

## Anmeldung

bis 1. Juni 2011 beim

Ministerium für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach 10 34 39  
70029 Stuttgart  
Fax: 07 11 / 126-28 68  
E-Mail: [Oeffentlichkeitsarbeit@um.bwl.de](mailto:Oeffentlichkeitsarbeit@um.bwl.de)

Eine Tagungsgebühr wird nicht erhoben.  
Die Reihenfolge der Anmeldungen entscheidet  
über die Teilnahme.

## Teilnehmerkreis

Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen aus  
Baden-Württemberg sowie dem schweizerischen und  
österreichischen Bodenseeraum und von Tourismus-  
einrichtungen und Verkehrsunternehmen. Multiplika-  
torinnen und Multiplikatoren im Verkehrs- und  
Mobilitätsmarketing sowie der Mobilitätspädagogik.

## Konzept und Tagungsleitung

Cornelia Wetzel  
Ministerium für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft Baden-Württemberg

## Beratung und Organisation vor Ort

Gerhard Worm im Auftrag der Insel Mainau  
[gerhard.worm@bodenhaftung.eu](mailto:gerhard.worm@bodenhaftung.eu)  
Tel.: 075 33/45 85, Fax: 075 33/93 42 74  
[www.bodenhaftung.eu](http://www.bodenhaftung.eu)

## Anfahrt

### Mit der Bahn

Mit der Bahn bis Hauptbahnhof Konstanz, am Bahn-  
hof ist die Haltestelle Buslinie Nr. 4 fährt zur Mainau.  
Abfahrt vom Bahnhof ist immer 8 Minuten nach jeder  
vollen und halben Stunde – dieselben Abfahrtszeiten  
(8 Minuten nach jeder vollen und halben Stunde) bei  
der Rückfahrt. Fahrdauer vom Bahnhof Konstanz zur  
Mainau: ca. 20 Minuten.

### Mit dem Fahrrad

Teilnehmer, die mit dem Fahrrad anreisen, können bis  
zum Parkplatz Schwedenschenke fahren. Ansonsten ist  
die Insel den Fußgängern vorbehalten.

### Mit der Fähre

Meersburg – Konstanz-Staad, Fährhafen; dort in die  
Buslinie 1 – bis zur nächsten Bushaltestelle. Hier auf  
der anderen Straßenseite in die Buslinie 4 (Richtung  
Mainau) umsteigen. Am Inseleingang befindet sich  
dann der kostenpflichtige Inselbus, der bis zum Park-  
platz Schwedenschenke fährt. Von dort ist der Weg  
ausgeschildert.

### Mit dem PKW



Alle Informationen auch unter:

[www.mainau.de/anfahrt.html](http://www.mainau.de/anfahrt.html)

# 14. Mainauer Mobilitätsgespräch

**Mobilität mit Zukunft –  
lebenswerte und mobile Stadt**

9. Juni 2011

Insel Mainau

Schloss  
Weißer Saal



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

in Zusammenarbeit mit der



LENNART-BERNADOTTE-STIFTUNG

## Mobilität mit Zukunft – lebenswerte und mobile Stadt

Nachhaltige Mobilität bedeutet, wo immer möglich umweltbelastenden Verkehr zu vermeiden, Verkehr auf umweltfreundliche Verkehrsmittel und -wege zu verlagern, kurz: den Verkehr umweltverträglicher zu gestalten. In diesem Zusammenhang gilt unser Augenmerk in diesem Jahr innovativen Konzepten und Strategien innerhalb von Städten und Gemeinden.

Bestehende Verkehrs- und Mobilitätskonzepte müssen überdacht und an veränderte gesellschaftliche und umweltbezogene Bedürfnisse angepasst werden. Der demografische Wandel, Klimaveränderungen, die neue Lust auf Stadt und Bewegung – dies alles sind gute Gründe, Mobilität neu zu denken.

Im Rahmen dieses Mainauer Mobilitätsgesprächs werden Konzepte für den urbanen Raum vorgestellt, welche die verschiedenen öffentlichen und individuellen Mobilitätsformen übergreifend betrachten und miteinander verzahnen. Mit den schnellen Pedelecs und E-Bikes zum Beispiel, aber auch mit den verschiedenen Leihsystemen, eröffnen sich für den Verkehr neue Potentiale und Chancen.

Wir freuen uns, Sie dieses Jahr zu dem nun bereits 14. Mobilitätsgespräch auf der Insel Mainau einladen zu können. Die Gespräche waren in den vergangenen Jahren stets eine Gelegenheit für interessierte Menschen zu verschiedenen Themen miteinander ins Gespräch zu kommen.

Es erwarten Sie wieder spannende Vorträge zu einem aktuellen Mobilitätsthema. Lassen Sie uns einen Blick in die Zukunft werfen und das Zusammenwirken von Mobilität, Architektur und Stadtentwicklung untersuchen.



Tanja Gönner  
Ministerin für Umwelt, Naturschutz und Verkehr  
des Landes Baden-Württemberg



Graf Björn Bernadotte  
Lennart-Bernadotte-Stiftung

# 14. Mainauer Mobilitätsgespräch

## Programm

am 9. Juni 2011

- 09.30 Eintreffen und Einlass in den Weißen Saal
- 10.00 Graf Björn Bernadotte,  
Lennart-Bernadotte-Stiftung, Insel Mainau  
**Eröffnung**
- 10.15 Franz Untersteller MdL,  
Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft  
des Landes Baden-Württemberg  
**Mobilität neu denken – Innovative Mobilitäts-  
konzepte für Städte und Gemeinden**
- 10.35 Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann, Deutsches  
Institut für Urbanistik, Berlin **Nachhaltige  
Mobilität – Kommunen trauen sich was!**
- 11.15 Gesprächs- und Diskussionsrunde
- 11.45 Pause  
*Impulsreferate*
- 12.15 Prof. Dr. Martin Müller, Universität Ulm  
**Car sharing, Car2go und Fahrradleihsysteme  
– neue Perspektiven für den Verkehr in der Stadt**
- 12.35 Franz Loogen, e-mobil BW GmbH, Landesagen-  
tur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg  
**Die elektromobile Stadt**
- 12.55 Michael Obert, Baubürgermeister Karlsruhe,  
Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Fahrrad-  
freundlicher Kommunen (AGFK)  
**Die fahrradfreundliche Kommune**
- 13.15 Thomas J. Mager, tjm-consulting mobilitäts-  
management Köln  
**Chancen und Probleme der Mobilität von morgen**
- 13.35 Diskussion und Erfahrungsaustausch
- 14.00 Imbiss auf Einladung der Lennart-Bernadotte-  
Stiftung und des Ministeriums für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft  
Baden-Württemberg

Moderation: Stephan Schmutz, SWR 4 Bodensee Radio

# „Nachhaltige Mobilität – Kommunen trauen sich was!“

Vortrag im Rahmen des 14. Mainauer Mobilitätsgespräches  
„Mobilität mit Zukunft – lebenswerte und mobile Stadt“  
Insel Mainau, 09. Juni 2011

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann  
Deutsches Institut für Urbanistik



## Agenda

- 1. Anforderungen an eine zukunftsfähige Mobilitäts- und Verkehrspolitik**
- 2. Rahmenbedingungen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung in den Städten**
- 3. Ausgewählte Befunde zu einem nachhaltige(re)n Verkehrsverhalten**
- 4. Handlungsansätze zur Förderung der Renaissance der Städte**
- 5. Innovative Handlungsansätze zur Mobilitätsgestaltung**
- 6. Fazit**



## These 1

**Die Städte sind Vorreiter für zukunftsfähige Verkehrslösungen und für eine zukunftsfähige Mobilitätspolitik.**

**Sie verfolgen seit vielen Jahren innovative Konzepte und tragen zur Prüfung neuer Lösungen bei („Erfahrungsaustausch“, „Best Practices“).**

**Zukunftsfähige Mobilitäts-, Transport- und Verkehrslösungen sind in „integrierten Konzepten“ zu entwickeln.**

© K. J. Beckmann



## Anforderungen an nachhaltige Mobilitätssysteme

- **Mobilität im Sinne der Gewährleistung von Teilhabe-/Teilnahmemöglichkeiten der Menschen und von wirtschaftlichen Austauschprozessen behält auch in Zukunft eine herausragende Bedeutung für die Städte.**
- **Teilnahme- und Teilhabemöglichkeiten sowie Austauschprozesse bestimmen auch weiterhin den verkehrsplanerischen (und stadtplanerischen) Handlungsbedarf – insbesondere verstärkt unter Gesichtspunkten**
  - ▲ der Energieeffizienz, der Entwicklung und Etablierung/Marktdurchdringung postfossiler Mobilitätsformen
  - ▲ der Sicherung der Teilhabemöglichkeiten von älteren Menschen, sozial benachteiligten und Menschen mit Migrationshintergrund: der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse (Erreichbarkeit, Umweltqualität)
  - ▲ des Umwelt- und Klimaschutzes
  - ▲ der Gesundheit

**→ Städte „leben vom Verkehr“, Städte „leiden unter Verkehr“, Städte „sind auf Verkehr angewiesen“**

© K. J. Beckmann



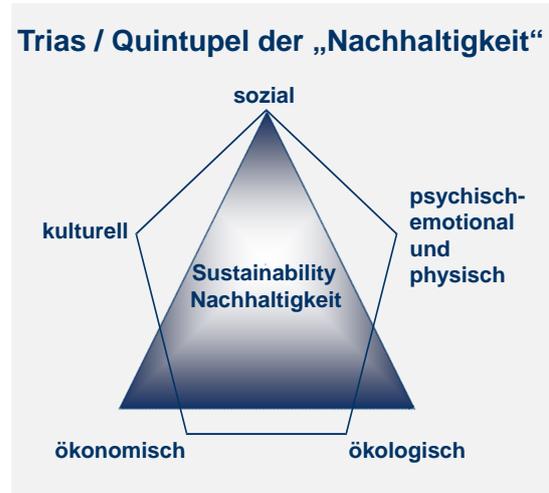
# Nachhaltigkeit – Notwendiges Leitprinzip der Stadt-, Regional- und Verkehrsentwicklung

## Nachhaltigkeit mit

- ▲ ökonomischer Stabilität und Entwicklung
- ▲ sozialer Gerechtigkeit und sozialer Verantwortung
- ▲ ökologischer Verantwortung und Effizienz

## unter Beachtung

- ▲ der physischen und psychisch-emotionalen Befindlichkeiten der Menschen
- ▲ der Erhaltung und Weiterentwicklung des kulturellen Erbes
- ▲ der Anforderungen zukünftiger Generationen



© K. J. Beckmann



# Zielsystem nachhaltiger Verkehr in Städten



(Quelle: Beckmann, 1999)



## Handlungsfeld – Vorbereitung und Förderung von Entkoppelungsstrategien

- **Entkoppelung Teilnahme/Teilhabemöglichkeiten von Verkehrsaufwänden**  
(„Nahraumausstattungen“, „Nahraumqualitäten“, „Dienste, Services“)
- **Entkoppelung wirtschaftlicher Austauschprozesse von Verkehrsaufwänden**  
(„Standortorganisation“, „Transporteffizienz“, „Produktions- und Transportlogistik“; „IuK-Technik“)
- **Entkoppelung der Verkehrsaufwände von Verkehrsauswirkungen und Ressourcenbeanspruchungen**  
(„Verkehrsaufteilung modal“, „Verkehrsmanagement“, „Fahrzeugtechnik“...)
- **Effizienzsteigerung der Verkehrsabwicklung**  
(zeitlich, räumlich, modal ...; „Verkehrsmanagement“, „Mobilitätsmanagement“)
- **Nutzung der Substitutionspotentiale von IuK**  
(„Tele-Dienste“)

© K. J. Beckmann



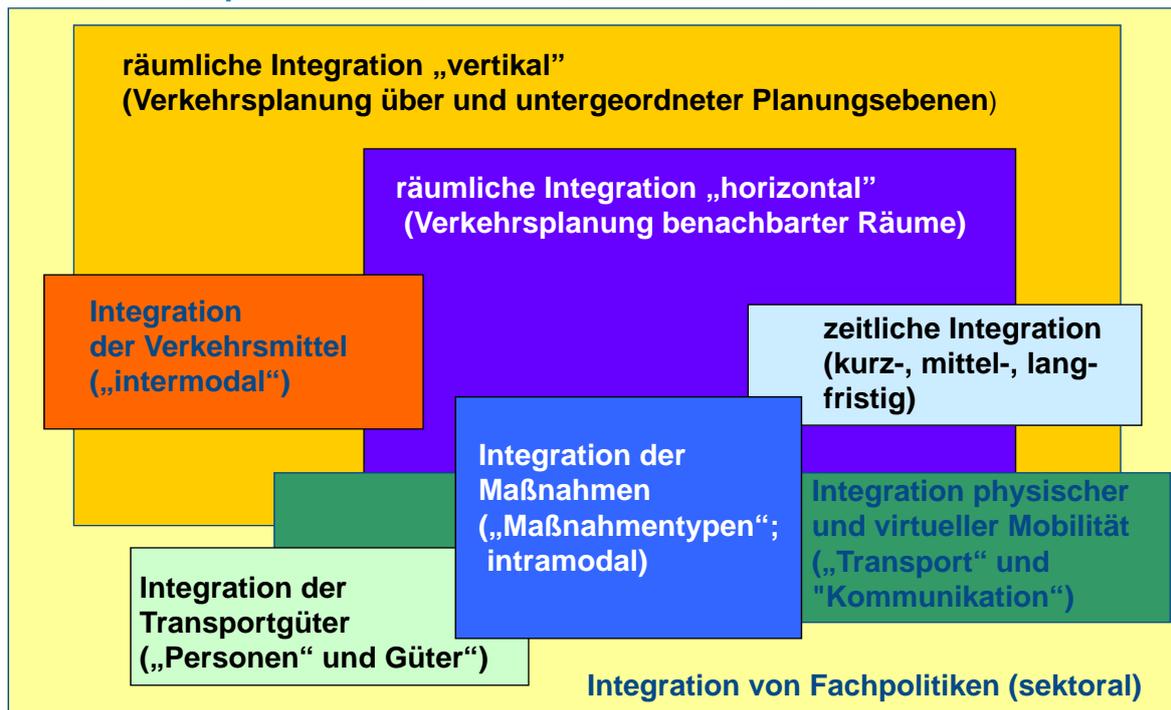
## Gestaltungsebenen/-aspekte einer nachhaltigen Regional- und Verkehrsentwicklung

- **Regionale Kooperationen, polyzentrische Siedlungsentwicklungen**
- **Siedlungs- und Standortplanung als „Produktion“ von Standorten, als Verbesserung von Standortqualitäten** (Begrenzung Suburbanisierung, Re-Urbanisierung)
- **Management der Nutzung von Standorten; Standortmanagement, Umnutzung**
- **Mobilitätsmanagement** („Demand Management“)
- **Bau, Betrieb, Management, Organisation von Verkehrsinfrastrukturen** (intermodal)
- **Ordnungspolitik für Siedlungs- und Standortentwicklung sowie für Bau, Betrieb und Management von Verkehrsinfrastrukturen**
- **Regelungen der Kostenanlastungen, Anreize durch verursachergerechte Kostenanlastung**
- **Verkehrs(system)management** („Transport Management“)
- **Information und Beratung auf allen Mobilitätsebenen** (Wohnstandortwahl, Wahl von Tätigkeitsstandorten, Verkehrsmittelwahl)

© K. J. Beckmann



# Handlungsebenen einer integrierten Verkehrspolitik



Baum, H., Beckmann, K.-J., u.a. 2002, Bericht „Integrierte Verkehrspolitik“ im Auftrag des BMVBW, Berlin, unveröffentlicht.



## Agenda

1. Anforderungen an eine zukunftsfähige Mobilitäts- und Verkehrspolitik
- 2. Rahmenbedingungen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung in den Städten**
3. Ausgewählte Befunde zu einem nachhaltigen Verkehrsverhalten
4. Handlungsansätze zur Förderung der Renaissance der Städte
5. Innovative Handlungsansätze zur Mobilitätsgestaltung
6. Fazit



## These 2

**Die – zum Teil strukturbruchhaften – Veränderungen der Rahmenbedingungen der Entwicklung von Städten eröffnen Chancen zu „neuen“ Mobilitätslösungen**

**Es sind dies Veränderungen in den Bereichen:**

- **demographischer Wandel**  
(kurz-/mittel-/langfristige Bevölkerungsabnahme, Alterung, ethnische Mischung, neue Lebensformen),
- **wirtschaftsstruktureller Wandel** (Globalisierung, Glokalisierung, Wissensgesellschaft, Kreativwirtschaft),
- **Endlichkeit fossiler Ressourcen** („Peak Oil“), **Energieeinsparung, Energieeffizienz; postfossile Stadt und postfossiler Verkehr; Klimaschutz, Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen,**
- **Klimafolgenbewältigung**
- **Soziale Spaltung und deren Bewältigung, Integration.**



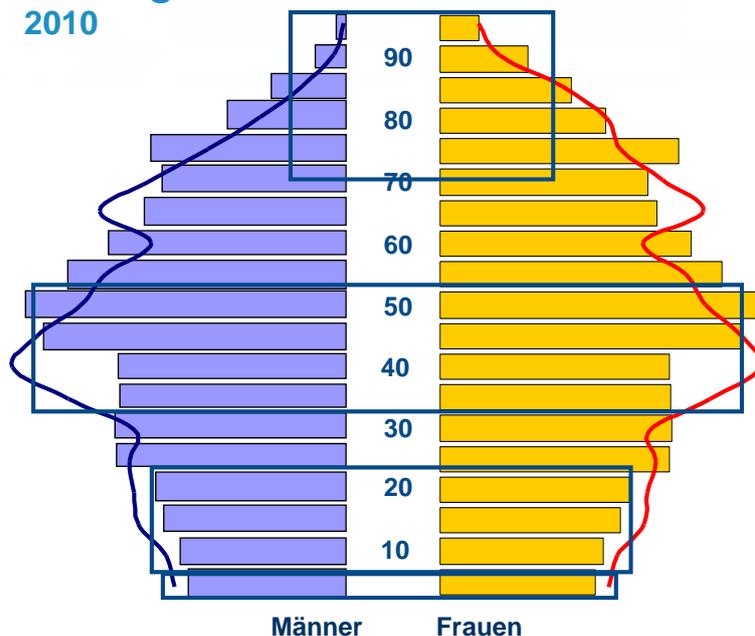
## Demographische Veränderungen

- **Schrumpfung der Gesamtbevölkerung** (ab 2030 „progressiv“)
  - **Alterung der Gesamtbevölkerung** (in Teilräumen mit überproportionaler Progression)
  - **weiter abnehmende Haushaltsgrößen**
  - **steigender Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund**
  - **Dämpfung der Suburbanisierung**
- ➔ **steigende Stadtaffinität der Bevölkerung** („Renaissance der Städte“)



# Bevölkerungsentwicklung und Leistungsfelder

2010



Alteinrichtungen  
altengerechte Wohnformen  
Zivilgesellschaftliches  
Engagement

Wohneigentumsbildung  
Neue Wohnformen  
Versorgungseinrichtungen  
Arbeitsplätze

Schulen, Ausbildungsplätze  
Sportanlagen

Kindergärten  
Kinderhorte

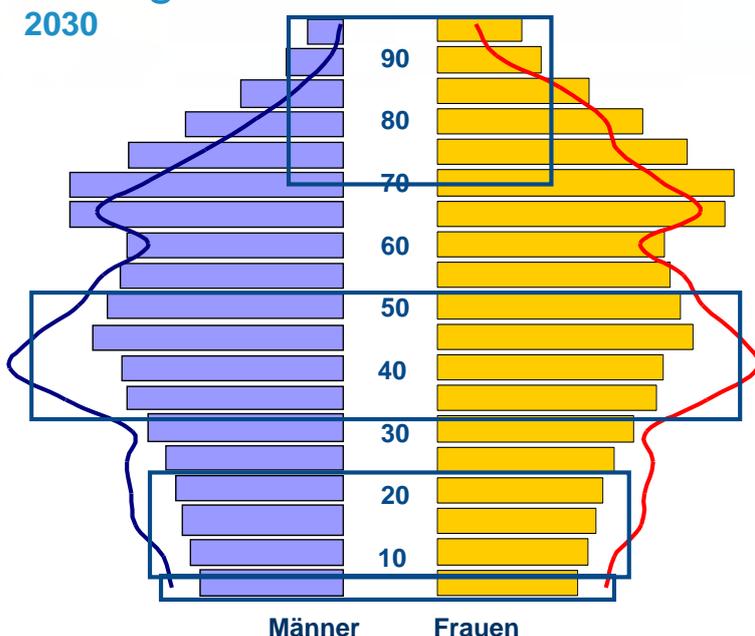
(Quelle: Eigene Darstellung nach Statist. Bundesamt, 2000)

© K. J. Beckmann



# Bevölkerungsentwicklung und Leistungsfelder

2030



Alteinrichtungen  
altengerechte Wohnformen  
Zivilgesellschaftliches  
Engagement

Wohneigentumsbildung  
Neue Wohnformen  
Versorgungseinrichtungen  
Arbeitsplätze

Schulen, Ausbildungsplätze  
Sportanlagen

Kindergärten  
Kinderhorte

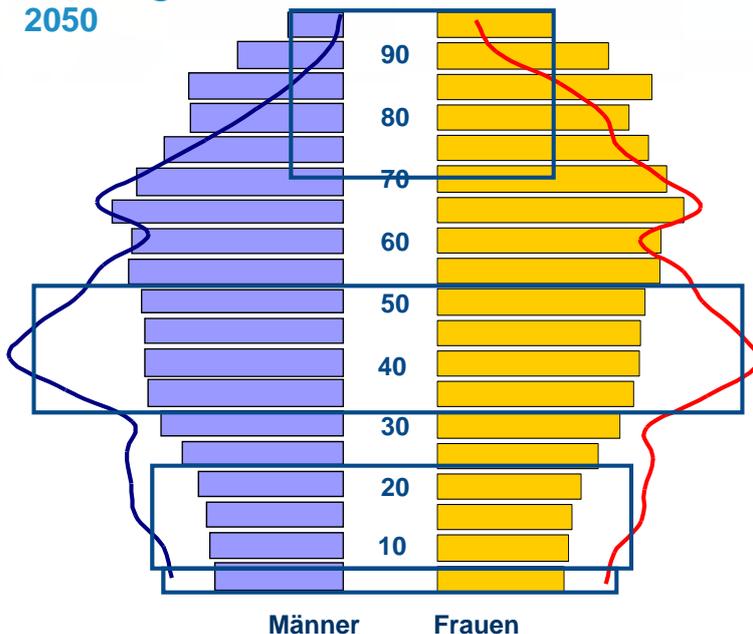
(Quelle: Eigene Darstellung nach Statist. Bundesamt, 2000)

© K. J. Beckmann



# Bevölkerungsentwicklung und Leistungsfelder

2050



Alteinrichtungen  
altengerechte Wohnformen  
Zivilgesellschaftliches Engagement

Wohneigentumsbildung  
Neue Wohnformen  
Versorgungseinrichtungen  
Arbeitsplätze

Schulen, Ausbildungsplätze  
Sportanlagen

Kindergärten  
Kinderhorte

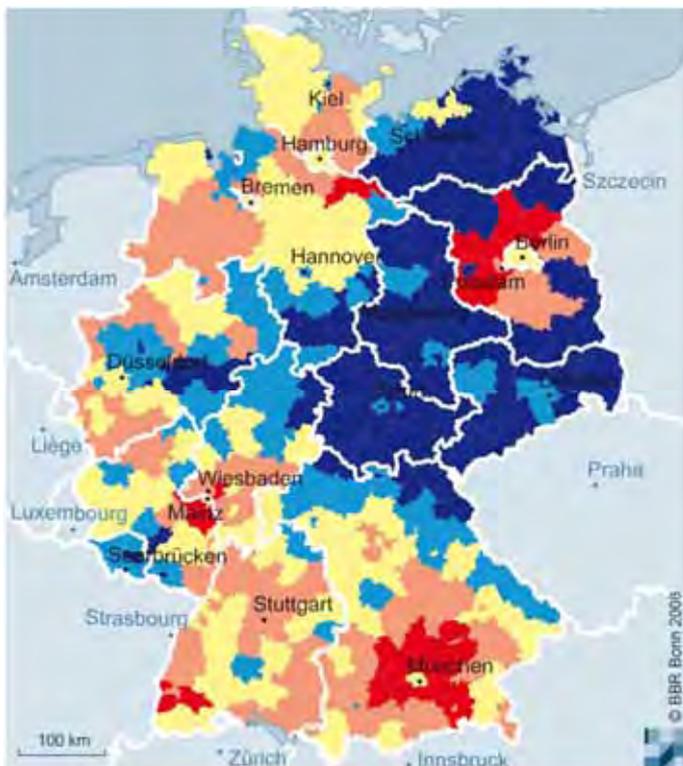
Altenquotient 49-62

(Quelle: Eigene Darstellung nach Statist. Bundesamt, 2000)

© K. J. Beckmann



# Regionale Bevölkerungsentwicklung 2005 bis 2025



## Künftige Bevölkerungsdynamik

Veränderung der Bevölkerungszahl  
2005 bis 2025 in %

- bis unter -10
- -10 bis unter -3
- -3 bis unter 3
- 3 bis unter 10
- 10 und mehr

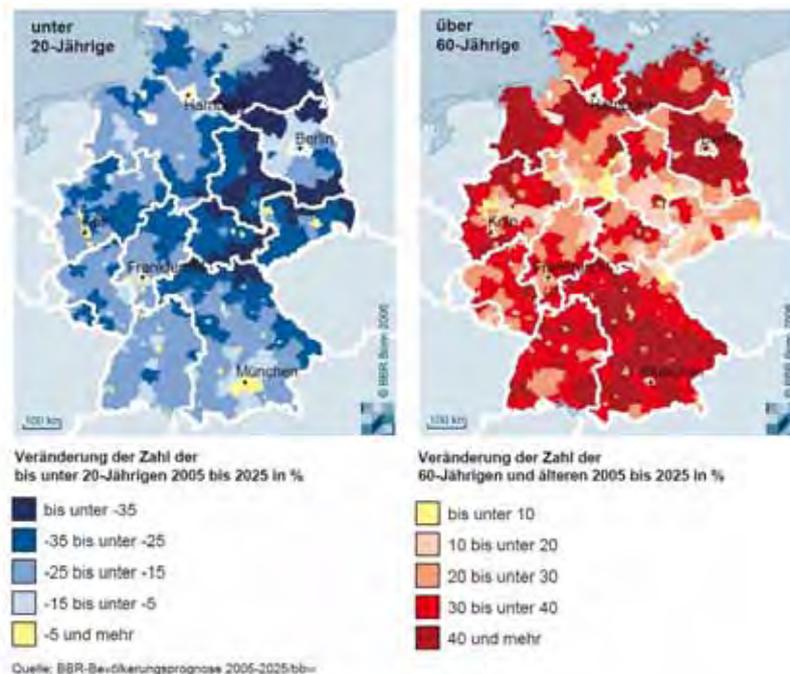
Quelle: BBR-Bevölkerungsprognose  
2005-2025/bbw

Quelle: BBR, Raumordnungsprognose 2005-2025.



# Demografische Herausforderungen – Künftige Dynamik von Jung und Alt bis 2025

## Künftige Bevölkerungsdynamik

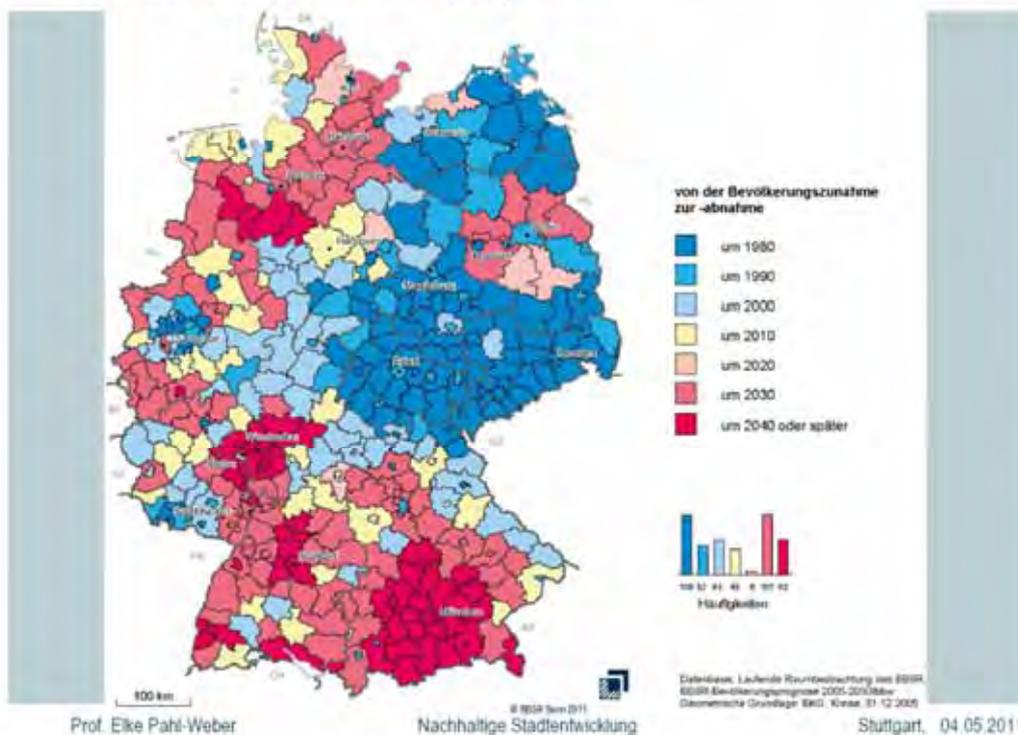


Deutsches Institut für Urbanistik



## Demografie

### Wandel der Bevölkerungsdynamik



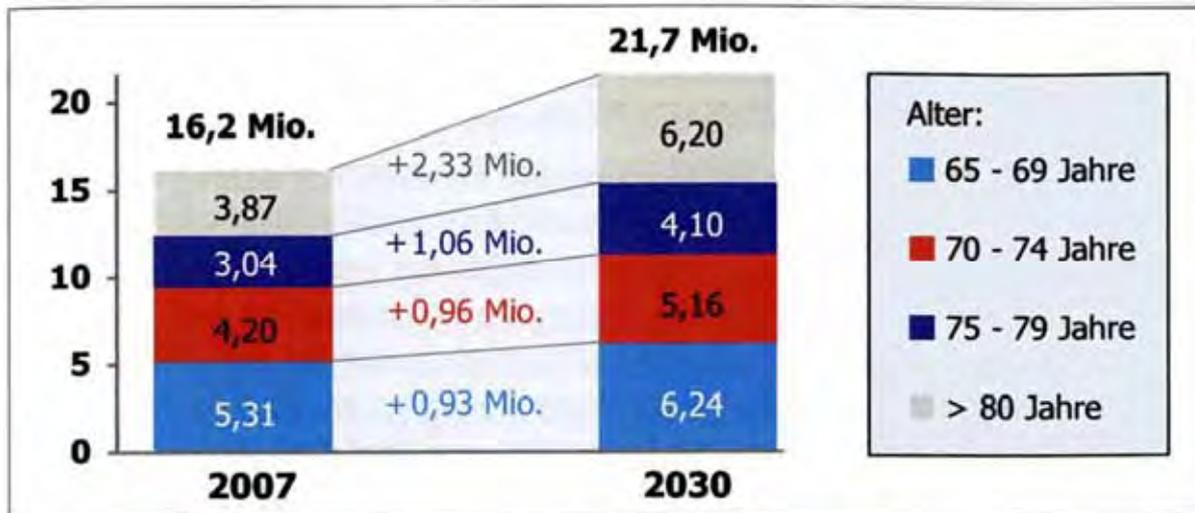
- BBSR**
- I. Demografie
  - II. Kommunale Finanzen
  - III. Regenerative Energien und Stadtentwicklung
  - IV. Sozialer Zusammenhalt
  - V. Nachhaltigkeit beim Bauen
  - VI. Beteiligung/Zivilgesellschaft
- Folie 3

Quelle: Prof. Elke Pahl-Weber, 04.05.2011: Nachhaltige Stadtentwicklung - nur mit integrierter Städtebau- und Verkehrsentwicklung.



