

Bericht

# Expertise „Mobilität Münster / Münsterland 2050“

November 2010

**LK Argus Kassel GmbH**

wissenschaftliche Begleitung

**Difu GmbH**



**Stadt Münster**

# Expertise „Mobilität Münster / Münsterland 2050“

Bericht November 2010

Auftraggeber

**Stadt Münster**

Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung,  
Verkehrsplanung

48127 Münster

[www.muenster.de/stadt/stadtplanung](http://www.muenster.de/stadt/stadtplanung)

Auftragnehmer

**LK Argus Kassel GmbH**

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

wissenschaftliche Begleitung:

**Deutsches Institut für Urbanistik  
GmbH (Difu)**

Zimmerstraße 13 - 15

D-10969 Berlin

Tel. 030.39 001-0

Fax: 030.39 001-100

difu@difu.de

www.difu.de

Bearbeitung :

Dipl. Ing. Antje Janßen

Dipl. Ing. Michael Volpert

Nicole Löffler

Kassel, 3. November 2010

Dipl. Volkswirt Tilman Bracher



**Inhalt**

<b>0</b>	<b>Kurzfassung</b>	<b>I</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Datengrundlagen	2
1.2	Arbeitsschritte	4
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation in Münster / im Münsterland</b>	<b>5</b>
2.1	Bevölkerung und Stadtstruktur 2005	5
2.2	Bevölkerungs- und Strukturentwicklungen 1980 - 2005 / 2008	10
2.3	Mobilität und Verkehrsaufkommen	14
2.3.1	Mobilitätskennziffern Stadt Münster 2007	14
2.3.2	Entwicklung der Mobilitätskennziffern in der Stadt Münster 1982 - 2007	19
2.3.3	Verkehrsaufkommen der Auswärtigen 2007	25
2.3.4	Entwicklung des Verkehrsaufkommen der Auswärtigen 1982 - 2007	27
2.3.5	Gesamtverkehr	29
<b>3</b>	<b>Datenbasis zur Ableitung von Voraussagen der Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050</b>	<b>30</b>
3.1	Mobilitätsmodell 2007	30
3.2	Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung	36
3.3	Weitere Trends und Entwicklungslinien	41
<b>4</b>	<b>Szenarien der Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050</b>	<b>42</b>
4.1	Ziele der Szenariendiskussion	42
4.2	Überblick über Einflussgrößen und Szenarienbildung	43
4.3	Basisszenario „Bevölkerung“	47
4.3.1	Eingangsdaten zur Bevölkerungsentwicklung	47

Stadt Münster	4.3.2	Ergebnisse Basisszenario „Bevölkerung“	50
<b>Mobilität Münster / Münsterland 2050</b>	4.4	Szenario „Siedlungsstruktur“	58
November 2010	4.4.1	Eingangsdaten Bevölkerungsverteilung und Pendlerverflechtungen	58
	4.4.2	Ergebnisse Szenario „Siedlungsstruktur“	63
	4.5	Szenario „Elektrofahrräder“	67
	4.5.1	Eingangsdaten Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen	67
	4.5.2	Ergebnisse Szenario „Elektrofahrräder“	70
	4.6	Szenario „Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“	74
	4.6.1	Eingangsdaten zur Verkehrsleistung	75
	4.6.2	Ergebnisse Szenario „Wirtschafts- und Preisentwicklung“	78
	4.7	Zusammenfassung der Szenarienergebnisse	82
<b>5</b>	<b>Fazit</b>		<b>88</b>
	Anhang		1
<b>1</b>	<b>Strukturelle und verkehrliche Entwicklung in Deutschland - eine Literaturanalyse</b>		<b>1</b>
	1.1	Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050	2
	1.1.1	Aufgabenstellung	2
	1.1.2	Datengrundlagen und Untersuchungsmethode	2
	1.1.3	Eingangsdaten	3
	1.1.4	Weitere im Rahmen der Studie erarbeitete Grundlagendaten	6
	1.1.5	Szenarienbildung und Perspektiven bis 2050	6
	1.1.6	Untersuchungsergebnisse	9
	1.1.7	Wesentliche Ergebnisse für die Expertise Mobilität Münster / Münsterland 2050	12
	1.2	Weitere Untersuchungen zur Verkehrsentwicklung	14
	1.2.1	Verkehr in Baden-Württemberg 2050	14

1.2.2	Shell-Szenarien	15	Stadt Münster <b>Mobilität Münster /          Münsterland 2050</b> November 2010
1.2.3	ifmo-Studien: Mobilität 2025	16	
1.2.4	Renewbility: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030	19	
1.2.5	Aktuelle Aussagen in Bezug auf die wirtschaftliche Lage	20	
1.2.6	Zwischenfazit: Verkehrsentwicklung bis 2050 - wesentliche Eingangsgrößen	21	
1.3	Entwicklungstrends der Mobilität 2002 - 2008	23	
1.4	Weitere Entwicklungstrends der Mobilität	27	
1.4.1	Zu erwartende Entwicklung der Seniorenmobilität (Personen ab 65 Jahre)	27	
1.4.2	Zunahme der Multimodalität	28	
1.4.3	Virtuelle Mobilität und ihre Auswirkungen auf die physische Mobilität	29	
1.5	Trends der technischen Innovation	31	
<b>Verzeichnisse und Glossar</b>		<b>1</b>	
	Quellenverzeichnis	1	
	Glossar	4	
	Tabellenverzeichnis	7	
	Abbildungsverzeichnis	9	
	Abbildungsverzeichnis Anhang	11	



## 0 Kurzfassung

Der Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025 soll vor dem Hintergrund langer Planungsvorläufe sowie einer langen Nutzungsdauer und Wirkung verkehrlicher Infrastrukturprojekte verkehrliche Entwicklungen auch über das Jahr 2025 hinaus berücksichtigen.

Diese Langfristbetrachtung ist wichtig, da die vorliegenden Daten zur Bevölkerungsentwicklung darauf hinweisen, dass die Wirkungen des demografischen Wandels in der Stadt Münster insbesondere nach 2025 deutlich spürbar ausfallen werden.

Die vorliegende Expertise stellt - auf der Grundlage des Kenntnisstandes zu den langfristigen strukturellen und verkehrlichen Entwicklungen in Deutschland - mögliche Entwicklungslinien des Verkehrsgeschehens in der Stadt Münster bis zum Jahr 2050 unter Berücksichtigung der spezifischen Münsteraner Situation dar. Diese ist geprägt durch

- die Lage Münsters als solitäres Oberzentrum mit ca. 1,3 Mio. Bewohnern im Umland und das dadurch geprägte Verkehrsgeschehen,
- den für Münster und das Münsterland zu erwartenden spezifischen demographischen Wandel und
- den herausragend hohen Radverkehrsanteil in der Stadt Münster.

### Strukturelle und verkehrliche Entwicklung in Deutschland

Die in vorliegenden Studien untersuchten Einflussgrößen auf die zukünftige Mobilitätsentwicklung sind

- Entwicklung der Bevölkerung, mit demografischer und räumlicher Differenzierung
- gesamtwirtschaftliche Entwicklung, Erwerbstätigenentwicklung und Einkommensentwicklung, Einkommensverteilung
- Mobilitätsausgaben
- Preise des Verkehrs
- Entwicklungen der Mobilitätsfaktoren, insbesondere der Senioren

Alle aktuelleren Studien zur Verkehrsentwicklung in Deutschland besagen, dass die Bevölkerung Deutschlands insgesamt mehr oder weniger schrumpfen wird<sup>1</sup>.

---

1 dabei gibt es durchaus regionale Unterschiede zwischen noch wachsenden und schrumpfenden Regionen

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Kurzfassung

Über die langfristige Entwicklung weiterer wichtiger Einflussparameter, wie die Einkommensentwicklung und die Kosten des Verkehrs besteht weniger Einheitlichkeit. Hiervon abhängig bestehen auch deutliche Unterschiede in der Prognose der zukünftigen Verkehrsleistung, die eng mit dem Wirtschaftswachstum verbunden ist. Unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Lage wird tendenziell eher davon ausgegangen, dass die Verkehrsleistung im Personenverkehr zurückgeht.

Der Frage einer veränderten Altersmobilität wird in einigen Studien mit unterschiedlichen Modellansätzen nachgegangen. Deutlich wird, dass in dieser Altersgruppe zukünftig stärker differenziert werden muss. Zum einen gibt es die rüstig-aktiven Senioren, z.T. auch mit längerer Berufstätigkeit, für die ein wachsendes Verkehrsaufkommen festzustellen ist, zum anderen nimmt die Anzahl der Hochbetagten mit einer deutlich eingeschränkten Mobilität zu.

Eine wesentliche offene Fragestellung ist die Stabilität von Verhaltenskennziffern für verhaltenshomogene Gruppen bei gleichen Rahmenbedingungen.

Auch technische Innovationen, wie z.B. Informations- und kommunikationstechnologische Anwendungen oder alternative Antriebsformen beeinflussen die Entwicklung des Verkehrsgeschehens. In die bestehenden Studien sind diese nicht eingeflossen, da bisher keine quantifizierbaren Trends abgeleitet werden können.

### **Die Ausgangssituation in der Stadt Münster und im Münsterland**

Grundlage der Betrachtungen für die Stadt Münster und das Münsterland ist die heutige Bevölkerungsstruktur (Basisjahr 2005), das heutige Mobilitätsverhalten sowie die Entwicklungen in den letzten 25 Jahren. Für differenziert fortschreibbare Daten wird die Stadt Münster hierzu in die Innenstadt und Außenstadteile untergliedert, die Gemeinden in den Münsterlandkreisen werden nach ihrer Nähe zu Münster und den ÖPNV-Qualitäten unterschieden.

Wesentliche Aspekte der Ausgangssituation und der bisherigen Entwicklungen in der Bevölkerungsstruktur sind:

- Im Jahr 2005 betrug die wohnberechtigte Bevölkerung<sup>2</sup> der Stadt Münster etwa 280.000 Einwohner. Knapp 20% davon lebten in der Innenstadt. Die Bevölkerung nimmt seit 1980 kontinuierlich leicht zu. Der Gesamtzuwachs zwischen 1980 und 2005 beträgt 3,4%. Ein deutlicheres Wachstum ist seit 2005 zu beobachten. In der Innenstadt war die Einwohnerentwicklung bis 2005 rückläufig, seit 2007 besteht auch hier eine wieder leicht ansteigende Bevölkerungszahl.

---

2 Die wohnberechtigte Bevölkerung umfasst alle Personen mit Haupt- oder Nebenwohnung in der Gemeinde. Fortgeschriebene Datengrundlage für die Berechnung der wohnberechtigten Bevölkerung ist die Volkszählung von 1987.

- 16% der Bevölkerung in der Stadt Münster ist unter 18 Jahren alt, die „jungen Erwachsenen“ (bis 24 Jahre) haben einen Anteil von 12%. Die 25 - 44 jährigen bilden mit knapp einem Drittel der Gesamtbevölkerung die größte Bevölkerungsgruppe, gefolgt von den 45 - 64 jährigen mit 22%. Die ältere Bevölkerung ab 65 Jahre hat einen Anteil von 17%. Seit 1980 sind abnehmende Tendenzen in den Altersgruppen bis 17 Jahre und besonders deutlich von 18 - 44 Jahren zu verzeichnen. Demgegenüber nehmen die Bevölkerungsgruppen zwischen 45 und 64 Jahre und ab 65 Jahre zu. Seit etwa 2004 hat die ältere Bevölkerung ab 65 Jahre die Jugendlichen anzahlmäßig überholt.
- In den Münsterlandkreisen lebten 2005 insgesamt etwa 1,3 Mio. Einwohner. Der Kreis Steinfurt wies hierbei die größten Einwohnerzahlen auf, gefolgt von den Kreisen Borken, Warendorf und Coesfeld. Die Bevölkerung der Münsterlandkreise ist zwischen 1980 und 2005 deutlich gewachsen. Der Zuwachs innerhalb der betrachteten 25 Jahre beträgt 20%. Die höchsten Zuwachsraten in diesem Zeitraum weisen der Kreis Coesfeld (+29%) und der Kreis Borken (+23%) auf. In den letzten 8 Jahren (2000 - 2008) betragen die Zuwachsraten in den Kreisen Borken und Coesfeld 3%.
- Die Altersentwicklung der Bevölkerung im gesamten Münsterland ist in der Tendenz mit der der Stadt Münster vergleichbar.
- Mit der überproportional steigenden Zahl der Umlandbevölkerung und einer zunehmenden Zahl der Arbeitsplätze in der Stadt Münster haben auch die Berufspendlerverflechtungen in den letzten 15 Jahren deutlich zugenommen. Die Zahl der berufsbedingten Einpendler ist in diesem Zeitraum um 31% gestiegen, die Zahl der Auspendler um 65%. Seit 2005 haben die Einpendler um weitere 9% zugenommen, die Auspendler um 16%. In den vergangenen 25 Jahren haben sich die Pendlerfahrten insgesamt (alle Wegezwecke) von und nach Münster verdoppelt und liegen aktuell bei ca. 370.000 Fahrten/Tag.

Das aktuelle Verkehrsgeschehen sowie bisherige Entwicklungen sind durch kontinuierliche Erhebungen zur Mobilität der Münsteraner Bevölkerung und Erhebungen im Quell- und Zielverkehr beschreibbar.

Die Verkehrsmittelwahl der Münsteraner Bevölkerung ist im Jahr 2007 geprägt durch den hohen Anteil des Radverkehrs. Mit einem Gesamtanteil von 38% liegt er erstmals über dem des Kfz-Verkehrs (Fahrer und Mitfahrer) mit 36%. In der Innenstadt ist der Radverkehrsanteil mit 39% aller Wege noch höher als in den Außenstadtteilen.

Die Entwicklung der Mobilität und der Verkehrsmittelwahl der Münsteraner Bevölkerung zwischen 1982 und 2007 ist insbesondere durch folgende Trends geprägt:

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Kurzfassung

- Die durchschnittliche Mobilität ist in der Stadt Münster in der Tendenz seit 1982 von 3,47 Wegen pro Tag auf 3,80 Wege pro Tag leicht angestiegen.
- Der Kfz-Verkehrsanteil (Fahrer und Mitfahrer) ist leicht rückläufig: von 39% 1982 auf 36% in 2007.
- Der ÖV-Anteil (Öffentlicher Personenverkehr: Bus + Bahn) ist kontinuierlich gewachsen: von knapp 7% in 1982 auf über 10% in 2007.
- Auch der Radverkehrsanteil ist auf hohem Niveau weiter gewachsen: von 29% in 1982 auf knapp 38% in 2007.
- Deutlich rückläufig sind dagegen die Anteile des Fußverkehrs am Wegeaufkommen: von 25% in 1982 auf knapp 16% in 2007.
- In der Tendenz ist die Verkehrsmittelwahl der mittleren Altersgruppen über die Jahre weitgehend gleichbleibend; erkennbare leicht abnehmende Tendenzen im Kfz-Verkehr stehen Zunahmen im öffentlichen Personenverkehr (ÖV) gegenüber; die nichtmotorisierten Verkehre sind bei 50% stabil
- Die Senioren weisen Zunahmen beim Radverkehr, aber auch im Kfz-Verkehr auf; dagegen geht der Anteil der Fußwege zurück. Das Verkehrsverhalten der Senioren nähert sich damit tendenziell dem der 18 - 65 jährigen.
- **Tabelle:** Verkehrsmittelwahl Stadt Münster, 1982 - 2007

	1982	1990	1994	2001	2007
Kfz-Selbstfahrer	39,2	38,3	37,3	40,5	29,6
Kfz-Mitfahrer					6,7
Bus + Bahn	6,6	6,6	9,5	10,9	10,4
Fahrrad	29,2	33,9	31,7	35,2	37,6
Zu Fuß	25,0	21,2	21,5	13,4	15,7

Quellen: Stadt Münster, 2008, S. 11 sowie Stadt Münster, 1992, Anh. Tab. 7.21.

