

Last Mile Logistics Konferenz am 9.12.2012 im House of Logistics and Mobility

# Daten und Fakten des Wirtschaftsverkehrs in Deutschland: Perspektiven und Visionen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt  
Institut für Verkehrsforschung

Christian Rudolph



Wissen für Morgen



# Der Wirtschaftsverkehr gliedert sich in 3 Segmente

## Güterverkehr

- Gewerblicher Güterverkehr
- Werkverkehr

## Personenwirtschaftsverkehr

- Service und Dienstleistungsverkehr
- Geschäfts- und Dienstverkehr

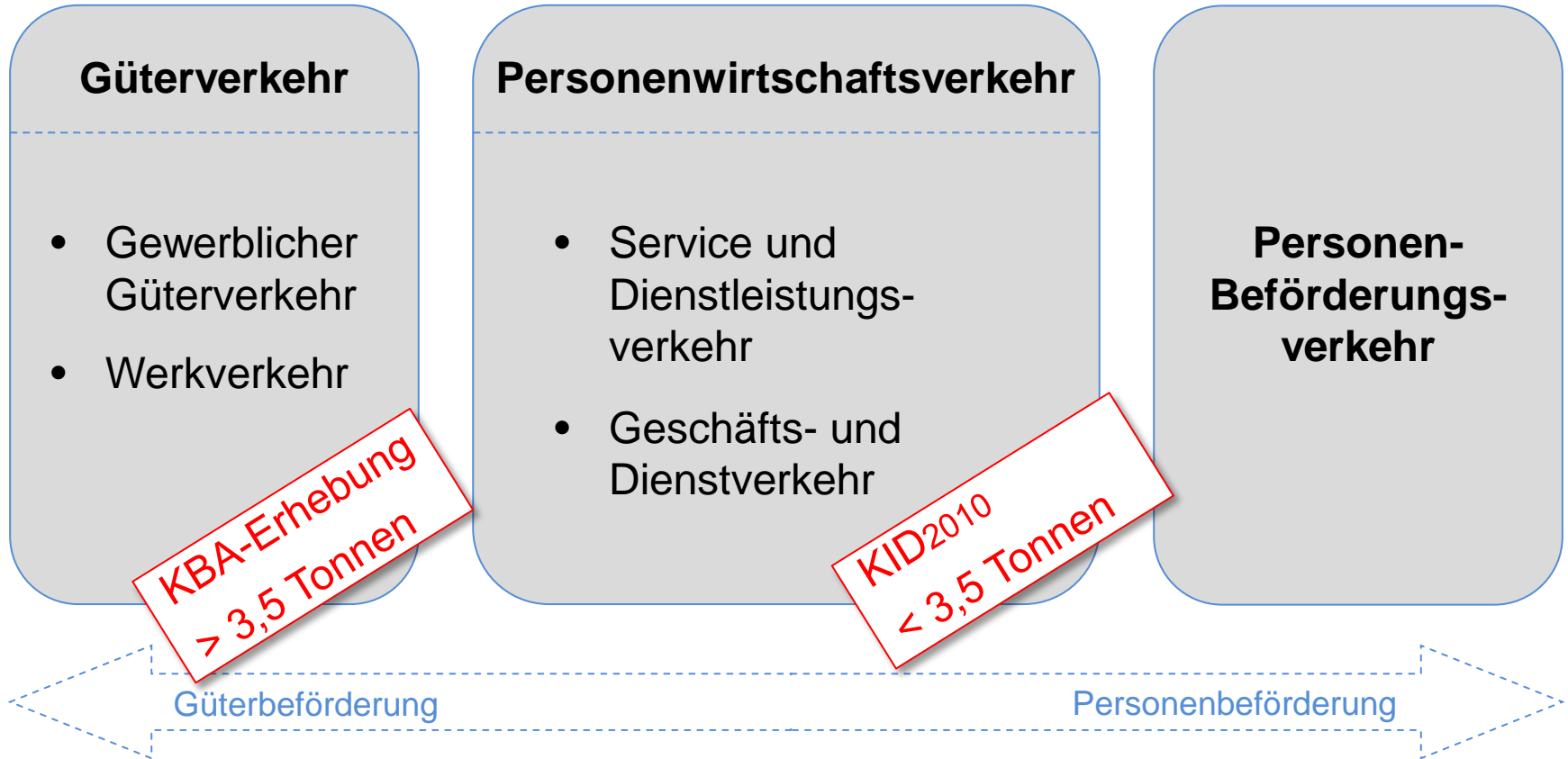
## Personen-Beförderungsverkehr

Güterbeförderung

Personenbeförderung



# Der Wirtschaftsverkehr gliedert sich in 3 Segmente



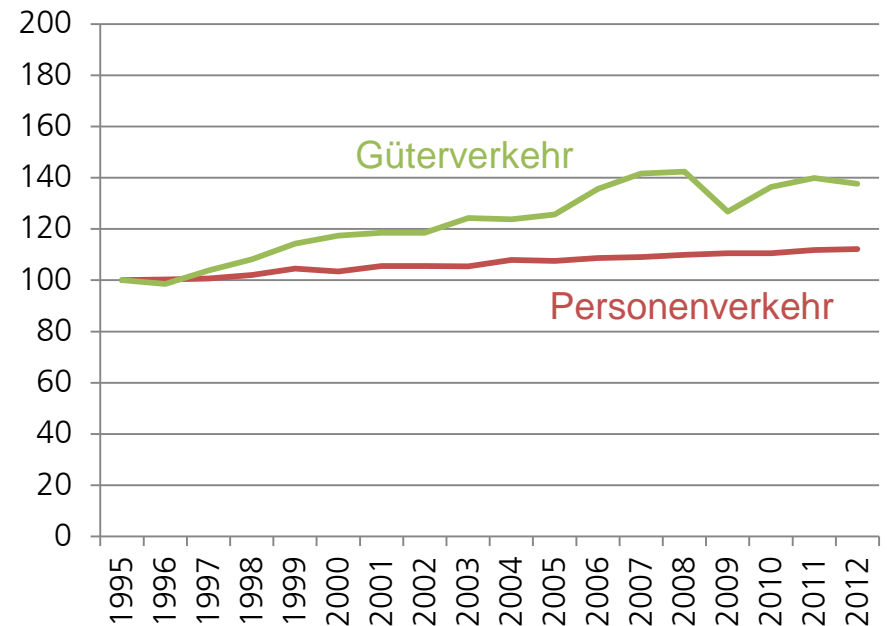
Quelle: eigene Darstellung, nach Menge 2011



# Der Güterverkehr entwickelt sich dynamisch

- Zunahme der Güterverkehrsleistung in Deutschland
- hohe Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Entwicklung
- prognostiziertes Wachstum

