



**Wuppertal
Institut**

Mobilitätssuffizienz in der Stadtentwicklung

Akteure – Strategien - Szenarien



Dipl.-Geogr. Marie Gröne M.A.

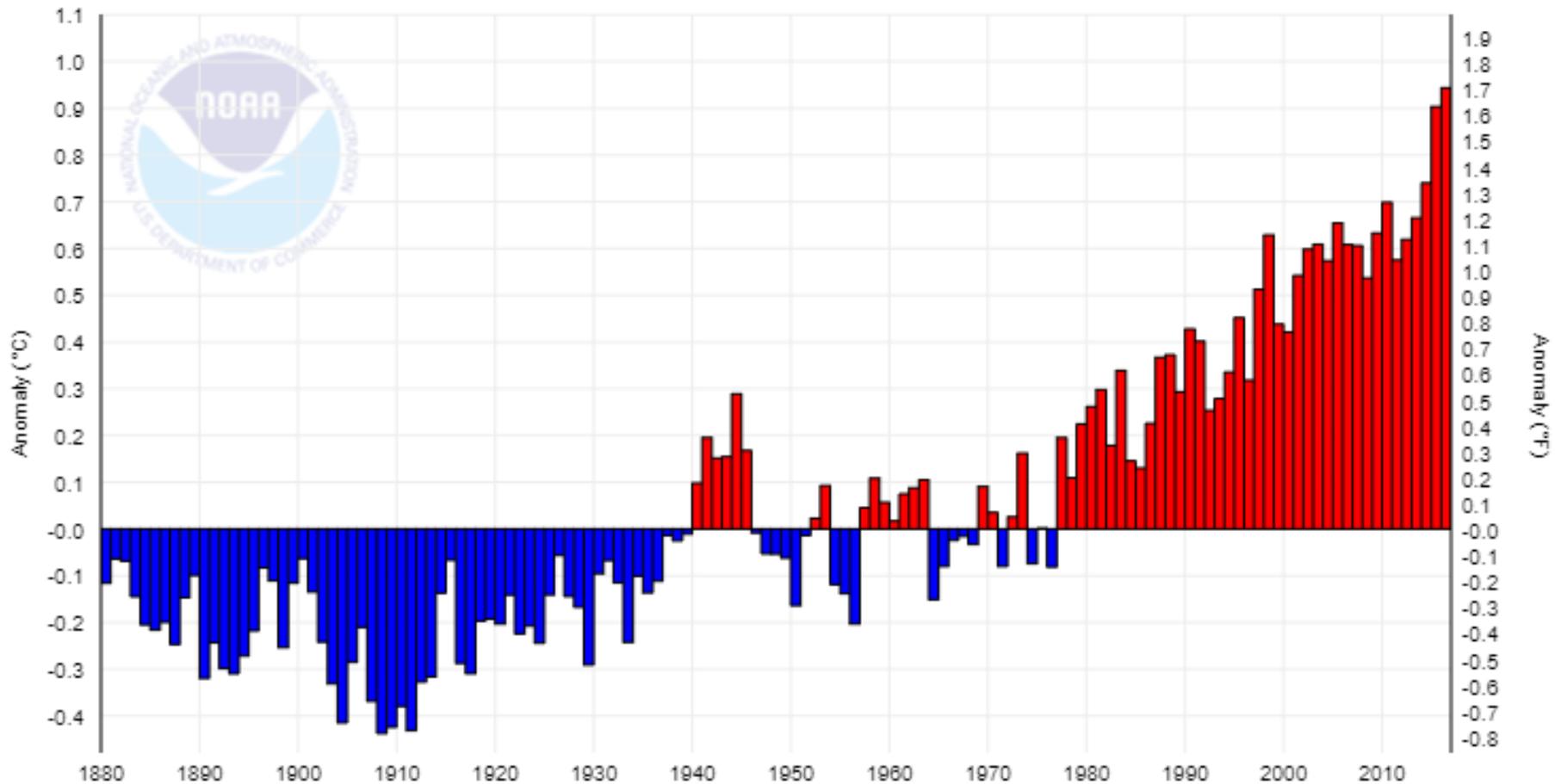
Veranstaltungsreihe „Zukunftsfähige Mobilität in Wuppertal“
03.07.2018

Übersicht

- Warum müssen wir Energie und Kohlendioxid (CO₂) einsparen?
- Was bedeutet „**Suffizienz**“ im Mobilitätssektor?
- Wer sind die entscheidenden **Akteure**?
- Was sind **Strategien und Maßnahmen** zur Förderung?
- **Szenarien** 1990-2050 für Vohwinkel