Der Stadt-Umland-Verkehr (einpendelnde Verkehre der auswärtigen Bevölkerung) weist für das Jahr 2007 300.400 Kfz-Fahrten in Münster auf. Dies sind 44% aller Kfz-Verkehrsfahrten in der Stadt Münster.

Weitere 71.000 Fahrten werden im einpendelnden Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt.

Knapp 50% der Stadt-Umland-Verkehre dienen dem Wegezweck Arbeit, bei den weiteren Zwecken dominieren persönliche Erledigung / Besorgung und Einkauf. Der Verkehr der Auswärtigen ist in den vergangenen 25 Jahren um 80% angestiegen. Den höchsten Zuwachs hat hierbei der Kfz-Verkehr erzielt, der sich seit 1982 nahezu verdoppelt hat. Auch der öffentliche Verkehr (ÖV) hat Zuwächse um über 50% erzielt.

## Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung

Für die Stadt Münster liegen kleinräumigen Bevölkerungsprognosen bis 2015, Strukturdaten der Verkehrsentwicklungsplanung für den Prognosehorizont 2025 sowie Bevölkerungsvorausberechnungen des Landes NRW für 2030 vor, die auch Aussagen zu den Münsterlandkreisen enthalten. Darüber hinaus wurden von der Bezirksregierung Münster auch für den Zeitraum bis 2050 Berechnungen erstellt, die aber von der aktualisierten Prognose bis 2030 ersetzt wurden.

Nach den aktualisierten Vorausberechnungen steigt die Bevölkerungszahl im Münsterland noch bis ca. 2022, danach sind abnehmende Entwicklungen relevant. Bis 2030 wird die Bevölkerung in den Kreisen Coesfeld und Warendorf um 1,8% bzw. 6,1% abnehmen. Der Kreis Steinfurt wird etwa auf seinem heutigen Niveau bleiben. Die Stadt Münster und der Kreis Borken werden noch um 5,2% bzw. 2,9% zulegen. Für die Entwicklung nach 2030 zeichnet sich in der Landesprognose für das Land Nordrhein-Westfalen ein beschleunigter Bevölkerungsrückgang ab. Während landesweit zwischen 2008 und 2030 ein Rückgang um 3,7% prognostiziert wird, beträgt der Rückgang zwischen 2008 und 2050 11,5%.

Die Bevölkerungsentwicklung ist mit einer umfassenden Veränderung in der Altersstruktur verbunden. Die Prognosen für das Land Nordrhein-Westfalen weisen zwischen 2008 und 2050 einen Rückgang der unter 18 jährigen von 18% auf 14%, einen Rückgang der 18-65 jährigen von 62% auf 55% und einen Zuwachs der über 65 jährigen von 20% auf 32% auf.

Auf der Basis der dargestellten klein- und großräumigen Entwicklungen erfolgt eine Abschätzung der möglichen weiteren Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster sowie in den Münsterlandkreisen bis zum Jahr 2050. Diese ergibt folgendes Bild:

- In der Stadt Münster sinkt die Bevölkerungszahl nach 2030 etwa auf das Niveau von 2008 ab.
- Eine deutliche Verschiebung ergibt sich in der Einwohnerverteilung nach Altersklassen. Nach 2020 ist der Einwohnerzuwachs in der Stadt Münster nahezu ausschließlich in der Altersgruppe ab 65 Jahre zu verzeichnen. Die Anzahl der unter 18 jährigen folgt ab 2020 der Einwohnerentwicklung, der Anteil dieser Altersgruppen stellt sich als relativ stabil dar. Die höchsten Rückgänge verzeichnet die Altersgruppe zwischen 18 und 64 Jahre.
- Alle Münsterlandkreise weisen bis 2050 Einwohnerrückgänge gegenüber 2008 auf. Im Kreis Borken fallen diese - aufgrund der noch leichten Zuwächse bis 2030 - am geringsten aus. Im Kreis Warendorf, der bereits bis 2030 Verluste von 6% hinnehmen muss, sind die Bevölkerungsrückgänge am gravierendsten.

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

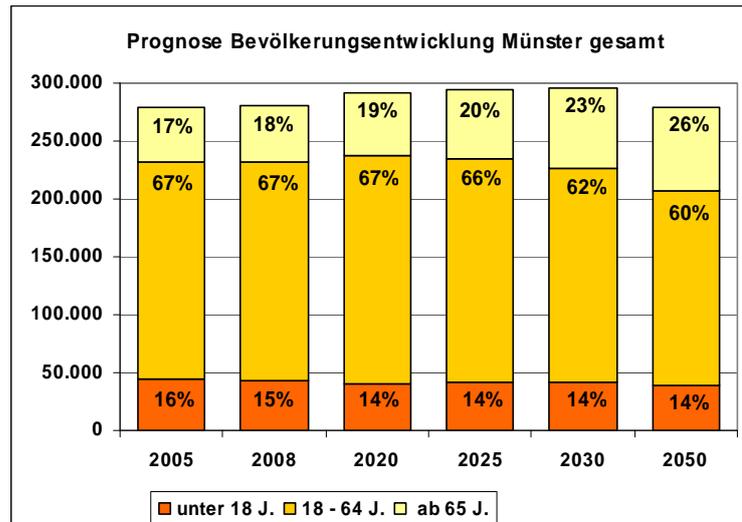
Kurzfassung

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

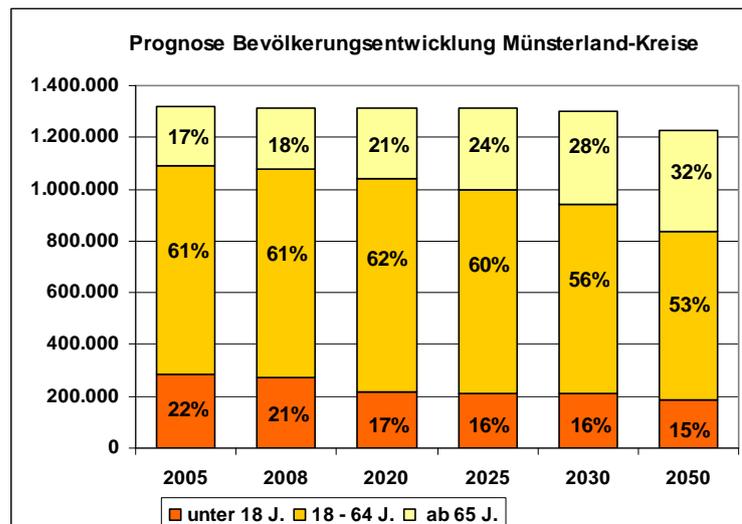
Kurzfassung

- Die Entwicklung der Altersverteilung erfolgt in allen Kreisen ähnlich: der Anteil der 18 bis unter 65 jährigen ist bis etwa 2020 konstant bis leicht ansteigend, geht dann ab 2025 deutlich zurück. Der Anteil der unter 18 jährigen ist seit 2005 kontinuierlich fallend. Der Anteil der ab 65 jährigen steigt kontinuierlich an; über alle Kreise erreicht er 2050 fast ein Drittel der Bevölkerung.
- **Abbildung:** Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von Bezirksregierung Münster, Bevölkerungsbericht 2005, IT NRW Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Gemeinden-Ebene, Stichtag 31.12.2008 Basisvariante 2008-30, unveröffentlichte Sonderauswertung

- **Abbildung:** Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 alle Münsterlandkreise



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von Bezirksregierung Münster, Bevölkerungsbericht 2005, IT NRW Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Gemeinden-Ebene, Stichtag 31.12.2008 Basisvariante 2008-30, unveröffentlichte Sonderauswertung

## **Szenarien der Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050**

Ziel der Szenariendiskussion ist, auf der Grundlage der verfügbaren Datenbasis mögliche Trends der Verkehrsentwicklung in Münster bis 2050 darzustellen.

Wesentliche feste Eingangsgröße der darzustellenden Entwicklungen ist die Prognose zur Bevölkerungsentwicklung (siehe vorne). Das beschriebene Mengengerüst zur Bevölkerung bleibt in den einzelnen Szenarien unverändert, als variabel wird die Verteilung der Bevölkerung im Münsterland betrachtet.

Auch die Verkehrsmittelwahl in der Stadt Münster nach verhaltenshomogenen Gruppen<sup>3</sup> entsprechend der Haushaltsbefragung 2007 wurde zunächst als feste Größe berücksichtigt, ebenso die Verkehrsmittelwahl der Auswärtigen nach Herkunftsort. Veränderungen im Modal-Split ergeben sich damit durch die Verteilung der Bevölkerung im Münsterland bzw. der Stadt Münster sowie durch die demografische Entwicklung. Eine Veränderung des Verkehrsmittelwahlverhaltens innerhalb der verhaltenshomogenen Gruppen wird für diskutierte Trends der Verkehrsmittelwahl untersucht. Explizit betrachtet werden mögliche Veränderungen durch eine verstärkte Nutzung von Elektrofahrrädern.

Weitere Einflussgrößen sind die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Einkommensentwicklung sowie die Preise des Verkehrs. Die möglichen Auswirkungen dieser Variablen werden in einem Szenario näher untersucht. In den anderen Szenarien wird davon ausgegangen, dass die Verkehrsleistung, die maßgeblich von diesen Einflussfaktoren abhängt, in den verhaltenshomogenen Gruppen<sup>3</sup> gleichbleibend ist.

Die Tabelle auf der nachfolgenden Seite gibt einen Überblick über die gebildeten Szenarien und die darin getroffenen Annahmen.

Für jedes Szenario wird die Veränderung folgender Parameter ermittelt:

- Verkehrsaufkommen und Modal-Split der Bevölkerung der Stadt Münster
- Verkehrsleistung der Bevölkerung der Stadt Münster
- Verkehrsaufkommen und Modal-Split der Auswärtigen in Münster
- Gesamtverkehrsaufkommen und Modal-Split

---

3 berücksichtigt ist hierbei eine Differenzierung nach Alter und Innenstadt / Außenstadtteile; weiterhin werden unterschiedliche Entfernungsklassen der Wege berücksichtigt

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Kurzfassung

- **Tabelle:** Überblick über Szenarien und Szenaretten

<b>Szenario</b>	<b>Kurzbeschreibung / wesentliche Annahmen</b>
Basisszenario „Bevölkerung“	Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung bis 2050 auf Basis Prognose 2030 Verkehrsmittelwahl und Verkehrsleistungen in den verhaltenshomogenen Gruppen (nach Alter und räumlicher Verteilung) gleichbleibend
„Siedlungsstruktur“	Annahmen zur räumlichen Umverteilung der Bevölkerung 2050 - stärkere Konzentration auf urbane Orte (Innenstadt Münster) und ÖV-affine <sup>4</sup> Räume im Münsterland Verkehrsmittelwahl und Verkehrsleistungen in den verhaltenshomogenen Gruppen (nach Alter und räumlicher Verteilung) gleichbleibend
„Trends in der Verkehrsmittelwahl - Elektrofahrräder“	Annahmen zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen durch Elektrofahrräder - höhere Radverkehrsanteile auch bei weiteren Entfernungen; dadurch Umverteilungen in der Verkehrsmittelwahl und bei der Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel; Gesamtwegemengen und Verkehrsleistung gleichbleibend (entsprechend Basisszenario)
„Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“	Annahmen zur Veränderung in der Verkehrsleistung durch relativ sinkende Mobilitätsbudgets (gegenüber Gesamtbudget) und einem gegenüber der Wirtschaftsentwicklung stärkerem Zuwachs der Verkehrskosten; Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen gleichbleibend; Umverteilungen in der Verkehrsmittelwahl resultieren aus veränderten Entfernungen

4 im Münsterland durch Schienenstrecken oder durch Schnellbusse mit vergleichbarer Angebotsqualität erschlossene Orte

## Zentrale Annahmen und Ergebnisse der Szenarien

Im **Basisszenario „Bevölkerung“** wird die zu erwartende Mobilitätsentwicklung ausschließlich aufgrund der Bevölkerungsentwicklung dargestellt. Bei der räumlichen Verteilung wird hierbei von einer Trendentwicklung, abgeleitet aus den bisherigen Entwicklungen ausgegangen.

Im Ergebnis ist das abgeschätzte Verkehrsaufkommen der Münsteraner Bevölkerung in 2050 ähnlich dem in 2007 festgestellten. Lediglich leichte Verschiebungen ergeben sich aufgrund der demografischen Entwicklung (Zunahme der Gruppe der über 65 jährigen) zwischen den Verkehrsmitteln. Leichte Erhöhungen sind beim Fußverkehr, den Kfz-Mitfahrern und dem ÖPNV festzustellen.

Das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in der Stadt Münster im Jahr 2050 wird aus einer Vorausschätzung der Berufspendlerströme abgeleitet. Hierbei kompensieren weiter wachsende Pendlerverflechtungen die rückläufigen Bevölkerungszahlen in den Gemeinden. Darüber hinaus kommen die Berufspendler in immer stärkerem Maße aus weiter entfernten Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität. Im Ergebnis nimmt das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen um 6% gegenüber 2007 zu. Der ÖV-Anteil nimmt gegenüber 2007 um 2% ab.

Die zunehmenden Verkehre der Auswärtigen bedingen bei einer Gesamtbeurteilung eine weitere leichte Zunahme der Kfz-Verkehre in der Stadt Münster, obwohl insbesondere das Umland durch rückläufige Einwohnerzahlen geprägt ist.

Das **Szenario „Siedlungsstruktur“** zeigt eine mögliche Entwicklung des Verkehrsgeschehens auf, wenn es gelingt, die Siedlungsentwicklung stärker auf urbane Kerne und SPNV-affine Orte bzw. Orte mit Schnellbusanbindung zu lenken. Das Szenario beinhaltet Annahmen zu einer stärkeren Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster und dort insbesondere in der Innenstadt sowie einer Konzentration der zurückgehenden Bevölkerung in den Münsterlandkreisen und der Pendlerverflechtungen auf Orte mit hoher ÖV-Anschlussqualität.

Im Ergebnis nimmt aufgrund der positiven Bevölkerungsentwicklung auch das durch die Münsteraner Bevölkerung verursachte Verkehrsaufkommen zu. Durch die stärkere Innenentwicklung nehmen die etwas kürzeren und tendenziell im höheren Maße unmotorisiert zurückgelegten Wege leicht überproportional zu. Die Verkehrsleistung wächst mit 4,3% etwas geringer als das Gesamtverkehrsaufkommen (4,5%) an, die im Kfz erbrachte Verkehrsleistung nimmt im Vergleich zur Analyse 2007 um 2,7% zu.

Das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster geht mit dem Szenario Siedlungsstruktur gegenüber der Analyse um etwa 3% zurück. Wesentlich hierfür sind der Rückgang der Berufspendler aus dem Münsterland und eine vergleichbare Entwicklung der überregionalen Berufspendler sowie weiterer Pendlerverkehre zu verschiedenen Wegezwecken. Der Anteil des ÖV an den Quell-

und Zielwegen aller Auswärtigen nimmt zu, beim Kfz-Verkehr kann ein entsprechender Rückgang verzeichnet werden.

Eine Gesamtbetrachtung der Münsteraner und Auswärtigen Verkehre im Szenario Siedlung ergibt eine leichte Zunahme des Verkehrsaufkommens. Überdurchschnittliche Zuwächse verzeichnen hierbei Fuß- und Radverkehr sowie der ÖV. Der Kfz-Verkehr ist dagegen nahezu gleichbleibend.