Deutsches Institut für Urbanistik

# Entwicklung der Senioren nach Altersgruppen in Mio. Personen



Quelle: InnoZ: Verkehrsmarkt 2030, 2009, S. 105.



# Kumulierte Wanderungssalden der Kernstädte nach Quell-/Zielgebieten 2003-2007

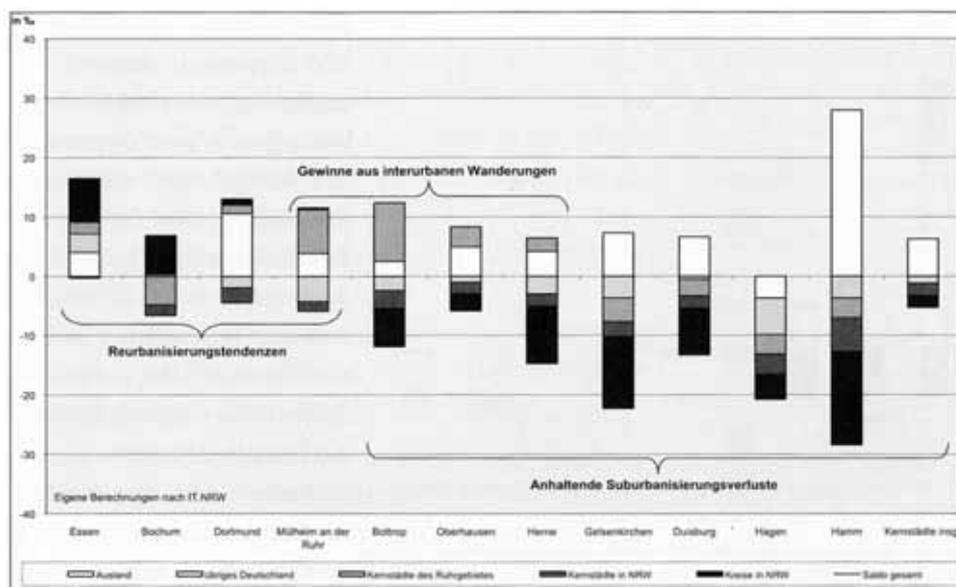


Abb.: 2: Kumulierte Wanderungssalden der Kernstädte nach Quell-/Zielgebieten 2003-2007 (Quelle: eigene Berechnungen nach IT.NRW)

Quelle: Beckord, 2009, S. 161



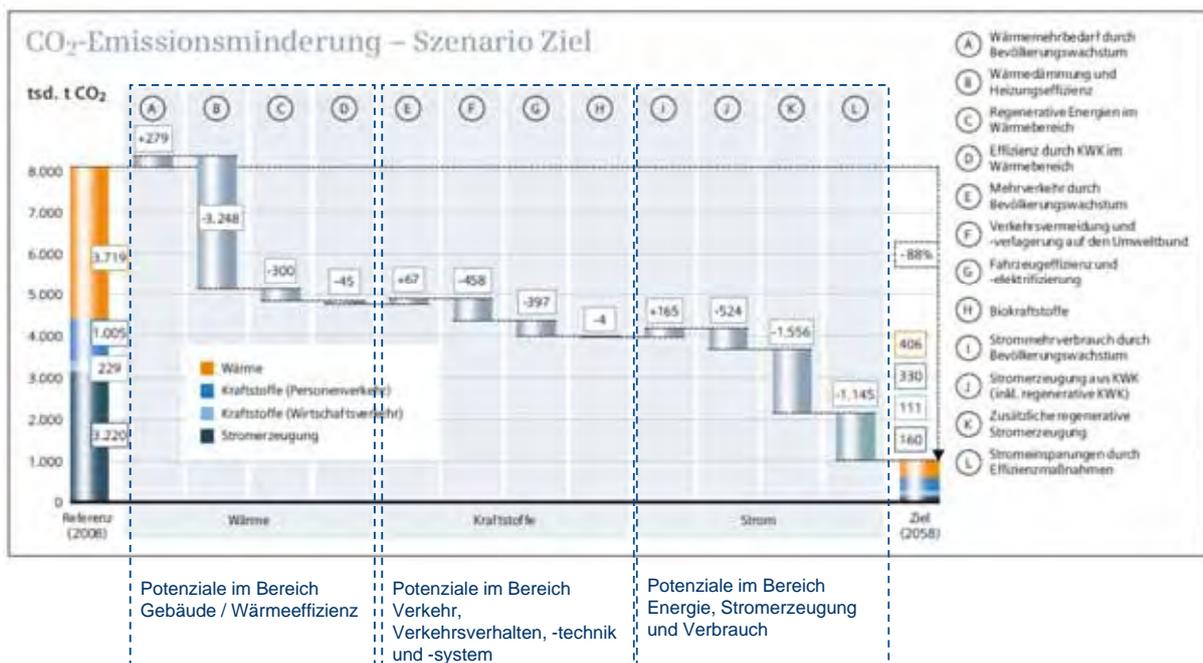
# Klimaschutzziele

- **Begrenzung auf bis zu +2°C**  
( < 450 ppmV CO<sub>2</sub> eq.)
- **Industrieländer:**  
bis 2020 um 25% - 40% (gegenüber 1990)  
bis 2050 um 80% - 95% (gegenüber 1990)
- ~ 20% der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verkehr (1990 - 2007 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehr gestiegen)
- ➔ auch im Verkehr bis 2050 Reduktionserfordernisse um 80 - 95%
- ➔ Handlungsansätze: Bevölkerungszahl, Außerhaus-Anteil, Wegezahl, Wegelänge, Verkehrsmittelwahl, Fahrzeugeffizienz
- ➔ postfossiler Verkehr

© K. J. Beckmann



# München – Szenarien zur Emissionsminderung



Abbildungsquelle: Siemens AG, Sustainable Urban Infrastructure – Ausgabe München – Wege in eine CO<sub>2</sub>-freie Zukunft, 2009, S.8., eigene Ergänzung.



## Agenda

1. Anforderungen an eine zukunftsfähige Mobilitäts- und Verkehrspolitik
2. Rahmenbedingungen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung in den Städten
- 3. Ausgewählte Befunde zu einem nachhaltige(re)n Verkehrsverhalten**
4. Handlungsansätze zur Förderung der Renaissance der Städte
5. Innovative Handlungsansätze zur Mobilitätsgestaltung
6. Fazit

© K. J. Beckmann



## These 3

**Individuelles Verkehrsverhalten wird in engem Zusammenhang der Örtlichkeit des Alltags, d.h. in den Städten und Gemeinde, geprägt:**

- **Individuelle Verkehrsmittelausstattung**  
(Pkw, Fahrrad, ÖPNV-Dauerkarte)
- **Verkehrsmittelwahl**
- **Intermodalität, Multimodalität**
- **Verkehrsmittel-Image, emotionale Bindungen**

© K. J. Beckmann



## These 4

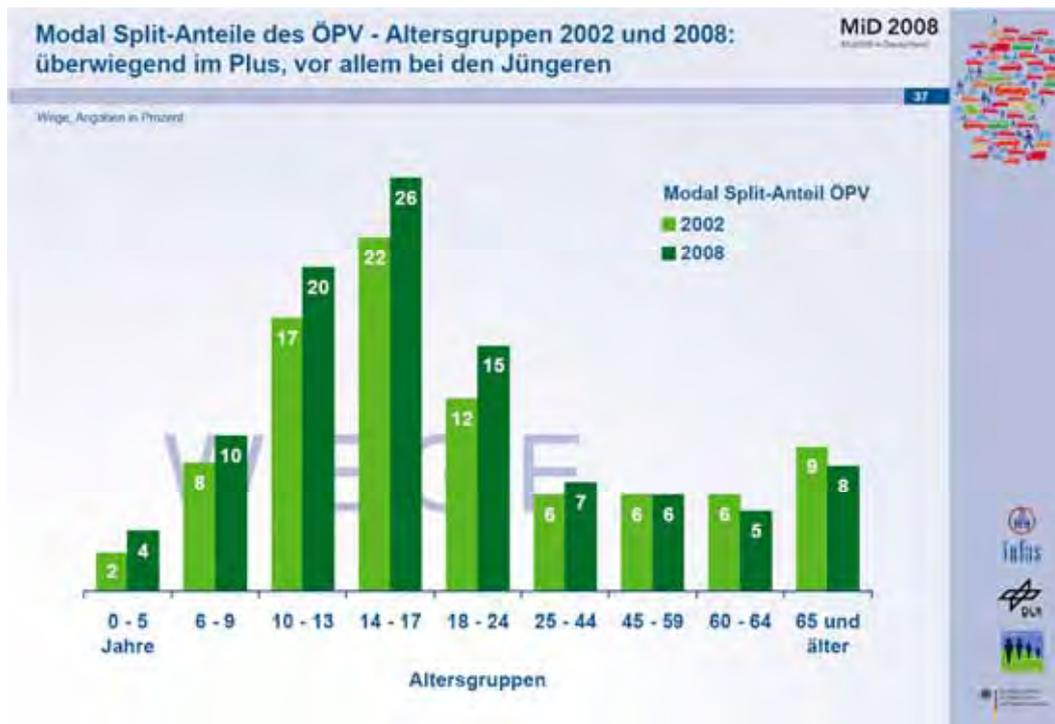
Insgesamt zeigen sich erste Anzeichen für einen

- Wandel des Verkehrsverhaltens hinsichtlich Verkehrsmittelbesitz und Verkehrsmittelwahl
- Wertewandel bezüglich Verkehrsmitteloptionen und Verkehrsmittelbesitz als Statussymbol
- Wandel der Wohnstandortpräferenzen („Renaissance der Städte“, „Re-Urbanisierung“)

© K. J. Beckmann



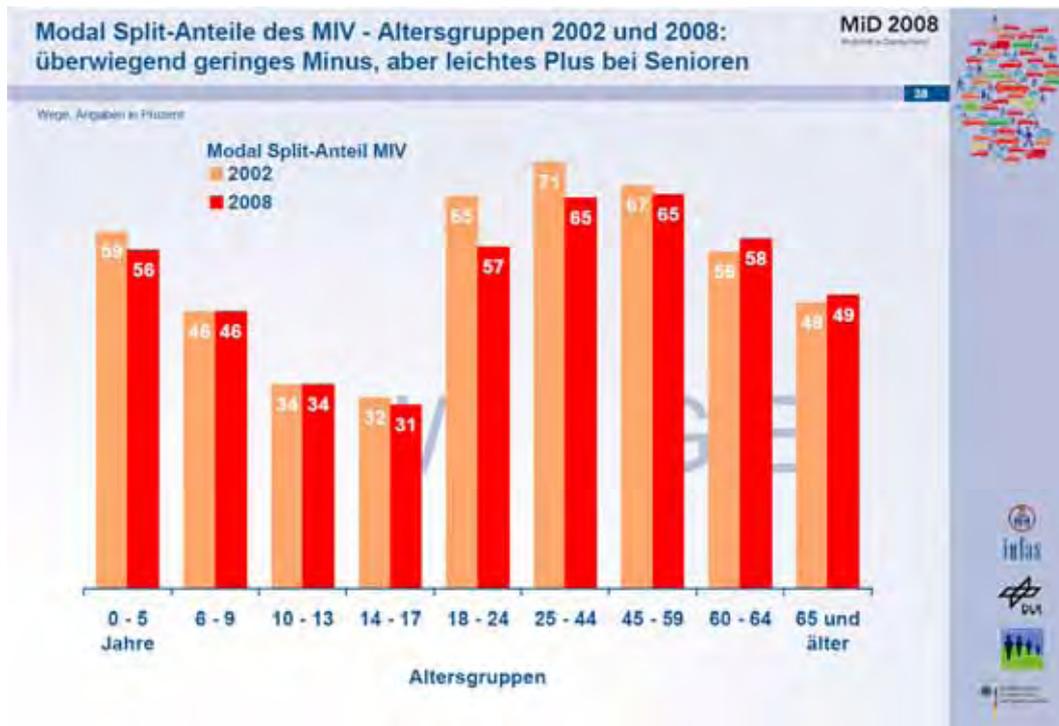
## Modal Split-Anteile des ÖPNV



Quelle: MiD 2008 Anwenderworkshop, September 2009



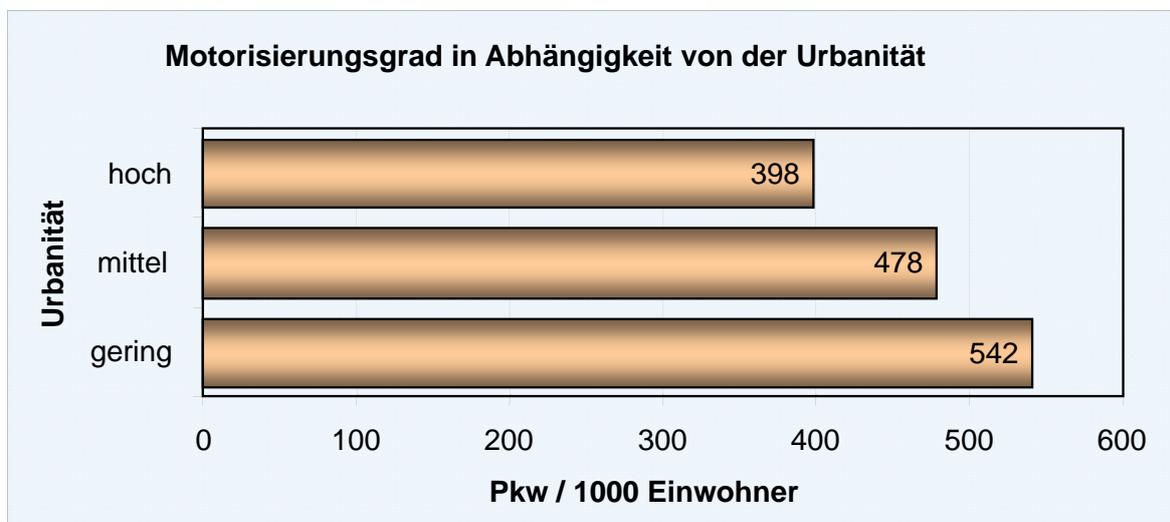
## Modal Split-Anteile des MIV



Quelle: MiD 2008 Anwenderworkshop, September 2009



## Zusammenhang zwischen Urbanität und Motorisierung



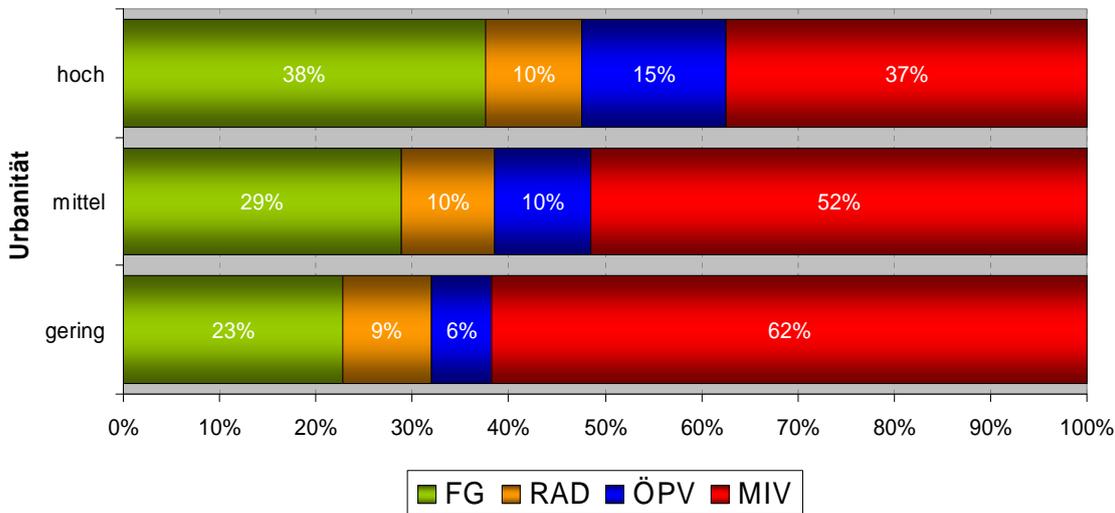
Mobilität 2050 auf Basis MiD Mobilität in Deutschland 2002

Quelle: Oeltze/Bracher/Difu, Mobilität 2050



# ÖPNV-Anteil hängt von der städtischen Dichte ab

Quelle: Daten aus Mobilität in Deutschland 2002  
- klassifiziert nach der Urbanität-



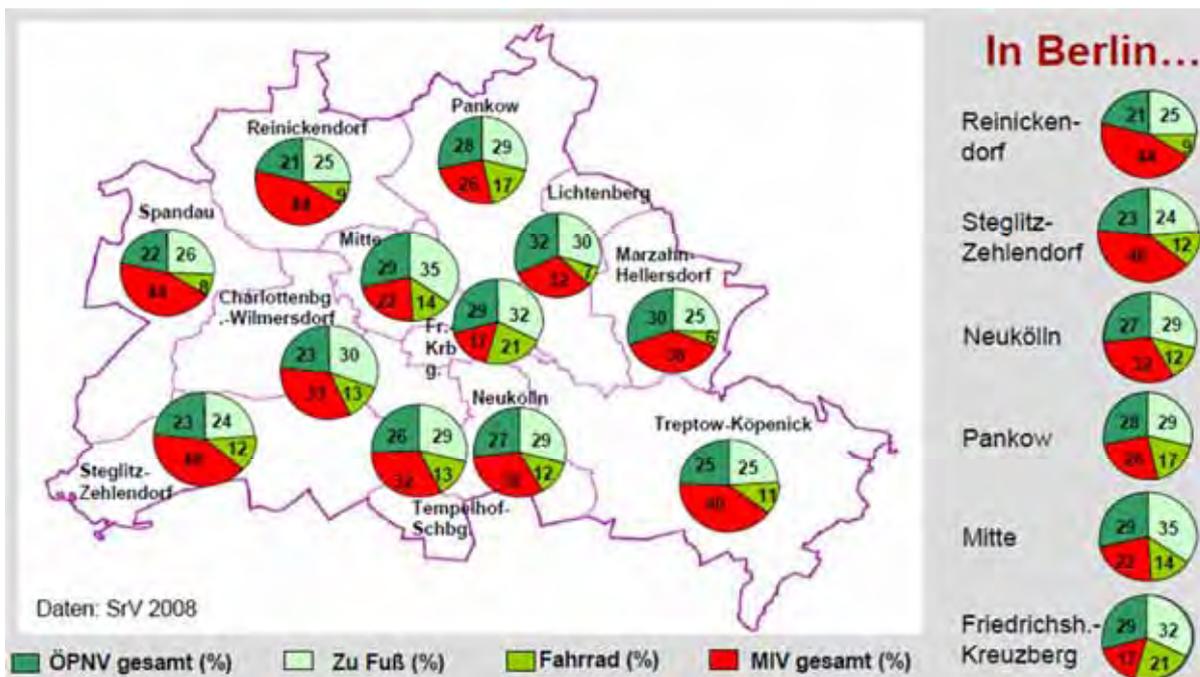
→ Hohe Urbanität = geringe Motorisierung und viel ÖPNV

Quelle: Oeltze/Bracher/Difu, Mobilität 2050

Mobilität 2050 auf Basis MiD Mobilität in Deutschland 2002



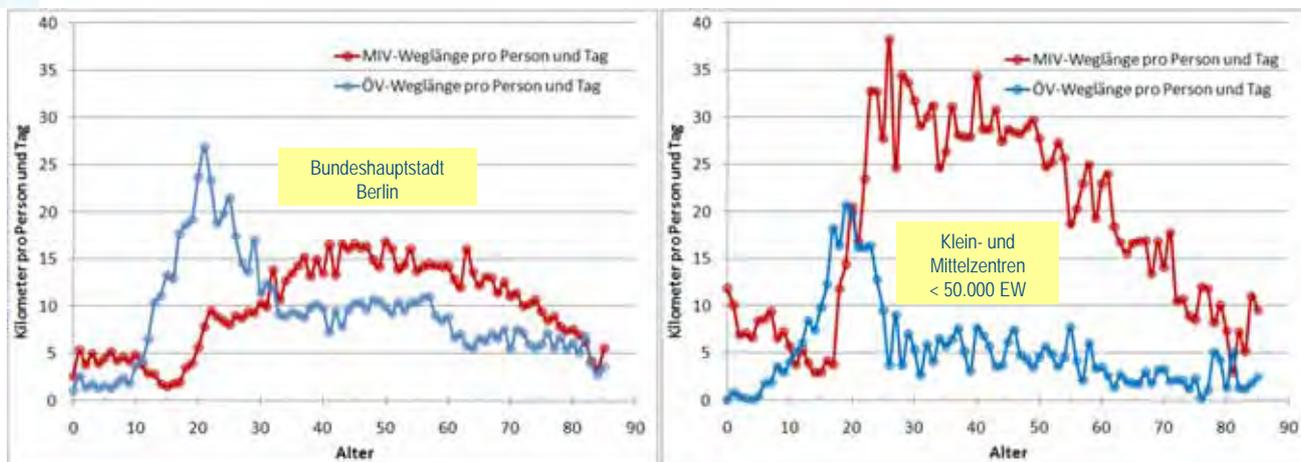
# Verkehrsmittelwahl in Berlin 2008



Quelle: Burkhard Horn, „Urbane Mobilität in Berlin und anderswo – Trends, Perspektiven, Herausforderungen“, 24.02.2011.



## Verkehrsleistungen ÖPNV und MIV über das Alter in Berlin und kleineren Städten



n = 30.046, Mobile Personen, ungewichtet

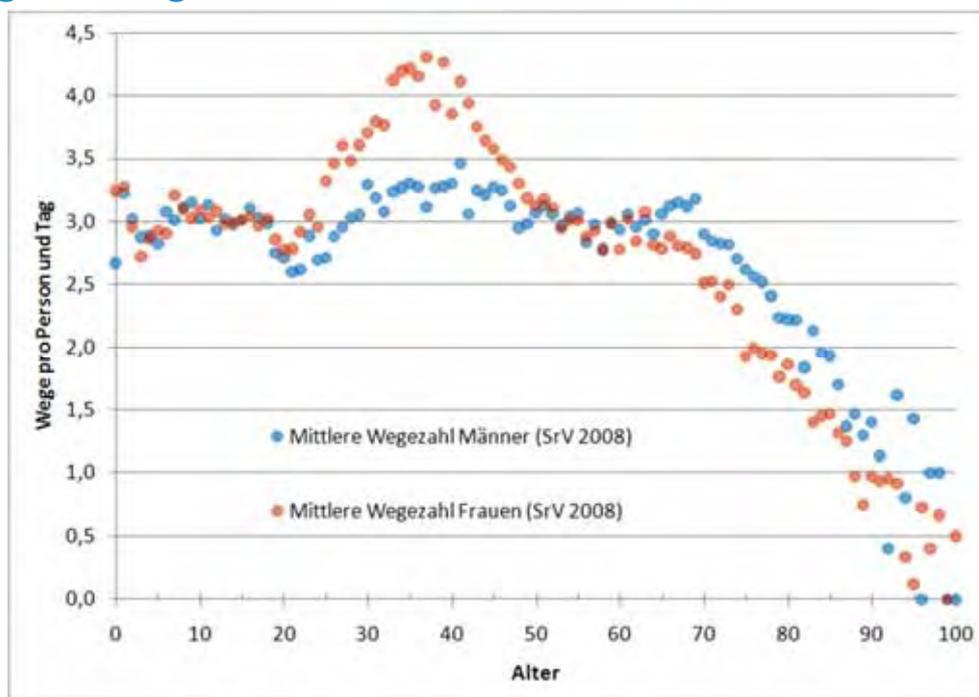
n = 12.856, Mobile Personen, ungewichtet

Quelle: TU Dresden/vip: „Mobilität in deutschen Städten – SrV 2008“ (www.tu-dresden.de/srv)

Darstellungsquelle: Gerd-Axel Ahrens, „Potenziale für autoarme Mobilität“, 2011.



## Zunahme von Senioren mit abnehmender Wegehäufigkeit



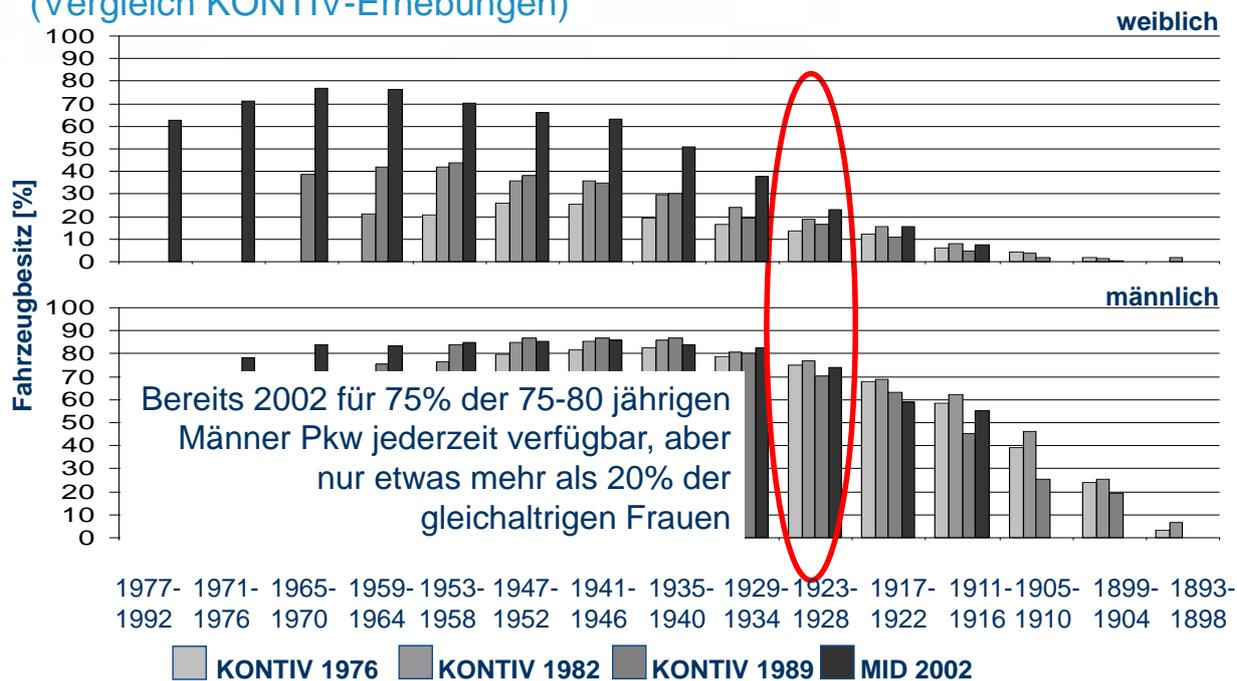
Quelle: TU Dresden/vip: „Mobilität in deutschen Städten – SrV 2008“ (www.tu-dresden.de/srv)

Darstellungsquelle: Gerd-Axel Ahrens, „Potenziale für autoarme Mobilität“, 2011.



## Fahrzeugbesitz (2002 jederzeitige Pkw-Verfügbarkeit) nach Geburtsjahrgängen und Geschlecht

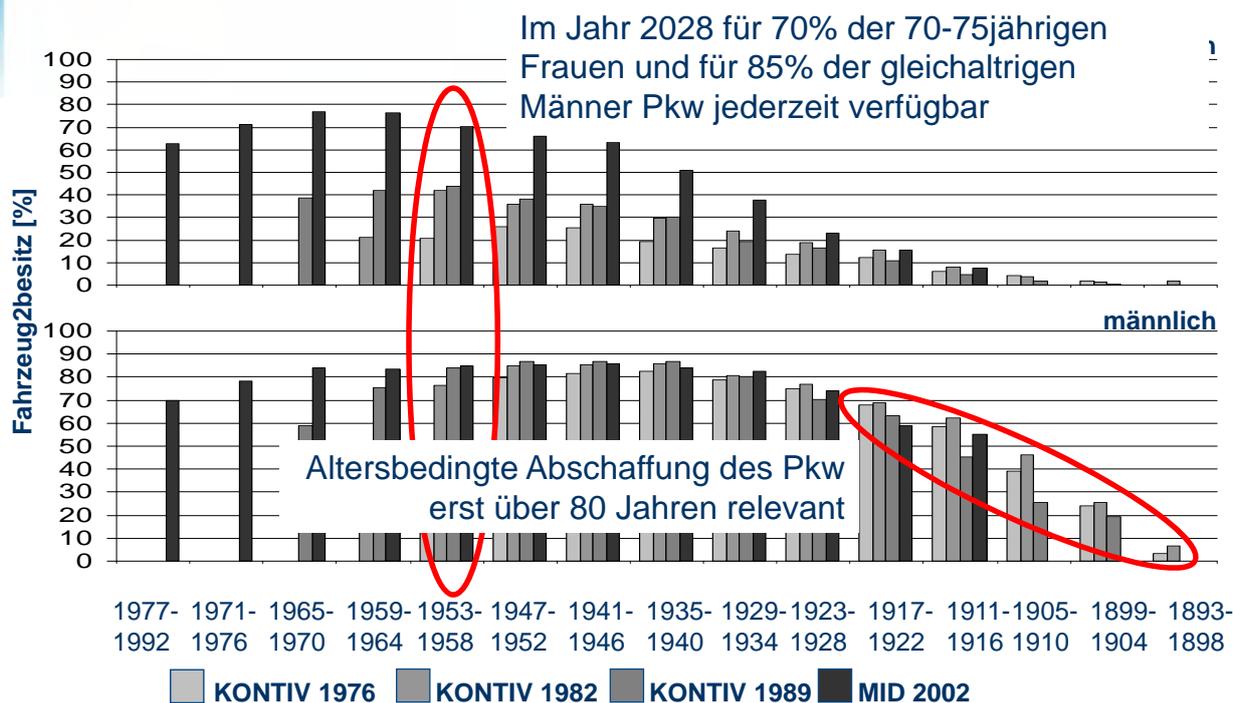
(Vergleich KONTIV-Erhebungen)



Quelle: Beckmann et al. 2005



## Fahrzeugbesitz (2002 jederzeitige Pkw-Verfügbarkeit) nach Geburtsjahrgängen und Geschlecht

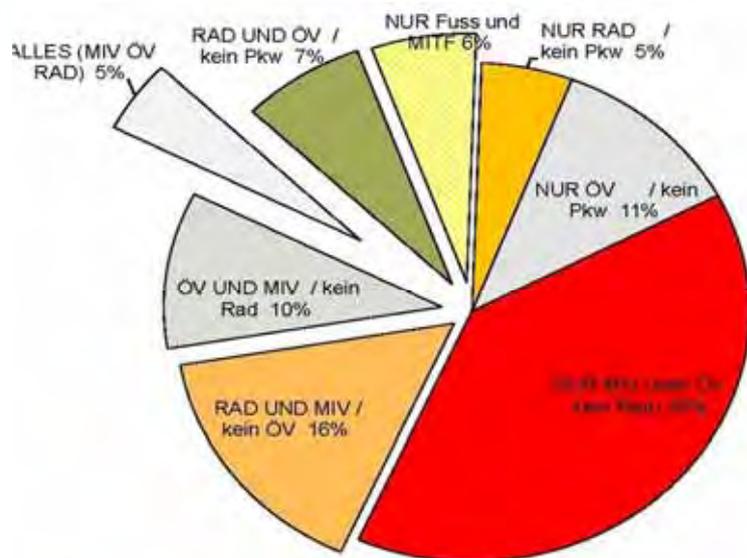


Quelle: Beckmann et al. 2005



## Große Teile der Bevölkerung leben multimodal

Innerhalb einer Woche von den Personen ab 10 Jahren benutzte Verkehrsmittel



### Monomodalität und Multimodalität

Einteilung der Bevölkerung nach benutzten Verkehrsmitteln innerhalb einer Woche!