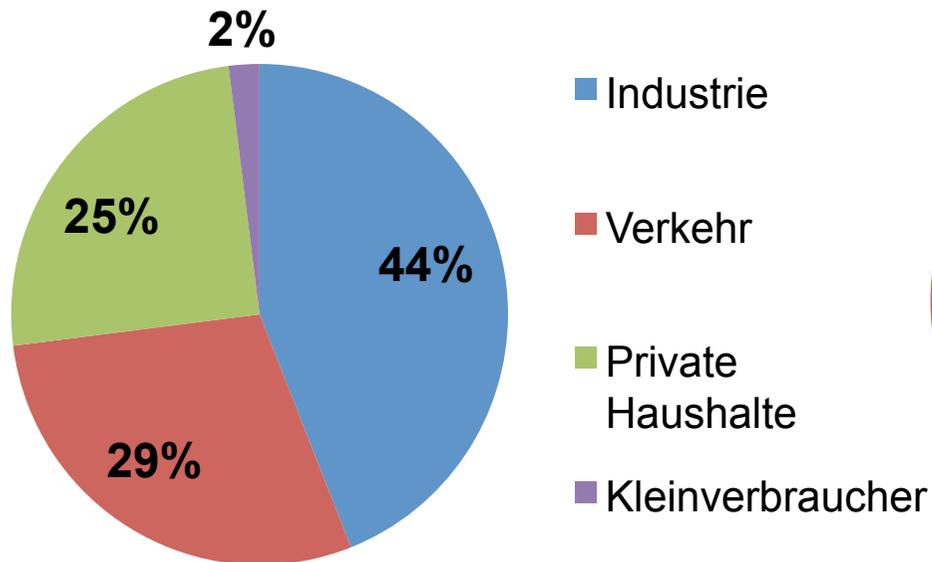
Warum müssen wir CO₂ und Energie einsparen?

Global Land and Ocean Temperature Anomalies, January-December



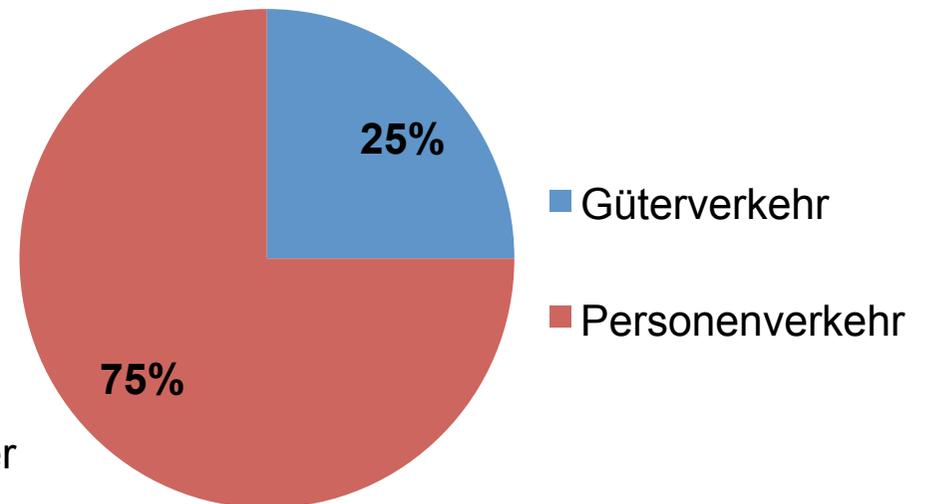
Warum müssen wir CO₂ und Energie im Verkehrssektor einsparen?

Endenergiebedarf von Wuppertal im Jahr 2010



Quelle: EEA-Bericht Stadt Wuppertal 2011

Anteil der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor in Wuppertal im Jahr 2009



Quelle: Stadt Wuppertal 2015

Was bedeutet Suffizienz im Mobilitätssektor? Abgrenzung zur Effizienz und Konsistenz

- **Energie-Effizienz:**

Verbesserung der Input/Output-Relation = BESSER

Geringerer Einsatz von Energieträgern pro km

- **Konsistenz:**

Geschlossene Stoffkreisläufe = ANDERS

Elektromobilität mit Strom aus erneuerbaren Energien

- **Energie-Suffizienz:**

Verringerung der Nachfrage nach energieaufwändigen Produkten und Dienstleistungen = WENIGER

Verringerung des motorisierten Verkehrs

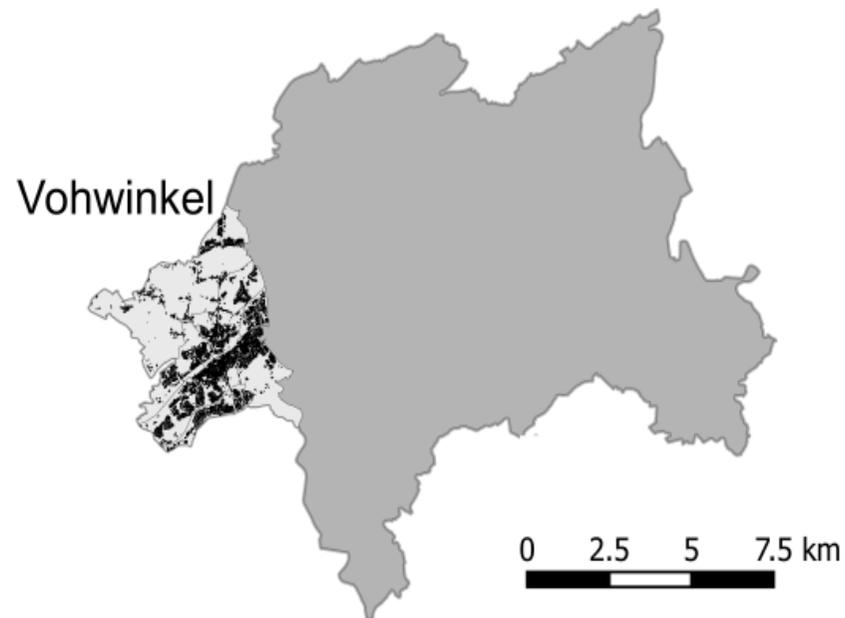
Suffizienz im Mobilitätssektor

Indikatoren für Suffizienz:

- durchschnittlichen Wegelängen mit motorisierten Verkehrsmitteln (VM)
- durchschnittlichen Anzahl der Wege mit motorisierten Verkehrsmitteln (VM) pro Tag und Person

Der Untersuchungsraum Wuppertal-Vohwinkel

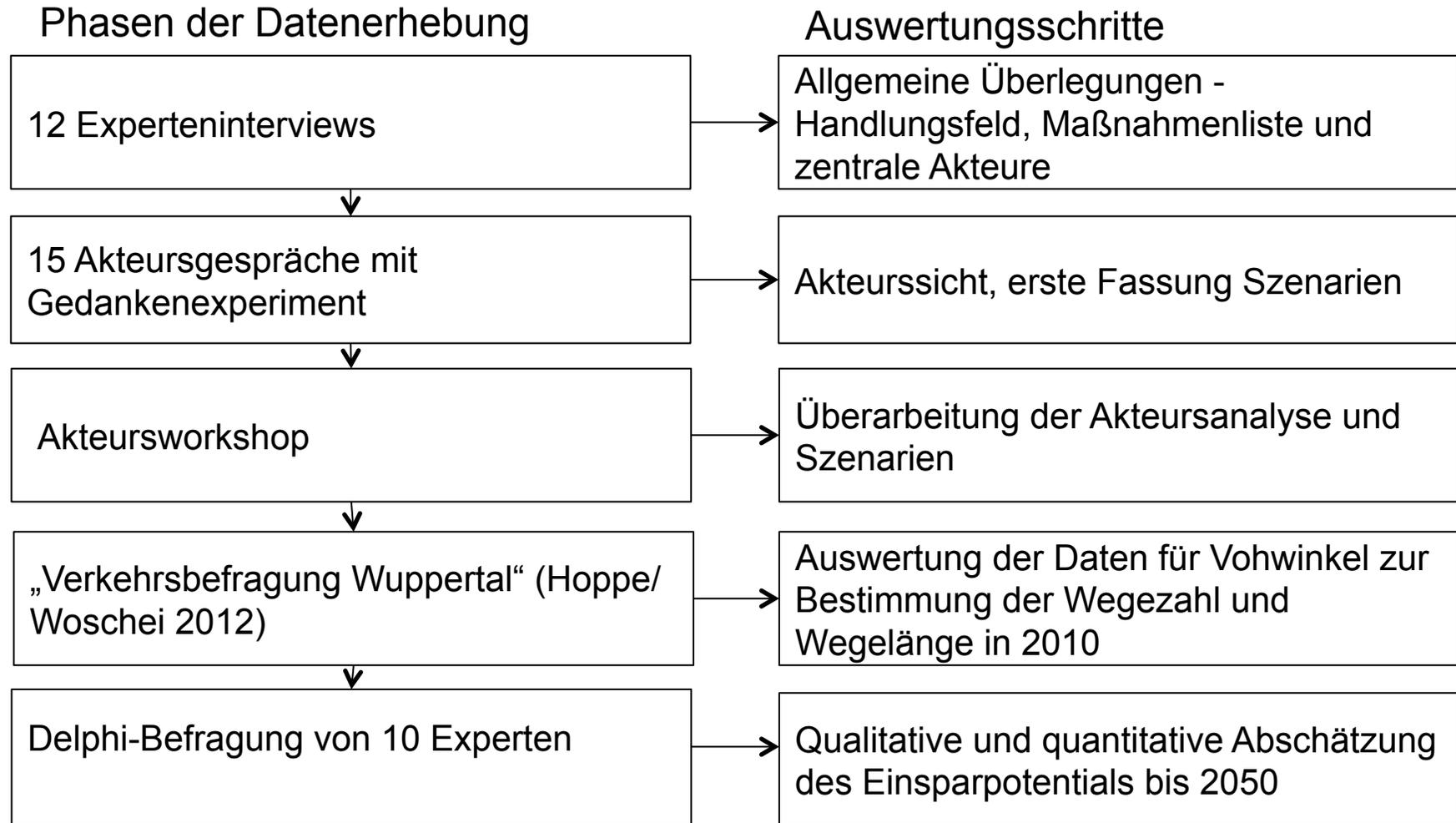
- Westlichster Stadtbezirk Wuppertals
- 9 Quartiere
- Einwohnerzahl 2010: 31.000
- Einwohnerzahl 2050: 24.100 (-6.900 = -23%)