Im **Szenario „Elektrofahrräder“** wird als ein für die Stadt Münster wichtiger Trend die Einflussmöglichkeiten von Elektrofahrrädern auf die Verkehrsmittelwahl untersucht. Die zentrale Annahme ist hierbei, dass sich durch die Erhöhung der Reichweite mit Unterstützung durch Elektromotoren auch bei größeren Wegelängen der Anteil des Radverkehrs erhöht. Die steigenden Anteile im Radverkehr insbesondere auf Entfernungen ab 5 km gehen einher mit sinkenden Anteilen im Kfz-Verkehr und im ÖPNV. Auch im Quell-Zielverkehr der Auswärtigen in Münster können mit einer stärkeren Nutzung von Elektrofahrrädern längere Distanzen zurückgelegt werden.

Im Szenario Elektrofahrräder ist dadurch der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen deutlich erhöht. Die Anzahl der Münsteraner Wege im Radverkehr steigt um 16%, die mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer nehmen um 56% zu. Der Radverkehrsanteil an den auswärtigen Verkehren erreicht 8% und nivelliert den mit den verstärkten Pendlerverflechtungen verbundenen Zuwachs des Kfz-Verkehrsaufkommens (vgl. Basisszenario).

In der Summe steigt der Anteil des Radverkehrs gegenüber dem Basisszenario 2050 um 7,2% an, deutlich rückläufig ist der Kfz-Verkehr mit einem Minus von 5,7%. Darüber hinaus substituiert die Elektrofahrradmobilität auch einen Teil der ÖPNV-Fahrten.

Das **Szenario „Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“** stellt die Zusammenhänge zwischen Verkehrsleistung, Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung her. Zentrale Annahme ist, dass die Verkehrsleistungen aufgrund eines Rückgangs des Mobilitätsbudgets durch konkurrierende Ausgabenpositionen, z.B. Gesundheitskosten und private Altersvorsorge, und einer gegenüber der Wirtschaftsentwicklung stärkeren Erhöhung der Verkehrskosten abnehmen.<sup>5</sup> Die möglichen Effekte werden in den zwei Unterszenarien (Szenarretten) „Mittlerer Anpassungsdruck durch Kostensteigerungen“ und „Hoher Anpassungsdruck durch Preissteuerung und Klimaschutz“ beschrieben.

Im Ergebnis sinkt die jährliche Menge an Verkehrsgütern bzw. die Verkehrsleistung pro Person, als realistische Größenordnungen werden je nach Szenario

---

<sup>5</sup> Auch der wissenschaftliche Beirat im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung geht eher von einer Stagnation bzw. einem Rückgang der Verkehrsleistung im Personenverkehr als von einem weiteren Zuwachs aus, vgl. Wissenschaftlicher Beirat im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Krise als Chance: neue Prioritäten in der Verkehrspolitik, Berlin 2009 (Veröffentlichung in Vorbereitung).

rette 0,5-0,75% pro Jahr abgeschätzt. Im Zeitraum 2007 - 2050 würde dies einen Rückgang der Verkehrsleistung um 19-26% bedeuten.

Die sinkende Verkehrsleistung im Verkehr der Münsteraner Bevölkerung bedeutet bei gleichbleibender Wegezahl eine Verkürzung der Wegelängen. Die mittlere Wegelänge sinkt je nach Szenarierete von 6,9 km (Analyse 2007) auf 5,6 km oder 5,1 km. Die kürzeren Wege werden in verstärktem Maße mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zurückgelegt.

Mit einer verringerten Verkehrsleistung im Münsterland gehen die Verflechtungen vor allem auf längeren Distanzen zurück. Das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster nimmt ab. Insbesondere die Kfz-Fahrten gehen deutlich zurück. Die Radverkehrsanteile steigen auf 5% bzw. 8% am Verkehrsaufkommen der Auswärtigen an.

Mit den rückläufigen Verkehren der Auswärtigen nimmt auch das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadt Münster ab.

## **Ergebnisvergleich und Fazit**

Die langfristige Verkehrsentwicklung in der Stadt Münster ist zum einen durch die Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster, zum anderen durch die Entwicklung der (Pendler-)Verflechtungen mit dem Umland geprägt. Die in den Szenarien gerechneten Annahmen zeigen, wie groß die erwarteten Reaktionen bei bevölkerungs-, siedlungs- und verkehrspolitischen Entwicklungen sind, und welche Handlungsspielräume für eine nachhaltige Entwicklung bestehen.

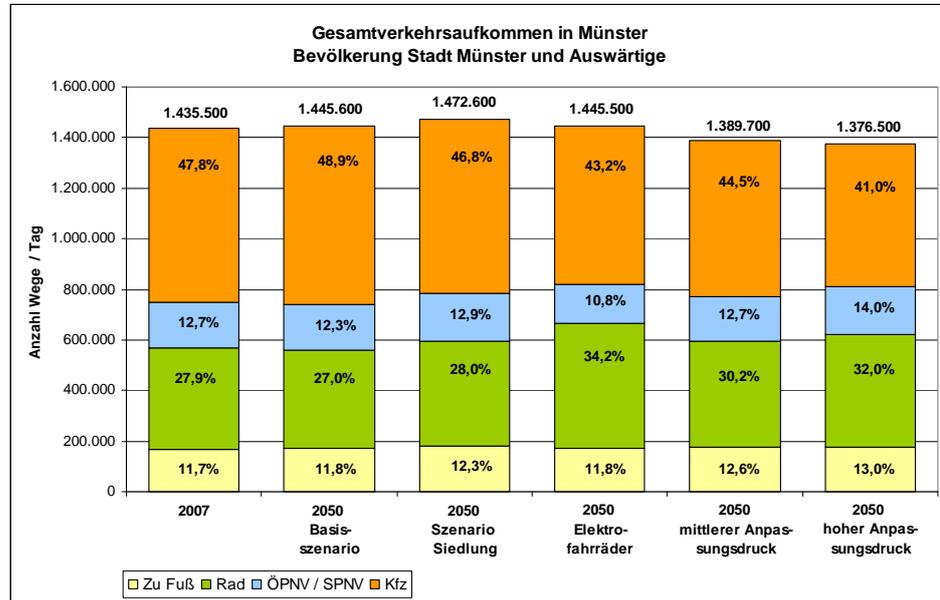
Die Bevölkerungsentwicklung, verbunden mit der demografischen Entwicklung führt dazu, dass Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung nicht kontinuierlich weiter wachsen - dies gilt insbesondere für die Wohnbevölkerung Münsters.

Während bis zum Jahr 2025 in der Stadt Münster die Bevölkerung und damit auch das Verkehrsaufkommen weiter zunehmen, gehen die Verkehrsmengen danach entsprechend des Bevölkerungsrückgangs wieder auf das Ausgangsniveau 2007 zurück.

In den Szenarien bewegt sich das prognostizierte Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadt Münster zwischen 1.376.500 Wegen am Tag und 1.472.600 Wegen am Tag. Im Vergleich zur Analyse 2007 ist - bis auf das Szenario Siedlung mit zunehmender Einwohnerzahl in Münster - das Gesamtverkehrsaufkommen nahezu gleichbleibend bis rückläufig.

Betrachtet man ausschließlich das Kfz-Verkehrsaufkommen in der Stadt Münster, so ist dies im Basisszenario aufgrund der wachsenden Verkehre der Auswärtigen noch leicht ansteigend, in allen anderen Szenarien nimmt das Kfz-Verkehrsaufkommen ab. Bis 2025 nimmt das Kfz-Verkehrsaufkommen in der Stadt Münster noch um bis zu 10% zu.

- **Abbildung:** Gesamtverkehrsaufkommen in Münster, Analyse 2007 und Basis-szenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder sowie Szenaretten zu Wirtschaft und Preise



Quelle: eigene Berechnungen auf der Datenbasis 2007

Eine deutliche Umverteilung in der Verkehrsmittelnutzung geht mit dem Szenario Elektrofahrräder sowie mit den Szenaretten zu Wirtschaft und Preise einher. Während im Szenario Elektrofahrräder die Umverteilung durch ein neues Verkehrsangebot erreicht wird, mit dem auch längere Wege nahezu unmotorisiert zurückgelegt werden können, ist bei den Szenaretten zu Wirtschaft und Preise eine Verkürzung der Wege bei reduzierter Verkehrsleistung ausschlaggebend.

Das Szenario Siedlung zeigt, dass allein durch siedlungsstrukturelle Maßnahmen nur geringe Umverteilungen nachzuweisen sind. Die Berechnungen zeigen jedoch auch, dass ein Einwohnerzuwachs in der Stadt Münster bei entsprechender regionaler Siedlungspolitik ohne Zuwächse im Kfz-Verkehr möglich wäre.

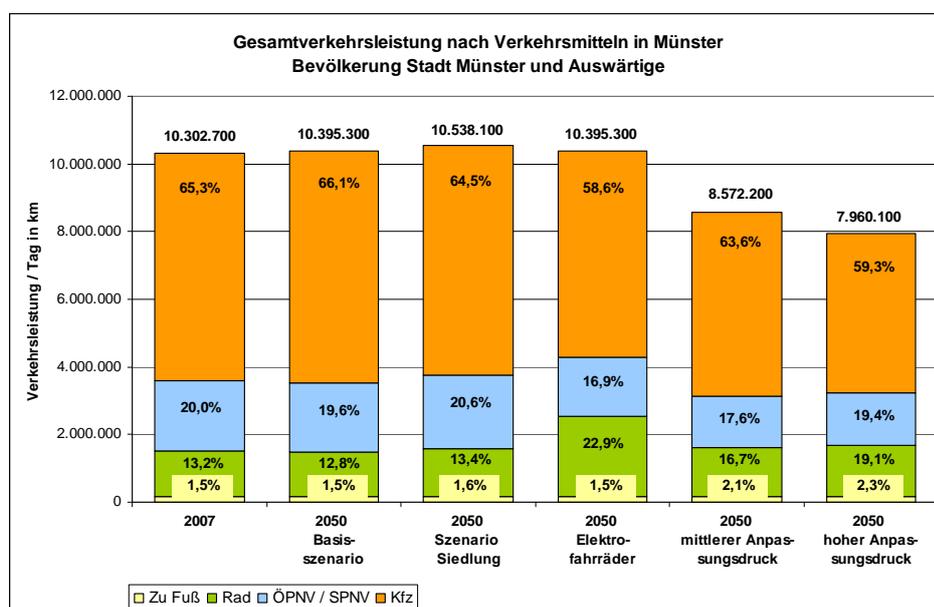
Deutlicher noch als das Verkehrsaufkommen ändert sich die Verkehrsleistungen in den einzelnen Szenarien<sup>6</sup>. Die Gesamtverkehrsleistung über alle Verkehrsmittel steigt im Basisszenario und im darauf aufbauenden Szenario Elektrofahrräder minimal, im Szenario Siedlung nur wenig an. Rückläufig ist die Gesamtverkehrsleistung in den Szenarien zur Wirtschafts- und Preisentwicklung.

Die Verkehrsleistungen im Kfz-Verkehr sind in allen Szenarien prozentual rückläufig. Besonders deutliche Rückgänge der Verkehrsleistungen im Kfz-Verkehr

<sup>6</sup> Bei der Verkehrsleistung im Gesamtverkehr handelt es sich um eine Abschätzung, da die Verkehrsleistung Auswärtiger in der Stadt Münster nicht bekannt ist.

sind in den Szenaretten der Wirtschafts- und Preisentwicklung erkennbar. Der mit der angenommenen Wirtschafts- und Preisentwicklung verbundene Anpassungsdruck auf die Verkehrsleistung zeigt deutliche Reduktionspotentiale im Kfz-Verkehr der Münsteraner Bevölkerung durch eine Umverteilung der zurückgehenden Verkehrsleistung auf andere Verkehrsarten sowie Reduktionspotentiale im Quell- und Zielverkehr durch einen Rückgang verkehrsaufwändiger Pendlerverflechtungen.

- **Abbildung:** abgeschätzte Gesamtverkehrsleistung in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahräder sowie Szenaretten zu Wirtschaft und Preise



Quelle: eigene Berechnungen auf der Datenbasis 2007

Mögliche Handlungsspielräume der Stadt Münster und des Münsterlands werden vor allem mit den Szenarien Siedlung und Elektrofahräder aufgezeigt:

- die auf zentrale Orte und Orte mit hoher ÖV-Qualität ausgerichtete Siedlungspolitik ermöglicht eine Reduzierung des Gesamtverkehrs der Auswärtigen und eine stärkere Nutzung des ÖV bei den verbleibenden Wegen; dadurch kann der Kfz-Verkehr der Auswärtigen deutlich reduziert werden
- der im deutschen Maßstab außerordentlich hohe Radverkehrsanteil Münsters kann mit der Expansion der Elektromobilität weiter gesteigert werden und auch im Hinblick auf die Verkehrsleistung erkennbar zur weiteren Entlastung vom Kfz-Verkehr beitragen.

Eine Kombination der aufgezeigten Handlungsspielräume aus den Szenarien Siedlung und Elektromobilität erscheint geeignet, langfristig Verkehrsaufwand und Verkehrsmittelwahl in der Stadt Münster im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu gestalten.



## 1 Einleitung

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Im Rahmen der Aufstellung des Verkehrsentwicklungsplans Münster 2025 war es Aufgabe, eine Expertise mit dem Arbeitstitel „Mobilität Münster / Münsterland 2050“ zu erstellen.

Der Verkehrsentwicklungsplan soll sich auch mit verkehrlichen Entwicklungen jenseits des Jahres 2025 befassen. Vor dem Hintergrund langer Planungsvorläufe und einer langen Nutzungsdauer und Wirkung verkehrlicher Infrastrukturprojekte ist eine Prognosebetrachtung der verkehrlichen Entwicklungen über das Jahr 2025 hinaus erforderlich.

Diese Langfristbetrachtung wird auch deshalb als erforderlich angesehen, da bestehende Daten zur Bevölkerungsentwicklung darauf hinweisen, dass die Wirkungen des demografischen Wandels in der Stadt Münster insbesondere nach 2025 deutlich spürbar ausfallen.

Ein wesentlicher Aspekt der Expertise ist daher die Darstellung langfristiger struktureller und verkehrlicher Entwicklungen in Deutschland und darauf aufbauend die Entwicklung eines geeigneten Ansatzes zur Ableitung der Mobilitätsentwicklung in Münster / Münsterland für das Jahr 2050.

Für die Stadt Münster kann hierbei auf vorhandene Bevölkerungsprognosen, insbesondere auf eine mittelfristige Prognose 2025 mit Bevölkerungs- und Strukturdaten des Verkehrsentwicklungsplans sowie auf Zeitreihen zur Verkehrsmittelwahl der Münsteraner Bevölkerung (1982 - 2007) zurückgegriffen werden.

Mitbetrachtet wird auch das Münsterland (Münsterlandkreise Borken, Steinfurt, Coesfeld und Warendorf). Dies ist vor dem Hintergrund der engen verkehrlichen Verflechtungen des solitären Oberzentrums Münster mit dem Umland erforderlich, um das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadt Münster beschreiben zu können. Nach den Daten des Verkehrsbildes Münster 2001 werden 40% der Kfz-Fahrten in Münster von Auswärtigen unternommen.

Bevölkerungsvorausschätzungen bis zum Jahr 2050 für Münster und das Münsterland werden auf Grundlage von Bevölkerungsvorausberechnungen des Landes Nordrhein-Westfalen erarbeitet.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

## 1.1 Datengrundlagen

Die umfangreichen Datengrundlagen für die Stadt Münster und das Münsterland, mit denen in der Expertise gearbeitet wurde, werden nachfolgend dargestellt (vgl. auch Quellenverzeichnis).

Die Datenerhebung und -analyse erstreckte sich bis November 2009.