Güter- und Personenverkehr  
tkm bzw. Pkm, 1995 = 100

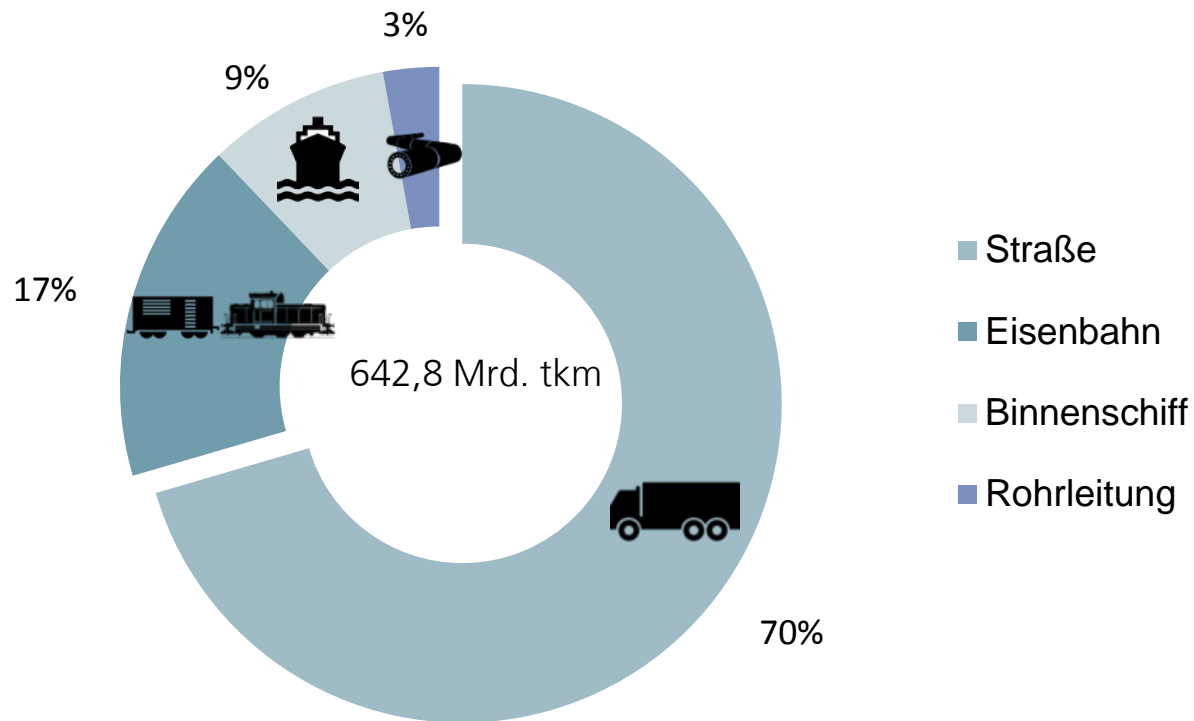


Quelle: BMVBS, Verkehr in Zahlen 2013/2014



# Der Güterverkehr ist durch den Straßengüterverkehr geprägt

Beförderungsleistung im Güterverkehr 2013 in %



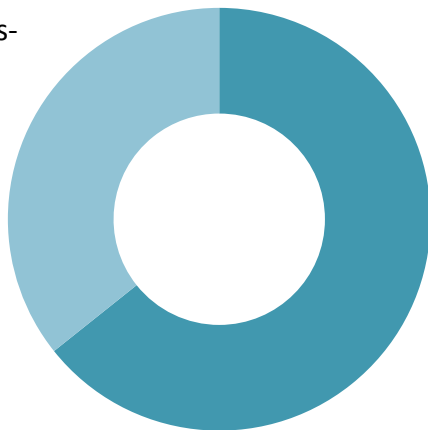
Quelle: Destatis 2014



# Der Anteil des Wirtschaftsverkehrs am Straßenverkehr in Deutschland beträgt rd. 1/3

## Fahrten [Mio.]

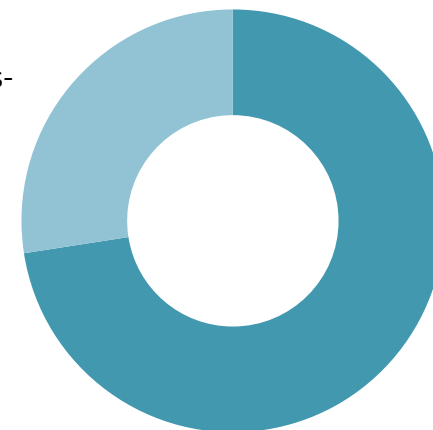
Wirtschafts-  
verkehr  
36%



Privat-  
verkehr  
64%

## Fahrleistung [Mio. km]

Wirtschafts-  
verkehr  
27%









Privat-  
verkehr  
73%

Quelle: KiD 2010



# Fahrzeugbestand in Deutschland

<b>Zentrales Fahrzeugregister (ZFZR):                      60 Millionen Fahrzeuge (Stand: 01.01.2012)</b>							
Kraftfahrzeuge mit amtlichem Kennzeichen: 51,7 Millionen							Kfz mit Vers.- kenn- zeichen: 2,1Mio.
							
Kraft- räder: 3,9 Mio.	PKW: 42,9 Mio.	Kraftomni- busse: 76.000	LKW: 2,5 Mio.	Zug- maschinen: 2,0 Mio.	Sonstige Kfz: 270.000	Kfz- Anhänger: 6,2 Mio.	