Quelle: eigene Darstellung mit QGIS 2.8

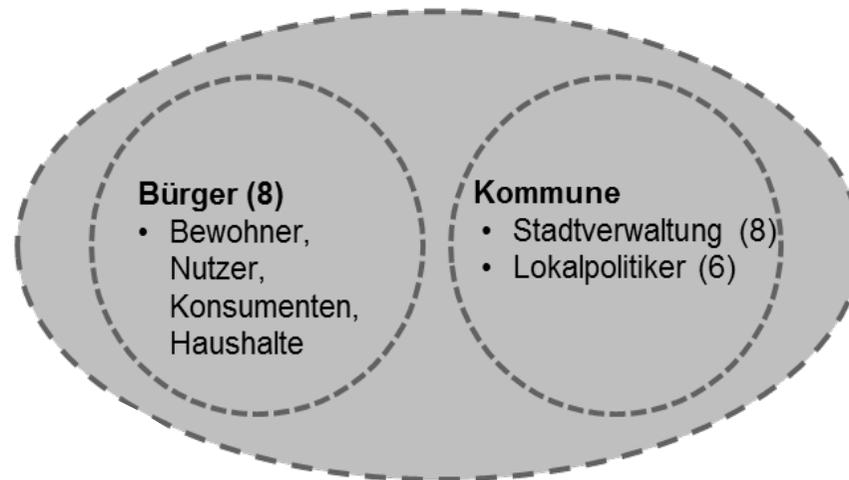
Methodische Schritte bei der Erstellung der Szenarien

Datenerhebung und Auswertung



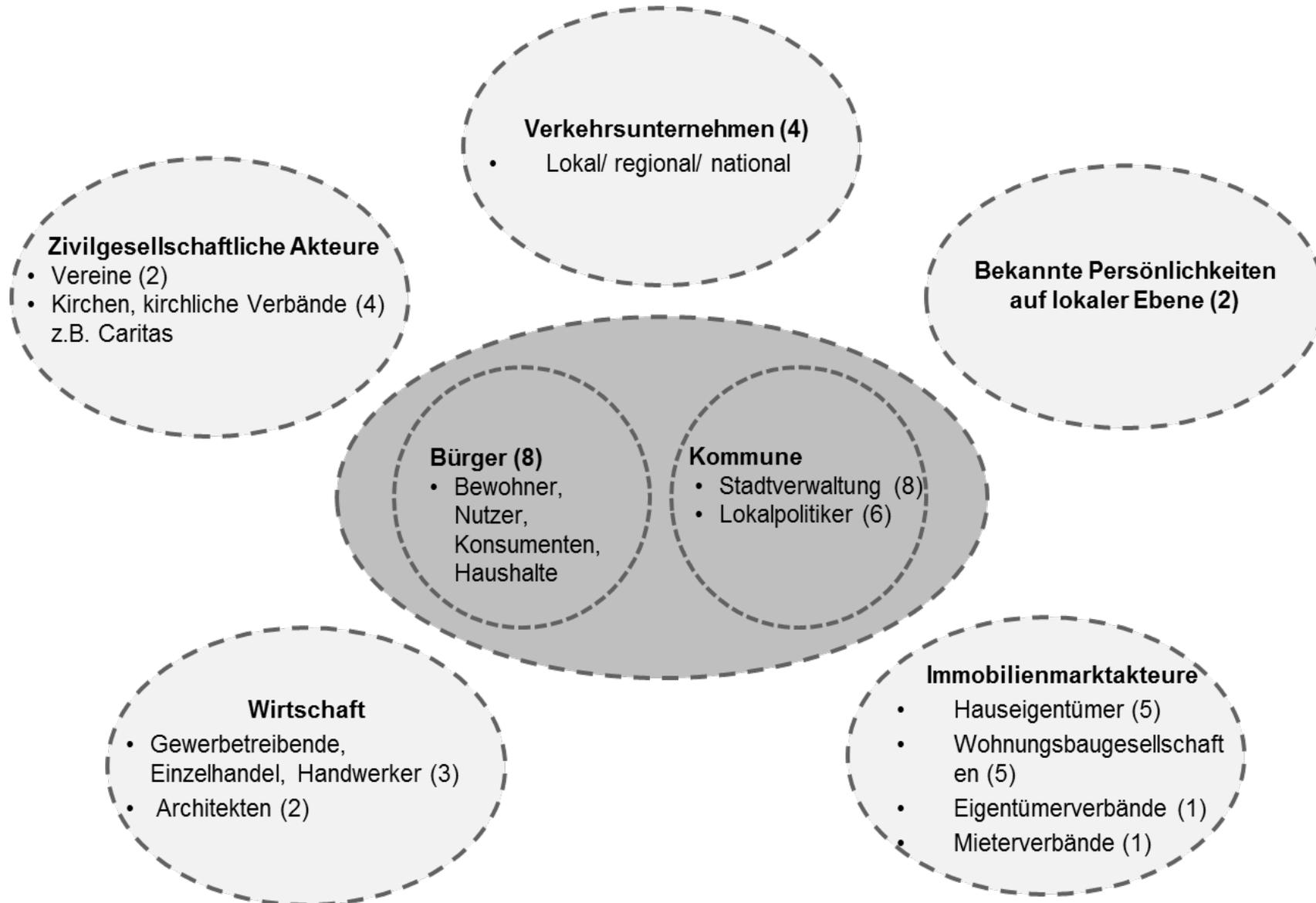
Quelle: eigene Darstellung

Wer sind die zentralen Akteure?



Quelle: eigene Darstellung

Wer sind die zentralen Akteure?



Quelle: eigene Darstellung

Wer kann durch welche Strategien auf städtischer Ebene einen Beitrag zur Energiesuffizienzförderung leisten?