Die Bezugszeiträume standen nicht für alle Daten identisch zur Verfügung, so dass hier z.T. auf unterschiedliche Zeiträume zurückgegriffen werden musste:

- Vom Grundsatz her ist das Basisjahr der Untersuchung 2005; für dieses Jahr stehen neben Einwohnerdaten auch Strukturdaten zur Beschäftigung, Arbeitsplatz und Schulstandorte zur Verfügung.
- Daten bis 2008 stehen für die Bevölkerung in der Stadt Münster und im Münsterland zur Verfügung, die Miteinbeziehung dieser Daten ist insbesondere vor dem Hintergrund aktuellster Entwicklungstrends, die 2005 noch nicht erkennbar waren, von Bedeutung.
- Daten zur Mobilität und zum Verkehrsgeschehen liegen mit aktuellem Stand von 2007 vor, die Daten zu den Berufspendlern (Daten der Bundesagentur für Arbeit) wurden entsprechend abgefragt.

Daten zum Bevölkerungsstand und zur Bevölkerungsentwicklung sind:

- Stadt Münster: Statistische Jahresberichte 1980 – 2007 und kleinräumige Bevölkerungsprognose 2005 bis 2015 der Stadt Münster - Methodik und Ergebnisse, Münster, 2007
- Landesdatenbank NRW, Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT NRW), Fortschreibung des Bevölkerungsstandes auf Gemeinde-Ebene Stichtag 31.12.2008, <https://www.landesdatenbank.nrw.de>
- Bezirksregierung Münster, Der demographische Wandel und seine Konsequenzen für den Regierungsbezirk Münster, Bevölkerungsbericht 2005, Stand 2006 (Datenbasis Hochrechnung Stand 2004) und Modellrechnung zur künftigen Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden des Regierungsbezirks Münster - Bevölkerungsvorausschätzung 2009
- IT.NRW, Basisvariante zur Bevölkerungsentwicklung 2008-30 für die Stadt Münster und die Münsterlandkreise, Sonderauswertung des IT NRW für die Expertise Mobilität Münster / Münsterland 2050, unveröffentlicht
- Statistisches Bundesamt (StBA): Bevölkerungsprognosen und demographische Entwicklung, Bevölkerungsentwicklung bis 2050, 2006
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR): Regionalisierte Bevölkerungsprognose 2020/2050, 2006

Daten zum Mobilitätsverhalten in der Stadt Münster

- Stadt Münster: Zeitbudget und Verkehrsteilnahme, Münster, August 1992 und Haushaltsbefragung Münster 1994, Münster, 1995
- Stadt Münster, Verkehrsbild Münster 2001, 2003 und Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, Ergebnisse einer Haushaltsbefragung im November 2007, 2008 (sowie eine für diese Expertise 2009 nachträglich erfolgte Sonderauswertung der Daten der Haushaltsbefragung 2007)

Daten zu den verkehrlichen Verflechtungen der Stadt Münster mit dem Münsterland:

- Bundesagentur für Arbeit, Daten zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, Einpendler mit Arbeitsort Münster bzw. Auspendler mit Wohnort Münster für die Jahre 2001, 2005, 2007 und 2008, Stand 2009
- Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung: 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, Stand 1.2009
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Daten zum Kraftfahrzeugbestand nach Kraftfahrzeugarten, Stand 1.1.2006
- Landesdatenbank NRW, Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Daten zu Pendlern und Tagesbevölkerung für das Jahr 2006, Düsseldorf, Stand 2009

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
November 2010

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

## **1.2 Arbeitsschritte**

Auf der Grundlage der verfügbaren Datenbasis werden mögliche Trends der Verkehrsentwicklung in Münster / Münsterland, unter besonderer Berücksichtigung der Münsteraner Gegebenheiten bis 2050 dargestellt.

Zu nennen sind hier insbesondere

- die Lage Münsters als solitäres Oberzentrum mit ca. 1.3 Mio. Bewohnern im Umland und das dadurch geprägte Verkehrsgeschehen,
- der für Münster und das Münsterland zu erwartende spezifische demographische Wandel und
- der herausragend hohe Radverkehrsanteil in der Stadt Münster.

Zur Erstellung der Expertise wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Zusammenstellung, Aufbereitung und Beschreibung der Ausgangssituation in Münster / im Münsterland
- Definition und Bestimmung der Einflussgrößen und Eingangsparameter für Szenarien der Mobilitätsentwicklung 2050
- Entwicklung eines Modellansatzes für die Mobilitätsberechnungen 2050 auf Basis der Ausgangssituation
- Berechnung verschiedener Szenarien zur Mobilitätsentwicklung bis 2050 mit folgenden Kernaussagen:
  - demografische Entwicklung nach räumlicher Differenzierung
  - Entwicklung der Mobilität und Verkehrsnachfrage (Wege/Tag)
  - Modal-Split
  - Entwicklung der Verkehrsleistung
- Literaturanalyse und Darstellung der wesentlichen Kernaussagen zu den sozioökonomischen, demographischen, technischen (soweit relevant für den Verkehr) und verkehrlichen Entwicklungen in Deutschland (siehe Anhang)

## 2 Ausgangssituation in Münster / im Münsterland

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

### 2.1 Bevölkerung und Stadtstruktur 2005

Basisjahr der Untersuchung ist das Jahr 2005. Für dieses Jahr stehen neben Einwohnerdaten auch Strukturdaten zur Beschäftigung, Arbeitsplatz und Schulstandorten zur Verfügung.<sup>7</sup> Darüber hinaus liegen Berufspendlerdaten für das Jahr 2006 vor, die ebenfalls für die Beschreibung der Ausgangssituation herangezogen werden.

#### Strukturdaten Stadt Münster 2005

- **Tabelle 1:** Bevölkerung Stadt Münster 2005 nach Alter und räumlicher Differenzierung (auf 100 gerundet)

Räumliche Differenzierung	wohnberechtigte Bevölkerung nach Altersgruppen					gesamt
	bis 17	18 - 24	25 - 44	45 - 64	ab 65	
Innenstadt <sup>8</sup>	4.600	9.500	22.200	10.000	8.400	<b>54.800</b>
Außenstadtteile	39.700	25.300	67.800	52.600	38.800	<b>224.100</b>
<b>Münster gesamt</b>	<b>44.300</b>	<b>34.800</b>	<b>90.000</b>	<b>62.600</b>	<b>47.200</b>	<b>278.900</b>

Quelle: eigene Berechnungen, Datengrundlage: Jahres - Statistik 2005 Stadt Münster

Im Jahr 2005 beträgt die wohnberechtigte Bevölkerung<sup>9</sup> der Stadt Münster etwa 280.000 Einwohner. Knapp 20% davon lebt in der Innenstadt (statistische Bezirke Altstadt und Innenstadtring).

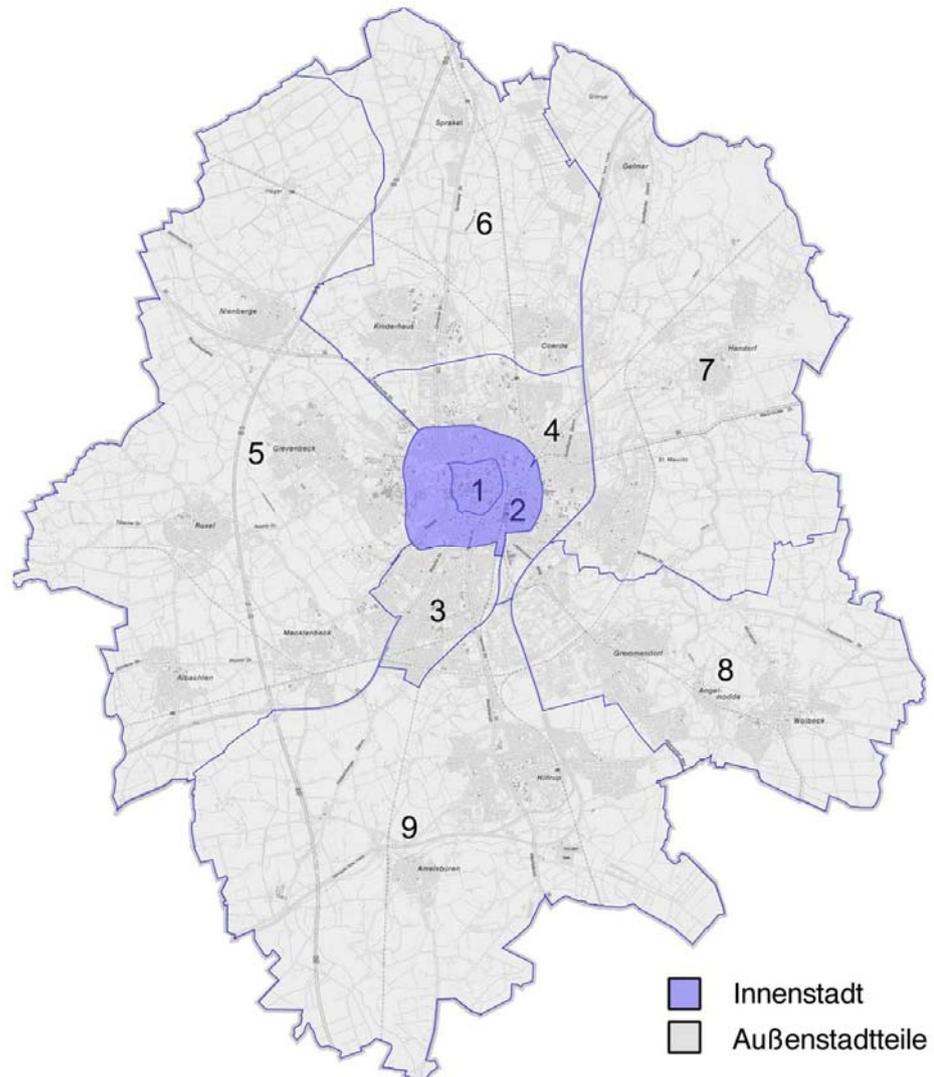
16% der Bevölkerung ist unter 18 Jahren alt, die „jungen Erwachsenen“ (bis 24 Jahre) haben einen Anteil von 12%. Die 25 - 44 jährigen bilden mit knapp ein Drittel der Gesamtbevölkerung die größte Bevölkerungsgruppe, gefolgt von den 45 - 64 jährigen mit 22%. Die ältere Bevölkerung ab 65 Jahre hat einen Anteil von 17%.

7 Stadt Münster, Statistische Jahresberichte 1980 - 2007 (z.T. in digitaler Form), und Stadt Münster, Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2005 - 2015 Münster, Münster, 2007

8 Bei der Innenstadt handelt es sich um die statistischen Bezirke "Altstadt (1)" und den "Innenstadtring (2)". Die statistischen Bezirke "Mitte-Süd (3)" und "Mitte-Nordost (4)" sind den Außenstadtteilen zugeordnet.

9 Die wohnberechtigte Bevölkerung umfasst alle Personen mit Haupt- oder Nebenwohnung in der Gemeinde. Fortgeschriebene Datengrundlage für die Berechnung der wohnberechtigten Bevölkerung ist die Volkszählung von 1987.

- **Abbildung 1:** Einteilung Stadt Münster in Innenstadt / Außenstadtteile



- **Tabelle 2:** Bevölkerung Stadt Münster 2005 nach Geschlecht und räumlicher Differenzierung (auf 100 gerundet)

Räumliche Differenzierung	Frauen	Männer	gesamt
Innenstadt	30.100	24.700	<b>54.800</b>
Außenstadtteile	117.100	107.000	<b>224.100</b>
<b>Münster gesamt</b>	<b>147.200</b>	<b>131.700</b>	<b>278.900</b>

Quelle: Stadt Münster, Jahres-Statistik - 2005

Der Anteil der Frauen an der Gesamtbevölkerung Münsters liegt bei 53%. In der Innenstadt ist er mit 54% etwas höher als in den Außenstadtteilen (52%).

● **Tabelle 3:** Schüler und Studenten sowie Schulplätze und Studienplätze 2005

Räumliche Differenzierung	Schüler	Schulplätze	Studenten	Studienplätze
Innenstadt	2.400	9.700	9.000	15.800
Außenstadtteile	22.100	27.100	17.500	9.300
<b>Münster gesamt</b>	<b>24.500</b>	<b>36.800</b>	<b>26.500</b>	<b>25.100</b>

Quelle: Daten zum VEP der Stadt Münster (Ermittlungsstand: 2007), auf 100 gerundet

Die Anzahl der Schüler in Münster beträgt 2005 knapp 25.000, davon wohnen lediglich 10% in der Innenstadt. Demgegenüber ist der Anteil der Schulplätze in der Innenstadt überproportional hoch. Insgesamt gibt es in Münster mehr Schulplätze als Schüler, die weiterführenden Schulen „versorgen“ auch das Umland mit.

Die Zahl der Studenten und Studienplätze sind in Münster nahezu gleich. Ein Drittel der Studenten lebt in der Innenstadt, die Studienplätze liegen zu 63% in der Innenstadt.

## Bevölkerung Münsterlandkreise 2005

Im Münsterland leben insgesamt ca. 1,6 Mio. Einwohner, in den Münsterlandkreisen 1,3 Mio. Einwohner. Der Kreis Steinfurt weist hierbei die größten Einwohnerzahlen auf, gefolgt von den Kreisen Borken und Warendorf.

● **Tabelle 4:** Bevölkerung Münsterland 2005 am Hauptwohntort

	Einwohner am Hauptwohntort zum 31.12.2005
Stadt Münster <sup>10</sup>	270.900
Kreis Borken	369.100
Kreis Coesfeld	221.000
Kreis Steinfurt	444.200
Kreis Warendorf	283.400
<b>Region Münsterland</b>	<b>1.588.600</b>

Quelle: Landesdatenbank NRW, (C)opyright Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen, (IT.NRW), Düsseldorf, 2009

10 Die in der Landesstatistik dargestellten Daten für die Stadt Münster weichen von den städtischen Daten ab, da die Landesstatistik die Einwohner am Hauptwohntort darstellt, die verwendeten städtischen Statistiken beziehen sich auf die wohnberechtigte Bevölkerung (Haupt- und Nebenwohnsitz).

## Verkehrliche Verflechtungen Münster / Münsterlandkreise 2005

Die verkehrlichen Verflechtungen der Stadt Münster mit den Münsterlandkreisen sind

- durch die Arbeitsplatzstandorte in der Stadt Münster
- durch weitere Ziele in der Stadt Münster (z.B. Schul- und Studienstandorte, Einkaufsmöglichkeiten, weitere oberzentrale Funktionen) und
- durch die dadurch bedingten Pendlerverkehre bedingt.

Für 2005 weisen die Strukturdaten 157.000 Arbeitsplätze in der Stadt Münster aus, davon 50.800 in der Innenstadt (vgl. Tabelle 10). Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort Münster beträgt hiervon 82% (= 128.300 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte).<sup>11</sup>

Von den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Münster haben 65.400 ihren Wohnort in Münster, 62.900 Beschäftigte pendeln täglich nach Münster ein. Darüber hinaus pendeln täglich knapp 19.000 Münsteraner zu Arbeitszielen außerhalb Münsters aus.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Herkunft der Einpendler bzw. sind die Ziele der Auspendler nach dem Münsterland und sonstigen Zielen differenziert dargestellt. Deutlich wird, dass bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten knapp Dreiviertel der Einpendler aus dem Münsterland kommen, die Auspendler bleiben nur zu knapp 50% im Münsterland.

- **Tabelle 5:** Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Einpendler nach Münster und Auspendler aus Münster 2005 (auf 100 gerundet)

Herkunft bzw. Ziele	Einpendler	Auspendler
Münsterlandkreise	45.900 (73%)	9.000 (48%)
außerhalb Münsterland	17.000 (27%)	10.000 (52%)
<b>sozialvers.-pflichtige Berufspendler gesamt</b>	<b>62.900 (100%)</b>	<b>19.000 (100%)</b>

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Einpendler mit Arbeitsort Münster bzw. Auspendler mit Wohnort Münster, zum 30.6.2005

11 Stadt Münster Jahres-Statistik 2007 und 2008: Arbeitsamtstatistik

Ein Vergleich der sozialversicherungspflichtigen Berufspendler mit Berufspendlern gesamt für das Jahr 2006 zeigt auf, dass die sozialversicherungspflichtig Pendelnden lediglich 70% der Berufspendler ausmachen (vgl. Tabelle 6).