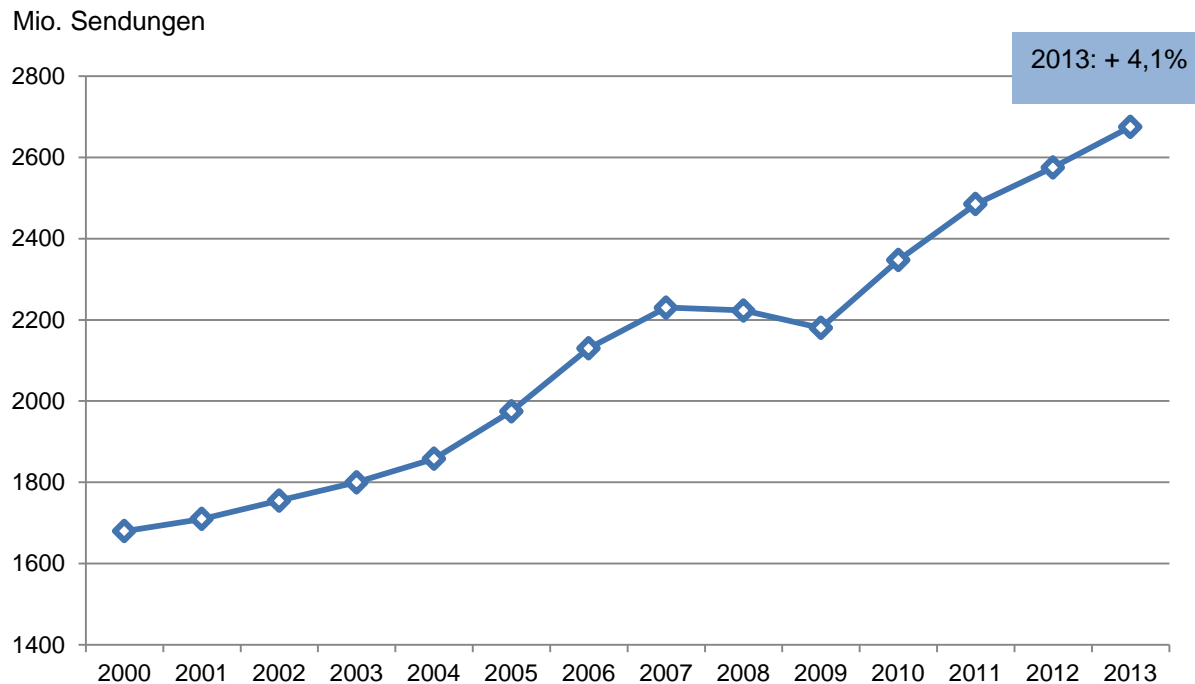
Quelle: KBA 2012





# Das Sendungsvolumen im KEP-Segment steigt stetig an

## Sendungsvolumen im deutschen KEP Markt (2000 bis 2013)

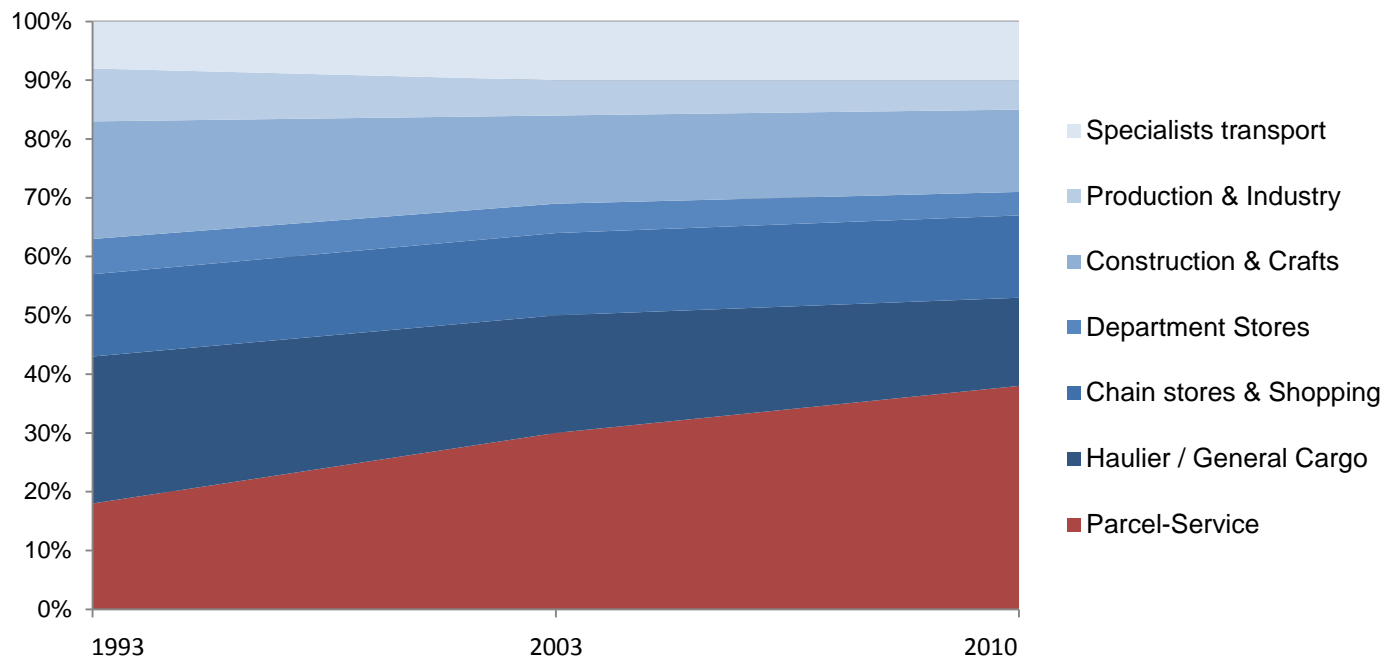


Quelle: BIEK 2013, S.13 (Befragung der KEP- Unternehmen 2014, KE-Consult Marktanalyse)





# Das KEP-Segment steigt hauptsächlich zu Lasten von Speditionsverkehren



Quelle: eigene Darstellung nach Sonntag 2014 (basierend auf Shares estimated based on following sources: Sonntag u.a. 1996; Wermuth u.a. KID, 2003; Allemeyer u.a. 2003; Manner-Romberg 2009)



# Die Rahmenbedingungen für innerstädtische Lieferverkehre werden anspruchsvoller

## Verkehrswachstum – mehr Güterverkehr in Städten

- rd. 1/3 des Verkehrs in Städten ist Wirtschaftsverkehr

## Politische Ziele

- CO<sub>2</sub>-freie Innenstadtlogistik in Großstädten bis 2030 (EU-Weißbuch 2011)
- 1 Mio. E-Autos bis 2020 (Bundesregierung)



# Die Rahmenbedingungen für innerstädtische Lieferverkehre werden anspruchsvoller

## Technologische Entwicklungen

- Elektrofahrzeuge in Serienproduktion
