  
Serviceanbieter



B

Bezahlbare(s) Car Sharing/  
Flotten



**E-Kleinbusse/Sammeltaxen** für  
innerstädtische Mobilität



C

Autonomer Bus/  
Robo-Taxi








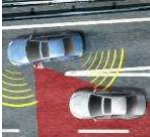






# Für das automatisierte Fahren im ÖPNV ist eine neue Fahrzeugklasse notwendig



# Das automatisierte Fahren kann in 5 Stufen unterteilt werden: Vom Assistenzsystem bis zum vollautomatisch fahrenden Fahrzeug

Die aktuelle Rechtslage in Deutschland erlaubt eine Automatisierung bis Stufe 2

	Level 0 -1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
<b>Reifegrad:</b>	<p><b>Unterstützt/Assistiert</b></p> 	<p><b>Teilautomatisiert</b></p> 	<p><b>Bedingte Automatisierung</b></p> 	<p><b>Hochautomatisiert</b></p> 	<p><b>Vollautomatisiert (autonom)</b></p> 
<b>Beispiel:</b>	 <p><i>Totwinkelüberwachung</i></p>	 <p><i>Stauassistent</i></p>	 <p><i>Fahren auf der Autobahn</i></p>	 <p><i>Valet Parking</i></p>	 <p><i>Autonomer Stadtverkehr</i></p>
<b>Funktionalität:</b>	<p>Fahrzeug greift in geringfügigem Maße in Längs- <b>oder</b> Querführung ein.</p>	<p>System übernimmt Längs- <b>und</b> Querführung in einem spezifischen Anwendungsfall.</p>	<p>Fahrer muss in der Lage sein, zu übernehmen. Fzg. kennt Systemgrenzen und fordert den Fahrer zur Übernahme mit ausreichender Zeitreserve auf.</p>	<p>System kann im <b>spezifischen Anwendungsfall</b> alle Situationen automatisch bewältigen.</p>	<p>Das System übernimmt die Fahraufgabe vollumfänglich bei allen Straßentypen, Geschwindigkeitsbereichen und Umfeldbedingungen.</p>

Quelle: VDA



# e.GO Mover | Zwei mögliche Ansätze zur Realisierung des hochautomatisierten Fahrens

## Schritt-für-Schritt Automatisierung (mit Sicherheitsfahrer)

Automatisierte Fahrfunktionen  
sind optional

Einsatz auf allen öffentlichen  
Straßen möglich, da Mover voll  
homologiert ist

Hochautomatisiertes Fahren auf  
spezifischen Routen

**Kontinuierliche Entwicklung der  
Fahrfunktionen Schritt-für-Schritt möglich**

## Hochautomatisiertes Fahren (ohne Sicherheitsfahrer)

Automatisiertes Fahren ist  
notwendige Voraussetzung

Anwendung nur nach spezieller  
Genehmigung und in definierten  
Gebieten

Infrastruktur zum Betrieb an  
Teststrecke notwendig

**Vielzahl von Markteintrittsbarrieren  
müssen gelöst sein**

## 1. Routenauswahl



- Analyse und Bewertung **bestehender Routen- und Streckenprofile** vor dem Hintergrund eines zukünftigen hochautomatisierten Fahrbetriebs
- Identifikation und Auswahl **geeigneter Routen**

## 2. Applikation



- Fzg. wird im **öffentlichen Straßenverkehr** durch einen **Fahrer** bewegt (Level 0)
- **Sensorik zeichnet Streckenprofil** und Fahrsituationen auf
- Kontinuierliche **Analyse** und Auswertung der gesammelten **Fahrzeugdaten**
- **Fzg.-Betreuung** durch Mitarbeiter der **e.GO Moove GmbH**

## 3. Automatisierter Fahrbetrieb



- **Hochautomatisierter Fahrbetrieb**
- **Monitoring und Steuerung** der Fahrzeuge durch Leitzentrale







# e2GO – Park and e.Ride



# e2GO Hub



# MOVER.ondemand



Image by Studio Schwitalla





Image by Studio Schwitalla

Let's get started!





**e.GO Mobile AG**

Campus-Boulevard 30  
52074 Aachen  
Germany

**Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Matthias Kreimeier**  
VP Sales Mover

Phone +49 241 47574 127  
E-Mail [matthias.kreimeier@e-go-mobile.com](mailto:matthias.kreimeier@e-go-mobile.com)  
Internet [www.e-go-mobile.com](http://www.e-go-mobile.com)



The views expressed in this Information are based on information derived from e.GO Mobile AG ("e.GO") own internal sources, information provided by the recipient of this document and from publicly available sources that have not been independently verified by e.GO. No representation, warranty or undertaking, express or implied, is made or given by e.GO or any of its officers or employees as to the fairness, accuracy, completeness or reliability of that information. This Information should not be relied upon as a recommendation or forecast by e.GO. Any recipient of this Information is responsible for conducting his or her own due diligence and other enquiries as well as making his or her own analysis and his or her own independent assessment of the information provided herein. Any decision to rely on the information contained in this Information is the sole responsibility of the recipient of this document and e.GO will not be responsible for any loss incurred by the recipient as a result of any actions taken by him or her relying on the information herein. All estimates and projections in this Information are illustrative only and are based on the assumptions described herein. e.GO's actual results may be materially affected by changes in economic or other circumstances which cannot be foreseen.

Nothing in this Information is, or should be relied upon as, a promise or representation either as to future results or events or as to the reasonableness of any assumption or view contained herein (whether express or implied). This Information may contain forward-looking statements regarding future events and future financial performance. These forward-looking statements are not guarantees or predictions of future performance and involve known and unknown risks, uncertainties and other factors, many of which are beyond the control of e.GO, and which may cause actual results to differ materially from those expressed in the statements contained in this Information. Nothing in this Information should be construed as either an offer to buy or sell or a solicitation of an offer to buy or sell securities in any jurisdiction. Consequently, it does not contain all the information which would be required to be contained in such a prospectus or disclosure document such as, for example, details of the assets and liabilities, financial position, profits and losses and prospects of any of the entities referred to in this Information. The material provided in this Information is provided for the information of recipients and does not constitute an invitation or inducement to such persons to enter any investment activity relating to those entities. e.GO has not considered the objectives, financial position or needs of any recipient. The recipient should obtain and rely upon his or her own professional advice from their tax, legal, accounting, financial and other professional advisors in respect of the recipient's objectives, financial position or needs before making any investment decision based on information contained in this Information.

**This Information is provided on a strictly private and confidential basis to be used solely by the recipient.** Neither this Information nor any of its contents may be reproduced or used for any other purpose without the prior written consent of e.GO. In accepting this Information, the recipient agrees that it is provided solely for its use in connection with providing background information on e.GO and that it is not to be used for any other purpose. Should a security described in this Information be denominated in a currency other than the recipient's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the price of, value of, or income derived from the security. Neither this Information nor any of its contents is represented to comply with nor is to be construed to comply with any of the legal requirements in any jurisdiction in respect of an offer to buy or sell or a solicitation of an offer to buy or sell securities.