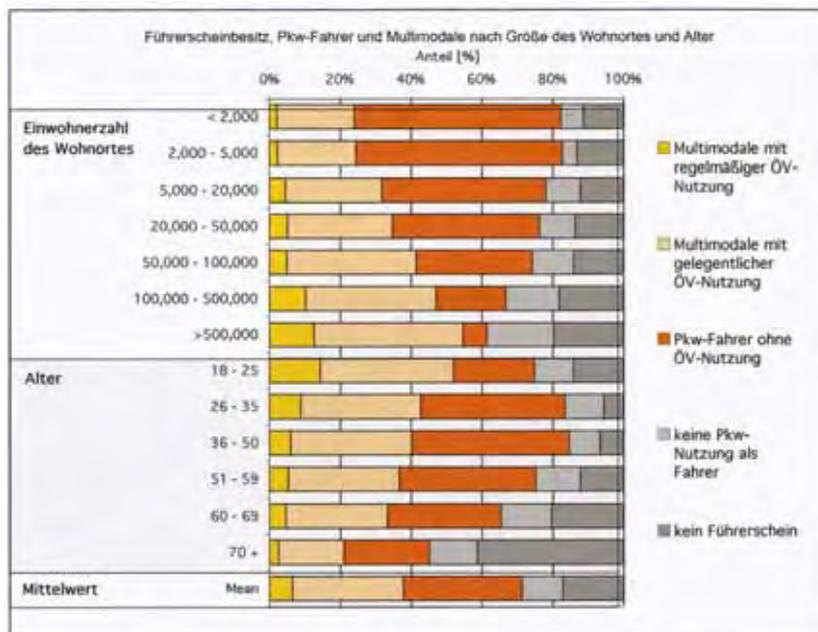
~ 60 % sind monomodal d.h. benutzen immer nur ein Verkehrsmittel!

~ 40 % sind multimodal, d.h. benutzen regelmäßig unterschiedliche Verkehrsmittel!

Grafik aus: B.Chlond/T.Kuhnimhof, Fahrrad und ÖV versus MIV? Analysen zur Konkurrenz und Synergie von Verkehrsmitteln. Vortrag Meetbike Konferenz Dresden am 12.3.2009



## Erwachsene Bevölkerung nach Führerscheinbesitz, Pkw-Nutzung als Fahrer und Multimodale nach Altersklassen und Einwohnerzahl des Wohnorts



Quelle: Beckmann, u.a., Internationales Verkehrswesen 04/2006, S. 143.



## Voraussetzungen für Multimodalität

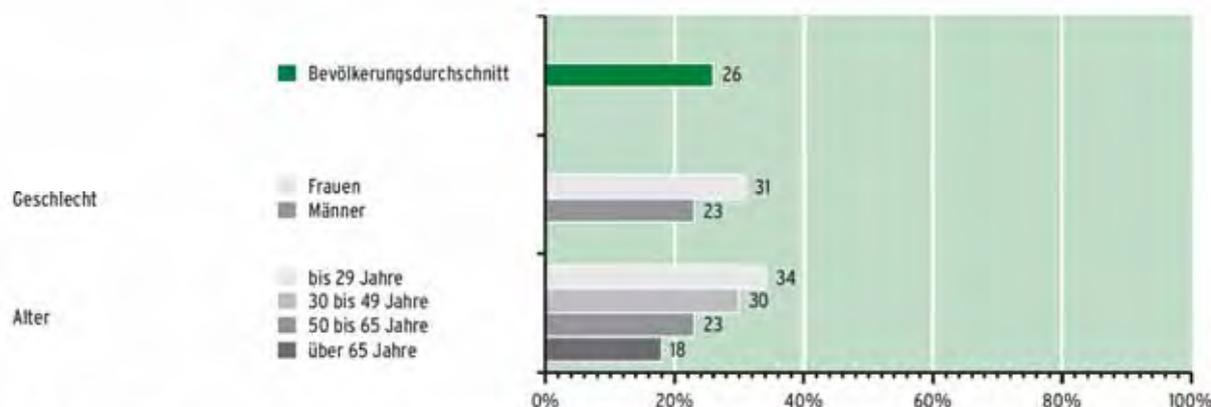
- **infrastrukturseitige Bereitstellung von Verkehrsmitteloptionen** (Existenz, Zugangsmöglichkeiten, Konkurrenzfähigkeit ...)
- **organisatorisch-betriebliche Sicherung der Konkurrenzfähigkeit von Verkehrsmittelangeboten** (Angebotsqualität, Angebotskosten, Wahlmöglichkeiten, Anreize ...)
- **individuelle Verfügbarkeit über Wahlmöglichkeiten** (Verkehrsmittel, Zugangsrechte, Nutzungsrechte ...)
- **individuelle Disposition gegenüber Wahlmöglichkeiten** (Information, Wahrnehmung, Einstellungen, Mobilitätsstile ...)
- **individuelle Bewertung von Wahlmöglichkeiten**

© K. J. Beckmann



## Attraktivität des Car-Sharings

Attraktivität des Car-Sharings für Autofahrer („sehr attraktiv“ und „eher attraktiv“)



Frage: CarSharing bezeichnet das geplante, gemeinschaftliche Teilen eines Autos. Wie attraktiv schätzen Sie solche Angebote für sich selber ein?

Quelle: UBA (2010): Umweltbewusstsein in Deutschland 2010, S.53.



## Die Bedeutung des Autos im Wandel? – vom Statussymbol zum Gebrauchsgegenstand II

- „Jugend und Automobil 2010“ (FHDW Bergisch Gladbach, Centre of Automotive):
  - ▲ nachlassende emotionale Bindung an das Auto zugunsten einer „neuen Rationalität“
  - ▲ für 20-30% der Befragten (zwischen 18 und 25) ist Funktionalität/PLW als Fortbewegungsmittel bedeutsamer als der „automobile Mehrwert“/Status
  - ▲ „Auch wenn das Auto noch immer mehrheitlich eine wichtige Bedeutung für die junge Generation hat, was nicht zuletzt am hohen Führerscheinbesitz und dem hohen Automobilzugang abzulesen ist, so spielt das Auto als Statussymbol keine entscheidende Rolle mehr.“

© K. J. Beckmann



## Einschätzungen bezüglich des eigenen Autos



Quelle: Progenium, 2010: Auto ohne Status. (Zusammenfassung.)



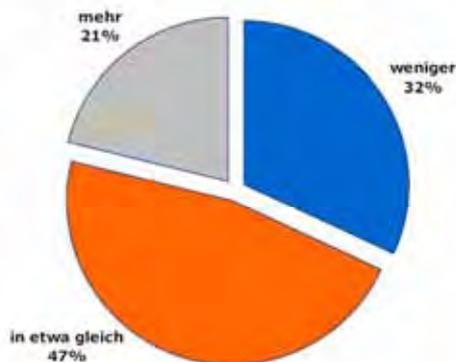
# Veränderung des Statuswertes

PROGENIUM 

## Autos verlieren eher an Statuswert

### Entwicklung des Autos als Statussymbol

**Frage:** Leben wir heute in einer Zeit, ...  
 ...in der das Auto weniger Statussymbol ist als früher (vor etwa 20 Jahren)?  
 ...in der das Auto etwa den gleichen Statuswert hat wie früher?  
 ...in der das Auto mehr Statussymbol ist als früher?



Basis: N=1.000 Autobesitzer  
 Quelle: PROGENIUM, August 2010

24.08.2010

creating success >>

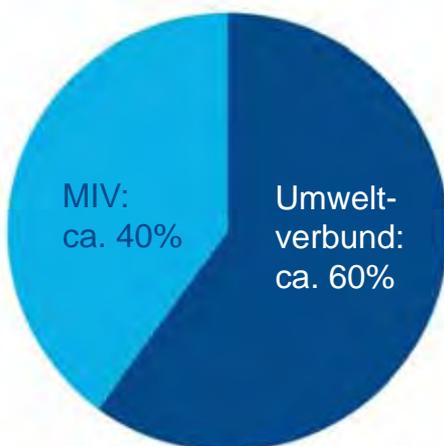
Chart 7

Quelle: Progenium, 2010: Auto ohne Status. (Zusammenfassung.)

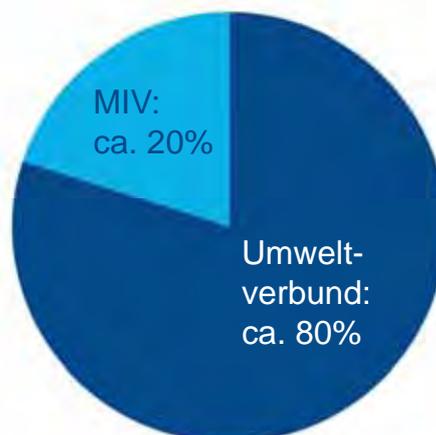


# Potenziale für autoarme Mobilität in Städten – Szenario Autonutzung statt Autobesitz

heute



künftig maximal erreichbar



Basierend auf: Gerd-Axel Ahrens, „Potenziale für autoarme Mobilität“, 2011.



## These 5

**Zur Stützung des Wandels bedarf es entsprechender**

- **Verhaltensangebote und –optionen**  
(Fahrzeuge, Verkehrssysteme, ...)
- **Anreizstrukturen** („monetäre“ und „nicht-monetäre“ Vorteile)
- **Informations- und Beratungsstrategien.**

**Es bedarf einer Einbettung in ein umfassendes  
„Mobilitätsmanagement“.**

© K. J. Beckmann



## Agenda

1. Anforderungen an eine zukunftsfähige Mobilitäts- und Verkehrspolitik
2. Rahmenbedingungen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung in den Städten
3. Ausgewählte Befunde zu einem nachhaltige(re)n Verkehrsverhalten
4. **Handlungsansätze zur Förderung der Renaissance der Städte**
5. Innovative Handlungsansätze zur Mobilitätsgestaltung
6. Fazit

© K. J. Beckmann



## Visionen einer zukünftigen Gestaltung von Mobilität und Lebensqualität I

- **„Stadt und Region der kurzen Wege“**
  - ▲ Wahlmöglichkeiten verschiedener Wohnformen im Quartier, in der Stadt
  - ▲ Arbeitsplätze und schulische sowie betriebliche Ausbildungsplatzangebote im Nahraum oder mit städtischer Erreichbarkeit
  - ▲ Betreuungs- und Unterstützungsangebote im Nahraum (Kinder, alte Menschen, Alleinstehende, Alleinerziehende, Hilfebedürftige)
  - ▲ Grundversorgung in hierarchisch gestuften Versorgungssystemen („Zentrale Standorte“, „Stadtteilzentren“)
  - ▲ Aufenthalts- und Kommunikationsmöglichkeiten im Freiraum (Straßen- und Platzräume, Parks)
  - ▲ Stärkung der Nahraumerreichbarkeit („nichtmotorisiert“)
  - ▲ Einbindung in gestufte „stadregionale Erreichbarkeiten“ („nichtmotorisiert“, ÖPNV)
- ➔ **„Raumstruktur ist nicht alles, aber ohne Raumstruktur ist alles nichts“** (Kutter)
- ➔ **„Erreichbarkeit vor Geschwindigkeit“** (Holz-Rau)
- ➔ **Sicherung der Lebensqualität mit möglichst geringen motorisierten Ortsveränderungen**

© K. J. Beckmann



## Visionen einer zukünftigen Gestaltung von Mobilität und Lebensqualität II

### Nachhaltige und verträgliche Verkehrssystemgestaltung

- **Förderung und Sicherung nichtmotorisierten Verkehrs als „Nahraumverkehrsmittel“ mit hoher Flächen-, Umwelt- und Energieeffizienz und mit Gesundheitsförderung**
- **Förderung und Sicherung öffentlicher Personennahverkehr als „stadregionale Verkehrsmittel“ mit hoher Flächen-, Energie- und Umwelteffizienz**
- **Förderung Intermodalität, Multimodalität, Mobilitätsmanagement**
- **Parkraumbewirtschaftung**
- **Beschränkungszone** (Geschwindigkeitsbeschränkungszone, Emissionsbeschränkungszone)
- **Verkehrlenkung/Verkehrssteuerung, Verkehrsmanagement, vertragliche Abwicklung**
- **Preisbildung nach „wahren Preisen“** (externe Kosten, Streckenmaut, City-Maut)
- **Förderung emissionsarmer und energieeffizienter Fahrzeuge**
- **E-Mobilität für motorisierte individuelle Verkehrsmittel**

© K. J. Beckmann



## Stadtplanerische Prinzipien mit potenziellen Mobilitätswirkungen

- **Dämpfung der Suburbanisierung von Wohnen, Arbeiten, Handel**
- **Nutzung der Chancen schienengestützter Siedlungsentwicklung**
- **Dichte, Mindestdichte („Verträglichkeit“), Nachverdichtung, Innenentwicklung** (Stadtumbau Ost/West, Sanierung, aktive Zentren)
- **Mischung, Nähe/Nachbarschaft** („nahräumige Erreichbarkeit“)
- **Polyzentralität** (gesamtstädtische bzw. regionale Erreichbarkeit)
- **Stadtraum-, Straßenraum-, Freiraumqualitäten** („attraktive Lebensräume“)
- **Erweiterung Angebote** (stationäre Angebote, mobile Dienste, internetgestützte Dienste, Transportdienste, etc.)
- **Umweltqualitäten**

© K. J. Beckmann



## Stadtentwicklungskonzept München „Urban-Kompakt-Grün“



Planungsgruppe SGA, München / Hass &amp; Söhnle, Freising, April 1999

- **City**, forte bauliche Dichte, Wohnraum, Erhaltung von künftigen Wohnstandorten, Bereichs-Entwicklung
- **WU & Gebiete**, volle bauliche Dichte, hohe Nutzungsdichte, Entlastung von künftigen Wohnorten, Hoch-, Neuzugangsentwicklung
- **Entwicklungs-, Nachverdichtungs- und Umstrukturierungspotentiale**, auf die das künftige Siedlungs-wachstum konzentriert sind... künftige qualifizierte Dichte... starke Nutzungsmischung, Entwicklung zentraler Bereiche
- **Stärkebale Neuerung von U-Bahn-Bahnhofstetellen**, Standort, Aufwertung, in nach Standort bedingten unterschiedliche Nachwachstums- bzw. Umstrukturierungspotentiale, Entwicklung von Quartieren
- **Siedlungsbereiche mit niedrigen baulichen Dichten**, Vorwissen des Siedlungsbestandes abgeleitet wird, Konzentration der städtischen Struktur
- **U-Bahn**, Orientierung der künftigen Siedlungsentwicklung auf den künftigen U-Bahn-Netz (2000/2005) (2000/2005) (U-Bahn, S-Bahn, Regionalbusverbindung, Tram)



Planungsgruppe SGA, München / Hass &amp; Söhnle, Freising, April 1999

- **Das „grüne Rückgrat“**, Münchens Sicherung innerstädtischer Grünzüge und Übergänge, gemeinsamer Grünflächen
- **Das „grüne Netz“**, Münchens Sicherung, Entwicklung und Vernetzung bewohnter innerstädtischer Grünverbindungen
- **Das „grüne Stadtviertel“**, Sicherung von Siedlungsbereichen geringer baulicher Dichte und hoher Nutzungsmischung
- **Das „grüne Gürtel“**, Sicherung und Entwicklung von städtischer, periurbaler, ländlicher, Landwirtschaft, regionalen Grünzügen, Landschaftskorridoren zwischen S-Bahnachsen, Frischluftschneisen
- **Die Schwerpunkte der künftigen Siedlungstätigkeit, „ökologisch qualifizierte Dichte“**

Quelle: Landeshauptstadt München, 1995, S. 42





## Chancen der Re-Urbanisierung

- **Verbesserung der Wohnumfeldqualitäten und Stadtqualitäten**  
(Gewerbe „weiß“; verträglicher Verkehr, Modernisierung/Sanierung)
- **Flächenpotenziale** (Brachflächen, Umnutzung)
- **„Nähe“ der Versorgungs-, Dienstleistungs-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen, Arbeits- und Ausbildungsplätze**
- **„Baukultur“, Stadtbildqualitäten**
- **„Stadtaffinitäten“** von jungen Menschen, alten Menschen, Menschen in neuen Lebensformen, Führungskräften aus Handel, Dienstleistung, Wissenschaft, Kreativwirtschaft
- **Wertschätzung von Urbanität** (Nähe, Dichte, Mischung; Öffentlichkeit)
- **Bewusstsein über Gesamtkosten von Standorten**  
(Wohn- und Verkehrskosten)
- **Renaissance der Städte als Wohnstandorte**  
(„Halten“; „Rückwanderung“?; „Trendsetter“; urbane Lebensstile; „Ortsbindung in Lebensabschnitten“)
- **Renaissance der Städte als Arbeitsorte und Orte des Einzelhandels**  
(Wandel zur Wissensgesellschaft, Standortattraktivität für Kreative, Einkaufszentren)

© K. J. Beckmann



## Freiburg – Beispiele integrierter Quartiersentwicklung

### Rieselfeld



© Stadt Freiburg



© Payton Chung

### Vauban



© Stadt Freiburg



© FrancoisFC



## Die „Lust auf Stadt“ steigt.

**Ursachen liegen in sich wandelnden emotionalen Bezügen zu Städten** („weiche Standortfaktoren“) **wie auch in rationalen Überlegungen** („harte Standortfaktoren“: „Wahlmöglichkeiten“, „Versorgung“, „Nahraumerreichbarkeiten“).

**Dabei sind gegenseitige Stabilisierungen von Wohnfunktionen, Dienstleistungen, sozialer/kultureller Infrastruktur, Kreativwirtschaft** (im weiteren Sinne) **sowie Einzelhandel zu beobachten.**

**Diese Tendenzen werden durch die zunehmende Erfüllung „weicher“ personen- und unternehmensbezogener Standortfaktoren** (Image der Stadt, Image der Region, Unternehmerfreundlichkeit; Bildung/Ausbildung; Kultur; Wohnwert/Stadtgestalt, Umweltqualitäten) **gestützt.**

© K. J. Beckmann, 2010

Deutsches Institut für Urbanistik



## Agenda

1. Anforderungen an eine zukunftsfähige Mobilitäts- und Verkehrspolitik
2. Rahmenbedingungen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung in den Städten
3. Ausgewählte Befunde zu einem nachhaltige(re)n Verkehrsverhalten
4. Handlungsansätze zur Förderung der Renaissance der Städte
5. **Innovative Handlungsansätze zur Mobilitätsgestaltung**
6. Fazit

© K. J. Beckmann



Deutsches Institut für Urbanistik

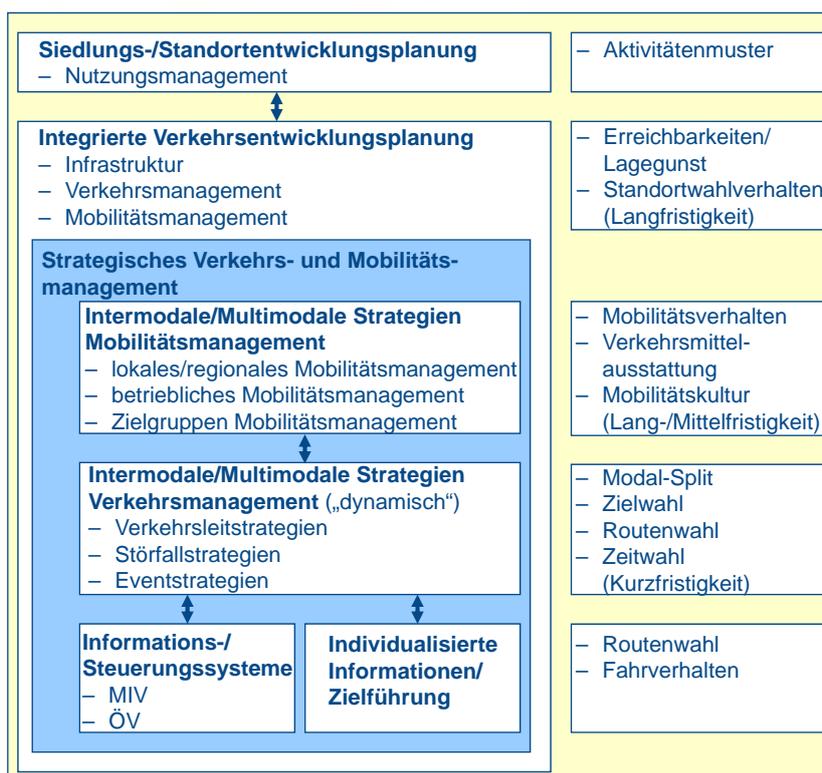
## Merkmale innovativer Mobilitäts-/Verkehrslösungen

- **Wahlmöglichkeiten**
- **Flexibilität, einfache Handhabung, technische Unterstützung**
- **Ermöglichung von intermodalen Wegeketten** (Intermodalität, Multimodalität)
- **Begünstigung von nachhaltigem Verkehrsverhalten**

© K. J. Beckmann



## Integrierte Förderung nachhaltiger Mobilität



© K. J. Beckmann



## Neue Handlungsprinzipien

- **Intermodalität statt Monomodalität**
- **Multimodalität statt Monomodalität**
- **Benutzen statt Besitzen**
- **Differenzierung Kfz-Besitz**
- **Breite der Antriebspalette: optimierte Verbrenner, Hybride, batteriegetriebene Elektrofahrzeuge, Wasserstoffmotoren, Brennstoffzellen**
- **batterieelektrische Zweiräder (E-Bikes, Pedelecs, Segways,...)**

© K. J. Beckmann



## Mehr öffentliche Autos und neue Mobilitätsdienstleistungen fördern eine „autoärmere“ Zukunft

**Menschen, die kein eigenes Auto besitzen, sondern verfügbare (öffentliche) Autos rational nutzen, sind die Verkehrsteilnehmer, die am intensivsten im Umweltverbund unterwegs sind.**

**Jede Strategie und Maßnahme, die unabhängig vom notwendigen bzw. wünschenswerten Autobesitz macht, hilft dem Umweltverbund und einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung.**

- Beeinflussung der Wahl von Wohnstandorten durch Beratungsangebote
- Mehr Kenntnis über wahre Kosten von Mobilität
- Förderung öffentlicher Autos und öffentlicher Fahrräder
- Fahrradstationen, Bike&Ride-Anlagen, Fahrradmitnahme im ÖPNV

Quelle: Gerd-Axel Ahrens, „Potenziale für autoarme Mobilität“, 2011.



## Handlungsansätze einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung

- **CO<sub>2</sub>-emissionsarme Fahrzeugtechnik und Fahrzeugbetrieb**  
(Elektrofahrzeuge, optimierte Verbrennungsmotoren; Anreize, öffentliche Beschaffung)
- **intermodales Verkehrsmanagement, Telematik**
- **Verkehrslenkung durch ökonomische Anreize** („Preise“)
- **Koppelung von Wegen/Fahrten zu Wegekett**
- **Steigerung von Fahrzeugbesetzung/-auslastung durch gemeinsame Wege** (Anreize, Begünstigungen)
- **Mobilitätsmanagement, integrierte Mobilitätsdienstleistungen**  
(Organisation, Management, Information, innovative Dienste,...)
- **Intermodalität** („auf einzelnen Wegen“)
- **Multimodalität** („für verschiedene Mobilitätsaufgaben“)
- **Stärkung von „Nahraumqualitäten“**
- **innovative personen-, haushalts-, wohnungs- und gebäudebezogenen „technik-gestützte“ Dienste** („Betreuung“, „Überwachung“)
- **Integrierte „Raum-Zeit-Verkehrsplanung“**

© K. J. Beckmann



## Beispiele für innovative Verkehrslösungen

- **Stärkung der Nahraummobilität**  
(z.B. Straßenumgestaltung, Shared Space)
- **Velo-Parken**
  - ▲ an ÖV-Haltestellen
  - ▲ in Stadt
- **Leihfahrräder mit**
  - ▲ Elektro-Hilfsmotor (Pedelec, E-Bike)
  - ▲ Standortflexibilität und elektronischer Standortidentifikation und Vorbuchung (Call a Bike)
- **Leihfahrzeuge, Car-Sharing**  
(car2go, Flinkster, Stadtmobil,...)
- **Elektro-Fahrzeuge (Auto, Fahrrad)**
- **integrierte Mobilitätskarten**  
(Leihfahrzeuge, ÖV-Karte, Parkgebühren)
- **Allgemeines Mobilitätsmanagement**
  - ▲ Neubürger-Beratung/Pakete
  - ▲ Pendlernetze
- **Betriebliches Mobilitätsmanagement**
  - ▲ Fahrzeugflotte mit Elektro-Fahrzeugen
  - ▲ City-Logistik
- **Parkraummanagement**

© K. J. Beckmann



# Verkehrsbezogene Handlungsoptionen bei Erhöhung der Kraftstoffkosten als flankierende Effekte – Optionen der Haushalte



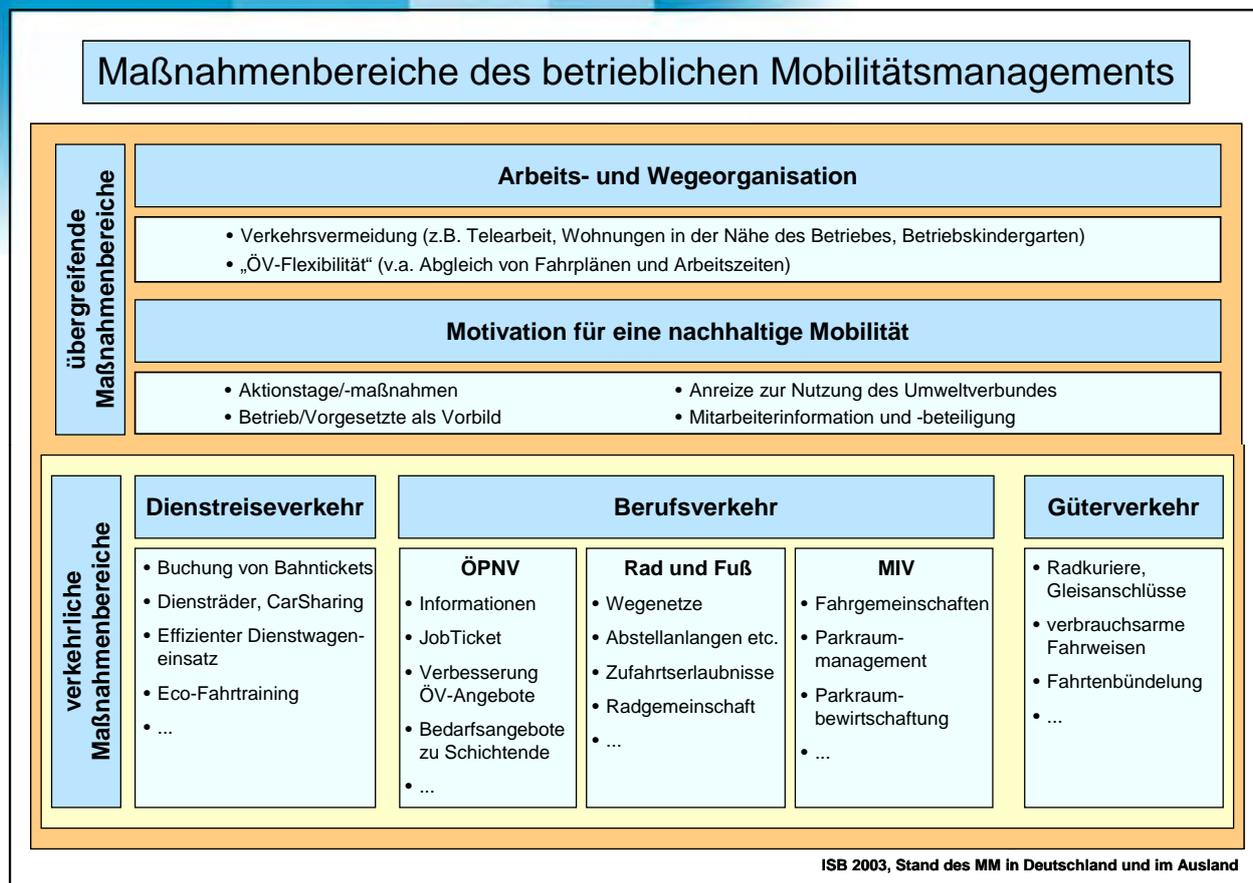
- Option unterstützt die Reduzierung der Abhängigkeit vom Öl → Strukturveränderung
- sinnvolle Option, aber Abhängigkeit vom Öl bleibt erhalten → Strukturkonservierend
- individuelle Einschränkung mit wohlfahrtsmindernden Effekten → unerwünschter Effekt

Darstellungsgrundlage: BBSR/BMVBS (Hrsg.)(2009): Chancen und Risiken steigender Verkehrskosten für die Stadt- und Siedlungsentwicklung unter Beachtung der postfossilen Mobilität, S.60 und 69.