Insgesamt ist die Tagbevölkerung in der Stadt Münster (2006: 349.700) auf Grund des positiven Pendlersaldos deutlich größer als die Nachtbevölkerung (2006: 272.100) (vgl. Tabelle 7). Zu den statistisch erfassten Einpendlern kommen noch Pendler im Einkaufs-, Besorgungs und Freizeitverkehr hinzu.

- **Tabelle 6:** Berufseinpendler<sup>12</sup> (Tagespendler) nach Stellung im Beruf und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Stand 2006

	<b>Einpendler mit Zielort Münster</b>	<b>Auspendler mit Quellort Münster</b>	<b>Pendler-saldo</b>
Angestellte und Arbeiter	74.300	23.500	+50.700
Beamte	10.200	4.200	+6.000
Auszubildende	5.400	2.000	+3.400
Selbständige	2.100	1.300	+900
<b>Berufspendler insgesamt<sup>13</sup></b>	<b>92.000</b>	<b>31.000</b>	<b>+61.100</b>
<b>davon sozialversicherungs-pflichtig Beschäftigte</b>	<b>64.900</b>	<b>19.400</b>	<b>+45.500</b>

Quellen: Berufspendler: Landesdatenbank NRW, (C)opyright Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen, (IT.NRW), Düsseldorf, 2009, Datenstand 30.6.2006. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte: Stadt Münster Jahres-Statistik 2007 und 2008: Arbeitsamtstatistik für das Jahr 2006

- **Tabelle 7:** Tagbevölkerung<sup>14</sup> in Münster, Stand 30.6.2006

	<b>Anzahl</b>
Bevölkerungsstand (Wohnort Münster)	272.100
Einpendler (Tagespendler)	111.600
Auspendler (Tagespendler)	34.000
<b>Tagbevölkerung</b>	<b>349.700</b>

Quelle: Landesdatenbank NRW, (C)opyright Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen, (IT.NRW), Düsseldorf, 2009.

- 
- 12 Bei den Berufspendlern sind Wehrpflichtige und Zivildienstleistende nicht berücksichtigt.
- 13 Die Zahl der Berufspendler insgesamt kann rundungsbedingt von der Summe der einzelnen Pendlerzahlen abweichen
- 14 Die Tagbevölkerung unterscheidet sich von der Bevölkerung am Wohnort dadurch, dass sie um die Anzahl der Auspendler vermindert und um die Anzahl der Einpendler erhöht wird; bei den Pendlern sind Berufs- und Ausbildungspendler berücksichtigt

## 2.2 Bevölkerungs- und Strukturentwicklungen 1980 - 2005 / 2008

Die Analyse der Bevölkerungs- und Strukturentwicklungen zwischen 1980 und 2005 bzw. 2008 erfolgt zur Herausarbeitung von Entwicklungslinien und Trends als eine Grundlage für prognostische Betrachtungen.

- **Tabelle 8:** Bevölkerungsentwicklung für ausgewählte Jahre 1980 - 2008 (auf 100 gerundet)

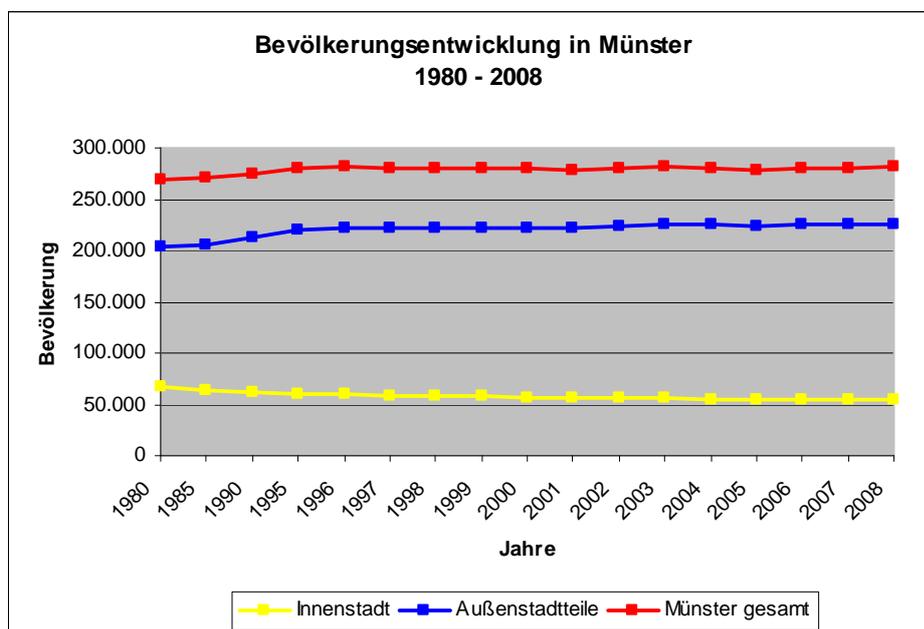
	<b>Wohnberechtigte Bevölkerung Stadt Münster</b>				
<b>Räumliche Differenzierung</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2005</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Innenstadt	66.700	61.800	54.800	54.800	55.200
Außenstadtteile	203.000	213.400	224.100	225.400	225.800
<b>Münster gesamt</b>	<b>269.700</b>	<b>275.200</b>	<b>278.900</b>	<b>281.200</b>	<b>281.000</b>

Quellen: eigene Berechnung auf Grundlage von Stadt Münster, Statistischer Jahresbericht 1990 sowie Jahresstatistik 2005 u. 2007; Stadt Münster, Statistik für Münsters Stadtteile 2008

Die Bevölkerung der Stadt Münster nimmt seit 1980 zu, wobei diese Zunahme nicht kontinuierlich erfolgte. Leichte Rückgänge waren insbesondere zwischen 1997 und 2003 zu verzeichnen. Der Gesamtzuwachs zwischen 1980 und 2005 beträgt 3,4% (im „Schnitt“ 369 Einwohner oder 0,14% pro Jahr). Zwischen 2005 und 2008 beträgt der aktuelle Bevölkerungszuwachs 2.125 Einwohner (= 0,8% Zunahme gegenüber 2005).

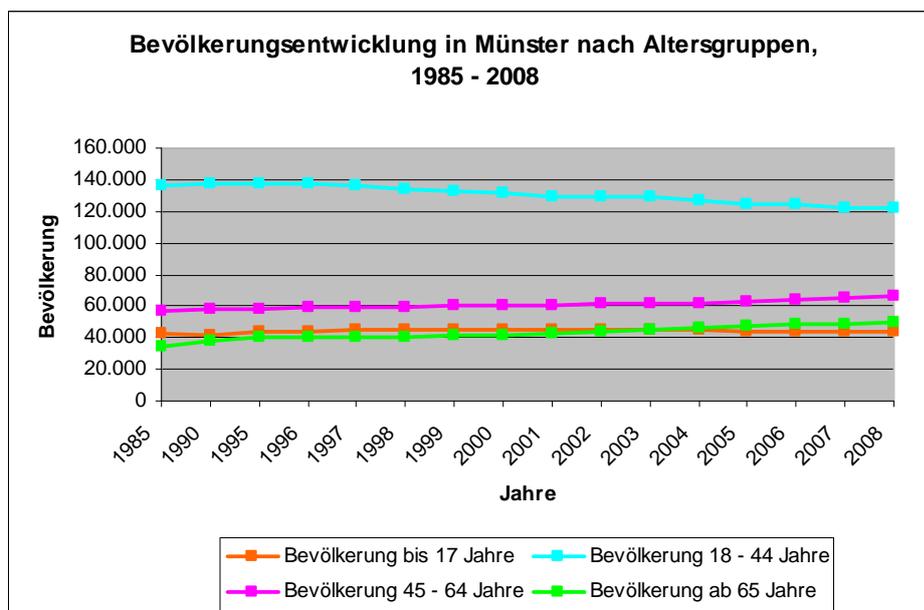
Zwischen 1980 und 2005 erfolgten Bevölkerungszunahmen ausschließlich in den Außenstadtteilen. Die Einwohnerentwicklung in der Innenstadt war bis 2005 rückläufig. Im Vergleich zum Bevölkerungsstand 1980 verlor die Innenstadt 18% ihrer Bevölkerung. Seit 2007 besteht auch in der Innenstadt eine wieder leicht ansteigende Bevölkerungstendenz.

- **Abbildung 2:** Bevölkerungsentwicklung in Münster nach räumlicher Differenzierung 1980 - 2008



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von Stadt Münster, Statistische Jahresberichte bzw. Jahresstatistik 1985 - 2007; Stadt Münster, Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2005 – 2015; Stadt Münster, Statistik für Münsters Stadtteile 2008

- **Abbildung 3:** Bevölkerungsentwicklung in Münster nach Altersgruppen 1985 - 2008



Quellen: eigene Berechnungen auf Grundlage von Stadt Münster, Statistische Jahresberichte bzw. Jahresstatistik 1985 - 2007; Stadt Münster, Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2005 – 2015; Stadt Münster, Statistik für Münsters Stadtteile 2008

Nach Altersgruppen differenziert ergibt sich folgendes Bild: abnehmende Tendenzen sind seit 1980 in den Altersgruppen bis 17 Jahre und besonders deutlich von 18 - 44 Jahren zu verzeichnen. Demgegenüber nehmen die Bevölkerungsgruppen zwischen 45 und 64 Jahre und ab 65 Jahre zu. Seit etwa 2004 hat die ältere Bevölkerung ab 65 Jahre die Jugendlichen anzahlmäßig überholt.

Die Verteilung der Bevölkerung nach Geschlecht ergibt über die letzten 20 Jahre ein gleichbleibendes Bild. Auf 100 Männer kommen in diesem Zeitraum konstant 112 bis 113 Frauen.

● **Tabelle 9:** Bevölkerung Münsterlandkreise 1980 - 2008 (auf 100 gerundet)

	Einwohner am Hauptwohnsitz zum 31.12.					
	1980	1990	2000	2005	2007	2008
Kreis Borken	299.500	320.600	359.800	369.100	370.200	370.300
Kreis Coesfeld	171.600	184.200	214.900	221.000	221.400	220.700
Kreis Steinfurt	379.800	390.900	434.900	444.200	445.000	444.400
Kreis Warendorf	247.900	257.000	280.400	283.400	281.600	280.100
<b>Münsterlandkreise<sup>15</sup></b>	<b>1.098.800</b>	<b>1.152.800</b>	<b>1.289.800</b>	<b>1.317.700</b>	<b>1.318.200</b>	<b>1.315.500</b>

Quelle: Landesdatenbank NRW, (C)opyright Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen, (IT.NRW), Düsseldorf, 2009

Die Bevölkerung der Münsterlandkreise ist zwischen 1980 und 2005 deutlich gewachsen. Der Zuwachs innerhalb der betrachteten 25 Jahre beträgt 20%. Die höchsten Zuwachsraten in diesem Zeitraum weisen der Kreis Coesfeld (+29%) und der Kreis Borken (+23%) auf.

In den letzten 8 Jahren (2000 - 2008) betragen die Zuwachsraten in den Kreisen Borken und Coesfeld 3%. Im Jahr 2008 ist gegenüber 2007 eine Stagnation bzw. ein leichter Rückgang der Bevölkerung gegenüber 2007 festzustellen.

Die Altersentwicklung der Bevölkerung in den Münsterlandkreisen ist in der Tendenz mit der der Stadt Münster vergleichbar.

15 Gesamtzahl kann rundungsbedingt von der Summe der Einzelzahlen abweichen

● **Tabelle 10:** Entwicklung von Erwerbstätigen und Arbeitsplätzen 1980 - 1990 - 2005

Räumliche Differenzierung	Erwerbstätige			Arbeitsplätze		
	1980	1990	2005	1980	1990	2005
Innenstadt	25.200	22.300	27.400	63.500	55.700	50.800
Außenstadtteile	79.300	83.400	100.300	63.200	93.700	106.100
<b>Münster</b>	<b>104.500</b>	<b>105.700</b>	<b>127.700</b>	<b>126.700</b>	<b>149.400</b>	<b>156.900</b>

Quelle: Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, Stand 1.2009

Die Erwerbstätigenquote sowie die Zahl der Arbeitsplätze sind in Münster seit 1980 kontinuierlich angestiegen. Bei den Erwerbstätigen auffällig ist die Zunahme in der Innenstadt seit 1990 trotz rückläufiger Bevölkerungszahl. Die Arbeitsplätze sind in der Innenstadt (Altstadt und Innenstadtring) rückläufig. Hier haben alle Außenstadtteile deutlich gewonnen.

Mit der überproportional steigenden Zahl der Umlandbevölkerung und der zunehmenden Zahl der Arbeitsplätze in der Stadt Münster haben auch die Pendlerverflechtungen in den letzten 15 Jahren deutlich zugenommen. Zwischen 1990 und 2005 ist die Zahl der Einpendler im Berufsverkehr (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) um 31% gestiegen, die Zahl der Auspendler um 65%. Seit 2005 haben die Einpendler um weitere 9% zugenommen, die Auspendler um 16% (vgl. nachfolgende Tabelle).

● **Tabelle 11:** Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wohn- und Arbeitsort Münster, Pendler (jeweils zum 30. Juni, auf 100 gerundet)

Jahr	Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am						
	... am <b>Arbeitsort</b>			... am <b>Wohnort</b>			<b>Pendlersaldo</b>
	<b>Insgesamt</b>	davon		<b>Insgesamt</b>	davon		
		Münsteraner	Einpendler		Binnenpendler	Auspendler	
1990	<b>112.400</b>	64.500	47.900	<b>76.000</b>	64.500	11.500	
1995	<b>116.900</b>	66.300	50.700	<b>81.100</b>	66.300	14.800	<b>+35.900</b>
2000	<b>126.900</b>	68.400	58.500	<b>86.700</b>	68.400	18.300	<b>+40.200</b>
2005	<b>128.300</b>	65.400	62.900	<b>84.400</b>	65.400	19.000	<b>+43.900</b>
2006	<b>130.300</b>	65.400	64.900	<b>84.900</b>	65.400	19.400	<b>+45.500</b>
2007	<b>133.400</b>	66.300	67.100	<b>87.000</b>	66.300	20.700	<b>+46.400</b>
2008	<b>136.100</b>	67.500	68.600	<b>90.000</b>	67.500	22.000	<b>+46.500</b>

Quelle: Stadt Münster Jahres - Statistik 2007 und 2008: Arbeitsamtstatistik

## 2.3 Mobilität und Verkehrsaufkommen

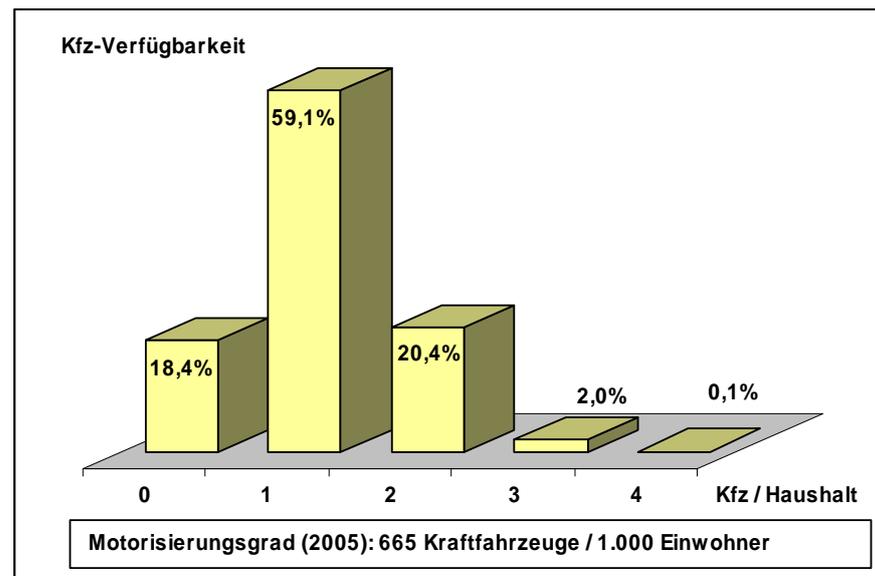
### 2.3.1 Mobilitätskennziffern Stadt Münster 2007

Die aktuellen Mobilitätskennziffern für die Stadt Münster basieren auf den Ergebnissen einer im Jahr 2007 durchgeführten Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten.<sup>16</sup>

#### Kfz-Verfügbarkeit / Motorisierungsgrad

Die Kfz-Verfügbarkeit wird als Ergebnis der Haushaltsbefragung nach Kfz / Haushalt angezeigt. Danach haben zwar 18% der Haushalte kein Kfz, 22% aber bereits mehr als ein Kfz. Der Motorisierungsgrad ist mit 665 Kraftfahrzeugen / 1.000 EW hoch (Durchschnitt Nordrhein-Westfalen: 634 Kfz/1.000 EW).