	Bürger	Kommune	Zivil-gesellschaft	Wirtschaft	Verkehrs-unternehmen	Immobilien-markt
Förderung der Nahmobilität	X	X			X	
Umzugsmanagement	X	X	X			X
Mobilitätsmanagement	X	X	X	X	X	
Raumwiderstand erhöhen	X	X			X	

Quelle: eigene Darstellung



Vohwinkel: Brucher Stiege (Nahmobilität)



Höhe (Umzugsmanagement)

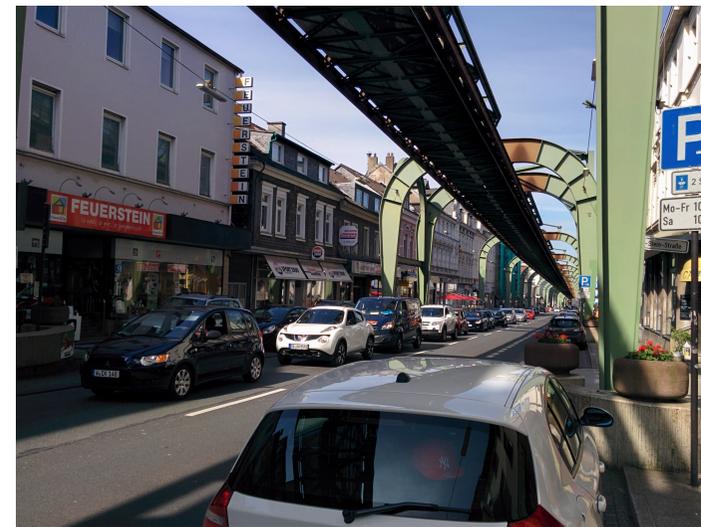
Wer kann durch welche Strategien auf städtischer Ebene einen Beitrag zur Energiesuffizienzförderung leisten?

	Bürger	Kommune	Zivil-gesellschaft	Wirtschaft	Verkehrs-unternehmen	Immobilien-markt
Förderung der Nahmobilität	X	X			X	
Umzugsmanagement	X	X	X			X
Mobilitätsmanagement	X	X	X	X	X	
Raumwiderstand erhöhen	X	X			X	

Quelle: eigene Darstellung



Vohwinkel: Bahnhof (Mobilitätsmanagement)



Kaiserstraße (Raumwiderstand erhöhen)

Wer kann durch welche Strategien auf städtischer Ebene einen Beitrag zur Energiesuffizienzförderung leisten?

	Bürger	Kommune	Zivil-gesellschaft	Wirtschaft	Verkehrs-unternehmen	Immobilien-markt
Förderung der Nahmobilität	X	X			X	
Umzugsmanagement	X	X	X			X
Mobilitätsmanagement	X	X	X	X	X	
Raumwiderstand erhöhen	X	X			X	
Wohnflächenmoratorium	X	X	X	X		X
Nahraumversorgung	X	X	X	X		
Nutzungsmischung	X	X		X		
Kompakte Strukturen	X	X				X
Aufenthaltsqualität	X	X	X			X
Parkraumbewirtschaftung	X	X				X
Leitbild „Schrumpfung vom Rand“	X	X	X	X	X	X
Förderung von Wegeketten	X	X		X		

Langfristszenarien

Drei Hauptszenarien für Vohwinkel

- Entwurf von drei Zukunftsbildern, die die Situation im Jahr 2050 sowie die Entwicklung dorthin darstellen:
 - Fiktives Interview mit Ortsbegehung in Vohwinkel
- Richtungs- und größenordnungssichere Abschätzung der Einsparung an Energie und CO₂-Emissionen durch Energiesuffizienz-Maßnahmen

Langfristszenarien

Drei Hauptszenarien für Vohwinkel

Referenz (Ref)-Szenario:

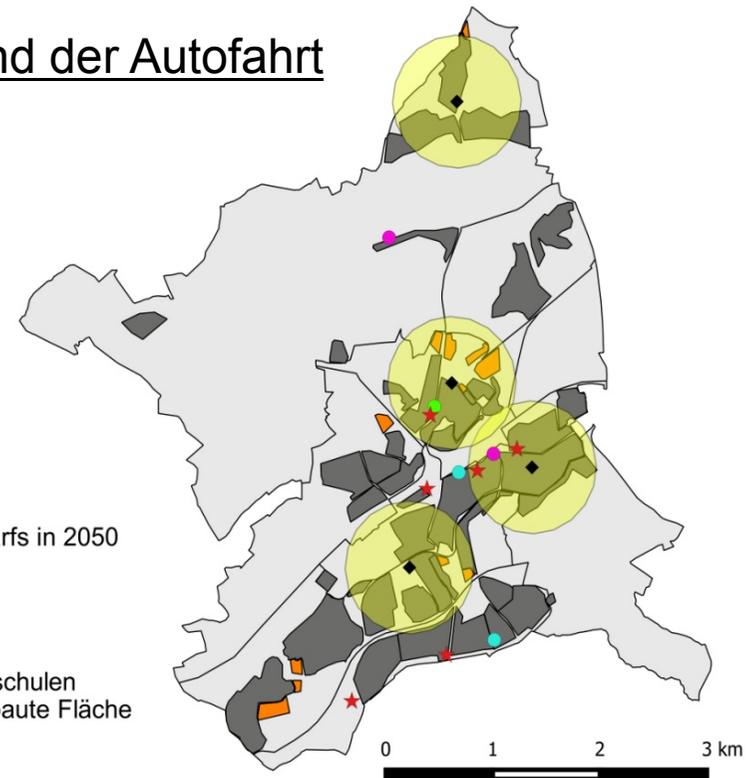
- Verbesserungen in den Bereichen Effizienz und erneuerbarer Energien
- keine Umsetzung von Energiesuffizienzstrategien