ISB 2003, Stand des MM in Deutschland und im Ausland





## Beispiel für „Integrierte Handlungsfelder“, Landeshauptstadt München

### Handlungsansätze des kommunalen Mobilitätsmanagements(2004)

- **Mobilitätsberatung für Neubürger**
- **Mobilitätsmanagement für Schulen**
- **Betriebliches Mobilitätsmanagement**
- **Mobilitätsmanagement für Großveranstaltungen**
- **Internetgestütztes Mobilitätsmanagement**
- **Prüfung der Anwendung von Mobilitätsmanagement für größere Bauvorhaben (>100 Wohnungen, >250 Arbeitsplätze)**
- **Gesamtkonzept Mobilitätsmanagement**



## Ansätze im Verkehrsbereich möglich und notwendig

- **Effizientere verbrennungsmotorische Fahrzeuge**
- **Elektro-Fahrzeuge**
- **Hybridfahrzeuge**
- **saubere Dieselfahrzeuge**
- **biologische Treibstoffe**
- **modaler Wechsel von der Straße zur Schiene und zum ÖPNV**
- **nicht motorisierter Transport (Fahrrad, Fußgänger)**
- **verbesserte Stadt- und Verkehrsplanung**
- **Verkehrssystemgestaltung, Verkehrslenkung, Verkehrssystemoptimierung...**

➔ **Erfordernis ganzheitlicher Ansätze**

Quelle: IPCC 2007 (SPM WG III, p.13)



## Was ist Elektroverkehr? – Illusion, Hoffnung, realistische Chance

### elektrisch angetriebene Fahrzeuge

- **elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge des Nah- und Fernverkehrs** (U-Bahn, S-Bahn, Straßenbahn, Stadtbahn, Fernzüge)
- **Busse** (O-Bus, Elektro-Batterie-Bus, Hybrid-Bus)
- **batteriebetriebene Zweiräder** (Pedelec, Segway, E-Bike)
- **Pkw mit Elektroantrieb, Hybridantrieb**
- **neuartige Kleinstfahrzeuge** (Drei- oder Vierräder)
- **Nutzfahrzeuge mit Elektroantrieb oder Hybrid-Antrieb**
- **Magnetschwebetechnik, Linearmotor** (Stromzuführung: Steckdose, Oberleitung, Stromschiene, Induktion, Brennstoffzelle)

### Elektroantriebe von Straßenfahrzeugen

- **reiner Batterieantrieb** (vollständige Netzanbindung; mit Range Extender)
- **Hybridantriebe** (Plug-In-Hybride und Hybride ohne Netzanbindung)
- **Brennstoffzellenantrieb** (keine Netzanbindung)

**Elektroverkehr ist ein zentraler Baustein „postfossilen Verkehrs“**



# Zwischen bekannten und innovativen Ansätzen

im Alltag in Berlin:



Bsp. Zermatt:



© Claus Ableiter, 2008

im Versuch in Hamburg:



© RPL Elektromobilität Hamburg

Bsp. Offenbach:



© www.offenbach.de



© Reinhold Eder

im Pilotversuch im Saarland:



Deutsches Institut für Urbanistik



Parkierungs- und Ladeeinrichtungen



Stadtverträgliche „Auto“-Mobile

Quelle: Prof. Dr.-Ing. Felix Huber: "Verkehrsstädtebauliche Aufgaben zur Sicherung von Mobilität und Lebensqualität"



Deutsches Institut für Urbanistik

## Fahrzeuggruppen „Kommunale Fuhrparke“ mit Elektro- bzw. Hybridfahrzeugen

### Rahmenbedingungen

- **Tageskilometerleistungen < 100 / 70 km** (Fahrtenanalysen)
- **Zwischenladung an Wartepunkten, Arbeitsstandorten**  
(öffentliche Ausschreibung EU-Richtlinie 2009/33/EG)
- **Personentransporte im Winter mit Heizleistung**

### Fahrzeuggruppen

- **Dienstwagen für „Stadtspitze“** (Hybrid)
- **Kleinbusse für Fahrten zu Einsatzorten** (Hybrid, Batterie)
- **Kastenwagen zu Arbeitsstellen mit Werkzeug** (Batterie)
- **Pritschenwagen zu Arbeitsstellen mit Material** (Hybrid, Batterie)
- **Kehrmaschinen** (Batterie, Hybrid)
- **Müllfahrzeuge** (Hybrid)
- **Dienst-Pedelecs, E-Bikes**
- **Busse** (Hybrid)
- **Verleih für Touristen** (Pkw, Pedelec)

**Beispiel:** Ludwigsburg (Touristen 5 Elektro-Pkw, 30 Pedelecs)

Karlsruhe (Verwaltungsnutzung 10 smart for two electric drive)

© K. J. Beckmann



## Handlungsfeld „Stärkung akzeptanz- und umsetzungsfördernder Prozesse („soft policies“)

- **Information, Beteiligung und Mitgestaltung von Bürgern und Interessengruppen**
- **Nutzung der Instrumente von Beratung, Information, testweiser Nutzung**
- **Förderung Anreizsysteme**
- **Bildung Partnerschaften („strategisch“, PPP)**
- **Stärkung privater Verantwortung**

© K. J. Beckmann



## Erweiterung und Akzentuierung der Inhaltskomplexe „Maßnahmenbereich Information/Beratung“

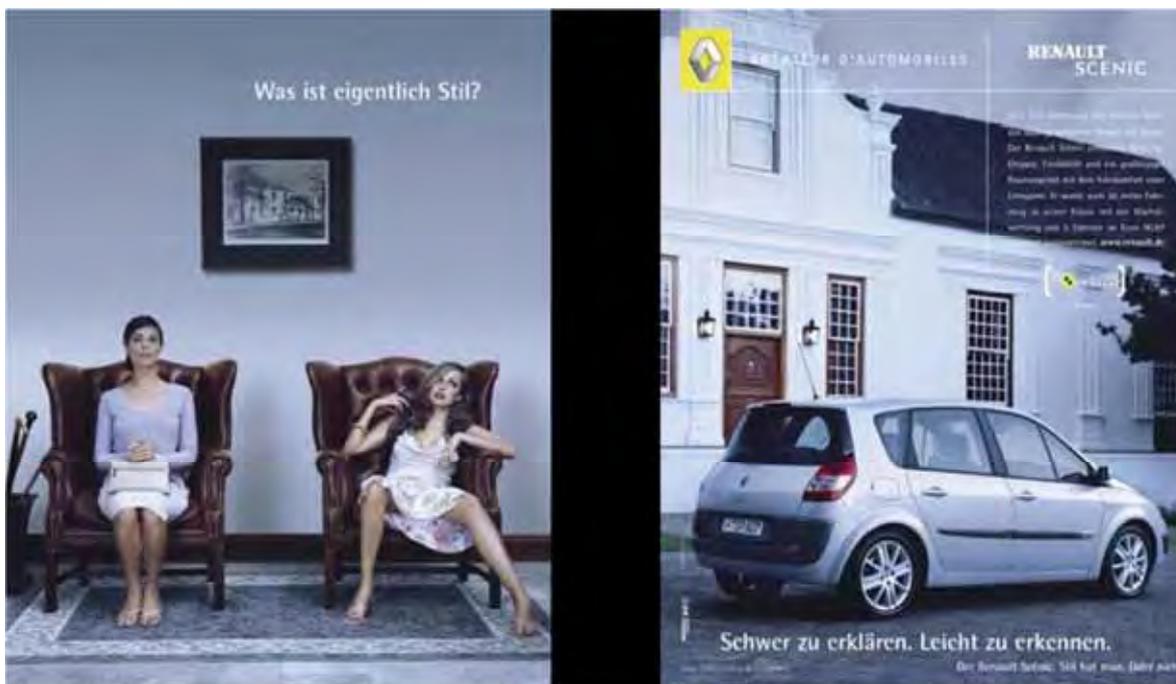


## ÖV-Vorteile witzig verkaufen – Individuelle Nutzen erst auf den zweiten Blick erkennbar



Quelle: Hunecke / Langweg / Beckmann, 2007

## Statussymbole glaubwürdig einsetzen



Quelle: Hunecke / Langweg / Beckmann, 2007



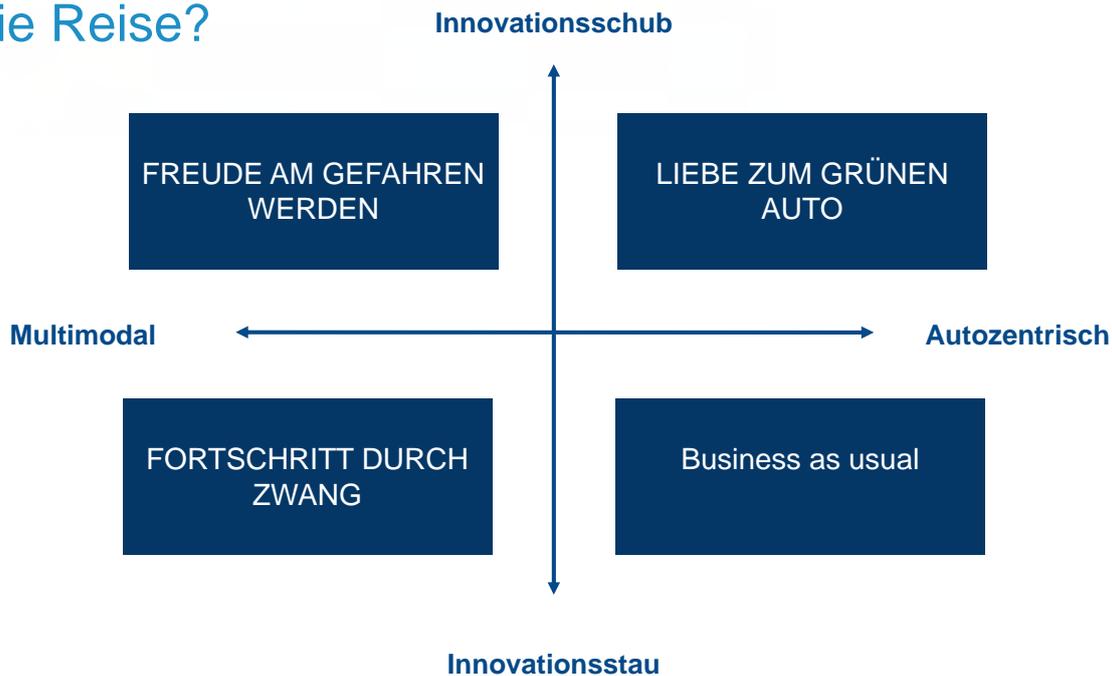
## Statussymbole glaubwürdig einsetzen



Quelle: Hunecke / Langweg / Beckmann, 2007



# Effektiver und nachhaltiger Verkehr – wohin geht die Reise?



Quelle: Glockner, H., Rodenhauser, B.: Zukunft der Mobilität. z-punkt-The Foresight Company perspektiven02. February 2009 ([www.z-punkt.de](http://www.z-punkt.de)), siehe auch die drei Szenarien in Kollasche, J., Schulz-Montag, B., Steinmüller, K.: E-Mobility 2025 – Szenarien für die Region Berlin. TU Berlin/Integrierte Verkehrsplanung 2010 ([www.verkehrsplanung.tu-berlin.de](http://www.verkehrsplanung.tu-berlin.de))



## „Bycyklen“ Kopenhagen

- **Innenstadt**
- **2.200 robuste Fahrräder**
- **von Mitte April bis Anfang November**
- **110 Fahrrad-Parkplätze**
- **ein 20-Kronenstück (2,70 Euro) als Pfand**
- **30 Beschäftigte / kommunale Rehabilitationsmaßnahme**



Quelle: [www.forsy.com/press/2010/05/05/050510bycyklen.html](http://www.forsy.com/press/2010/05/05/050510bycyklen.html), Aufruf 5.5.2010

Quelle: Bracher, „Leihräder als globaler Trend? Velorution in Paris? Modellversuch in Deutschland“, 2010.



## Bicing Barcelona

- Seit 2007
- ~ 6000 Räder
- ~ 400 Stationen
- > 180.000 registrierte Benutzer (2008)
- > 13,5 Mio. Fahrten (2008)
- > Finanzierung durch kommunale Parkraumbewirtschaftung „Area Verde“ (5,5 Mio € p.a.)
- > Betreiber Clear Channel
- > Jahreskarte 30 Euro
- > erste halbe Std. frei
- > weitere halbe Std. 50 Cent



Quelle: Bracher, „Leihräder als globaler Trend? Velorution in Paris? Modellversuch in Deutschland“, 2010.



## Pedelecs



Quelle: Bracher, „Was können wir von unseren Nachbarn lernen?“, Juni 2010.



## Oxfordstreet – mehr Raum zu Fuß auch mit Busverkehr



Vorher

Seit einem Jahr



Quelle: TfL

## Ulm, Neue Straße – vorher/nachher



© Stadt Ulm



Quelle links oben: Stadt Ulm. Quelle rechts: Jörg Thiemann-Linden.

# Großstädtische Mobilitätskonzepte im Spiegel der Kontinuitäts- und Evaluationsforderungen



Quelle: Quelle: Mobilität ist Kult(ur), Stadt Zürich 2002



## These 6

### Die veränderten Rahmenbedingungen der Stadt- und Verkehrsentwicklung fördern zukunftsfähige(re) Verkehrsverhaltensweisen

- Renaissance der Städte
- Nahraummobilität
- Differenzierung der Fahrzeugangebote („Stadtauto“, „Fernreiseauto“; Fahrrad, Pedelec, E-Bike)
- Fahrzeugbenutzung statt Fahrzeugbesitz (Car-Sharing, Mitfahrgelegenheiten, Car2go, Call-a-(E)Bike)
- Multimodalität
- Intermodalität
- (nicht motorisierte) Nahraummobilität
- ➔ postfossile Mobilität ➔ neue Mobilitätskultur

© K. J. Beckmann



## Agenda

1. Anforderungen an eine zukunftsfähige Mobilitäts- und Verkehrspolitik
2. Rahmenbedingungen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung in den Städten
3. Ausgewählte Befunde zu einem nachhaltige(re)n Verkehrsverhalten
4. Handlungsansätze zur Förderung der Renaissance der Städte
5. Innovative Handlungsansätze zur Mobilitätsgestaltung
6. **Fazit**

© K. J. Beckmann



## Forderungen

- **Neue Stadtverkehrssysteme; Neue Mobilitätskultur**
- **Integration in Gesamtverkehrssystem der Städte und Regionen**
- **Verlässlichkeit der Rahmenbedingungen, Kalkulierbarkeit**
- **Controlling, Evaluation der Umsetzung und der Wirkungen**
  
- **Technikoffenheit**
- **Wirkungsstandards (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionsgrenzwerte) als „steuernde“ und „privilegierende“ Größen, nicht jedoch „Techniken“**

© K. J. Beckmann



## Handlungsprinzipien

- **Verstärkung verkehrersparsamer Raumstrukturen** („Innenentwicklung“); **kompakte und durchmischte Siedlungen**
- **Verstärkung ÖPNV-orientierter Siedlungsentwicklung** (Achsen, Zentren) → **individuelle Nutzung**
- **funktionale Anreicherung Quartiere** („Nahraumerreichbarkeit“)
- **Nutzung vorhandener Infrastrukturen**
- **Ausbau differenzierter Angebote im ÖPNV; Sicherung ÖPNV**
- **Ausbau und Imagebildung für nichtmotorisierten Verkehr** (einschließlich E-Bikes)
- **Vorgaben und Anreize für emissionsarme Kraftfahrzeuge** (Personen und Güterverkehr)
- **Kombination stationärer und mobiler Dienste, telegestützter Dienste, bürgerschaftlicher Dienste**

© K. J. Beckmann



## Handlungsfeld: „Integrierter“ Einsatz von Elektrofahrzeugen - Chancen

- **Erweiterung der Einsatzbereiche von Fahrrädern** (Verstärkung der derzeit ohnehin zu beobachtenden Zunahme; erweiterte Entfernungsbereiche und topographische Einsatzbereiche)
  - **Einsatz im ÖPNV** (O-Busse, konventionelle Busse, Quartiersbusse, Rufbusse, Bürgerbusse)
  - **Einsatz in Kombinations- und Leihformen** („Rent-a-Pedelec“, „Rent-a-Elektro Car“, Kombinationsangebote mit ÖV, Car-Sharing)
  - **Effizienter Einsatz bei Flottennutzern** (Servicedienste, kommunale Fahrzeugparks, usw.)
  - **Differenzierung des privaten Fahrzeugeinsatzes in Stadt-/Regionsverkehrsfahrzeuge und Fernverkehrsfahrzeuge**
  - **Differenzierung der Fahrzeugkonzepte** („Stadtautos“)
- **Modellprojekte Elektromobilität, Schaufenster**

© K. J. Beckmann



## Fazit

- **Städte trauen sich was!**
- **Städte müssen sich was trauen für einen nachhaltigen Stadtverkehr und eine nachhaltige Stadtentwicklung – für eine zukunftsfähige Stadt!**
- **Die Chancen des Umbruchs (Demographie, Klima, „Peak Oil“, Renaissance der Städte, Wertewandel in/der Mobilität) können und müssen genutzt werden.**
- **Zur Nutzung der Chancen braucht es einer integrierten Stadt- und Verkehrsplanung!**

© K. J. Beckmann



**Sehr geehrte Damen und Herren,  
vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann  
 Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH  
 Zimmerstraße 13-15  
 D-10969 Berlin  
 Tel.: +49 (0)30/39001-214  
 E-Mail: [kj.beckmann@difu.de](mailto:kj.beckmann@difu.de)



# CarSharing, car2go und Fahrradverleihsysteme

Neue Perspektiven für den Verkehr in der Stadt

14. Mainauer Mobilitätsgespräch

Prof. Dr. Martin Müller, Universität Ulm

Donnerstag, 09. Juni 2011, Insel Mainau



ulm university

universität

**uulm**

# Der Vortrag gliedert sich in 3 Teile:

**1.)** Global: steigender Mobilitätsbedarf

**2.)** Lokal: CarSharing & Fahrradverleih

**3.)** Integrierte Mobilitätssysteme

# Der Vortrag gliedert sich in 3 Teile:

**1.)** Global: steigender Mobbilitätsbedarf

2.) Lokal: CarSharing & Fahrradverleih

3.) Integrierte Mobbilitätssysteme

# Hintergrund 1: Steigende Weltbevölkerung

Source: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, *World Population Prospects: The 2008 Revision*, <http://esa.un.org/unpp>, Tuesday, September 14, 2010; 9:25:35 AM.

**World**  
Population (thousands)  
Medium variant  
1950-2050

Year	Population
1950	2 529 346
1955	2 763 453
1960	3 023 358
1965	3 331 670
1970	3 685 777
1975	4 061 317
1980	4 437 609
1985	4 846 247
1990	5 290 452
1995	5 713 073
2000	6 115 367
2005	6 512 276
2010	6 908 688
2015	7 302 186
2020	7 674 833
2025	8 011 533
2030	8 308 895
2035	8 570 570
2040	8 801 196
2045	8 996 344
2050	9 149 984

~ 2x

~ 3x

Geboren: 1950

Lebenserwartung: 70 -> 2020

=> Verdreifachung der Weltbevölkerung  
innerhalb einer einzigen Generation  
von 2,5 Mrd. auf 7,5 Mrd.

# Hintergrund 2: Urbanisierungsrate

- Anteil der Weltbevölkerung in Städten 1950: 30%
- Anteil der Weltbevölkerung in Städten 2007: 50%
- Anteil der Weltbevölkerung in Städten 2050: 70%



# 1. Weltbevölkerung + 2. Urbanisierungsrate = Probleme (Ökologische + Logistische)

**Wirkung von Carsharing &  
Fahrradverleihsystemen?**

# Der Vortrag gliedert sich in 3 Teile:

1.) Global: steigender Mobbilitätsbedarf

2.) Lokal: CarSharing & Fahrradverleih

3.) Integrierte Mobbilitätssysteme

# Bsp.: confishare bietet verschiedene Autos

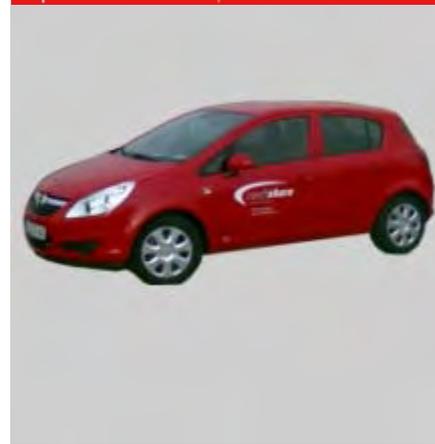
Renault Clio 1,2 Campus



Opel Corsa C, 1.0 Twinport



Opel Corsa D, 1.2 Edition



Opel Combo CDTI, 1.3



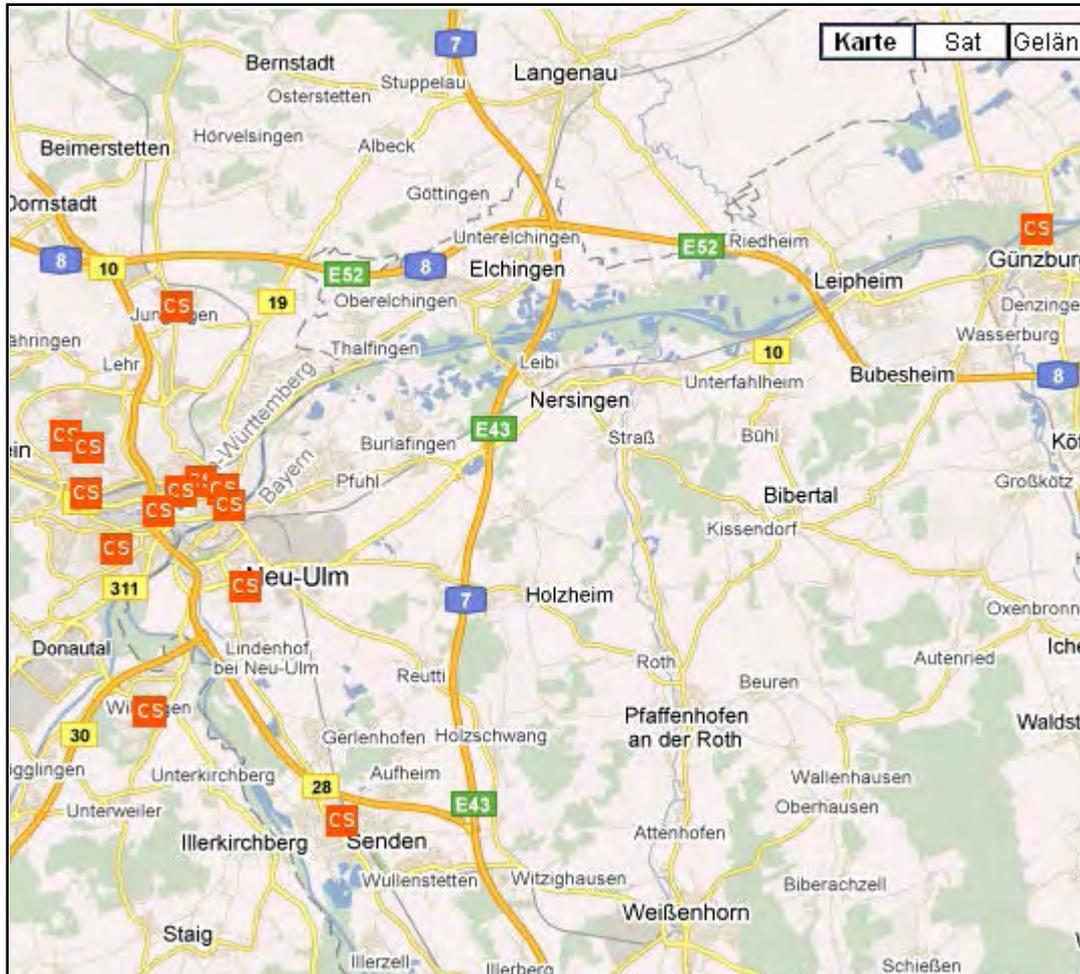
Opel Astra Kombi, 1.6 Edition



Renault Trafic 2.0 dCi



# ... an fixen Stellplätzen an

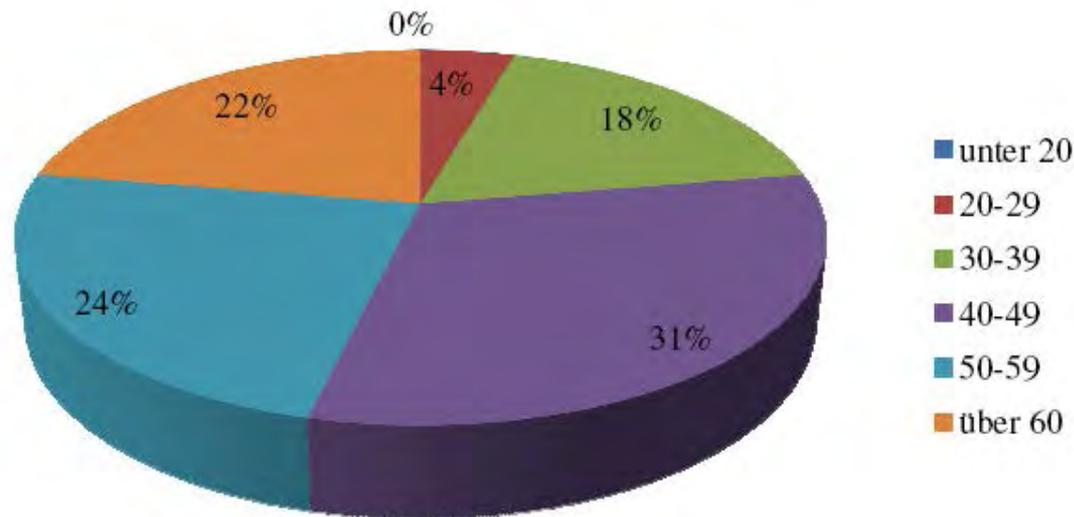


- Start: 2005
- 13 Fahrzeuge
- Ulm, Neu-Ulm, Senden, Günzburg
- Quernutzung (gleiche Buchungsplattform für 56 Städte)

# confishare-Autos müssen gebucht werden, wobei die Nutzungspreise variieren

Nutzungskosten	Fahrzeug-Kategorien				
	A	B	C	D	E
<b>Zeittarif</b>					
Tarifgruppe: Standard, Student	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,50
pro Stunde von 0 bis 7 Uhr	€ 1,50	€ 1,80	€ 2,00	€ 2,30	€ 2,80
pro Stunde von 7 bis 24 Uhr	€ 17,--	€ 20,--	€ 21,--	€ 23,--	€ 28,--
24 Stunden, Beginn jederzeit	€ 34,--	€ 40,--	€ 42,--	€ 46,--	€ 56,--
Wochenende (Fr. 17 Uhr bis Mo. 7 Uhr)	€ 93,50	€ 110,--	€ 115,50	€ 126,50	€ 154,--
Woche, Beginn jederzeit					
<b>Tarifgruppe DING</b>					
pro Stunde von 0 bis 7 Uhr	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,50	€ 0,50	€ 0,50
pro Stunde von 7 bis 24 Uhr	€ 1,70	€ 2,00	€ 2,20	€ 2,50	€ 3,--
24 Stunden, Beginn jederzeit	€ 19,--	€ 22,--	€ 23,--	€ 25,--	€ 30,--
Wochenende (Fr. 17 Uhr bis Mo. 7 Uhr)	€ 38,--	€ 44,--	€ 46,--	€ 50,--	€ 60,--
Woche, Beginn jederzeit	€ 104,50	€ 121,--	€ 126,50	€ 137,50	€ 165,--
<b>Tarifgruppe Mini</b>					
pro Stunde von 0 bis 7 Uhr	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,50	€ 0,50	€ 0,50
pro Stunde von 7 bis 24 Uhr	€ 1,90	€ 2,20	€ 2,40	€ 2,70	€ 3,20
24 Stunden, Beginn jederzeit	€ 21,--	€ 24,--	€ 25,--	€ 27,--	€ 32,--
Wochenende (Fr. 17 Uhr bis Mo. 7 Uhr)	€ 42,--	€ 48,--	€ 50,--	€ 54,--	€ 64,--
Woche, Beginn jederzeit	€ 115,50	€ 132,--	€ 137,50	€ 148,50	€ 176,--
<b>Streckentarif für alle Tarifgruppen</b>					
pro km, bis 100 km	€ 0,19	€ 0,22	€ 0,23	€ 0,24	€ 0,27
pro km, ab 101 km	€ 0,17	€ 0,19	€ 0,19	€ 0,20	€ 0,24
pro km, ab 501 km	€ 0,15	€ 0,17	€ 0,17	€ 0,18	€ 0,22
<b>Fahrzeug-Kategorien</b>	A Renault Clio, 3-türig		B Opel Corsa, 5-türig		
	C Opel Combo		D Opel Astra Caravan		
	E Renault Trafic (8 Sitze)				

# Altersstruktur der Befragten: Über 75% sind älter als 40 Jahre



Das Bildungsniveau der Befragten liegt deutlich über dem Bundesdurchschnitt. So verfügen 54 % der Befragten über die Hochschulreife; 42 % sogar über einen Hochschulabschluss. Dass CarSharing-Interessenten bzw. -Nutzer über ein überdurchschnittliches Bildungsniveau verfügen, wird durch ähnliche Befragungen in anderen Städten bestätigt.<sup>44</sup>

# Ausgewählte Studien zu Carsharing:

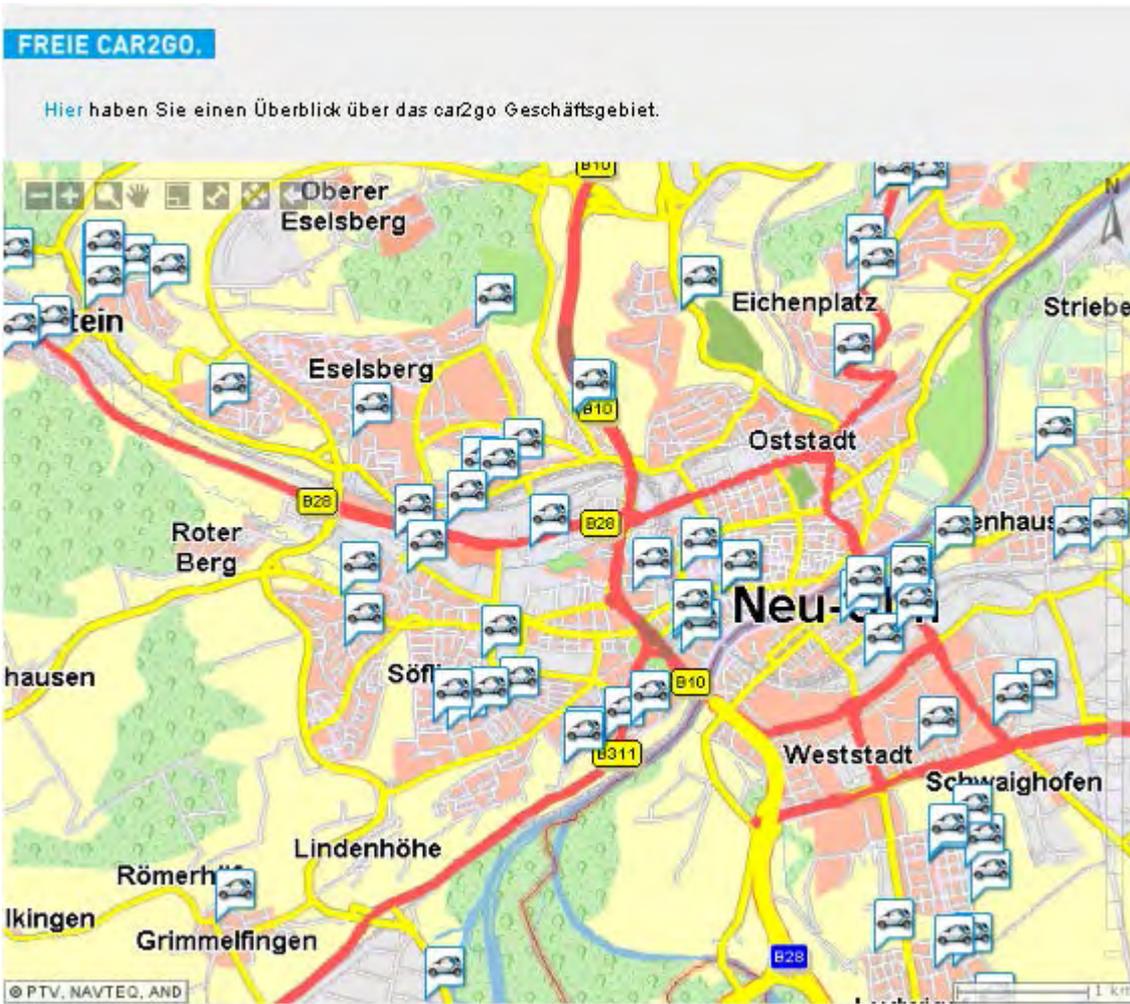
- Cervero R., Golub, A. and Nee, B. (2007, Journal of Transportation Research, vol. 1992): **City CarShare: Longer-term travel demand and car ownership impacts.**
- Haefeli, U, Matti, D., Schreyer, C., Maibach, M. (2006): **Evaluation Car-Sharing**, Schussbericht, Bundesamt für Energie, Bern.
- Loose, W. (2008): **Klimaschutz durch CarSharing, Daten und Fakten zur klimawirksamen CO2-Einsparung durch die integrierte Mobilitätsdienstleistung CarSharing**, Bundesverband CarSharing e.V., Hannover.
- Loose, W. (2004): **Bestandsaufnahme und Möglichkeiten der Weiterentwicklung von Car-Sharing**, (FE 77.461/2001), Schlussbericht, Öko-Institut, Freiburg.
- Shaheen (2004): **U.S. Carsharing & Station Car Policy Considerations: Monitoring Growth, Trends & Overall Impacts**, Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley.
- Steding, D., Herrmann, A., Lange, M. (2004): **Carsharing - sozialinnovativ und kulturell selektiv? Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Mobilität**, Zentrum für Umweltforschung, Münster.
- Wilke, G. (2002): **Öko-Effizienz und Öko-Suffizienz von professionalisiertem Car-Sharing**, in: Linz, M (2002): Von nichts zu viel: Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit, Wuppertal.
- Wilke, G., Bongardt, D. (2005): **Eco-efficiency of car-sharing at risk?**, Energy savings: what works & who delivers, ECEEE 2005 Summer Study Proceedings, volume 2 - Stockholm: European Council for an Energy-Efficient Economy, 2005.
- Wilke, G., Böhler, S., Bongardt, D./ Schäfer-Sparenberg, C. (2007): **Zukunft des Car-Sharing in Deutschland**, Schlußbericht, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Wuppertal.