- Entwicklung elektrischer Nutzfahrzeuge

## Konsumentenverhalten (B2C, B2B)

- eCommerce
- Same-Day-Delivery
- enge Liefer-Zeitfenster



# Elektromobilität - Es bestehen große Potenziale bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen

- 43,9 Mio. Pkw/ 2,1 Mio. Lkw bis zu 3,5 t\*
- 4,5 Mio. Pkw gewerblicher Halter
  - **50% fahren täglich weniger als 50 km**
  - **75% fahren täglich weniger als 100 km**
- Analyse nach Wirtschaftszweigen
  - Dienstleister
  - Pflegedienste
  - Baugewerbe

\*Stand: 1.1.2014



# Elektromobilität - Es bestehen große Potenziale bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen

- 43,9 Mio. Pkw/ 2,1 Mio. Lkw bis zu 3,5 t\*
- 4,5 Mio. Pkw gewerblicher Halter
  - **50% fahren täglich weniger als 50 km**
  - **75% fahren täglich weniger als 100 km**
- Analyse nach Wirtschaftszweigen
  - Dienstleister
  - Pflegedienste
  - Baugewerbe

**Bei der Bestimmung des Gesamtpotenzials:**

- Abschreibungszeiten bzw. Leasingverträge
- Maximale Tagesfahrweiten
- Ladeinfrastrukturverfügbarkeit