- **Abbildung 4:** Motorisierungsgrad Münster 2005 und Kfz-Verfügbarkeit pro Haushalt (2007)



Quellen: Stadt Münster, 2008, Abb. 2, S. 6; Kraftfahrtbundesamt, zitiert in: Stadt Münster, Jahresstatistik 2006, S. 168, Tab. 6.1.1.

<sup>16</sup> Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung: Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner. Ergebnisse einer Haushaltsbefragung im November 2007. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 1/2008. Münster, September 2008.

## Mobilität

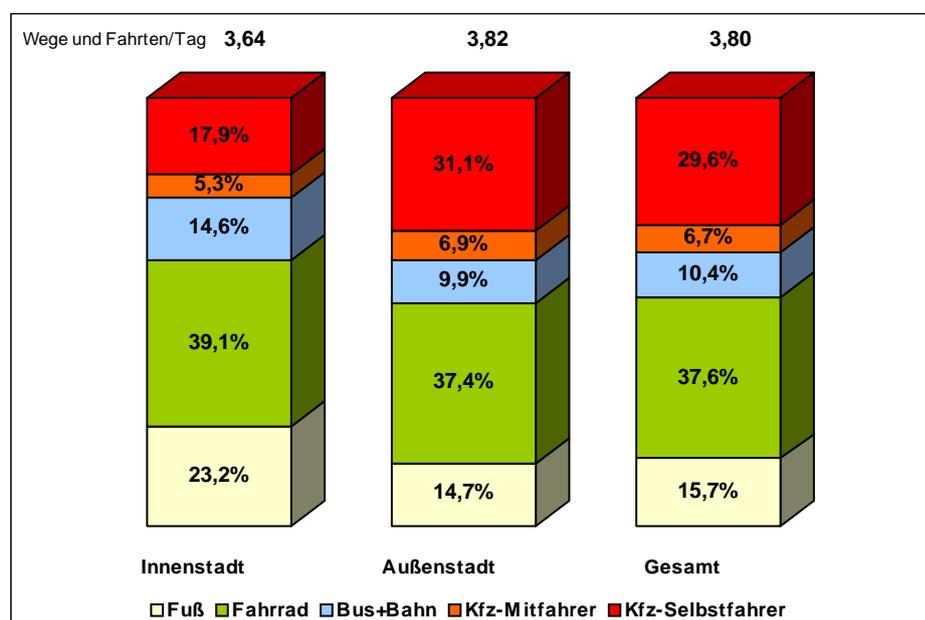
Die mittlere Mobilität der Münsteraner Bevölkerung beträgt 3,80 Wege bzw. Fahrten am Tag (Gesamtbevölkerung ab 0 Jahre).

Die Außenstadtbevölkerung ist mit 3,82 Wegen etwas häufiger unterwegs als die Bevölkerung der Innenstadt (3,64 Wege).

Die mittlere Reiseweite der Wege beträgt 6,89 km.

## Verkehrsmittelwahl / Modal-Split

- **Abbildung 5:** Modal-Split Innenstadt und Außenstadtteile



Quelle: Stadt Münster, Zusatzauswertungen zur Haushaltsbefragung 2007, 2009

Die Verkehrsmittelwahl der Münsteraner Bevölkerung ist geprägt durch den hohen Anteil des Radverkehrs. Mit einem Gesamtanteil von 38% liegt er deutlich über dem der Kfz-Fahrer mit 30%. In der Innenstadt ist der Radverkehrsanteil mit 39% aller Wege noch höher als in der Außenstadt.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

**Verkehrsleistung**

Die Verkehrsleistung der einzelnen Verkehrsmittel lässt sich aus dem spezifischen Verkehrsaufkommen der einzelnen Verkehrsmittel (Anteil an allen Wegen) und der durchschnittlichen Reiseweite nach Verkehrsmittel ermitteln. Dies ergibt für die in 2007 erhobene Verkehrsmittelwahl folgendes Bild:

● **Tabelle 12:** Mobilität (Wege/Tag) und Verkehrsleistung einzelner Verkehrsmittel 2007

	Ø Mobilität	Anzahl Wege	Ø Reiseweite / Weg	Verkehrsleistung / Tag
Kfz	1,38 Wege / Tag	387.300	11,17 km	4.326.500 km
Bahn		110.700	33,67 km	1.490.400 km
Bus	0,40 Wege / Tag		7,46 km	
Fahrrad	1,43 Wege / Tag	400.100	3,40 km	1.360.300 km
Fuß	0,59 Wege / Tag	166.000	0,93 km	154.400 km
<b>Insgesamt</b>	<b>3,80 Wege / Tag</b>	<b>1.064.100</b>	<b>6,89 km</b>	<b>7.331.600 km</b>

Quellen: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner 2008, S. 5, 17, 18; Stadt Münster, VEP Münster 2025, 2009, Tab. 1, S.24. Die absolute Zahl der pro Verkehrsmittel zurückgelegten Wege ist dem 1. Zwischenbericht zum Verkehrsentwicklungsplan 2025 entnommen

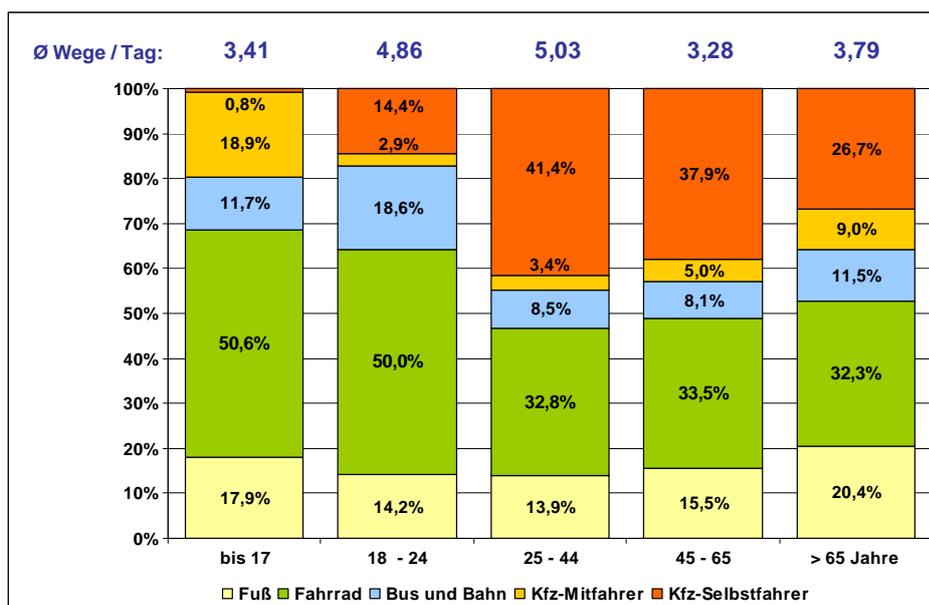
Die durchschnittliche Wegelänge liegt aus ergänzenden Auswertungen zur Haushaltsbefragung auch differenziert nach Innenstadt und Außenstadtteile sowie nach Altersgruppen vor:

- Innenstadt: durchschnittliche Wegelänge 6,4 km
- Außenstadtteile: durchschnittliche Wegelänge 7,0 km
- bis 17 Jahre: durchschnittliche Wegelänge 4,3 km
- 18 - 24 Jahre: durchschnittliche Wegelänge 6,1 km
- 25 - 44 Jahre: durchschnittliche Wegelänge 5,7 km
- 45 - 65 Jahre: durchschnittliche Wegelänge 9,9 km
- > 65 Jahre: durchschnittliche Wegelänge 6,5 km

## Mobilität und Verkehrsmittelwahl nach Altersverteilung

Für die zukünftige Verkehrsentwicklung ist das altersspezifische Mobilitätsverhalten von großer Bedeutung. Entscheidend sind die unterschiedliche Wegehäufigkeit der einzelnen Altersgruppen und die unterschiedlich häufige Nutzung der einzelnen Verkehrsmittel.

● **Abbildung 6:** Mobilität und Verkehrsmittelwahl nach Altersverteilung



Quelle: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, 2008, Abb. 5 u. 10, S. 8 u. 13.

Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene bis 24 Jahre nutzen am häufigsten das Fahrrad und am seltensten das Auto. Auch für den ÖPNV sind in diesen Altersgruppen die größten Anteile erreichbar.

Am meisten unterwegs sind die 25 - 44 jährigen. Diese nutzen auch am häufigsten das Auto für ihre Wege.

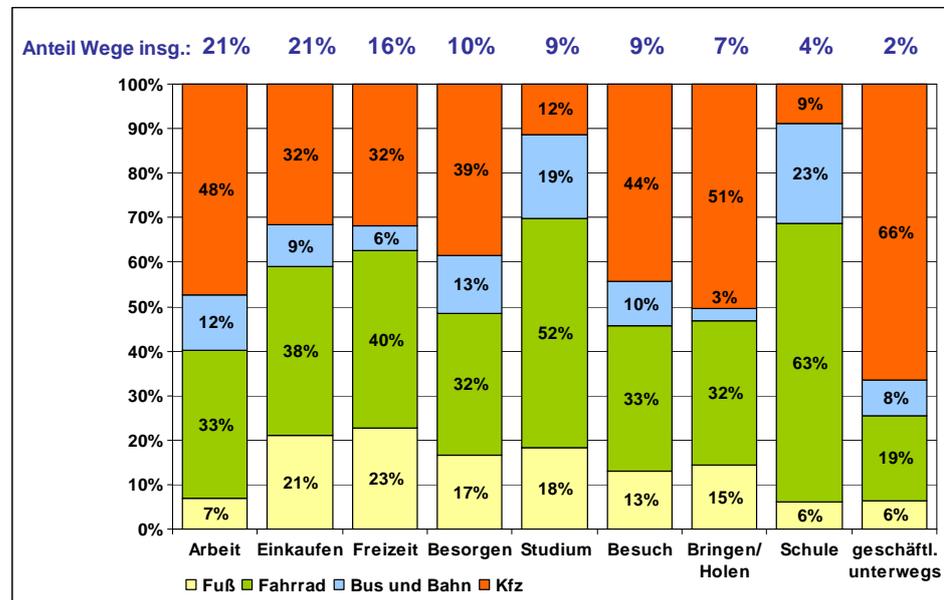
Die über 65 jährigen gehen von allen Altersgruppen am häufigsten zu Fuß. Neben den Kindern und Jugendlichen bis 17 Jahre ist bei den Älteren > 65 Jahre auch der Mitfahreranteil am höchsten. Die Mobilität der Senioren ist nach den 25 - 44 jährigen und den jungen Erwachsenen am dritthöchsten. Weniger mobil sind Kinder und Jugendliche und die 45 - 65 jährigen.

## Verkehrsmittelwahl und Entfernung in Abhängigkeit von Wegezwecken

Differenzierte Aussagen zu Verkehrsmittelwahl und Wegelängen liegen nach Wegezwecken vor.

Von den häufigsten Wegezwecken Arbeit, Einkaufen und Freizeit ist der Weg zur Arbeit am stärksten autoorientiert. Bei den Einkaufs- und Freizeitverkehren dominiert die Radverkehrsnutzung. Bei diesen Wegezwecken sind auch die Fußverkehrsanteile am höchsten.

- **Abbildung 7:** Verkehrsmittelwahl nach Wegezweck und Anteile der Wegezwecke am Gesamt-Wegeaufkommen



Quelle: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, 2008, Abb. 16/17, S. 18/19.

Die wegezweckspezifische Verkehrsmittelwahl korrespondiert zum Teil mit den Entfernungen, die für den einzelnen Zweck zurückgelegt werden.

Die Arbeitswege haben die höchsten Anteile an den langen Wegen.

Die Freizeitverkehre haben hohe Anteile im Kurzstreckenbereich bis 2 km.

Die Anteile der Einkaufswege liegen in den Entfernungsklassen bis 10 km relativ konstant zwischen 20% und 27%.

Auch die Ausbildungswege sind in allen Entfernungsklassen bis 10 km mit Anteilen zwischen 11% und 17% vertreten<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Stadt Münster, 2008, Abb. 22, S. 22.

## 2.3.2 Entwicklung der Mobilitätskennziffern in der Stadt Münster 1982 - 2007

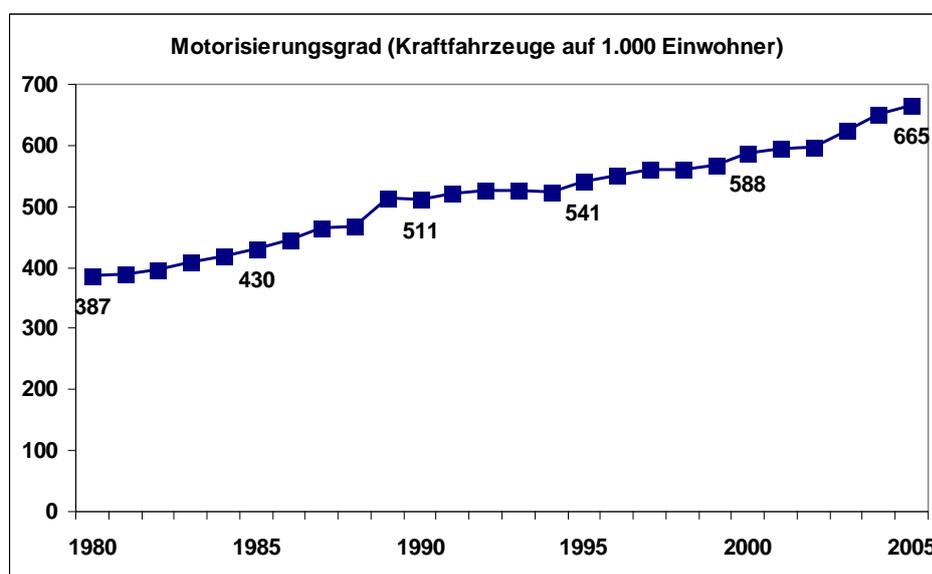
Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Die Darstellungen zur Entwicklung der Mobilitätskennziffern basieren auf einer Zusammenstellung der Ergebnisse aus den Haushaltsbefragungen 1982 bis 2007, den Darstellungen im 1. Zwischenbericht zum VEP Münster 2025, Verkehrsmodelldaten der Stadt Münster sowie ergänzender statistischer Daten.<sup>18</sup>

### Motorisierungsgrad

- **Abbildung 8:** Entwicklung der Motorisierung in der Stadt Münster



Quelle: Kraftfahrtbundesamt, zitiert in: Stadt Münster, 2006, S.168, Tab. 6.1.1; Stadt Münster, Statistischer Jahresbericht 1995, S. 155, Tab. 6.1.3

Nach den vorliegenden Zahlen ist der Kfz-Bestand in Münster von 1980 bis 2005 konstant jährlich um ca. 2,2% angestiegen.