# Bsp.: car2go bietet gleiche Autos ...



x 300

# ... ohne fixe Stellplätze



# car2go-Smarts können ohne Buchung genutzt werden. Der Preis variiert nicht.

## Charakteristika von car2go

keine Fixkosten

keine Buchungspflicht

Mietbeginn und Mietende an jedem Ort möglich

GPS-gestützte Ortung

## Operativer Mietvorgang

- 1.) Einmalige Anmeldung (19€): RFID-Chip auf Führerschein
- 2.) Öffnen des Autos mit Chip + PIN über Navigationsgerät
- 3.) Verschließen erneut mit Chip

Preis: 0,24 €/min bzw. **12,90 €/h**

# Wer nutzt car2go? Und wie wirkt sich das System insgesamt aus?

„das herkömmliche Car-Sharing [ist] stark milieugebunden, ein flexibilisiertes Car-Sharing dagegen tendenziell milieuindependent“<sup>(1)</sup>

Fall A: CO<sub>2</sub> ↓

Rentner, wenige KM pro Jahr, altes Fahrzeug



Autoverkauf, Substitution der PKW-Fahrten mit car2go und ÖPNV

Fall B: CO<sub>2</sub> ↑

Auszubildende, kein PKW-Besitz, ÖPNV-Abo



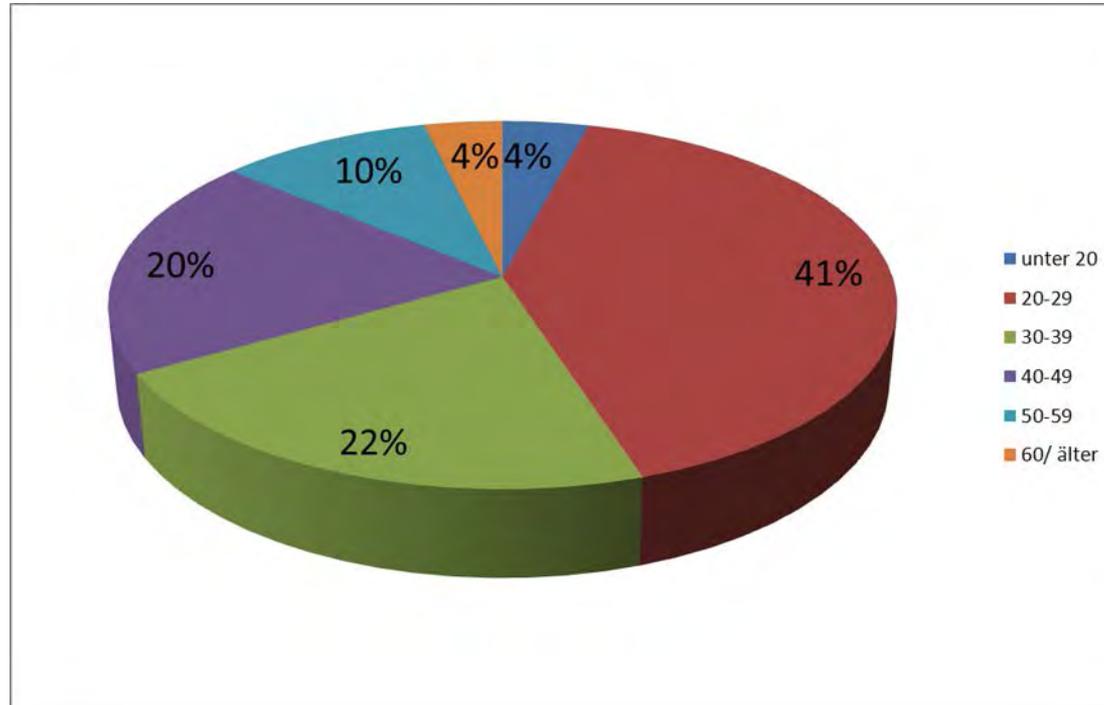
Kündigung beim ÖPNV, Wechsel zu primärer car2go-Nutzung



**Entscheidend ist der gewichtete Gesamteffekt**

(1) Wilke et al. (2007): Zukunft des Car-Sharing in Deutschland, Schlussbericht, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal, S. 66.

# Altersstruktur der Befragten bei car2go: Nur 33% sind älter als 40 Jahre



# In Studie 2 hat sich die Bereitschaft zum Autoverzicht verglichen mit Studie 1 erhöht

2009	(1) Trifft vollkommen zu	(2)	(3)	(4)	(5) Trifft gar nicht zu
Wenn car2go dauerhaft in Ulm angeboten wird, könnte ich mir vorstellen in Zukunft auf den Kauf oder Ersatzkauf eines eigenen Autos zu verzichten.*	14% <b>29%</b> 15%		14%	11%	46%
Wenn car2go dauerhaft in Ulm angeboten wird, würde ein von mir momentan mitbenutztes Auto (z.Bsp. von einem Freund oder Familienmitglied) wahrscheinlich abgeschafft.**	8%	11%	14%	12%	55%

\*n = 307, \*\* n=294

2010	(1) Trifft vollkommen zu	(2)	(3)	(4)	(5) Trifft gar nicht zu
Wenn car2go dauerhaft in Ulm angeboten wird, könnte ich mir vorstellen in Zukunft auf den Kauf oder Ersatzkauf eines eigenen Autos zu verzichten.	16% <b>39%</b> 24%		14%	25%	22%
Wenn car2go dauerhaft in Ulm angeboten wird, würde ein von mir momentan mitbenutztes Auto (z.Bsp. von einem Freund oder Familienmitglied) wahrscheinlich abgeschafft.	7%	12%	16%	21%	45%

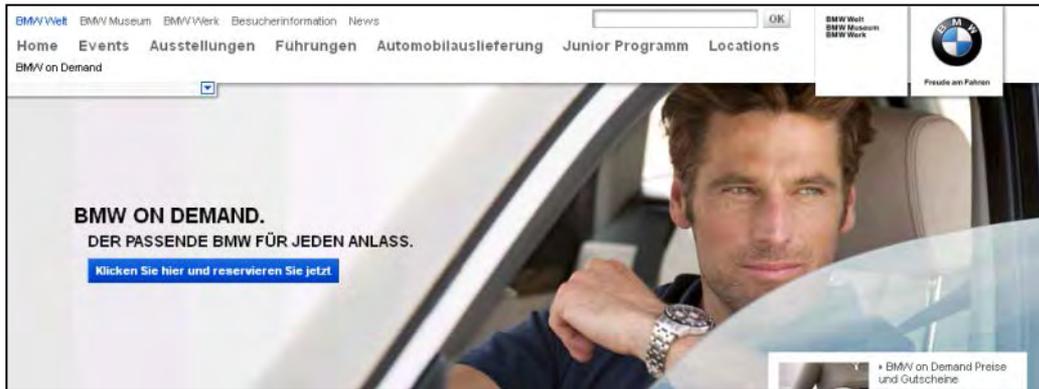
n = 1.881

# Car2go expandiert!



**Ab 2011 mit 300 E-Smarts in Amsterdam (2012 bis zu 1000)**

# Neben Daimler und Peugeot wollen auch BMW und Volkswagen CarSharing bieten



Städte	Fahrzeuge	Tarife	So funktioniert's	Hilfe & FAQ
Sie sind hier: <a href="#">Home</a> > <a href="#">Tarife</a>				
Tarife und Preise im Überblick				
Einfaches und transparentes Preismodell ohne versteckte Kosten.				
Mietgebühr (DriveNow Modus):	29 Cent / Minute			
<b>Inklusive:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Benzin</li> <li>✓ Parken in erlaubten Zonen</li> <li>✓ Reinigung</li> <li>✓ Vollkasko und Haftpflichtversicherung</li> <li>✓ Steuern</li> </ul>				
<b>Keine jährlichen oder monatlichen Gebühren</b>				
Fahrt unterbrechen (StayNow):	10 Cent / Minute			
Maximaler Stundenpreis:	14,90 Euro (nur beim MINI Cooper) 17,40 Euro			
Selbstbehalt Vollkasko:	750,00 Euro 350,00 Euro (gegen Aufpreis) 0,00 Euro (gegen Aufpreis)			
Einmalige Anmeldegebühr:	29,00 Euro			

## Car-sharing in Hanover



Quellen: [http://thinkblue.volkswagen.com/en\\_US/blue\\_projects/germany\\_car\\_sharing](http://thinkblue.volkswagen.com/en_US/blue_projects/germany_car_sharing); <http://www.bmw-welt.com>; <http://www.drive-now.com/>

# "Call a Bike" der Deutschen Bahn



Quelle: <http://www.callabike-interaktiv.de/>

# "Nextbike": bereits in 30 deutschen Städten



Quelle: [http://www.presseanzeiger.de/pa\\_bilder/368199-1\\_org.jpg](http://www.presseanzeiger.de/pa_bilder/368199-1_org.jpg)

# "Züri rollt": kostenloser Fahrradverleih



Quelle: [http://www.stadt-zuerich.ch/aoz/de/index/shop/zueri\\_rollt\\_velo.html](http://www.stadt-zuerich.ch/aoz/de/index/shop/zueri_rollt_velo.html)

# Der Vortrag gliedert sich in 3 Teile:

1.) Global: steigender Mobbilitätsbedarf

2.) Lokal: CarSharing & Fahrradverleih

3.) Integrierte Mobbilitätssysteme

# Kooperation: confishare, car2go, ÖPNV

The screenshot shows the CAR2READ website with a blue header containing the navigation menu: HOME, KONTAKT, TELL A FRIEND, MEDIENGALLERY, E-CARDS, and STAN. The main content area has a blue background with the title "CONFISHARE, CAR2GO UND ÖPNV - STARKE ALLIANZ FÜR DIE ZUKUNFT" and a sub-headline: "Confishare und car2go spielen sich in Ulm den Ball zu, wenn es um nachhaltige Mobilität geht. Mit von der Partie: der ÖPNV. Ganz nach dem Motto: Einer für alle und alle für einen." Below the text is a photograph of four people (three men and one woman) in red jackets standing around a red confishare car-sharing car. The car has the confishare logo and the slogan "Carsharing ... Ihre Alternative zum eigenen Auto" on its side.

Quelle: <http://www.car2read.com/inside/articles/confishare-car2go-und-oepnv-starke-allianz-fuer-die-zukunft.html>

# Peugeot Mu bietet ein integriertes Mobilitätsangebot



... bereits in Frankreich, Deutschland, Spanien, Italien, Belgien, England

# Nachhaltigkeit und Mobilität

- Grundbedürfnis Mobilität?
- Warum Mobilität?
- Mobilität ist Folge von Stadt/Raumentwicklung
- Mobilität ist emotional aufgeladen

➡ Mobilität ist ein kulturelles Bedürfnis

➡ Der Weg zur Nachhaltigkeit führt über einen Kulturwandel

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**Prof. Dr. Martin Müller**

**Stiftungslehrstuhl für Nachhaltiges Wirtschaften**

**Universität Ulm**

**Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften**

**Helmholtzstraße 20**

**89081 Ulm**

**Tel. +49 731 50 32350**

**[martin.mueller@uni-ulm.de](mailto:martin.mueller@uni-ulm.de)**

**[www.uni-ulm.de/mawi/nachhaltigkeit.html](http://www.uni-ulm.de/mawi/nachhaltigkeit.html)**



## Die elektromobile Stadt

Franz Loogen, Geschäftsführer der e-mobil BW,  
anlässlich der 14. Mainauer Mobilitätsgespräche zum Thema  
**Mobilität mit Zukunft – lebenswerte und mobile Stadt**  
Insel Mainau, 9. Juni 2011



# E-Mobile Zukunft – Veränderung der Mobilität ist notwendig

## Umwelt

Klimawandel und steigende Umweltbelastung



Steigende Urbanisierung



Erdölknappheit - "Peak Oil"



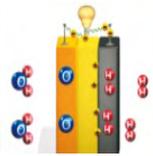
## Wirtschaft + Technologie

Sicherung von Wachstum und Arbeitsplätzen



Innovationen im Bereich

- Fahrzeugbau
- Speichertechnik
- erneuerbare Energien
- IKT



## Gesellschaft

steigendes Umweltbewusstsein



steigende Mobilität



zunehmende Individualisierung

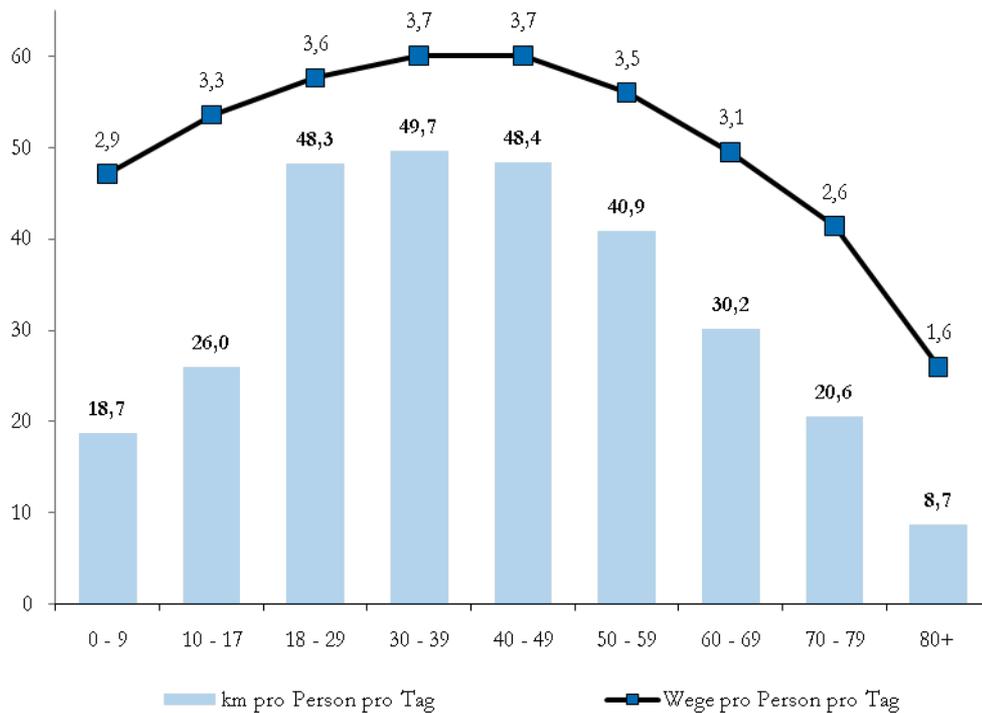


# Schlüsseltechnologie Elektromobilität

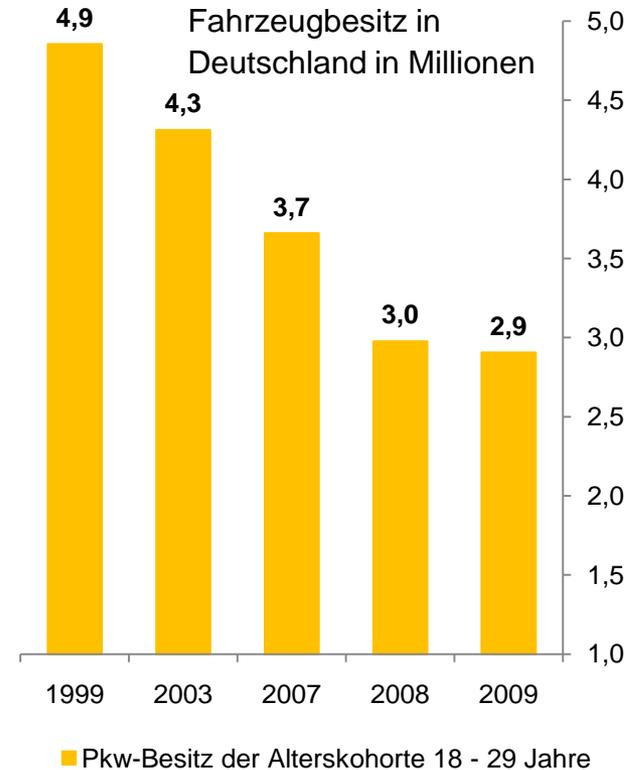


## Mobilitätsverhalten ändert sich

Die junge Generation bestimmt das Aussehen der Mobilität der nächsten 20 Jahre...

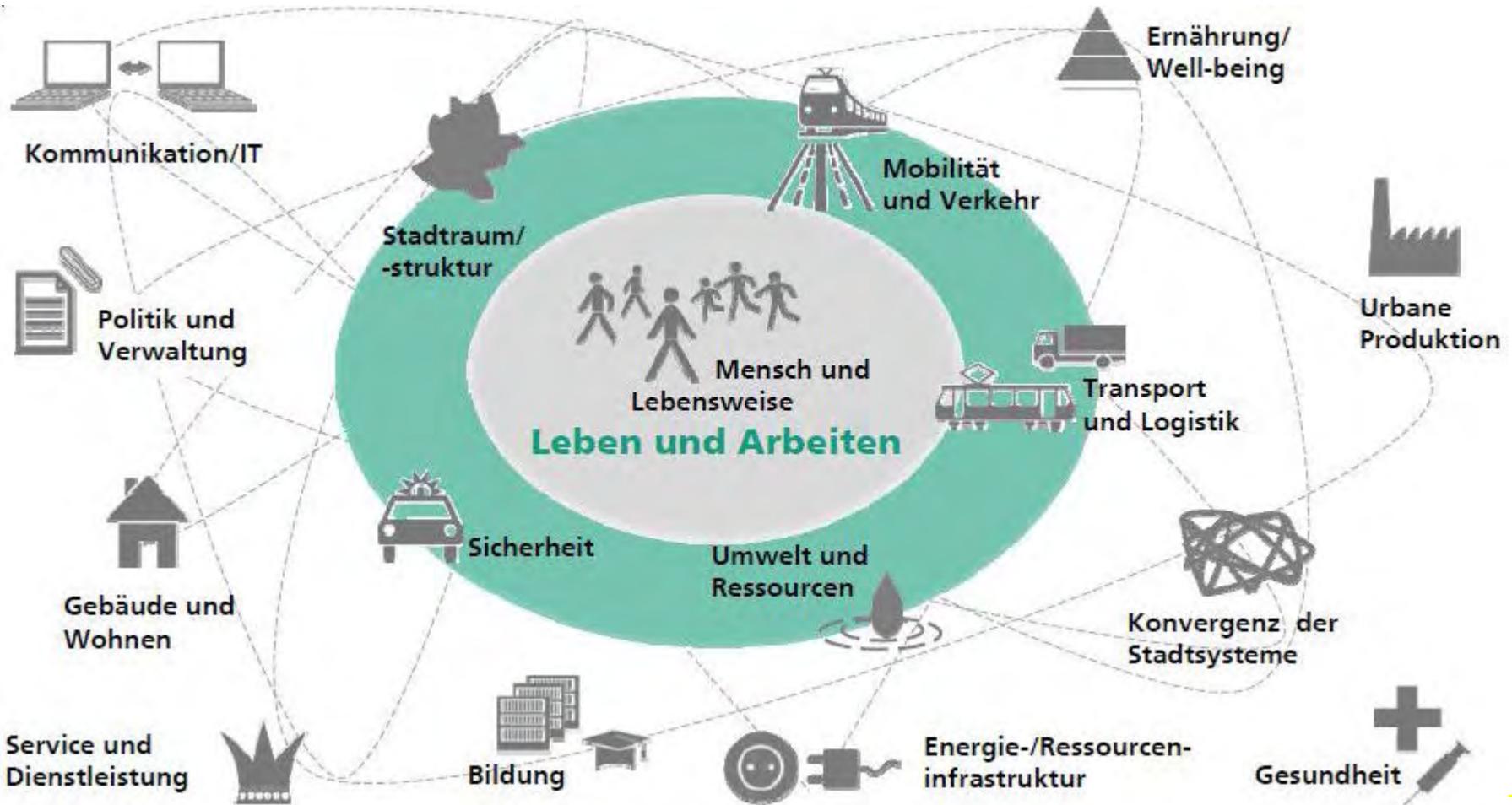


...verzichtet jedoch auf das eigene Auto





# Städte: Leben und Arbeiten als Treiber für nachhaltige Mobilität





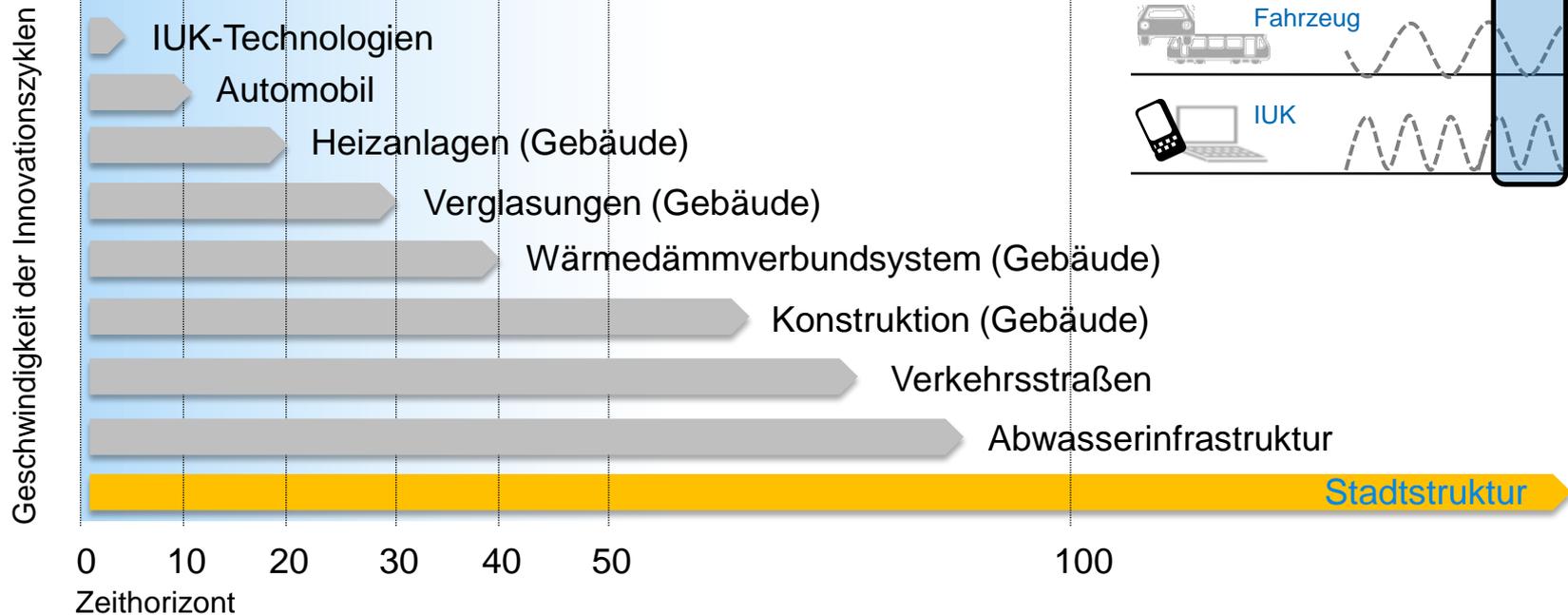
# Das System Elektromobilität ist komplex



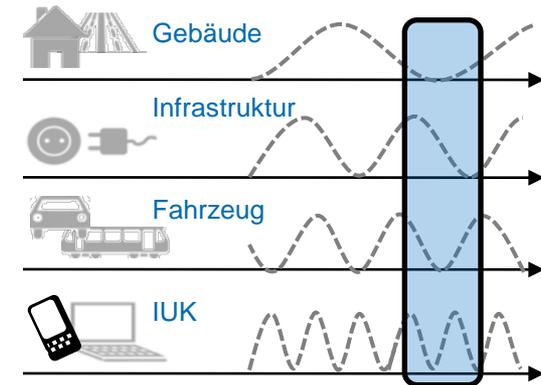


# Herausforderung unterschiedlicher Innovationszyklen

Urbane Technologien müssen anpassungsfähig und in ihren Lebenszyklen besonders innovativ und vorausschauend sein!



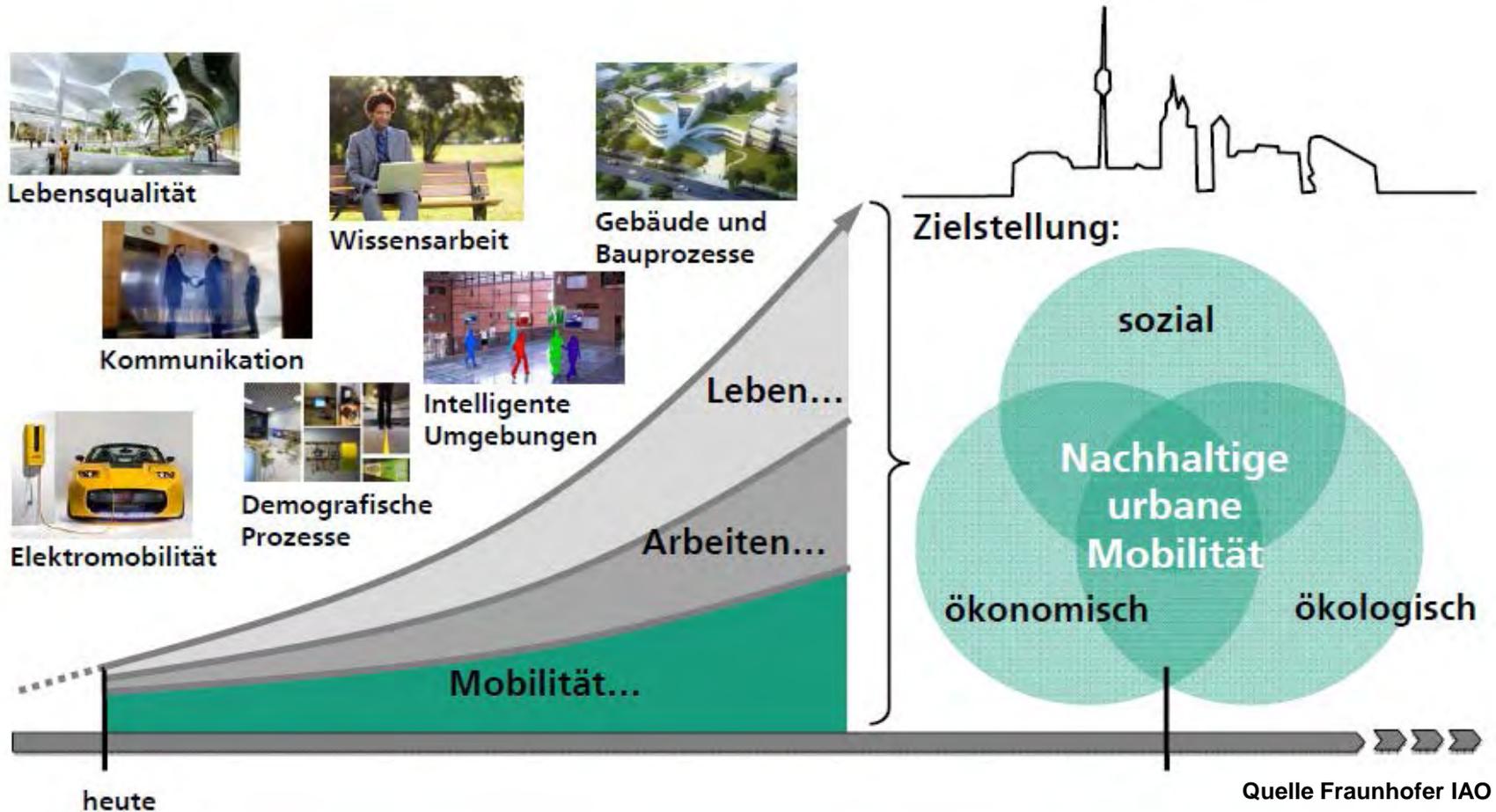
Harmonisierung der Innovationszyklen:



Quelle Fraunhofer IAO



## Perspektive für nachhaltige urbane Mobilität





## 2. Zwischenbericht der Nationalen Plattform Elektromobilität

Vision der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE):

- Deutschland soll sich bis 2020 zum **Leitanbieter** und zum **Leitmarkt** für Elektromobilität entwickeln.
- „Elektromobilität made in Germany“ steht für systemische Lösungen, die Klima- und Ressourcenschutz mit Technologieführerschaft und neuer Wertschöpfung verbinden.