Bezirksbürgermeisterin Meier im Jahr 2050 während der Autofahrt durch Vohwinkel:

„So, hier staut es sich schon, da der Kindergarten und die Grundschule gerade Schluss haben. (...) Viele Familien fahren ihre Kinder auch nach Schöller-Dornap, ganz im Norden von Vohwinkel. Die Grundschule ist sehr beliebt und die Wegelänge ist bei der Schulwahl schon lange kein Kriterium mehr.“

Legende

- ◆ Grundschule in 2050
- ◆ Einzelhandel für Güter des tägl. Bedarfs in 2050
- Getränkemarkt
- Kiosk
- Multifunktionsladen
- ★ Supermarkt
- 600 m (Radius) Puffer um Grundschulen
- Zwischen 2010 und 2050 neu bebaute Fläche
- Wohn- und Mischgebiete
- Vohwinkel mit Quartiersgrenzen



Quelle: eigene Darstellung mit QGIS 2.8

Langfristszenarien

Drei Hauptszenarien für Vohwinkel

Moderates-Suffizienz (MS)-Szenario:

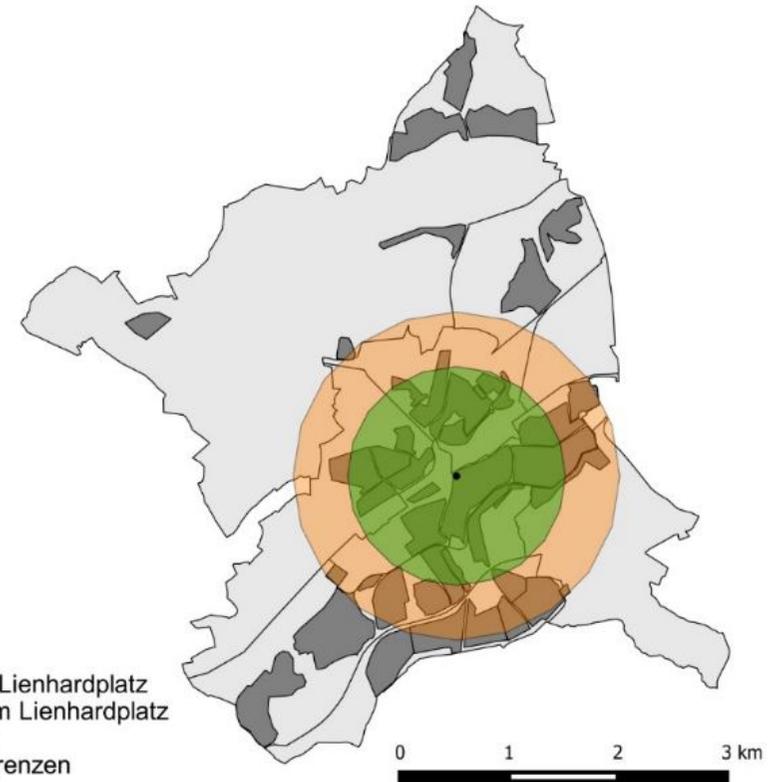
- Annahmen für Effizienz und erneuerbare Energien wie Referenz-Szenario
- Umsetzung von Energiesuffizienzstrategien mit guter Realisierungschance

Bezirksbürgermeister Bülent im Jahr 2050 zum Umzugsmanagement:

„Wir beabsichtigen damit zum einen, dass bei einer Verkleinerung der Haushaltsgröße, (...) die pro Person bewohnten Quadratmeter gleich bleiben bzw. nicht automatisch steigen. Zum anderen möchten wir die Ansiedlung der Bevölkerung in zentralen Gebieten fördern, damit wir dort weiterhin eine hohe Einwohnerdichte mit kurzen Wegen behalten.“

Legende

- Lienhardplatz
- 1 km (Radius) Puffer um Lienhardplatz
- 1,5 km (Radius) Puffer um Lienhardplatz
- Wohn- und Mischgebiete
- Vohwinkel mit Quartiersgrenzen



Quelle: eigene Darstellung mit QGIS 2.8

Langfristszenarien

Drei Hauptszenarien für Vohwinkel

Transition-to-Sufficiency (TTS)-Szenario:

- Annahmen für Effizienz und erneuerbare Energien wie Referenz-Szenario
- Umsetzung aller erarbeiteten Strategien

Bezirksbürgermeisterin Grimm im Jahr 2050 während der Tour durch Vohwinkel:

„Auch auf dem Westring gilt Tempo 30. Hier gab es schon vor 40 Jahren einen ganz schmalen Fahrradstreifen. Der wurde kaum genutzt, weil sich viele Fahrradfahrer zu unsicher neben den schnellen Autos fühlten. Heute gibt es Fahrbahnverengungen für die Autos und breite Streifen für Fahrräder und Fußgänger.“