<sup>18</sup> Stadt Münster: Programm fahrradfreundliche Stadt Münster. Zeitbudget und Verkehrsteilnahme. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 3/92. Münster, August 1992.  
Haushaltsbefragung Münster 1994. Zeitbudget und Verkehrsteilnahme. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 3/95. Münster, August 1995.  
Stadt Münster, Stadtplanungsamt: Verkehrsbild Münster 2001. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 1/2003. Münster, September 2003.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

**Mobilität**

Die durchschnittliche Mobilität ist in der Stadt Münster seit 1982 von 3,47 Wegen pro Tag auf 3,80 Wege pro Tag angestiegen.

Dabei ist die Mobilität in der Innenstadt seit 1990 leicht rückläufig, während in den Außenstadtteilen eine Zunahme der Wege zu verzeichnen ist.

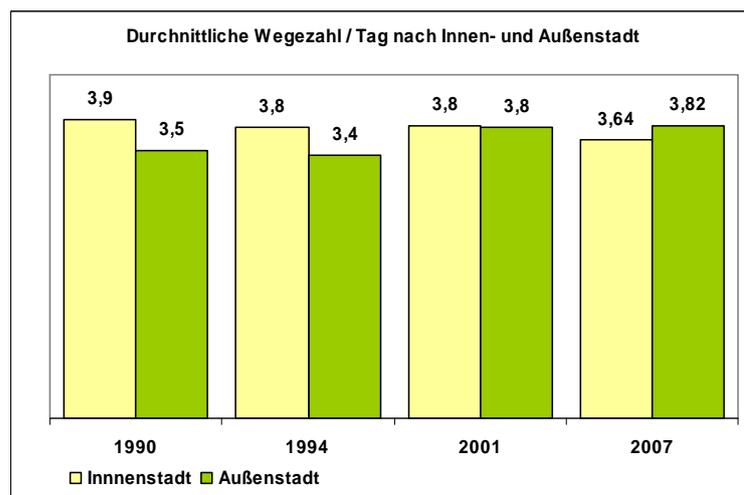
Bei einer geschlechtsspezifischen Differenzierung sind es insbesondere die Frauen, deren Anzahl Wege sich erhöht hat.

- **Abbildung 9:** Entwicklung der durchschnittlichen Mobilität in Münster



Quelle: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, 2008, Abb. 8, S. 12.

- **Abbildung 10:** Durchschnittliche Mobilität nach Innenstadt und Außenstadtteilen



Quellen: Stadt Münster, Zusatzauswertungen zur Haushaltsbefragung 2007, 2009; Stadt Münster, 2003, S. 81 + Anh. A-1 - A-22; Stadt Münster, 1995, Anh., Darst. 8.A2, S. 29; Stadt Münster, 1992, Anh., Tab. 7.17 + 7.21; Stadt Münster, Jahresstatistiken 1990 und 1994, Wohnbevölkerung und eigene Berechnungen

## Verkehrsmittelwahl / Modal-Split

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Die Entwicklung der Verkehrsmittelwahl der Münsteraner Bevölkerung zwischen 1982 und 2007 ist insbesondere durch folgende Entwicklungen geprägt:

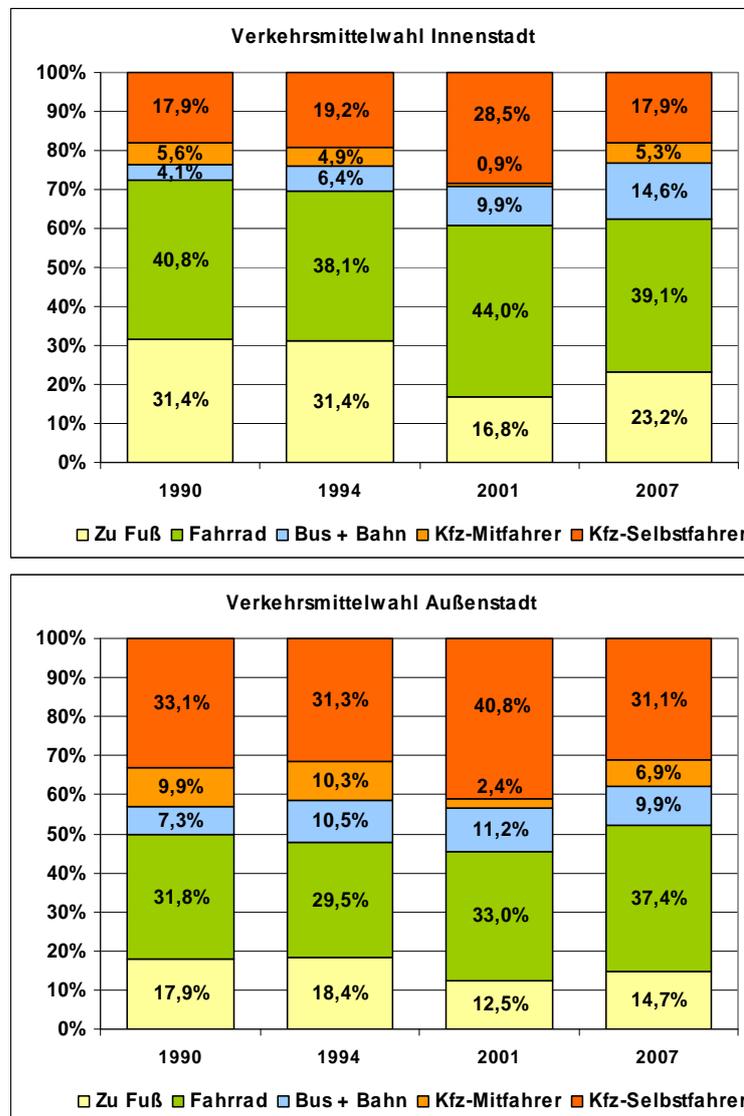
- Der Kfz-Verkehrsanteil (Fahrer und Mitfahrer) ist leicht rückläufig: von 39% 1982 auf 36% in 2007.
- Der ÖV-Anteil (Bus + Bahn) ist kontinuierlich gewachsen: von knapp 7% in 1982 auf über 10% in 2007.
- Auch der Radverkehrsanteil ist auf hohem Niveau weiter gewachsen: von 29% in 1982 auf knapp 38% in 2007.
- Deutlich rückläufig sind dagegen die Anteile des Fußverkehrs am Wegeaufkommen: von 25% in 1982 auf knapp 16% in 2007.
- **Tabelle 13:** Verkehrsmittelwahl Stadt Münster, 1982 - 2007

	1982	1990	1994	2001	2007
Kfz-Selbstfahrer	39,2	38,3	37,3	40,5	29,6
Kfz-Mitfahrer					6,7
Bus + Bahn	6,6	6,6	9,5	10,9	10,4
Fahrrad	29,2	33,9	31,7	35,2	37,6
Zu Fuß	25,0	21,2	21,5	13,4	15,7

Quelle: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, 2008, S. 11; Stadt Münster, 1992, Anh. Tab. 7.21.

Differenziert nach Innenstadt und Außenstadtteilen (siehe Abbildung 11) sind diese Entwicklungen unterschiedlich stark ausgeprägt. In den Außenstadtteilen sind der Rückgang des Kfz-Verkehrsanteils und der Anstieg des Radverkehrsanteils am auffälligsten. In der Innenstadt sind hingegen die Zunahme des ÖPNV-Anteils und der Rückgang des Fußverkehrs am deutlichsten zu beobachten.

● **Abbildung 11:** Verkehrsmittelwahl nach Innenstadt und Außenstadtteile <sup>19</sup>, 1990 - 2007



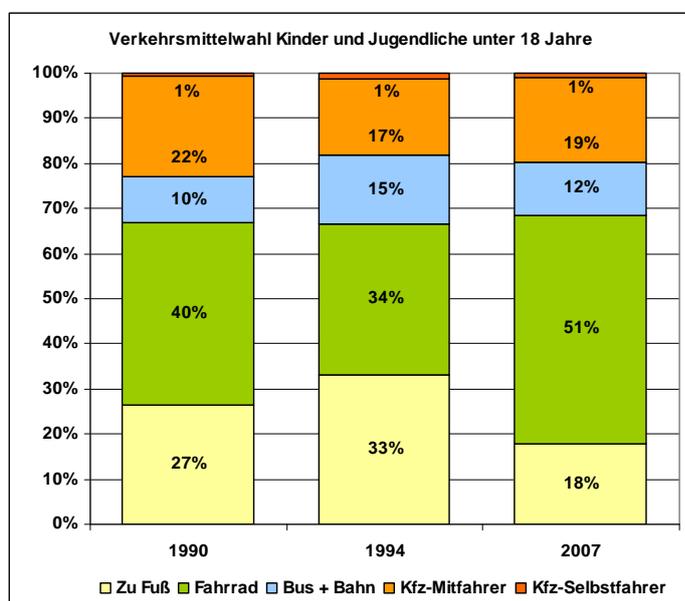
Quellen: Stadt Münster, Zusatzauswertungen zur Haushaltsbefragung 2007, 2009; Stadt Münster, 2003, S. 81 + Anh. A-1 - A-22; Stadt Münster, 1995, Anh., Darst. 8.A2, S. 29; Stadt Münster, 1992, Anh., Tab. 7.17 + 7.21; Stadt Münster, Jahresstatistiken 1990 und 1994, Wohnbevölkerung und eigene Berechnungen

<sup>19</sup> Innenstadt: Teilbereiche Altstadt und Innenstadtring des Stadtbezirks 1  
Außenstadtteile: Stadtbezirke 2 - 9 und die sonstigen Teilbereiche des Stadtbezirks 1

Nach Altersgruppen sind folgende Entwicklungen zu verzeichnen<sup>20</sup>:

- Bei den Kindern und Jugendlichen bis einschließlich 17 Jahre nimmt der Anteil der nichtmotorisierten Verkehre tendenziell leicht zu; davon profitiert der Radverkehr, während die Fußwege rückläufig sind.
- Die Mitfahreranteile der Kinder und Jugendlichen sind im Vergleich zu 1990 ebenfalls leicht rückläufig, der ÖV (Bus und Bahn) leicht zunehmend.
- In den mittleren und oberen Altersgruppen ist der Vergleich des Verkehrsmittelverhaltens nicht uneingeschränkt möglich, da unterschiedliche Altersdefinitionen zur Anwendung kamen.
- In der Tendenz ist die Verkehrsmittelwahl der mittleren Altersgruppen über die Jahre weitgehend gleichbleibend; erkennbare leicht abnehmende Tendenzen im Kfz-Verkehr stehen Zunahmen im ÖV gegenüber; die nichtmotorisierten Verkehre sind bei 50% stabil.
- Die Senioren weisen Zunahmen beim Radverkehr, aber auch im Kfz-Verkehr auf; dagegen geht der Anteil der Fußwege deutlich zurück. Das Verkehrsverhalten der Senioren nähert sich damit tendenziell dem der 18 - 65 jährigen.

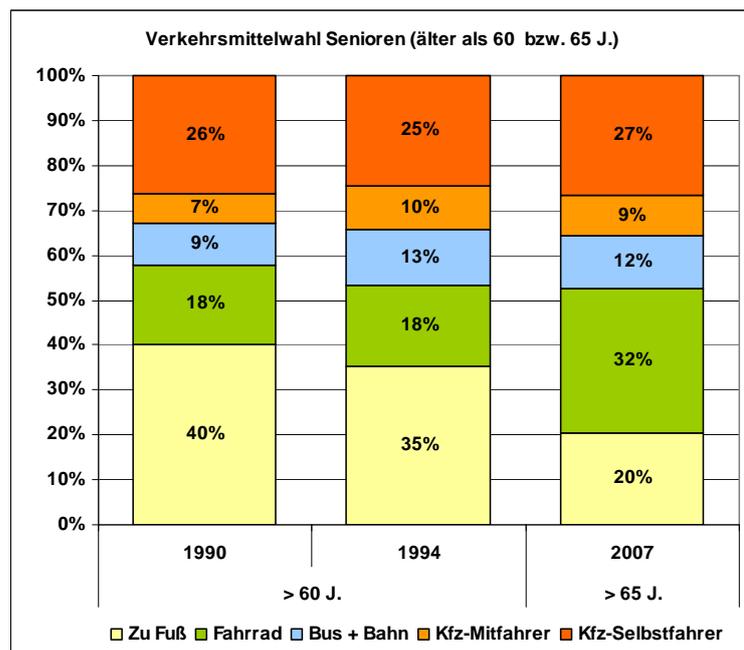
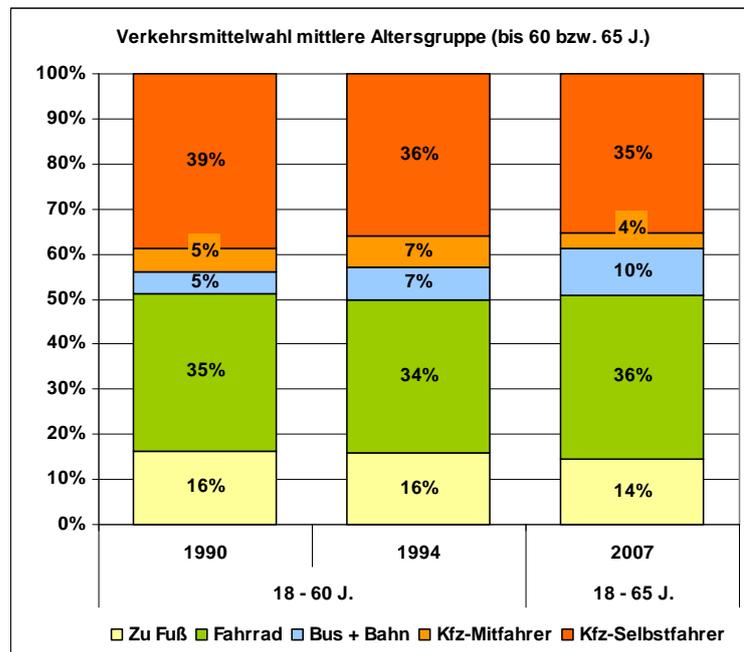
- **Abbildung 12:** Verkehrsmittelwahl Münster nach Altersgruppen, Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren



Quellen: Stadt Münster, 2008, Abb. 65 S. 8; Stadt Münster, Jahres-Statistik 2007, S. 58; Stadt Münster, 1995, Anh. S. 30, Tab.8.A3; Stadt Münster, 1992, Anh. Bild 8.1 und eigene Berechnungen

<sup>20</sup> die Haushaltsbefragung 2001 unterscheidet nicht nach Altersgruppen, daher sind die Ergebnisse dieser Erhebung hier nicht aufgeführt

- **Abbildung 12:** Verkehrsmittelwahl Münster nach Altersgruppen, Mittlere Altersgruppe und Senioren



Quellen: Stadt Münster, 2008, Abb. 65 S. 8; Stadt Münster, Jahres-Statistik 2007, S. 58; Stadt Münster, 1995, Anh. S. 30, Tab.8.A3; Stadt Münster, 1992, Anh. Bild 8.1 und eigene Berechnungen

## Verkehrsaufkommen

- **Tabelle 14:** Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Münsteraner Bevölkerung (Personenfahrten/Tag) 1982 - 2007

Verkehrsart	Anzahl Wege			Veränderung in % zu 1982 (= 100%)	
	1982	1990	2007	1990	2007
Zu Fuß	233.300	208.300	166.000	89%	71%
Rad	272.500	333.100	400.100	122%	147%
ÖPNV / SPNV	61.600	64.800	110.700	105%	180%
Umweltverbund	567.400	606.200	676.800	107%	119%
Kfz	365.800	376.300	387.300	103%	106%
<b>Summe</b>	<b>933.200</b>	<b>982.500</b>	<b>1.064.100</b>	<b>105%</b>	<b>114%</b>

Quelle: Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

Aufgrund der wachsenden Bevölkerung und der zunehmenden Mobilität hat das Verkehrsaufkommen der Münsteraner Bevölkerung über alle Verkehrsarten seit 1982 um 14% zugenommen.