Wie kann diese Zielsetzung erreicht werden?



- **Marktvorbereitung bis 2014:** Forschung und Entwicklung, Schaufensterprojekte
- **Markthochlauf bis 2017:** Marktaufbau bei Fahrzeugen und Infrastruktur
- **Massenmarkt bis 2020:** Beginn des Massenmarkts, tragfähige Geschäftsmodelle



## Maßnahmen der Bundesregierung



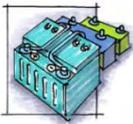
### Leuchtturmprojekte

- Bündelung von Einzelvorhaben in Leuchtturmprojekte
- zusätzlich 1 Mrd. Euro für F&E-Maßnahmen bis Mitte 2013



### Schaufensterprogramme

- **Evaluation** bisheriger Modellvorhaben
- Demonstration deutscher **Technologiekompentenz** in wenigen visionären Schaufenstern



### Forschungsförderung

- **gemeinsames Förderprogramm von BMWi, BMVBS, BMBF und BMU** in Planung  
Schwerpunkte: Zellen und Batterien, Elektrofahrzeug, Ladeinfrastruktur und Netzintegration, Lotsenstelle Förderung



### Bildung und Qualifikation

- Nationale Bildungskonferenz im Juni 2011:  
**Erarbeitung einer Kompetenzroadmap**

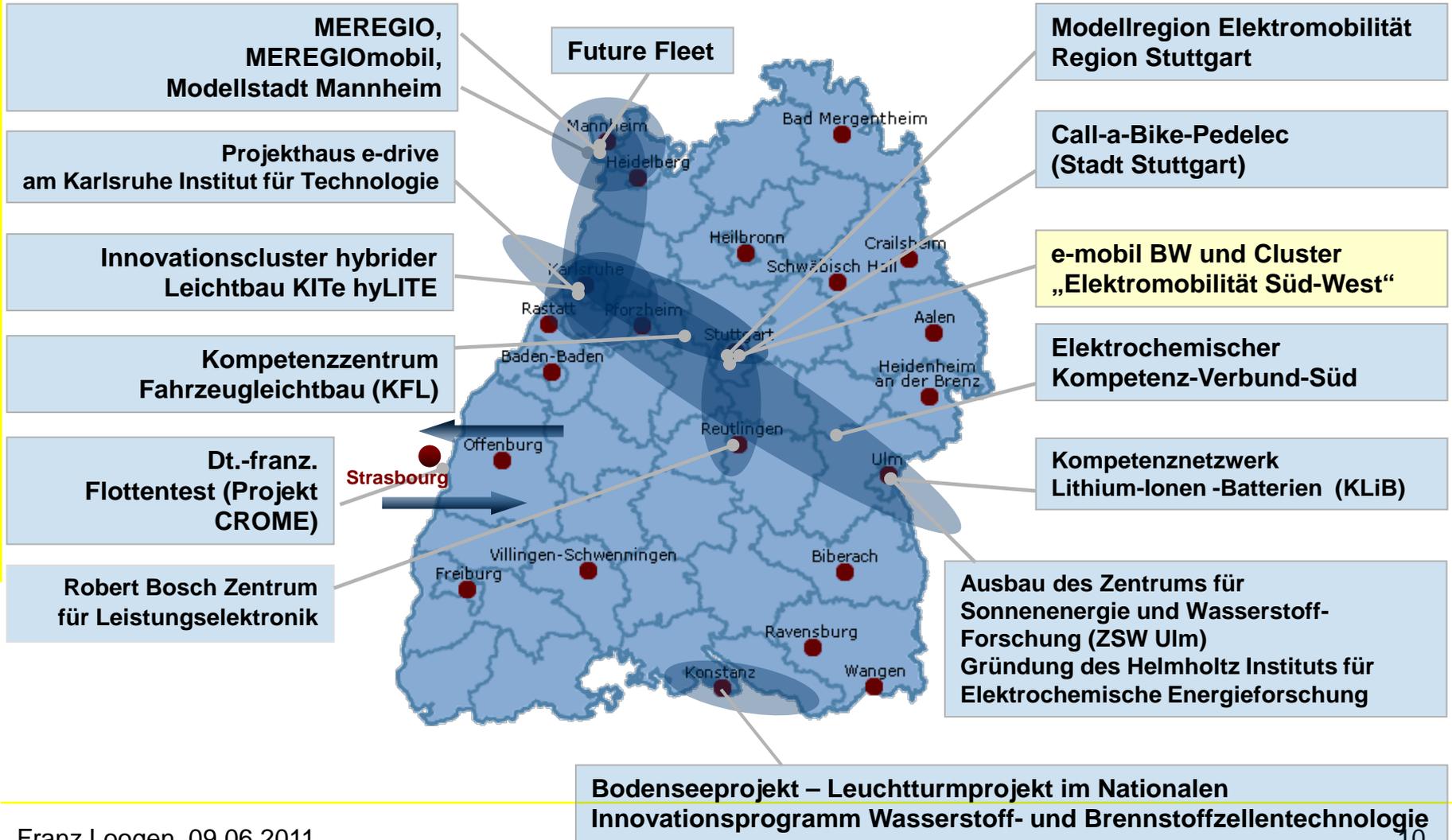


### Rahmenbedingungen

- **aktive Mitwirkung** in internationalen und europäischen Gremien
- **Anreize setzen:** KFZ-Steuerbefreiung, Wechselkennzeichen, Benutzung von Busspuren, Sonderparkflächen



## BW handelt: Laufende Aktivitäten





## Landesinitiative Elektromobilität

- 2009 gestartet mit wachsender Dynamik
- Zitat Koalitionsvertrag 2011: „Landesinitiative Elektromobilität verbreitern“

### Landesinitiative Elektromobilität

**Auf- und  
Ausbau der  
Forschungs-  
infrastruktur**

**Aus- und  
Weiterbildung**

**Landesagentur  
für  
Elektromobilität und  
Brennstoffzellen-  
technologie  
e-mobil BW GmbH**

**Verkehrliche  
Aspekte**

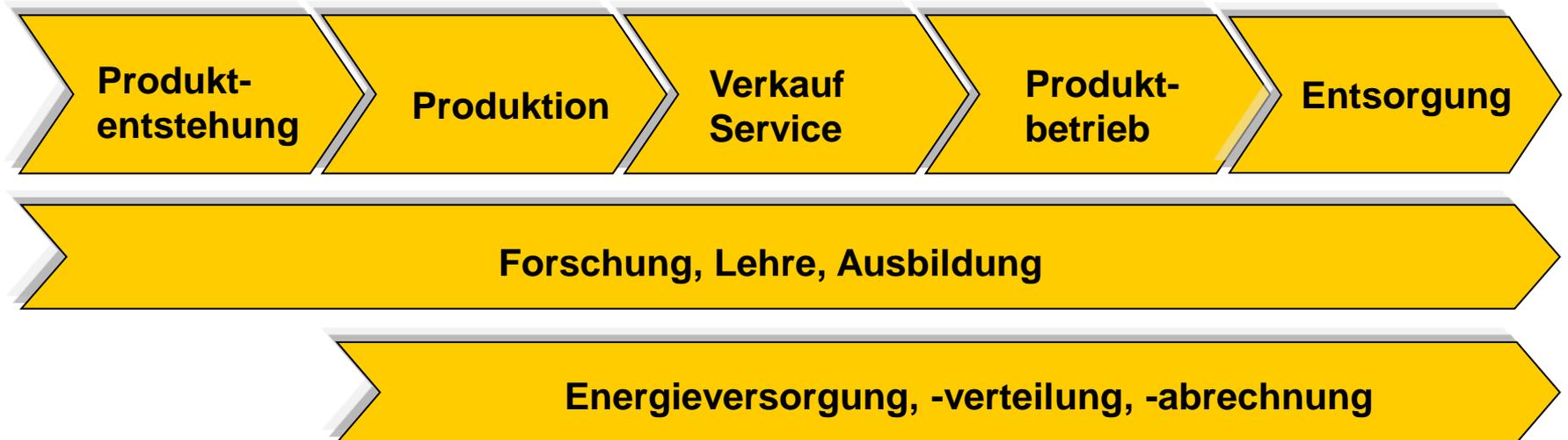
**Projekt-  
förderung**

**Ziel: Vernetzter Verkehr auf Basis regenerativer Energien**



## Neue Mobilitätsprodukte aus den Laboren in die Produktion und auf die Straße bringen

- Eine durchgängige Wertschöpfungskette der Elektromobilität entwickeln
- Drei Technologien verbinden: **Kommunikation – Energie – Fahrzeug**





## Die e-mobil BW Strategiepunkte

**e-mobil BW 1: Industrialisierung der Elektromobilität**

**e-mobil BW 2:** Umweltschutz durch nachhaltige Mobilitätsenergie und Infrastruktur

**e-mobil BW 3:** Ausbau der Forschung zu Mobilitätslösungen

**e-mobil BW 4: Markt schaffen – e-mobil im Straßenverkehr**

**e-mobil BW 5:** Ausbau Bildung, Ausbildung und Studium zur E-Mobilität



## Aktivitäten im Strategiefeld 1:

# Cluster E-Mobilität Süd-West – KMU im Transferprozess stärken

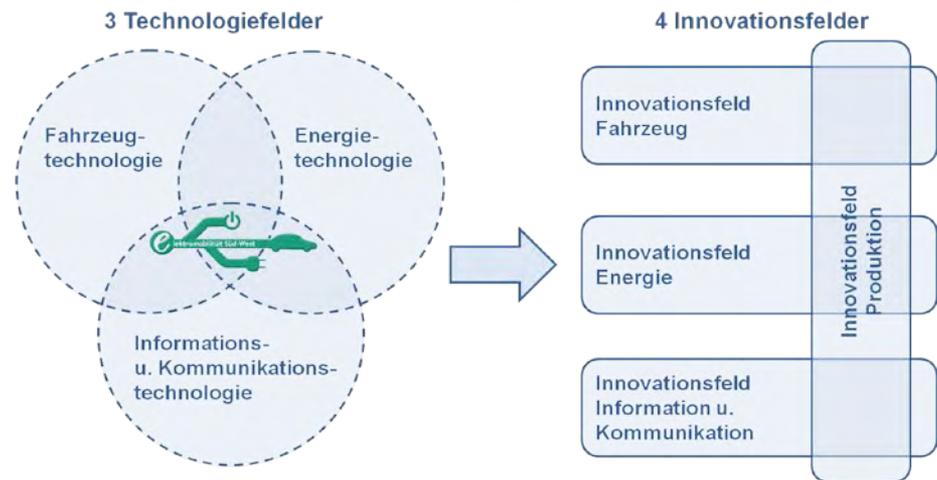
### Ausrichtung und Kompetenzen Region

*Karlsruhe, Mannheim, Stuttgart, Ulm*



### Kompetenzen

*Symbiose aus 3 Technologiefeldern*



**Leitbild:** „Der Cluster Elektromobilität Süd-West entwickelt und produziert die attraktivsten Mobilitätslösungen der Zukunft und macht Deutschland zum weltweit führenden Anbieter“

**Motto: road to global market**



## Aktivitäten im Strategiefeld 4: Markt schaffen – e-mobil im Straßenverkehr

- **Zusammenarbeit mit drei Modellkommunen**

Ludwigsburg (Elektromobilität in der Metropolregion)

Schwäbisch Gmünd (Elektromobilität in einem ländlichen Umfeld)

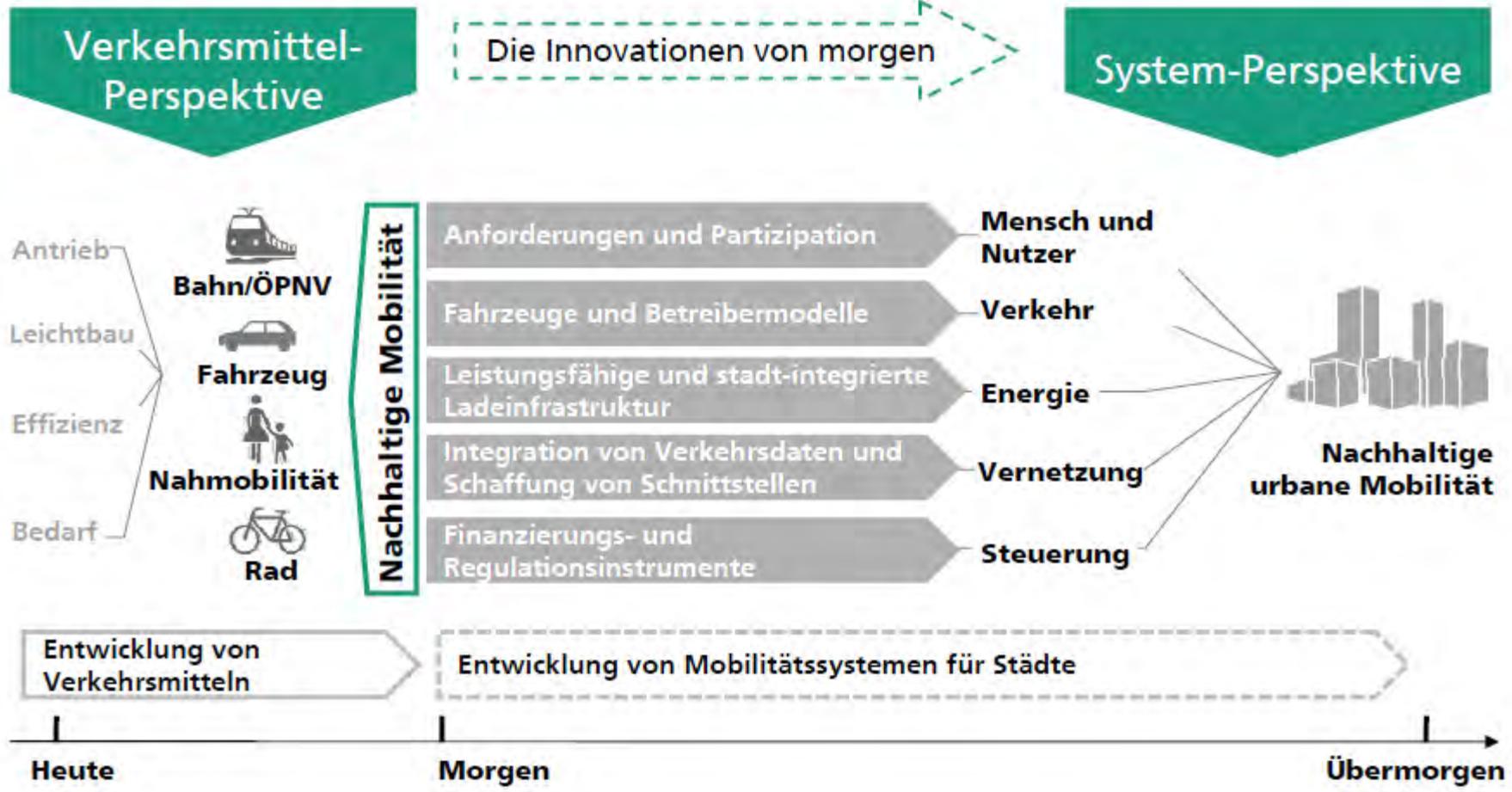
Offenburg (Elektromobilität grenzübergreifende)



- **Koordination des Antrags für ein „Schaufender Elektromobilität“ in Baden-Württemberg**



# Neue Mobilitätsysteme gestalten





## Veranstaltungen 2011

**26./27. Sept. f-cell**

**7. Nov e-mobil BW –Technologietag**

**April 2012 Mobilitec / Hannovermesse**



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Franz Loogen**

Geschäftsführer

Leuschnerstraße 45  
70176 Stuttgart

Tel.: 0711 / 892385-11

[franz.loogen@e-mobilbw.de](mailto:franz.loogen@e-mobilbw.de)

[www.e-mobilbw.de](http://www.e-mobilbw.de)



## Hauptaufgaben der Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie

- **Aufbau eines effizienten Netzwerk- und Clustermanagements**
- **Bündelung von Kräften und Nutzung von Synergien**
- **Anlauf-, Beratungs-, und (Wissens-)Transferstelle**
- **Gezielte Einbindung von KMUs in den Innovationsprozess**
- **Unterstützung und aktive Mitgestaltung geeigneter Rahmenbedingungen bei Infrastruktur, Aus- und Weiterbildungsangeboten sowie Nachwuchsförderung**
- **Positionierung BWs als Wirtschafts-, Forschungs- und Wissenschaftsstandort sowie als Leitmarkt und -anbieter auf dem Gebiet der Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie im In- und Ausland**

## 14. Mainauer Mobilitätsgespräch

# Die fahrradfreundliche Kommune

Michael Obert  
Bürgermeister Stadt Karlsruhe  
Vorstandsvorsitzender der AGFK-BW



[www.agfk-bw.de.de](http://www.agfk-bw.de.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011



# Auf dem Weg zur fahrradfreundlichen Kommune

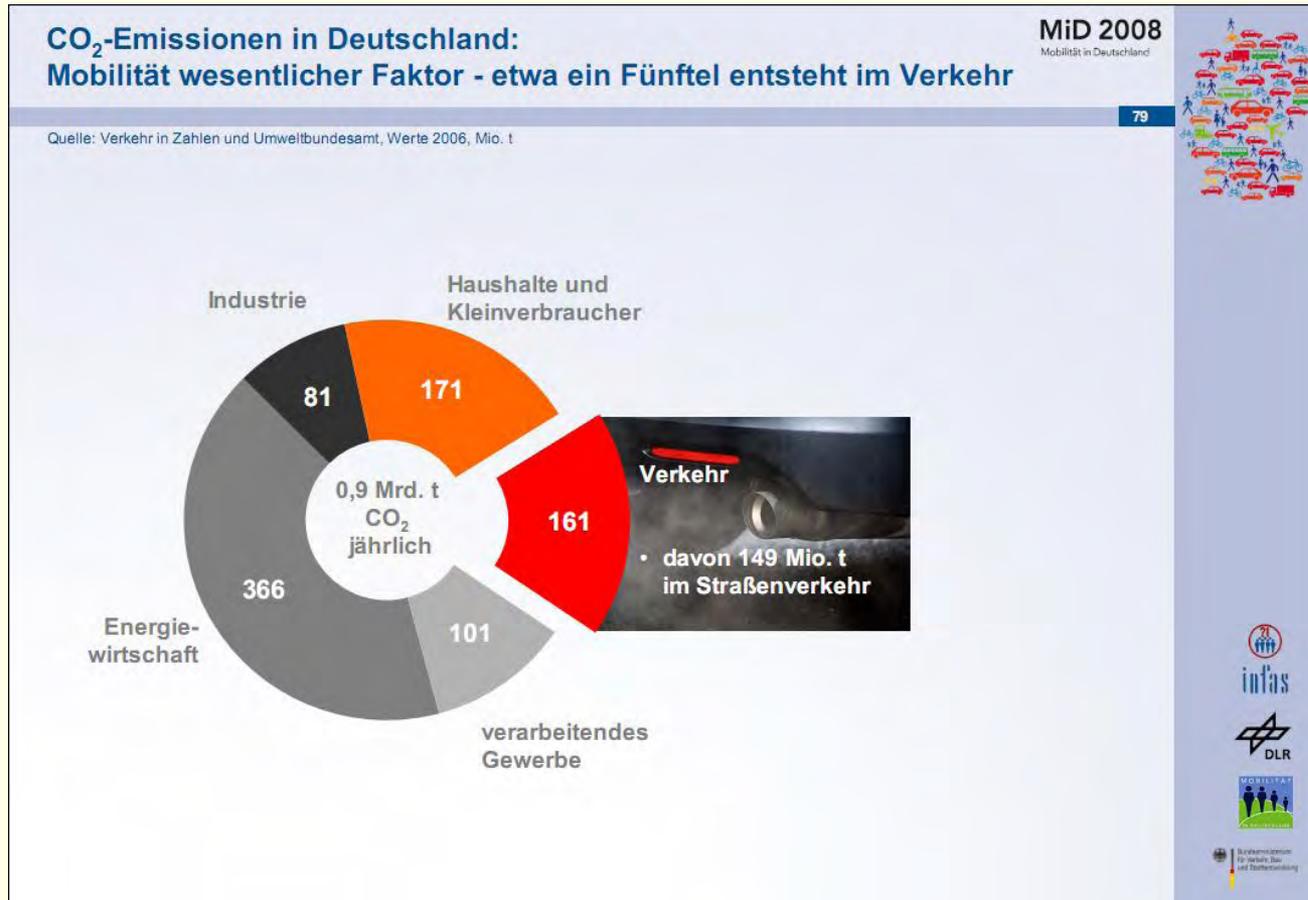
Die Entwicklung in Karlsruhe

- Klimarelevanz der Radverkehrsförderung
- Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik
- Leitbild „Radverkehr als System“
  - Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit, Dienstleistungen und Service, Administrative und politische Rahmenbedingungen
  - Exkurs „Leihfahrradsystem“
  - Exkurs „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg (AGFK-BW)“

# Klimarelevanz der Radverkehrsförderung

# Klimarelevanz der Radverkehrsförderung

## Anteil des Straßenverkehrs am CO<sub>2</sub>-Gesamtausstoß



# Klimarelevanz der Radverkehrsförderung

## Bedeutung der Kfz-Kurzstreckenfahrten für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Bei Entfernungen von bis zu 5 km ist das Fahrrad in der Stadt das schnellste Verkehrsmittel (keine Parkplatzsuche, kein Fußweg zur ÖV-Haltestelle, kein Umsteigen, usw.)

Besonders auf Kurzstreckenfahrten mit dem Auto ist der Kraftstoffverbrauch und der damit verbundene CO<sub>2</sub>-Ausstoß überdurchschnittlich hoch.

Etwa die Hälfte der Autofahrten in der Stadt sind Kurzstreckenfahrten und damit größtenteils potenziell auf das Fahrrad verlagerbar.

# Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik

# Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik ADAC-Mobilitätstest und BYPAD-Verfahren

März 2004:



Frühjahr 2005:



Oktober 2005:

Der Karlsruher Gemeinderat beschließt einstimmig ein „20-Punkteprogramm zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe“, basierend auf dem Leitbild „Radverkehr als System“

Bis 2015:

Zum 300. Stadtgeburtstag will Karlsruhe „Fahrradstadt Nr. 1 in Süddeutschland“ sein

# Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik

## 20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs

### Allgemeine Maßnahmen und Ziele:

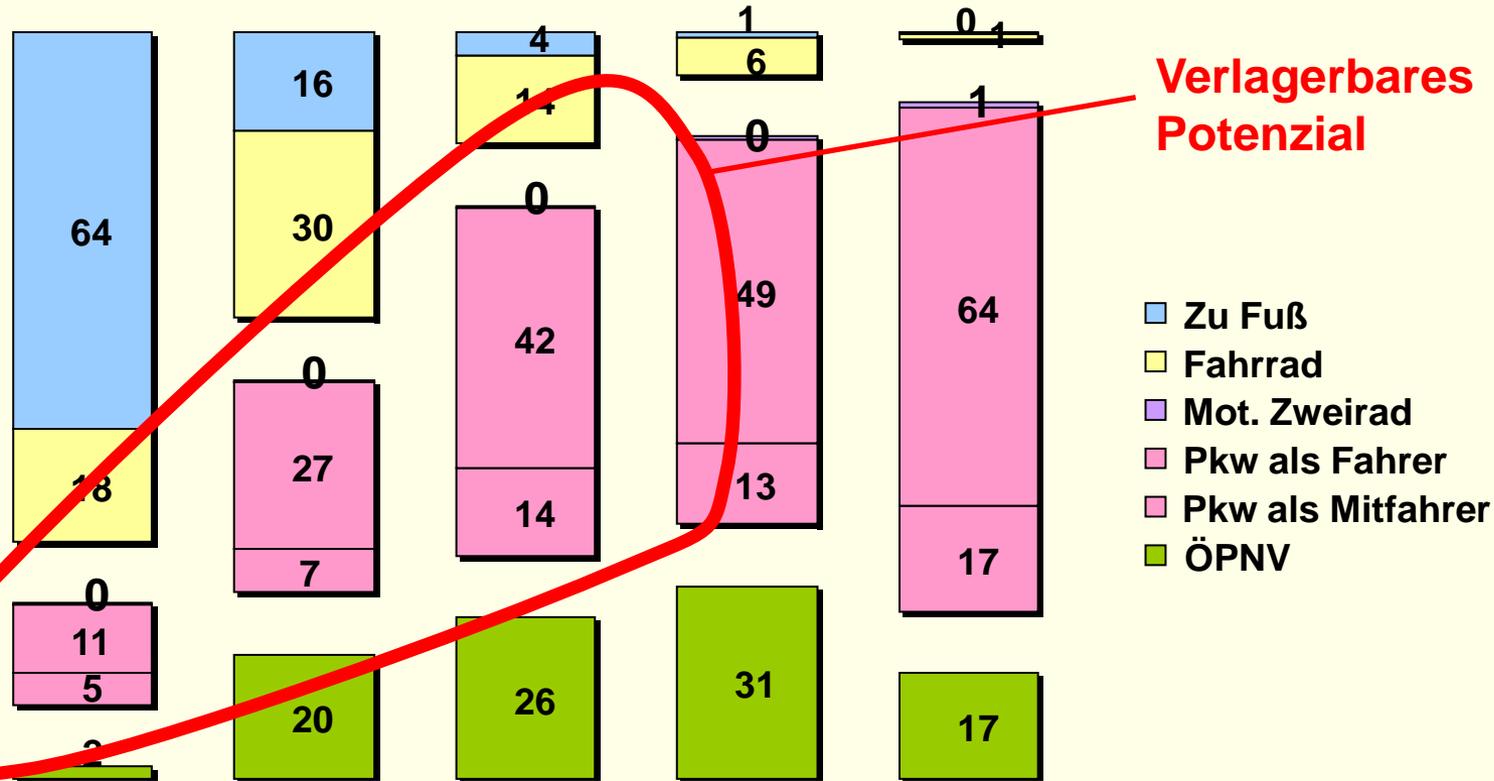
- Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer
- Jeder Verkehrsteilnehmer wird nach seinen spezifischen Bedürfnissen behandelt
- Toleranz und gegenseitige Rücksichtnahme sind oberstes Gebot

### Konkrete Maßnahmen und messbare Ziele:

- Steigerung des Radverkehrsanteils von 16% auf 23% **zu Lasten des Kfz-Verkehrs** bis zum Jahr 2015
- Senkung der Unfallzahlen mit schwer verletzten Radfahrern um 25% bis zum Jahr 2010
- Planung und Bau von jährlich 2 Radrouten
- Berücksichtigung des Radverkehrs bei allen Straßenbaumaßnahmen

# Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik

## Steigerung des Radverkehrsanteils zu Lasten des Kfz-Verkehrs



bis 1,0 km    1,1 - 3,0 km    3,1 - 5 km    5,1 - 10 km    über 10 km

**Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik  
Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer**

**Radfahrer  
absteigen**

**Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik  
Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer**

**Autofahrer  
aussteigen**

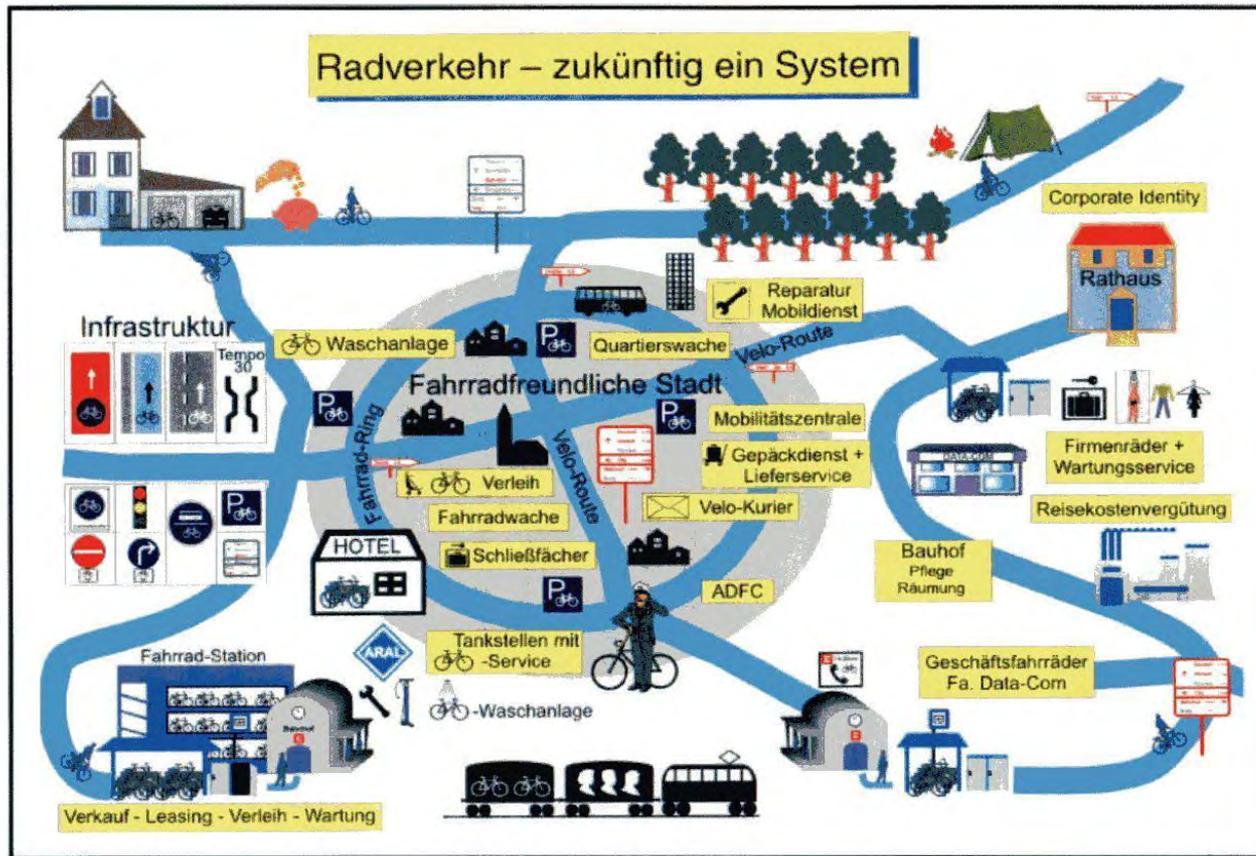
# Ziele der Karlsruher Radverkehrspolitik

## Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer



# Radverkehr als System

# Leitbild „Radverkehr als System“



## Bausteine:

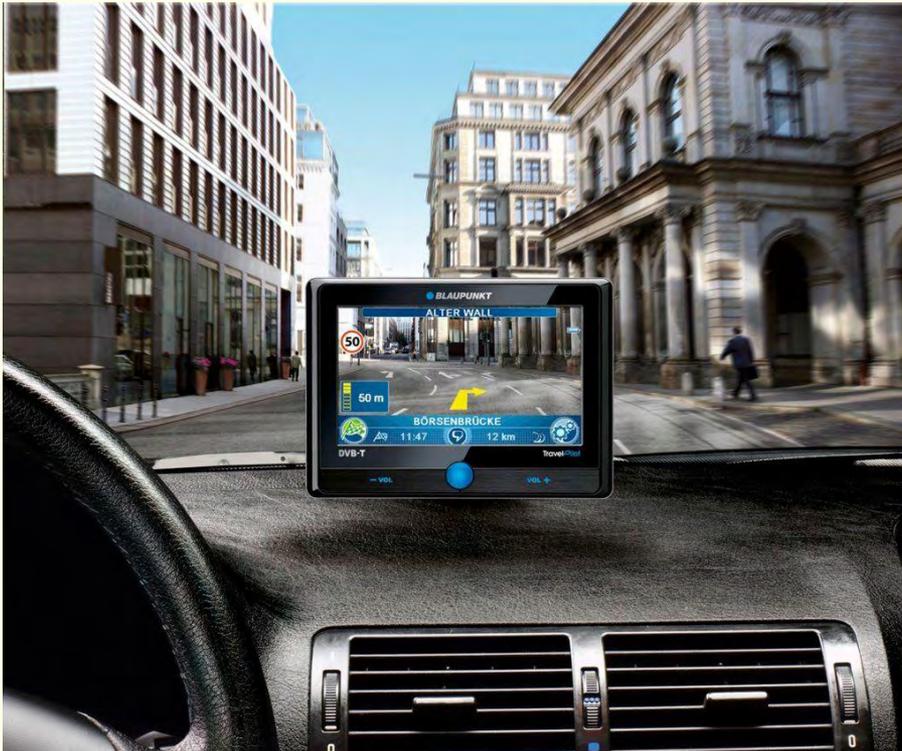
- Planung und bauliche Infrastruktur
- Öffentlichkeitsarbeit
- Dienstleistungen und Service
- Administrative Rahmenbedingungen

# Radverkehr als System begreifen: auch Radfahrer haben die gleichen Ansprüche wie andere Verkehrsteilnehmer





# Radverkehr als System begreifen: auch Radfahrer haben die gleichen Ansprüche wie andere Verkehrsteilnehmer



# Radverkehr als System begreifen: auch Radfahrer haben die gleichen Ansprüche wie andere Verkehrsteilnehmer



[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011

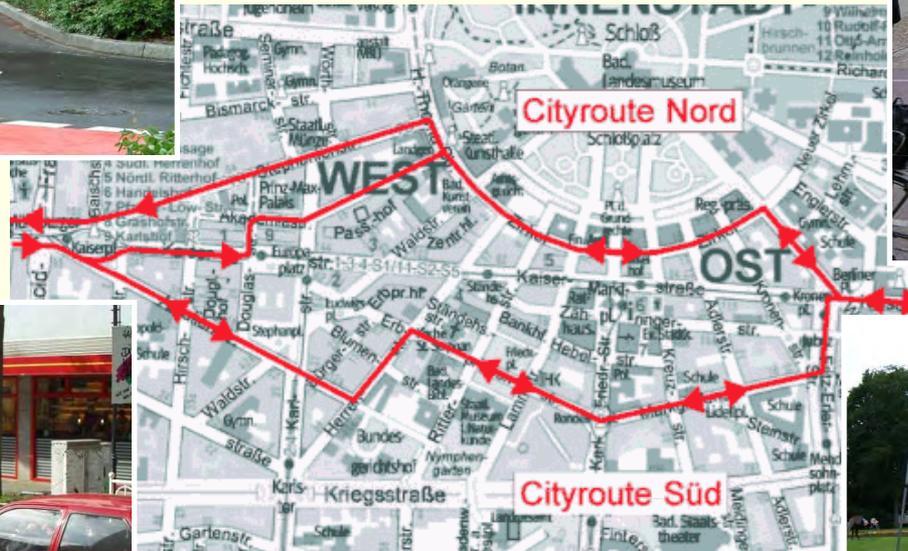


AG Fahrradfreundlicher Kommunen  
Baden-Württemberg

# Radverkehr als System

- Infrastruktur -

# Leitbild „Radverkehr als System“ Infrastruktur, Cityroute-Nord und -Süd



[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011



AG Fahrradfreundlicher Kommunen  
Baden-Württemberg

# Leitbild „Radverkehr als System“ Infrastruktur, Kfz-Fahrstreifen wird zu Radfahrstreifen



[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011



AG Fahrradfreundlicher Kommunen  
Baden-Württemberg

# Leitbild „Radverkehr als System“ Infrastruktur, Fahrradstraße in der Erbprinzenstraße



[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011



AG Fahrradfreundlicher Kommunen

Baden-Württemberg

# Leitbild „Radverkehr als System“ Infrastruktur, Wegweisung und Markierung



# Leitbild „Radverkehr als System“ Infrastruktur, Wegweisung und Markierung



# Radverkehr als System

- Öffentlichkeitsarbeit -

# Leitbild „Radverkehr als System“ Öffentlichkeitsarbeit, Wettbewerb „Fahrradfreundlichster Arbeitgeber“



Insel Mainau, 9. Juni 2011

# Leitbild „Radverkehr als System“ Öffentlichkeitsarbeit, Werbekampagne „Kopf an: Motor aus.“



Karlsruhe gewinnt die Kampagne im Jahr 2009 und setzt sie in den Jahren 2010 und 2011 mit eigenen Mitteln fort.

# Leitbild „Radverkehr als System“ Öffentlichkeitsarbeit, Werbekampagne „Kopf an: Motor aus.“



[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011



AG Fahrradfreundlicher Kommunen

Baden-Württemberg



**Verbrennen Sie doch mal Kalorien statt Benzin.**

**Wirkungskontrolle (Wuppertal Institut für Klima):**

**Durch Verhaltensänderungen haben Autofahrer in Karlsruhe im letzten Jahr 17 Mio. Pkw-Kilometer eingespart**

Die Kampagne des Bundesumweltministeriums überzeugte Karlsruher Autofahrer auf Kurzstrecken zu Fuß zu gehen oder Rad zu fahren

Die Karlsruher Umsteiger ersparten dem Klima damit etwa 4.100 Tonnen CO<sub>2</sub> innerhalb weniger Monate



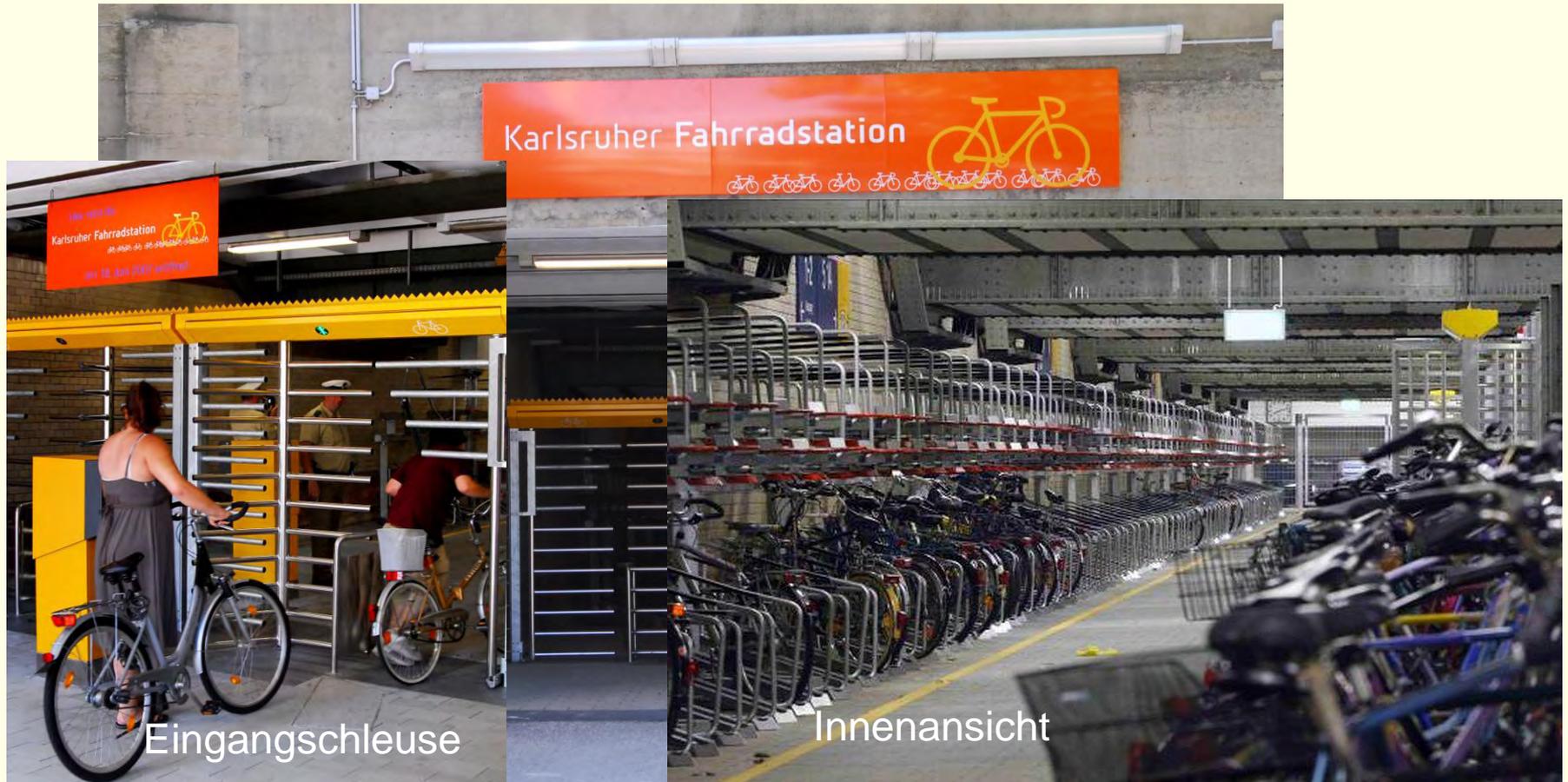
**Mit einem Kampagnenjahr könnten bundesweit 3,8 Mrd. Pkw-Kilometer, bzw. 1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden**



# Radverkehr als System

- Dienstleistungen und Service -

# Leitbild „Radverkehr als System“ Dienstleistungen/Service, Fahrradstation am Hauptbahnhof



[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011

# Radverkehr als System

- Dienstleistungen und Service -
- Exkurs: Leihfahrradsystem -

# Leitbild „Radverkehr als System“ Dienstleistungen/Service, Leihfahrradsystem „Call a Bike“



Leihfahrradsysteme:

-Als Bestandteil des öffentlichen Verkehrs sehen

-Stärkung des Umweltverbundes

-Förderung der Multimodalität

-Kein Leihfahrradsystem ist kostenlos  
(Finanzierung über städtische Zuschüsse, Bereitstellung von Werbeflächen, usw.)

# Leitbild „Radverkehr als System“ Dienstleistungen/Service, Leihfahrradsystem „Call a Bike“

Flexibles oder stationsgebundenes System?



In Städten mit einem Systembruch im ÖPNV ist ein stationsgebundenes Leihfahrradsystem vertretbar.

In Städten ohne Systembruch und mit hoher Haltestellendichte ist ein flexibles System sinnvoller.

# Leitbild „Radverkehr als System“ Dienstleistungen/Service, Leihfahrradsystem „Call a Bike“



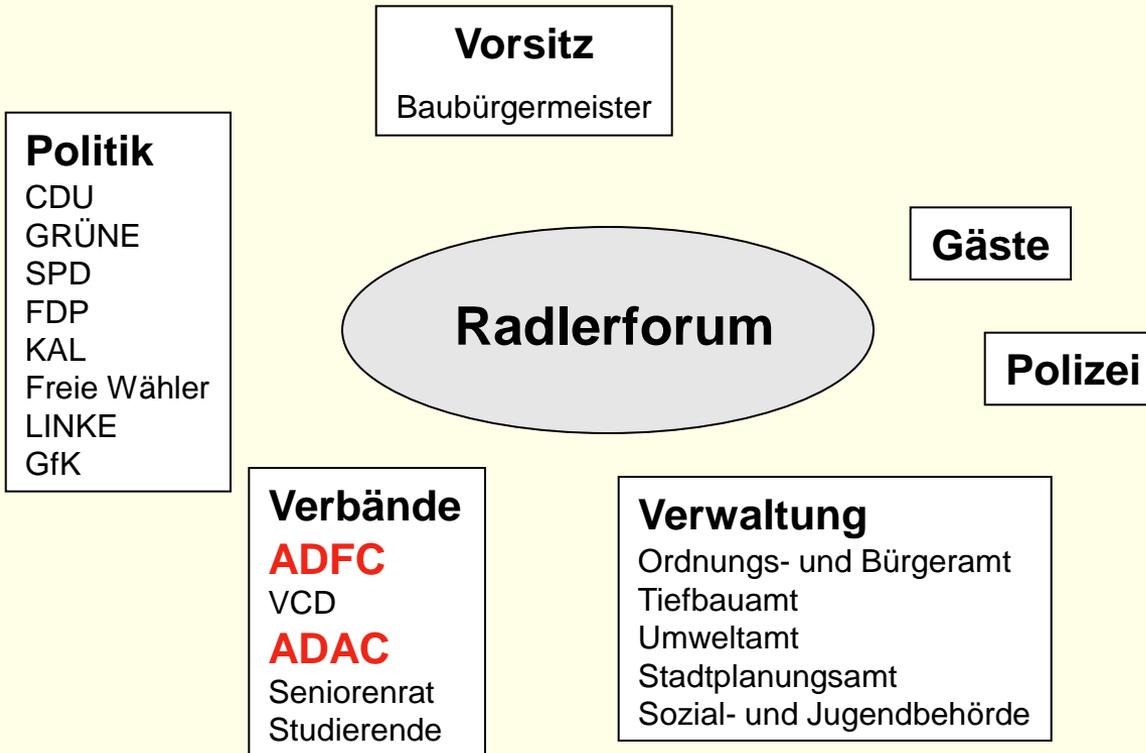
Call a Bike in Karlsruhe:

- Vereinfachte Erstanmeldung/Registrierung über solarbetriebene Terminals ab Juni 2011
- schnelleres Auffinden der Räder über iPhone
- Vereinfachte Abmeldung über GPS-Ortung seit März 2011

# Radverkehr als System

- Administrative und politische Rahmenbedingungen -

# Politische Rahmenbedingungen: Das Radlerforum in Karlsruhe



- Alle Teilnehmer haben Vorschlagsrecht für die Tagesordnung

- Berichterstattung durch die Verwaltung über laufende und geplante Projekte

- Empfehlungen für die weitere Radverkehrspolitik und den Planungsausschuss

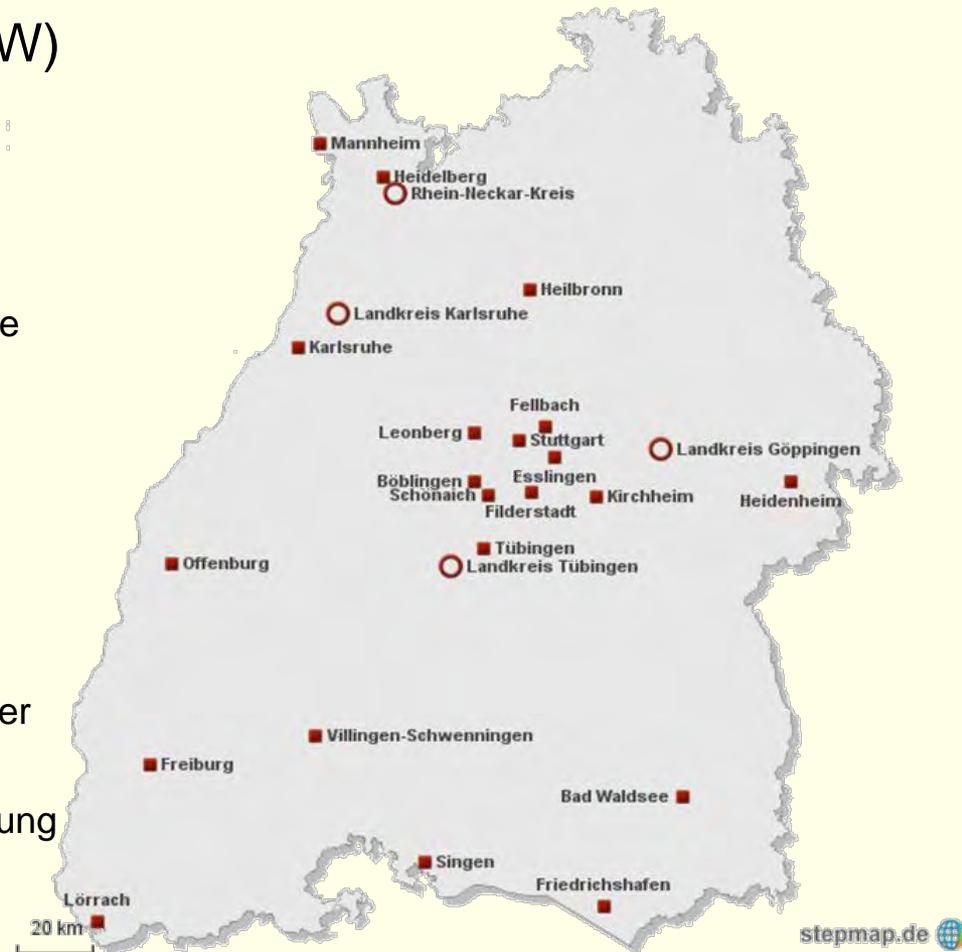
# Radverkehr als System

- Administrative und politische Rahmenbedingungen -

- Exkurs: Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg -

# Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg e.V. (AGFK-BW)

- ▶ Gründung der AGFK-BW: Mai 2010
- ▶ 25 Mitgliedskommunen:
  - 20 Städte, 1 Gemeinde, vier Landkreise
  - entspricht mehr als ein Drittel der Bevölkerung Baden-Württembergs
- ▶ Land unterstützt die AGFK-BW neben dem Landesbündnis ProRad als „zweite tragende Säule“ des Fahrradmanagements
  - Finanzierung der Geschäftsstelle bei der NVBW zu 100 %
  - projektbezogene finanzielle Unterstützung



# Organisation des Netzwerks als e.V.

## ► Organe:

- Mitgliederversammlung
- Vorstand
  - BM Michael Obert  
(Vorsitzender, Stadt Karlsruhe)
  - BM´in Beatrice Soltys  
(stellv. Vorsitzende, Stadt Fellbach)
  - BM´in Marion Dammann (Stadt Lörrach)
  - OB Boris Palmer (Stadt Tübingen)
  - BM Günter Riemer (Stadt Krichheim/Teck)

## ► Arbeitskreise

- Facharbeitskreis
- projektbezogene Arbeitsgruppen

## ► Geschäftsstelle der AGFK-BW bei der NVBW



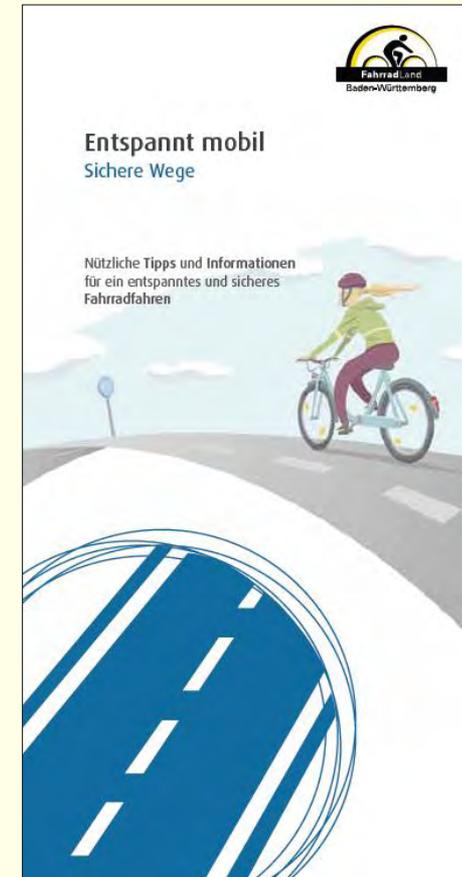
# Handlungsfelder des Netzwerks

1. Beratung und Hilfestellung bei radverkehrsspezifischen Fragen
2. Regelmäßiger Erfahrungs- und Informationsaustausch
3. Entwicklung und Durchführung gemeinsamer Öffentlichkeitsarbeit
4. Besondere Förderung von innovativen Modellprojekten
5. Nutzbarmachen von Synergien
6. Interessenvertretung bei Land, Bund, EU
7. Auszeichnung als „Fahrradfreundliche Kommune“ durch das Land



# Projekte der AGFK-BW – ausgewählte Beispiele

- ▶ **Faltblattserie „Entspannt mobil“**
  - Ziel: Verbesserung des „Miteinander“ und der Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer; Verbesserung der Sicherheit der Radfahrer
  - Leichte und positive Gestaltung (inhaltlich und grafisch)
  - Fertigstellung im Sommer 2011
- ▶ **Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit (geplant)**



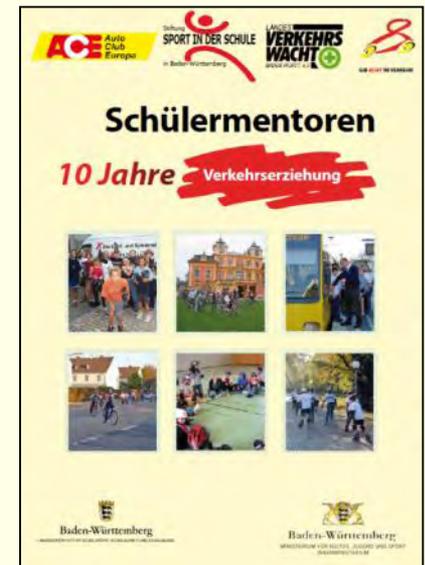
# Projekte der AGFK-BW – ausgewählte Beispiele

► **Die SchulRadler** – Mit dem Fahrrad zu Schule:

Konzept zur Umsetzung von begleiteten Radfahrgemeinschaften für Schüler der Klassenstufe 5.

Pilotversuch nach den Sommerferien

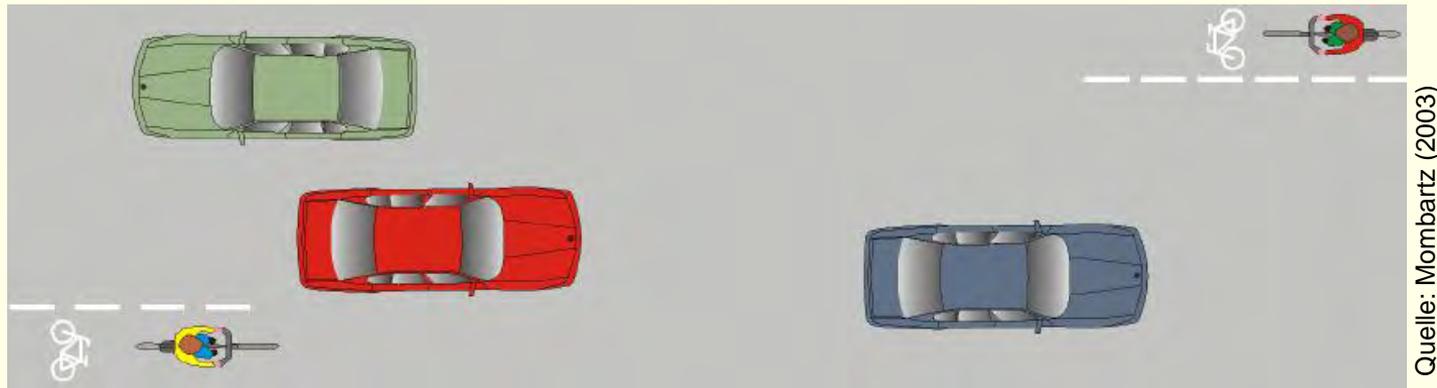
► **AGFK-Kurs im Programm Schülermentoren Verkehrserziehung des Landes**



# Projekte der AGFK-BW – ausgewählte Beispiele

## ► Modellprojekt: sichere Führung des Radverkehrs in engen Straßenräumen

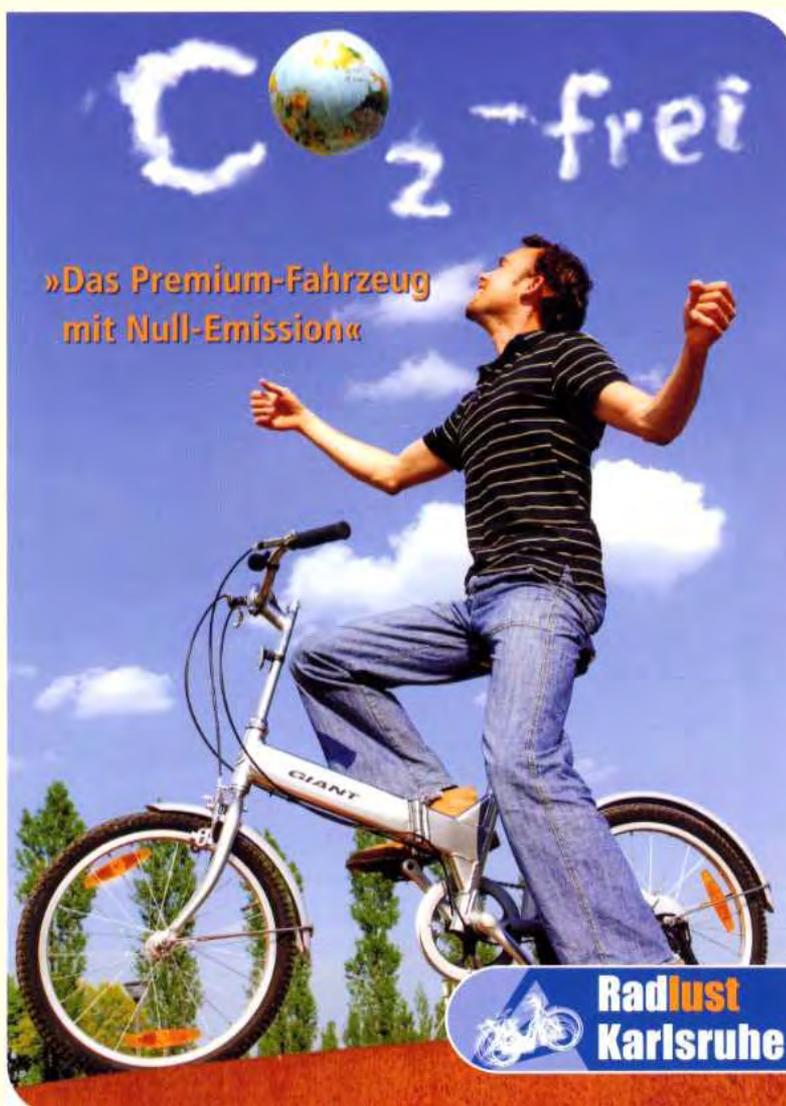
- Verkehrsforschung; neue Infrastrukturlösungen ausprobieren
- Erkenntnisse zur sicheren Führung des Radverkehrs in engen Straßenräumen.
- Erkenntnisse zur Verkehrssicherheit und Akzeptanz von alternierenden Schutzstreifen



# Mitglied werden

- ▶ Ausschließlich kommunale Gebietskörperschaften können Mitglied der AGFK-BW werden
  
- ▶ Aufnahmekriterien
  - Beschluss des zuständigen Gremiums, der AGFK-BW beitreten zu wollen und darauf hinzuwirken, die für die Auszeichnung als „Fahrradfreundliche Kommune“ erforderlichen Voraussetzungen erfüllen zu wollen
  - Benennung eines Ansprechpartners für den Radverkehr
  - Bereitschaft zur Mitarbeit in der AGFK-BW
  - Bereitschaft zur Zahlung der Mitgliedsbeiträge
  
- ▶ Mitgliedsbeiträge
  - Städte und Gemeinden < 20.000 Einwohner (E): 1.000 Euro
  - Städte zwischen 20.000 und 50.000 E: 2.000 Euro
  - Städte zwischen 50.000 und 100.000 E und Landkreise: 3.000 Euro
  - Städte über 100.000 E: 4.000 Euro





# Vielen Dank!

Kontakt zur AGFK-Geschäftsstelle:

0711/23991-207

[info@agfk-bw.de](mailto:info@agfk-bw.de)

[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

[www.agfk-bw.de](http://www.agfk-bw.de)

Insel Mainau, 9. Juni 2011



Quelle: VDV

# Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

Diplom-Geograph/Stadtplaner Thomas J. Mager

tjm-consulting mobilitätsmanagement

Hensering 61 · 50670 Köln · Telefon 0221 / 33 05 03 0 · [www.tjm-consulting.de](http://www.tjm-consulting.de)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

### Gliederung

- **Mobilität gestern**
- **Mobilität heute**
- **Demographischer Wandel**
- **Mobilität visionär**
- **Mobilität und Klimawandel**
- **Der Weg zum Erfolg**
- **Chancen der Mobilität von morgen**

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

# Mobilität gestern

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.drehscheibe.de](http://www.drehscheibe.de)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.drehscheibe.de](http://www.drehscheibe.de)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.drehscheibe.de](http://www.drehscheibe.de)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



**„Ich glaube, daß das Auto heute das genaue Äquivalent der großen gotischen Kathedralen ist.“**  
(Roland Barthes)

Aufrollbarer Himmel  
Mehrspeiches Getriebe  
Die Kraft und die Herrlichkeit  
Einiges Licht  
Hier Christophorusplakette anbringen  
Platz für einen mittleren Kirchenschatz  
Übergewinn wie eine Kirchgemeinde  
Weitreichende Abgabe

Ein Preis der Nächstenliebe, unverbindlich:  
**DM 9.150,-** oder Leasingrate der F.A.-Creditbank **DM 64,- pro Monat**  
bei einer Mietentlohnung von DM 2.999,-  
und einer Laufzeit von 24 Monaten.