\*Stand: 1.1.2014

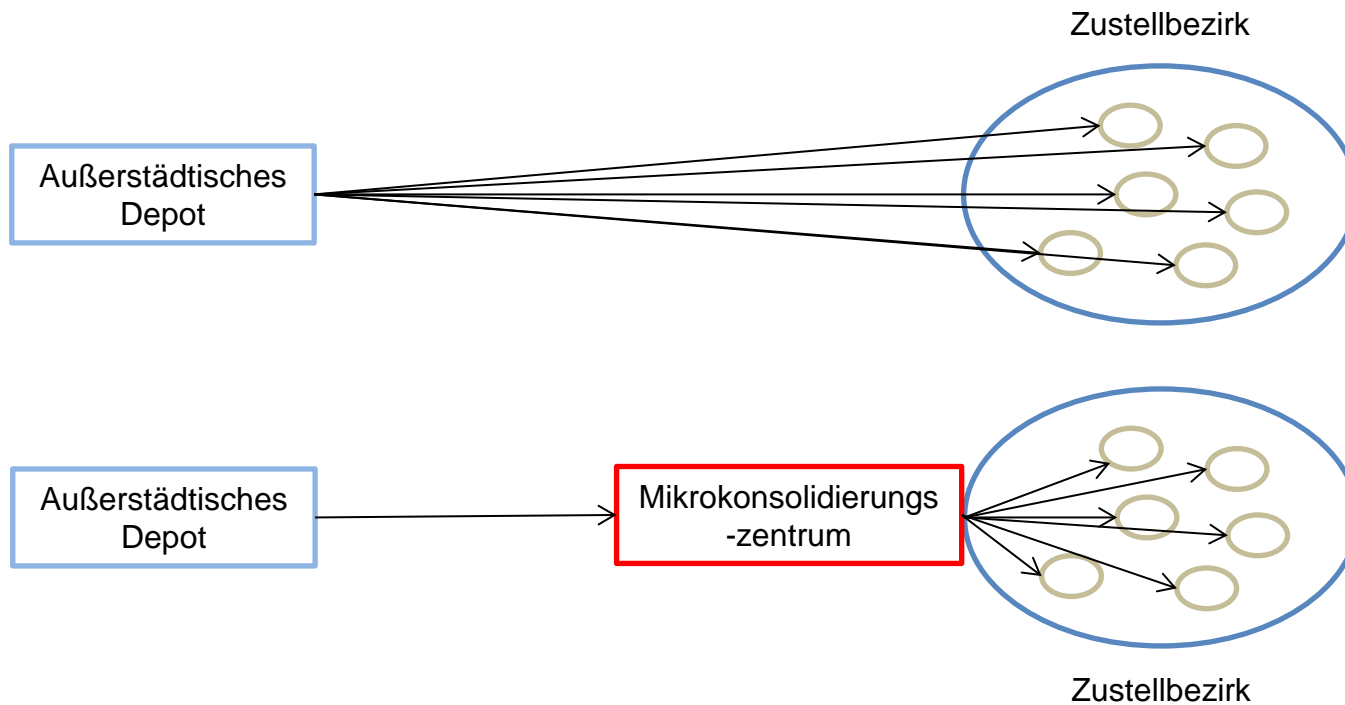


# Einsatzbeispiele von E-Fahrzeugen im urbanen Wirtschaftsverkehr

- Kurierdienste
- Lieferdienste
- Mobile Pflegedienste
- Innerstädtische  
Belieferung
- Abfallentsorgung



# Mikrokonsolidierungszentren helfen innerstädtische Lieferverkehre zu bündeln



Beispiel London: Konzeptionelle Neuausrichtung der Lieferkette bei Gnewt Cargo





# Die Auslieferung mit Lastenpedelecs ist aufgenommen – Wirtschaftlichkeit?



Bilder: Amac Garbe / DLR

Innerstädtische Belieferung mit zwei- und dreirädrigen Elektro-Lastenrädern



# Zustellungskonzepte ändern sich

Paketstationen:

z.B.:

- DHL-Packstation
- Pilotprojekt Bentobox Berlin
  
- → anzustreben: Anbieteroffene Paketstationen



# Zusammenfassung

- Wirtschaftsverkehr wächst stetig
- Großteil der Verkehrsleistung wird überregional erbracht
- Wirtschaftsverkehr findet zum größten Teil auf der Straße statt
- Effiziente Abwicklung des Güterverkehrs stellt eine große Herausforderung dar
- Betroffenheit der Bürger ist in urbanen Räumen besonders hoch



# Entwicklungen

- Veränderung des Flotten-Mixes:
  - konventionelle und alternativ angetriebene Kfz
  - Lastenfahrräder und Pedelecs
- Innovative Organisationsstrukturen:
  - Mikrokonsolidierungszentren
  - Paketstationen (teilweise temperiert)
- Integrierte Planung und Umsetzung
  - Kommunen und Unternehmen unter Beteiligung der Bürger
- Autonomes Fahren
- ...



## Vielen Dank.



Bild: Amac Garbe / DLR

Christian Rudolph  
Institut für Verkehrsforschung

[christian.rudolph@dlr.de](mailto:christian.rudolph@dlr.de)