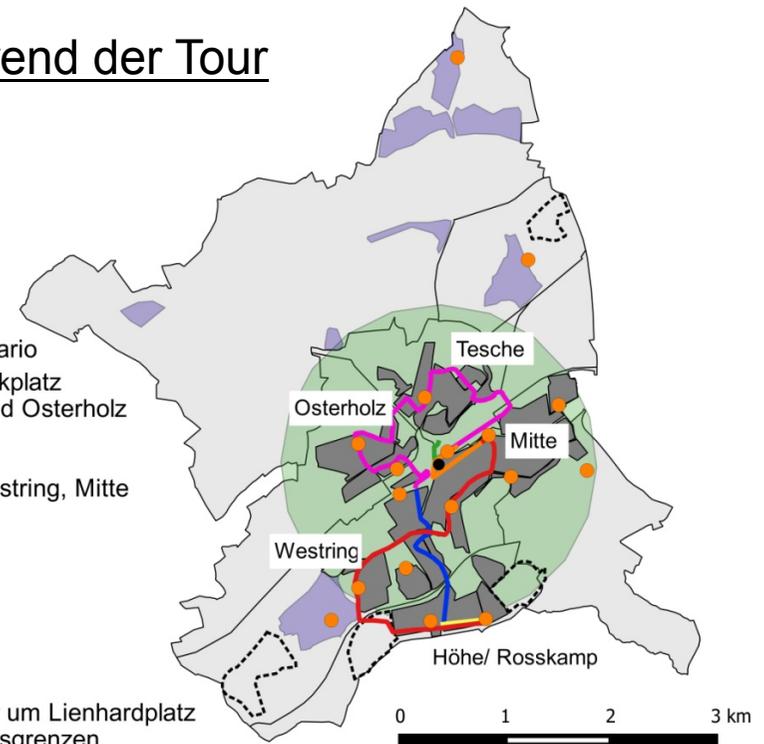
Legende

Wegstrecke im TTS Szenario

- Fußweg zum P&R Parkplatz
- Fahrradtour Tesche und Osterholz
- O-Bus bis Rosskamp
- Fußweg Höhe
- Fahrradtour Höhe, Westring, Mitte
- Fußweg Mitte
- Fahrradverleihstation

Wohn- und Mischgebiete

- Stabil
- Schrumpfung um 50%
- ⋯ Kompletter Rückbau
- Vohwinkel Zentrum
- 1,5 km (Radius) Puffer um Lienhardplatz
- Vohwinkel mit Quartiersgrenzen

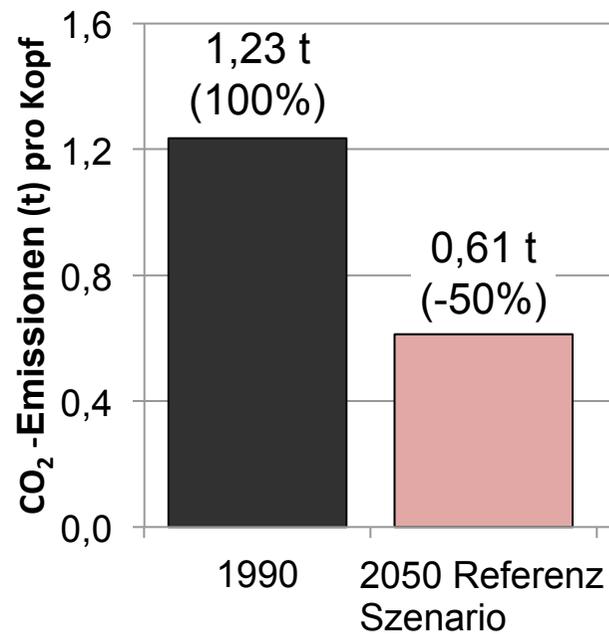


Quelle: eigene Darstellung mit QGIS 2.8

Langfristszenarien

CO₂-Einsparung

Vergleich der Reduktionsergebnisse im **alltäglichen Personenverkehr** in Vohwinkel pro Kopf