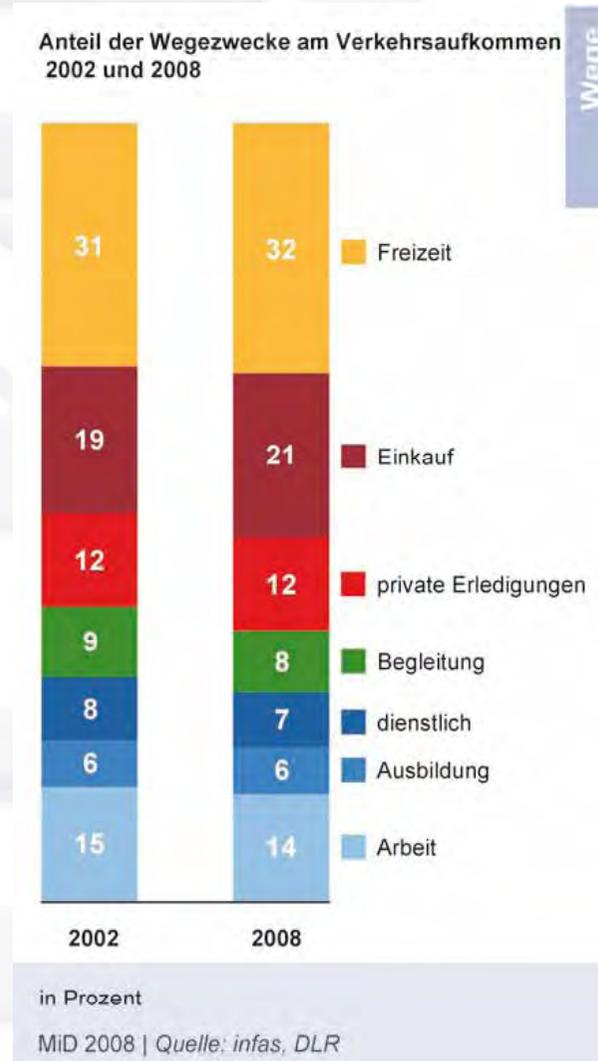
Über 750 der nettesten Citroën-Händler sind für Sie da  
Zur Not auch sonntags.

**CITROËN**  
Die Kraft der Kreativität

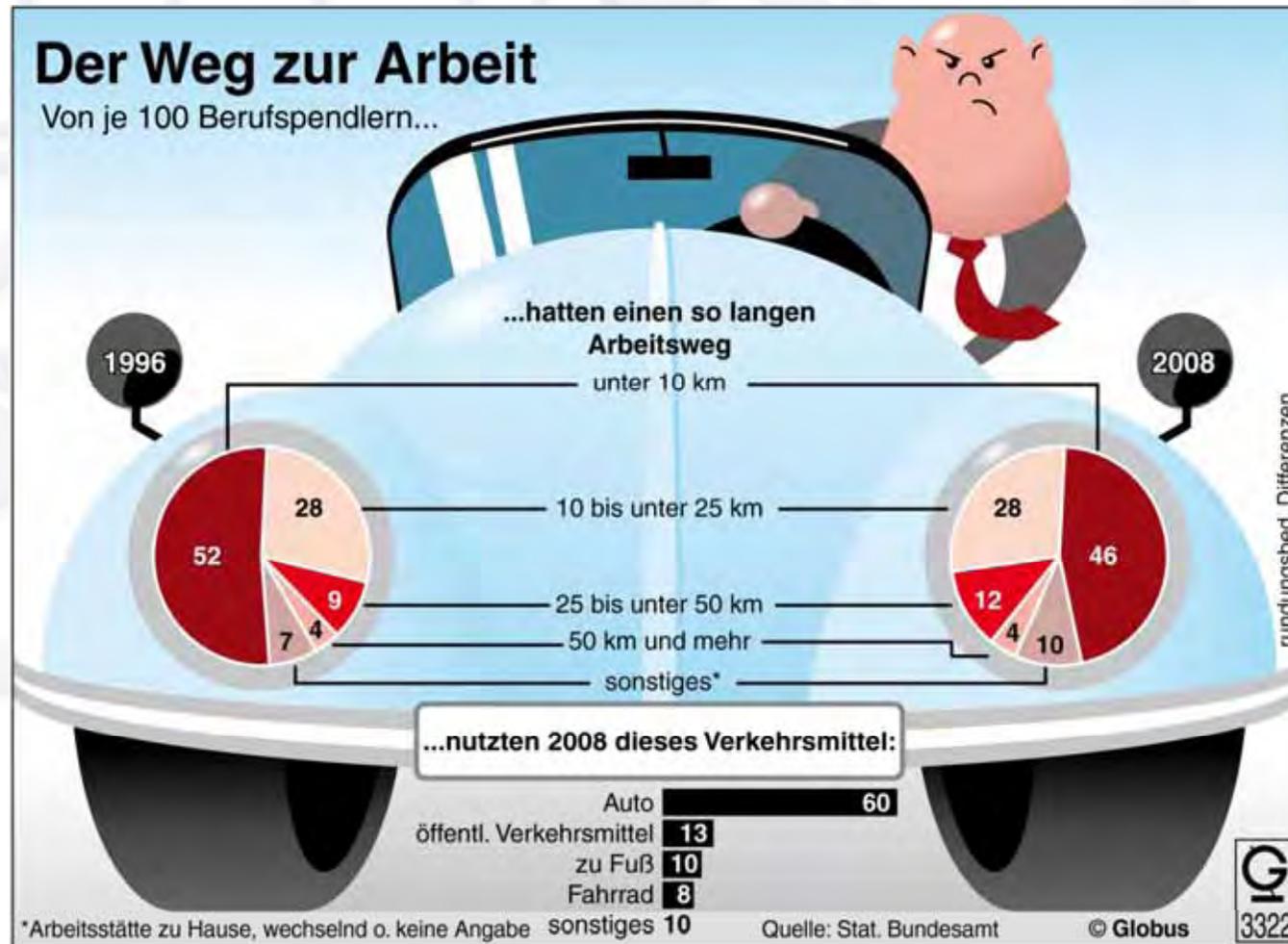
## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

# Mobilität heute

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

	Stuttgart		Nürnberg		Freiburg		Zürich
	München	Hannover	Kassel				
Fuß & Rad	36	34	39	33	34	40	35
MIV	40	43	39	47	48	42	28
ÖPNV	24	23	22	20	18	18	37
Verhältnis MIV : ÖPNV	63:37	65:35	64:36	70:30	69:31	70:30	43:57

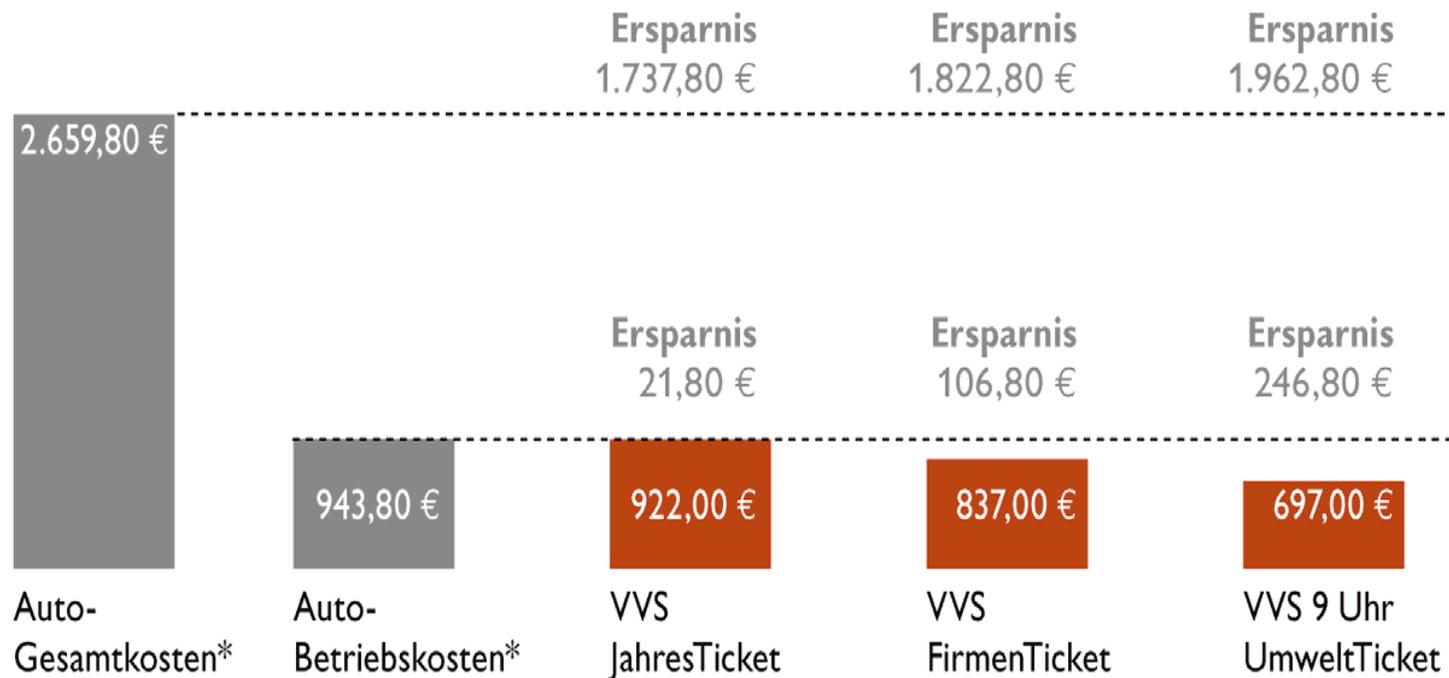
Quelle: Verkehr in Zahlen

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

### Preisvergleichsrechner JÄHRLICHE ERSPARNIS PREIS- UND UMWELTVERGLEICH VVS – Auto

#### Kosten

Maximale Ersparnis 1.962,80 €



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

# Demographischer Wandel

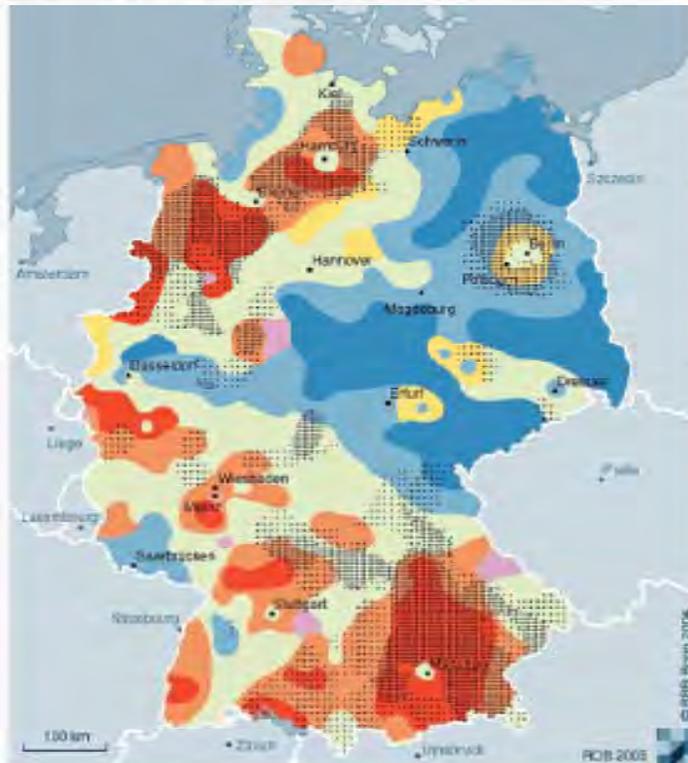
# Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

## Grundtendenzen der Raumentwicklung



Bundestag  
Str. Sachverhalt  
Statistik

### Trends der Raumentwicklung



### Alle Trends zusammengefasst:

- Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung bestimmen über Wachstum und Schrumpfung von Regionen.
- Problem: Nachhaltige Entwicklung in wachsenden Räumen wegen hoher Siedlungs- und Verkehrsdynamik. Schrumpfende Räume nehmen verstärkt zu, auch im Westen.

Räume in denen die Entwicklung der Bevölkerung und der Beschäftigung geprägt ist durch

- starke Schrumpfung
- geringe Schrumpfung
- divergierende Trends (schrumpfende Bevölkerung, wachsende Beschäftigung)
- Stagnation
- divergierende Trends (wachsende Bevölkerung, schrumpfende Beschäftigung)
- geringes Wachstum
- starkes Wachstum

Siedlungsflächen- und Verkehrswachstum

- stark
- sehr stark

Quelle: BBR (2005): Raumordnungsbericht 2005, Berichte Bd. 21, Bonn, Seite 85

Dr. Horst Lutter, Alexander Schürz, BBR Bonn, Folie 25 Bonn, den 18. Mai 2005

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

# Demografische Entwicklungen 2020

### Schüler / Auszubildende

Schrumpfender Anteil an der Bevölkerung

- Schließung von Schulstandorten
- Weitere Wege zu differenzierten Schulen und Ausbildungsstätten
- Schwächung des Rückgrades des ÖPNV in der Region

### Senioren

Steigender Anteil an der Bevölkerung

- Überwiegend Führerscheinbesitzer
- Freizeit und Urlaubsaktivitäten
- Mobilität bis ins hohe Alter

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: W. Dill

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

# Mobilität visionär

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

### 1952: Das kernkraftgetriebene Konzept-Fahrzeug Ford Nucleon



Quelle: [www.carstyling.ru](http://www.carstyling.ru)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

1958: Das kernkraftgetriebene Konzept-Fahrzeug Simca Fulgur



Quelle: [www.carstyling.ru](http://www.carstyling.ru)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

### Das Atom-Mobil Ford Seattle-ite XXI mit schicken Glas-Flügeltüren



Quelle: [www.auto-news.de](http://www.auto-news.de)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.adac.de](http://www.adac.de)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

Superzug mit Atomlokomotive, Spurweite 4.5 m



Quelle: [www.aves-zh.ch](http://www.aves-zh.ch)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

**Cabinen Taxi**  
Germany, 1975



**Parkshuttle**  
Netherlands, 2000



**Serpentine**  
Switzerland, 1999



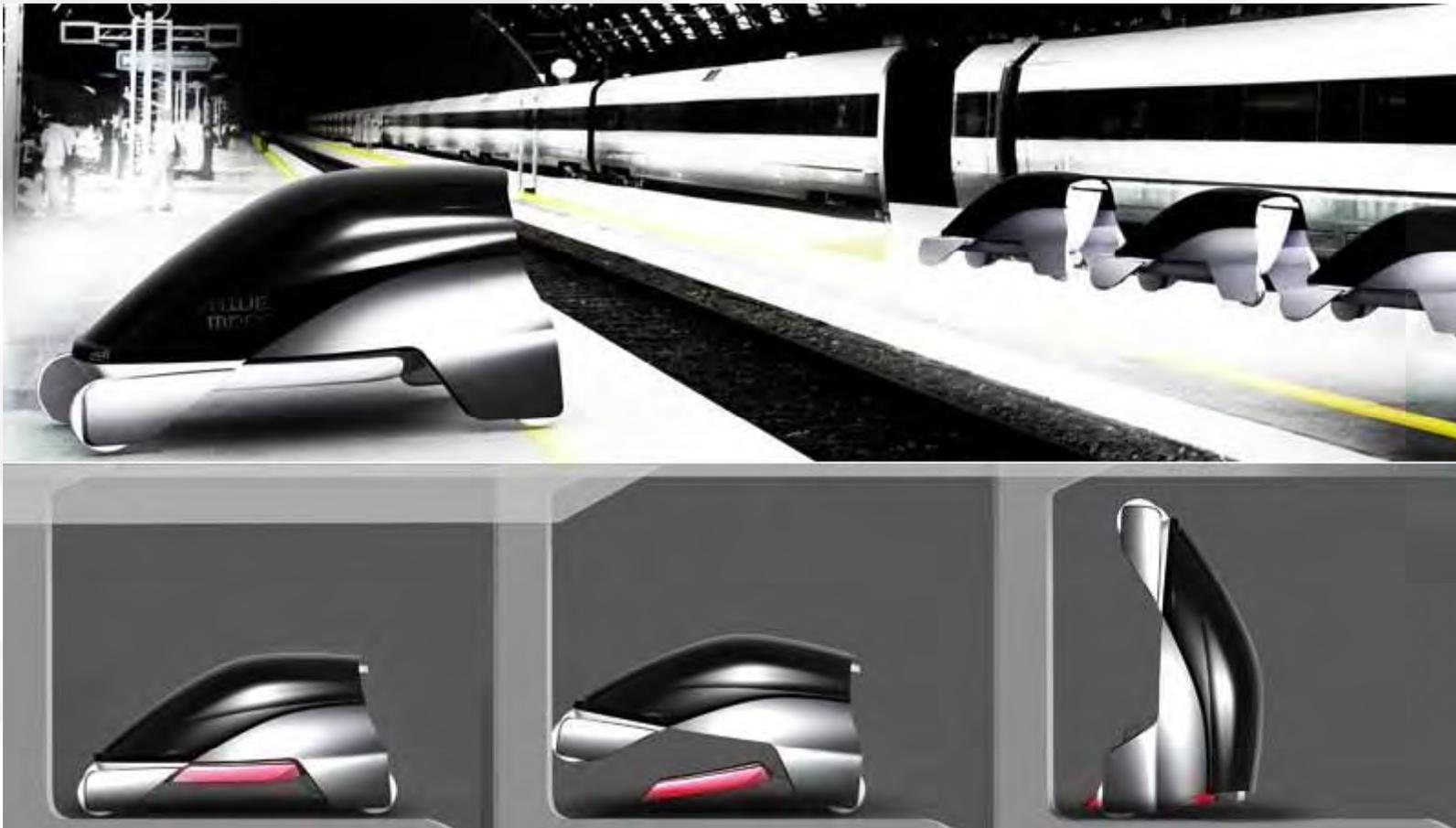
**Raytheon**  
PRT  
USA, 1998



**Robotruck FTS**  
Germany, 1999

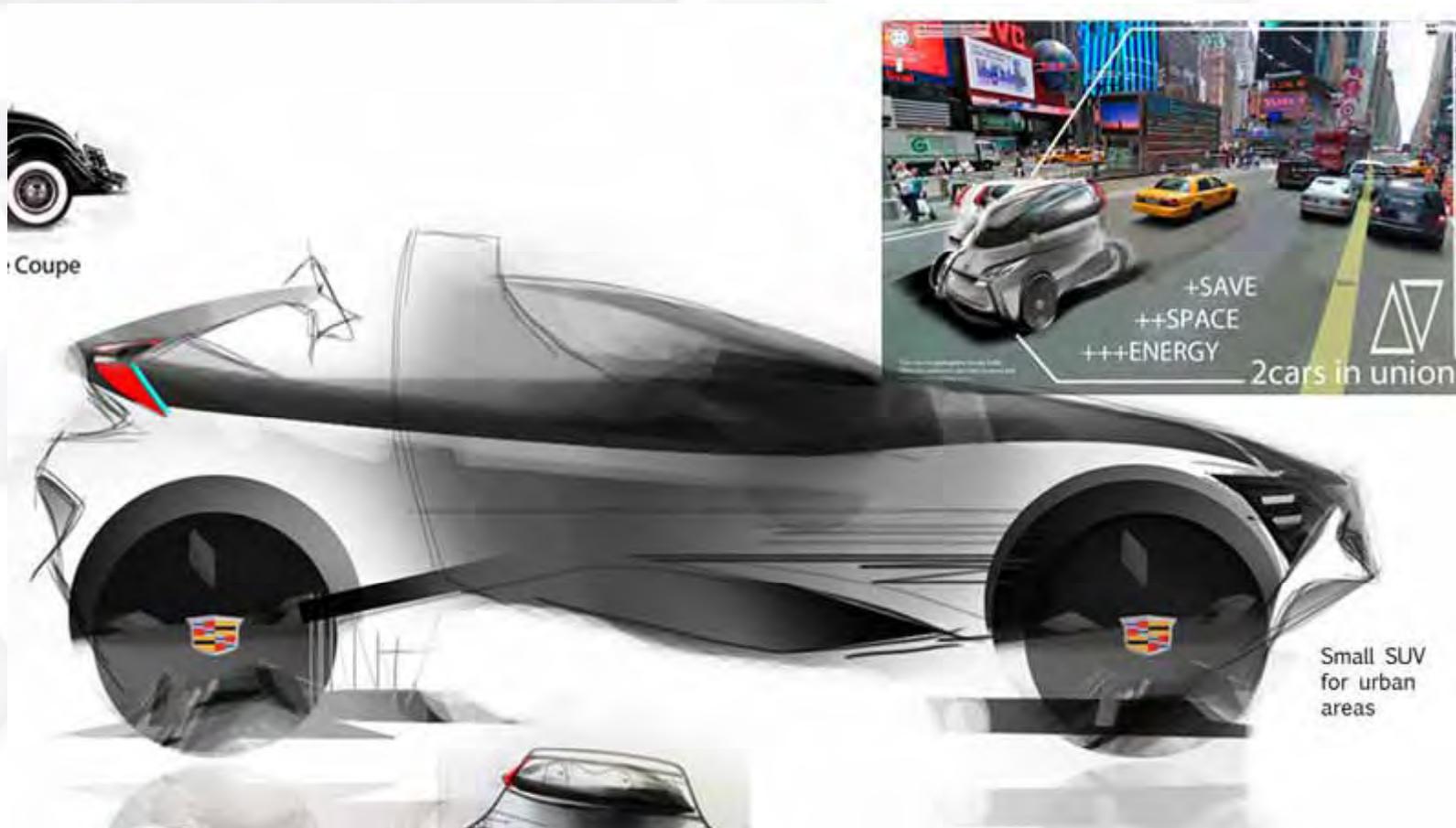


## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.web.ard.de/themenwoche\\_2011](http://www.web.ard.de/themenwoche_2011)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.web.ard.de/themenwoche\\_2011](http://www.web.ard.de/themenwoche_2011)

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: [www.web.ard.de/themenwoche\\_2011](http://www.web.ard.de/themenwoche_2011)

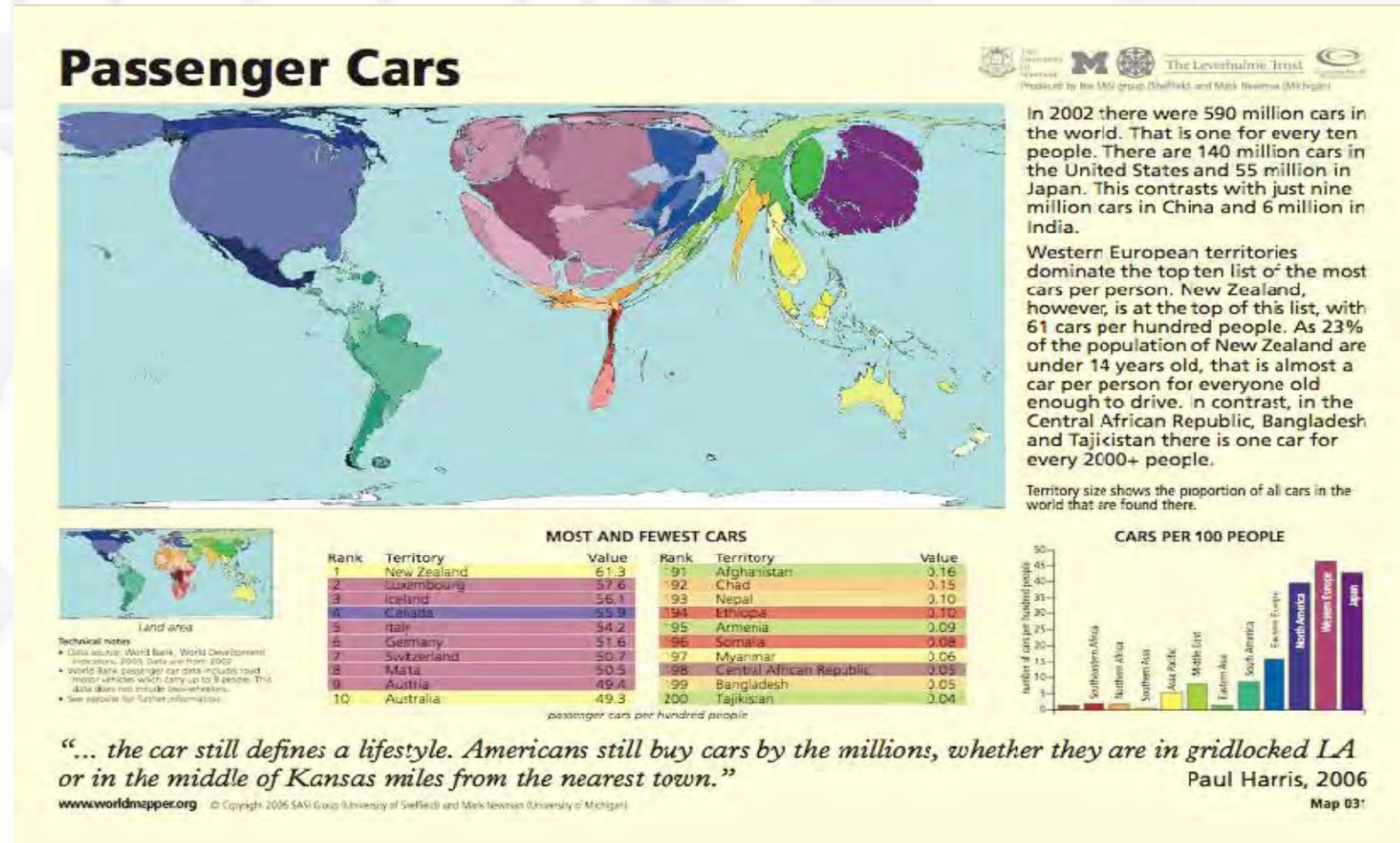
## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

# Mobilität und Klimawandel

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

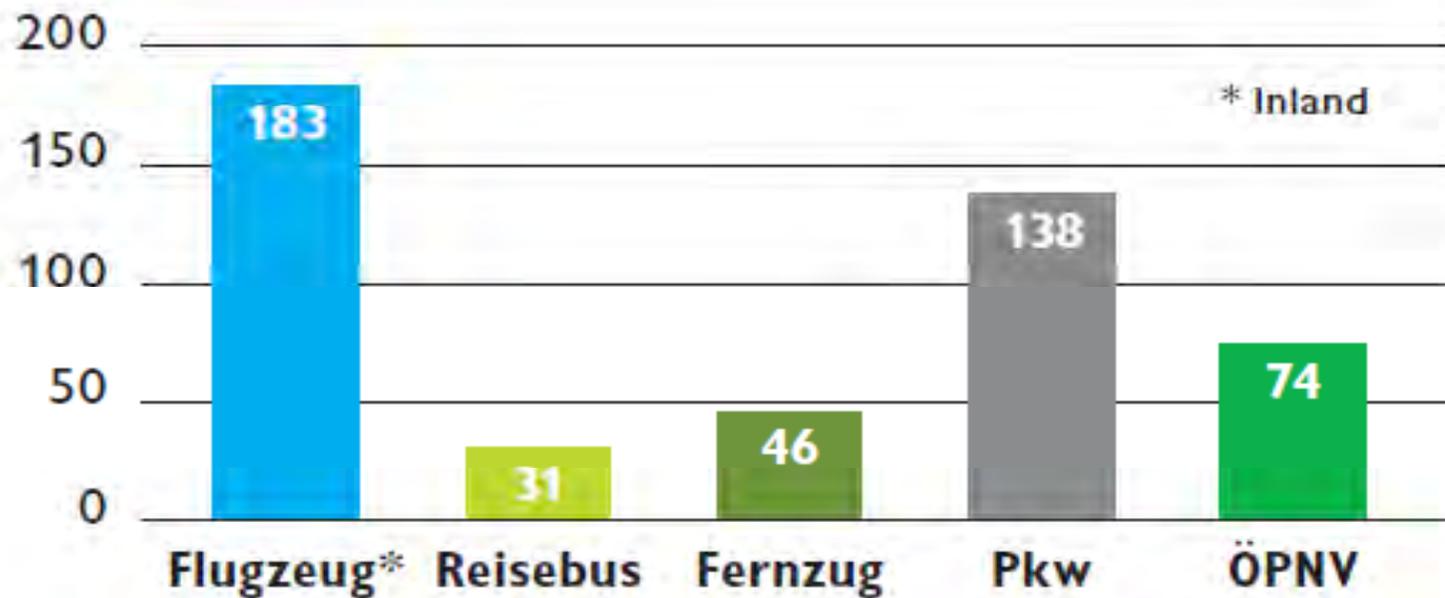


# Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

### Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen im Personenverkehr 2008 in g/Pkm



Quelle: VDV

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: VDV

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



© adpic

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

**Ich kenne keinen sicheren Weg  
zum Erfolg, nur einen sicheren  
Weg zum Mißerfolg:  
es jedem recht machen zu wollen.**

Platon

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



In der Stadt meist am schnellsten - das Fahrrad.



Quelle: S. Dittrich

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: Stadt Tübingen

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: Deutsche Bahn

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Bild: Archiv Agentur Bahnstadt



Bild: Stadt Freiburg

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



# CarSharing: autoMobilität nach Maß

**3 x Freiheit:**

**Bewegungsfreiheit**  
«Frei, das heißt für mich, jederzeit – auch ganz spontan – zu planen. Das funktioniert in Köln.»

**Wohlfreiheit**  
«Es wäre schön, wenn ich nicht immer mit meinen großen Schritten fahren müsste. Die paar Meter im Auto, um ein Stück mit der ganzen Familie unterwegs sind, kann ich an einem Tag ausüben. Zwischenzeitlich hätte ich lieber ein kleineres Auto – schon wegen der Parkkosten.»

**Finanzielle Freiheit**  
«Oh würde ich immer sagen ich die Bahn fahren, wenn es nicht so teuer wäre. Ich sparo ja nur die Spritkosten, alles andere, wie Steuern, Versicherung und das Auto selbst muss ich alleine bezahlen. So ein Auto ist ganz schön teuer, da kann ich es mir nicht leisten, es einfach stehen zu lassen.»

100 50 1

Im Grunde liegt der Reiz bei viel mehr im Gebrauch, als im Ziegen.

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: Thiemann-Linden

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: Stadt Zürich

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

### Chancen der Mobilität von morgen

- Auf die Bedürfnisse der Nutzer zugeschnittene Mobilitätsangebote
- Vernetzung aller Mobilitätsformen zu einem Angebot aus einer Hand
- Ein Verantwortlicher in der Region als Anwalt für die Mobilität in der Region - Enge Zusammenarbeit aller Beteiligten, regelmäßige Abstimmungen und „Dranbleiben“
- Engagement der Politikverantwortlichen

**Zeigen Sie Kreativität und Mut im Umgang mit neuen Ideen für mehr Mobilität in Stadt und Region!**

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen



Quelle: S. Boehler

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

**Unser Kopf ist rund,  
damit das Denken die Richtung  
ändern kann.**

Francis Picabia

## Chancen und Probleme der Mobilität von morgen

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