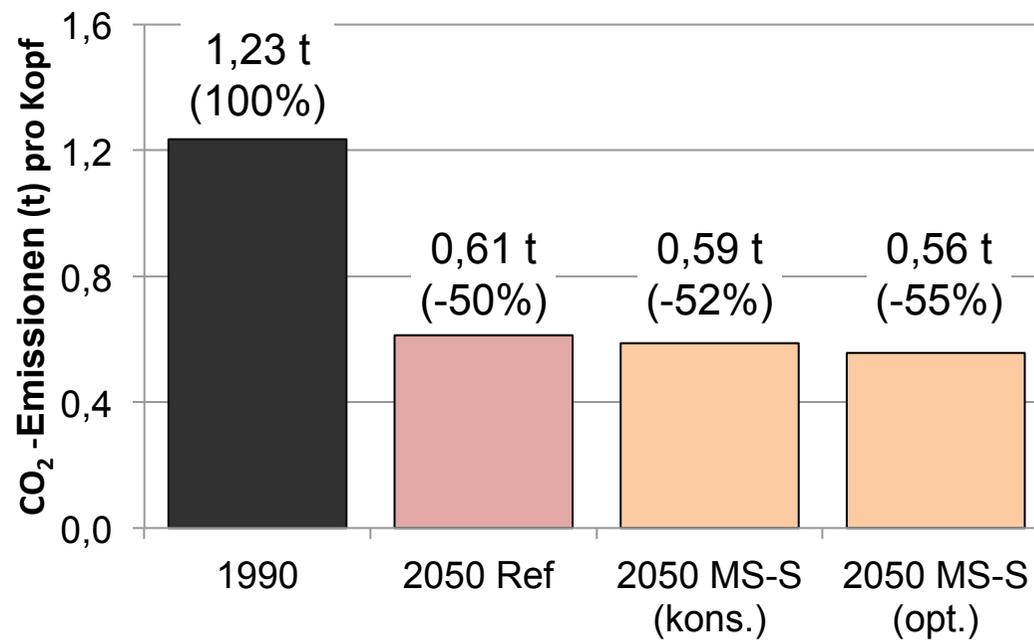


Quelle: eigene Darstellung

Langfristszenarien

CO₂-Einsparung

Vergleich der Reduktionsergebnisse im **alltäglichen Personenverkehr** in Vohwinkel pro Kopf

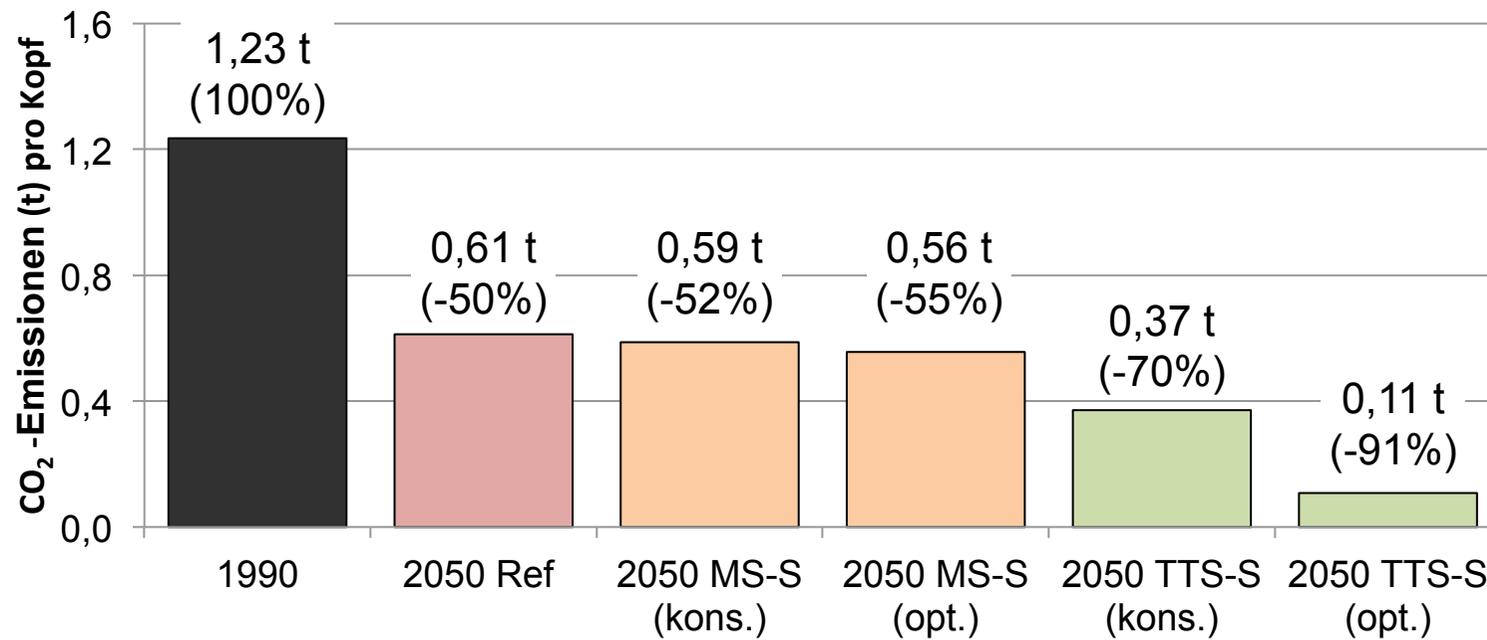


Quelle: eigene Darstellung

Langfristszenarien

CO₂-Einsparung

Vergleich der Reduktionsergebnisse im **alltäglichen Personenverkehr** in Vohwinkel pro Kopf



Quelle: eigene Darstellung

Zusammenfassung

- Energiesuffizienz unterstützt Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf dem Weg zur Klimaneutralität
- Auf städtischer Ebene können räumliche und organisatorische Maßnahmen helfen, Energiesuffizienz zu ermöglichen
- Eine breite Akteurs-Koalition ist notwendig
- Um nennenswerte quantitative Minderungen der CO₂-Emissionen zu erreichen, werden „weiche“, konsensorientierte Maßnahmen nicht ausreichen
- Die konsequente Umsetzung der Energiesuffizienzstrategie stellt einen grundlegenden Wandel in der Stadtentwicklungskultur und Alltagswelt der Bevölkerung dar
- Akzeptanz von Energiesuffizienz hängt viel von der gesellschaftlichen Bewertung der Lebensweise ab

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