Die höchsten Zuwächse sind im ÖPNV / SPNV zu verzeichnen, der seit 1982 um 80% zugenommen hat. Der Radverkehr hat mit 47%iger Steigerung ebenfalls nochmals erheblich zugenommen.

Die Zunahme im Kfz-Verkehr ist unterdurchschnittlich zur Veränderung der Gesamtwegemenge. Das Verkehrsaufkommen im Fußverkehr ist seit 1982 rückläufig.

### 2.3.3 Verkehrsaufkommen der Auswärtigen 2007<sup>21</sup>

#### Motorisierung in den Münsterlandkreisen

In den Münsterlandkreisen liegt der Motorisierungsgrad 2005 mit 704 Kfz / 1.000 EW im Kreis Coesfeld, 671 Kfz / 1.000 EW im Kreis Warendorf und 670 Kfz / 1.000 EW im Kreis Steinfurt über dem der Stadt Münster. Im Kreis Borken ist der Motorisierungsgrad mit 649 Kfz / 1.000 EW geringer.<sup>22</sup>

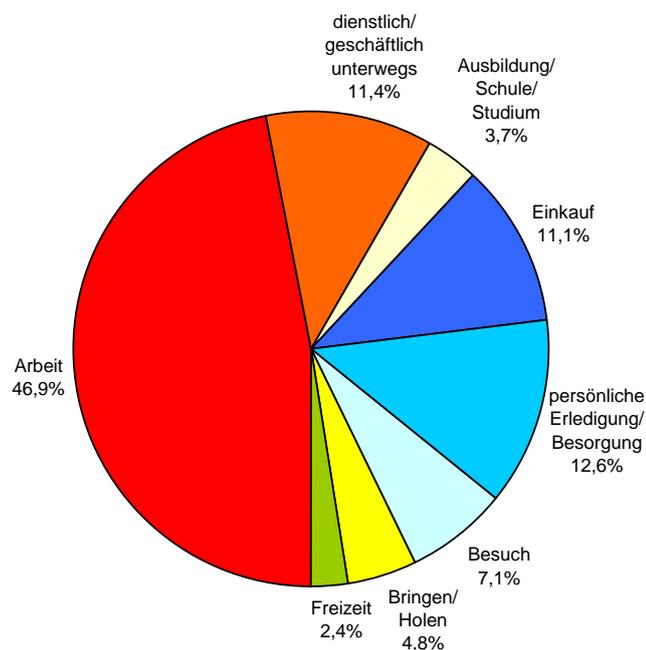
21 eine umfassende Analyse zum Stadt-Umland-Verkehr erfolgte im Jahr 2001; die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden für das Jahr 2007 auf der Grundlage von Zählungen fortgeschrieben

22 eigene Berechnungen auf Datengrundlage von: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Kraftfahrzeugbestand nach Kraftfahrzeugarten, Stand 1.1.2006 und IT NRW, Bevölkerungsstand, Stand 31.12.2005.

### Stadt-Umland-Verkehr 2007

Der Stadt-Umland-Verkehr (einpendelnde Verkehre der auswärtigen Bevölkerung) weist für das Jahr 2007 300.361 Kfz/Fahrten in Münster auf. Dies sind 78%, bezogen auf die von den Münsteranern zurückgelegten Kfz-Fahrten bzw. 43% aller Kfz-Verkehrsfahrten in der Stadt Münster. Weitere 71.000 Fahrten werden im regionalen Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Knapp 50% der Stadt-Umland-Verkehre dienen dem Wegezweck Arbeit, bei den weiteren Zwecken dominieren persönliche Erledigung / Besorgung und Einkauf.

● **Abbildung 13:** Reisezwecke der Auswärtigen mit Ziel Münster



Quelle: Verkehrsbild Münster 2001, entnommen aus Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, S. 21

Drei Viertel der Kfz-Fahrten aus dem Umland stammen aus den vier Münsterlandkreisen. Diese Daten korrespondieren mit den Berufspendlerverflechtungen (Angaben der Bundesanstalt für Arbeit, vgl. Tabelle 5) im Münsterland.

## 2.3.4 Entwicklung des Verkehrsaufkommen der Auswärtigen 1982 - 2007

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

### Entwicklung der Motorisierung in den Münsterlandkreisen

Die Zunahme der Motorisierung beträgt in den Münsterlandkreisen zwischen 1996 und 2006 20,8%. Im Kreis Warendorf ist die Zunahme mit 16,3% am geringsten (das entspricht einer Zunahme von 1,1% im Jahr). Im Kreis Coesfeld ist der Motorisierungszuwachs mit 28,2% in den letzten 10 Jahren am höchsten.

- **Tabelle 15:** Kfz-Bestand im Münsterland (auf 100 gerundet)

	Kfz-Bestand		Zunahme
	01.01.1996	01.01.2006	in %
Kreis Borken	198.000	239.500	21,0%
Kreis Coesfeld	121.300	155.600	28,2%
Kreis Steinfurt	248.200	297.900	20,0%
Kreis Warendorf	163.500	190.100	16,3%
<b>Münsterlandkreise<sup>23</sup></b>	<b>730.900</b>	<b>893.000</b>	<b>20,8%</b>

Quelle: Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

### Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Auswärtigen

Der Verkehr Auswärtiger in der Stadt Münster ist in den vergangenen 25 Jahren um 80% angestiegen. Den höchsten Zuwachs hat hierbei der Kfz-Verkehr erzielt, der sich seit 1982 nahezu verdoppelt hat. Auch der ÖPNV / SPNV hat Zuwächse um über 50% erzielt.

„Im Jahr 2001 wurden an 25 am Stadtrand gelegenen Zählstellen insgesamt 253.000 Kfz-Fahrten erfasst, 2007 waren es 282.000 Kfz-Fahrten (jeweils DTVw). Dies entspricht einer Zunahme von 11,3%.“<sup>24</sup> Die Zahl der Einpendler (sozialversicherungspflichtig Pendler entsprechend Arbeitsamtsdaten) hat im gleichen Zeitraum um 11,1% zugenommen, die Zahl der Auspendler aus Münster um 8,5%.

<sup>23</sup> die Gesamtzahl für die Münsterlandkreise kann rundungsbedingt von der Summe der Einzelzahlen abweichen

<sup>24</sup> Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, S. 149

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

● **Tabelle 16:** Entwicklung des Verkehrsaufkommens (Fahrten/Tag) Auswärtiger

Verkehrsart	Fahrten / Tag der Auswärtigen					
	1982		1990		2007	
	absolut	Modal-Split	absolut	Modal-Split	absolut	Modal-Split
Zu Fuß	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Rad	2.900	1,4	1.700	0,6	0	0,0
ÖPNV / SPNV	46.100	22,9	59.500	21,3	71.000	19,1
Umweltverbund	49.000	24,3	61.200	21,9	71.000	19,1
Kfz	152.600	75,7	218.100	78,1	300.400	80,9
<b>Summe</b>	<b>201.600</b>	<b>100,0</b>	<b>279.300</b>	<b>100,0</b>	<b>371.400</b>	<b>100,0</b>

Quelle: Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

### 2.3.5 Gesamtverkehr

Neben dem Verkehr der Münsteraner Bevölkerung und dem Verkehr Auswärtiger in Münster hat auch der Durchgangsverkehr einen Anteil an der Gesamtverkehrsbelastung. „Der Durchgangsverkehr (ohne Autobahnen) betrug im Jahr 2001 ca. 15.600 Kfz-Fahrten je 24 h (DTVw). Am Gesamt-Verkehrsaufkommen in Höhe von 253.000 Kfz-Fahrten nimmt er einen Anteil von 6,2% ein“.<sup>25</sup>

Der Verkehr Auswärtiger hat aufgrund seiner Größenordnung deutlichen Einfluss auf einen gesamten Modal-Split in der Stadt Münster. Aufgrund des hohen Anteils des Kfz-Verkehrs im Verkehr Auswärtiger hat dieser am Gesamtverkehrsgeschehen in der Stadt Münster in 2007 einen Anteil von knapp 48%. Seit 1982 ist dieser noch leicht angestiegen.

Der Radverkehr hat in 2007 am Gesamtverkehr einen Anteil von knapp 28%, der ÖPNV / SPNV von knapp 13%. Beide Verkehrsarten haben seit 1982 ebenfalls zugenommen. Dies geht zulasten des Fußverkehrs, der von 21% in 1982 auf 12% in 2007 deutlich abgenommen hat. Der Anteil der Umweltverbundverkehrsmittel ist damit insgesamt leicht rückläufig.

- **Tabelle 17:** Entwicklung des Gesamtverkehrsaufkommens (Münsteraner und Auswärtige Verkehre in Münster)

Verkehrsart	Gesamtverkehrsaufkommen					
	1982		1990		2007	
	absolut	Modal-Split	absolut	Modal-Split	absolut	Modal-Split
Zu Fuß	233.300	20,6	208.300	16,5	166.000	11,6
Rad	275.400	24,3	334.800	26,5	400.100	27,9
ÖPNV / SPNV	107.700	9,5	124.400	9,9	181.700	12,7
Umweltverbund	616.400	54,3	667.500	52,9	747.800	52,1
Kfz	518.500	45,7	594.300	47,1	687.700	47,9
Summe	1.134.900	100,0	1.261.800	100,0	1.435.500	100,0

Quelle: 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

25 Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, S. 101

### **3 Datenbasis zur Ableitung von Voraussagen der Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050**

#### **3.1 Mobilitätsmodell 2007**

##### **Bevölkerung Münster**

Aufbauend auf den vorliegenden Mobilitätsdaten aus der Haushaltsbefragung 2007 wird als Grundlage für eine Abschätzung der Mobilität 2050 ein Mobilitätsmodell für das Basisjahr erstellt.

Um eine Vergleichbarkeit mit anderen Mobilitätsdarstellungen in der Stadt Münster zu gewährleisten, wurde das Mobilitätsmodell an den Mobilitätskennziffern der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans geeicht (vgl. auch Tabelle 12 auf Seite 47).

Für eine Prognose nach räumlicher und demografischer Differenzierung erfolgte die Erstellung einer in sich konsistenten, hochrechnungsfähigen Datenbasis, die folgende Merkmale beinhaltet:

- Anzahl der Wege pro Person und Reiseweiten pro Weg
- Verkehrsaufkommen (in Wege / Tag) nach Verkehrsmitteln und
- Verkehrsleistung (in km / Tag) nach Verkehrsmitteln

Die Merkmale sind jeweils differenziert

- nach Innenstadt und Außenstadtteilen sowie
- nach den Altersklassen bis einschließlich 17 Jahre, 18 - 65 Jahre und älter als 65 Jahre

Die Datenbasis ist in den drei nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

- **Tabelle 18:** Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, 2007

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
November 2010

Raum - Alter	Anzahl Personen	Ø Mobilität / Person	Anzahl Wege	Ø Reise- weite / Weg	Verkehrs- leistung / Tag
Innenstadt - bis 17 Jahre	4.536	2,87	12.999	4,30	55.946
Innenstadt - 18 bis 65 Jahre	41.907	3,83	160.540	6,63	1.063.881
Innenstadt - älter als 65 Jahre	8.372	3,18	26.665	6,55	174.585
Außenstadtteile - bis 17 Jahre	39.185	3,20	125.472	4,58	574.403
Außenstadtteile - 18 bis 65 Jahre	145.745	4,08	594.442	7,50	4.460.108
Außenstadtteile - älter als 65 Jahre	40.454	3,56	143.970	6,96	1.002.636
<b>Münster gesamt</b>	<b>280.199</b>	<b>3,80</b>	<b>1.064.087</b>	<b>6,89</b>	<b>7.331.559</b>

Quelle: eigene Berechnungen. Grundlagen: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner 2007, 2008; dazu angeforderte Zusatzauswertungen 2009; Stadt Münster, Jahresstatistik 2007; Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

- **Tabelle 19:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Wege / Tag 2007

Raum - Alter	Zu Fuß	Fahrrad	Bus + Bahn	Kfz- Mitfahrer	Kfz / Moped Selbstfahrer	Gesamt
Innenstadt - bis 17 Jahre	3.062	5.942	1.787	2.176	48	13.015
Innenstadt - 18 bis 65 Jahre	33.455	63.173	22.327	6.142	33.524	158.621
Innenstadt - älter als 65 Jahre	7.751	8.741	3.940	2.398	3.770	26.599
Außenstadtteile - bis 17 Jahre	21.641	64.169	13.947	24.627	1.096	125.481
Außenstadtteile - 18 bis 65 Jahre	74.580	211.521	53.694	22.559	233.997	596.351
Außenstadtteile - älter als 65 Jahre	26.938	46.421	15.118	13.348	42.193	144.019
<b>Münster gesamt</b>	<b>167.427</b>	<b>399.968</b>	<b>110.813</b>	<b>71.250</b>	<b>314.629</b>	<b>1.064.087</b>

Quelle: eigene Berechnungen. Grundlagen: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner 2007, 2008; dazu angeforderte Zusatzauswertungen 2009; Stadt Münster, Jahresstatistik 2007; Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

- **Tabelle 20:** Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, km / Tag 2007

Raum - Alter	Zu Fuß	Fahrrad	Bus + Bahn	Kfz- Mitfahrer	Kfz / Moped Selbstfahrer	Gesamt
Innenstadt - bis 17 Jahre	2.226	16.004	17.440	19.909	419	55.999
Innenstadt - 18 bis 65 Jahre	32.270	229.222	321.669	76.485	397.195	1.056.841
Innenstadt - älter als 65 Jahre	7.762	32.268	56.133	31.007	46.375	173.546
Außenstadtteile - bis 17 Jahre	16.892	185.446	140.472	223.138	8.987	574.936
Außenstadtteile - 18 bis 65 Jahre	70.195	737.098	751.312	290.206	2.617.611	4.466.421
Außenstadtteile - älter als 65 Jahre	25.228	160.965	206.225	158.462	452.936	1.003.816
<b>Münster gesamt</b>	<b>154.573</b>	<b>1.361.002</b>	<b>1.493.252</b>	<b>799.208</b>	<b>3.523.525</b>	<b>7.331.559</b>

Quelle: eigene Berechnungen. Grundlagen: Stadt Münster, Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner 2007, 2008; dazu angeforderte Zusatzauswertungen 2009; Stadt Münster, Jahresstatistik 2007; Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025; Auskunft Stadt Münster zu mittleren Reiseweiten

## Auswärtige

Die Datenbasis für die Verkehre Auswärtiger basiert auf den Ergebnissen der Erhebungen 2001 und 2007 der Stadt Münster und deren Aufbereitung im Zwischenbericht zum Verkehrsentwicklungsplan.

Um hieraus eine prognosefähige Datenbasis zu generieren, wurden den Aussagen zum Verkehrsgeschehen Aussagen zu den Verflechtungen auf der Grundlage des Pendlergeschehens im Berufsverkehr (Daten der Bundesagentur für Arbeit zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten), differenziert nach Verflechtungsbereichen und ÖV-Anbindung gegenübergestellt.

● **Tabelle 21:** Datenbasis Verkehre Auswärtiger

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
November 2010

	2001	2007
<b>Daten Verkehrsentwicklungsplan</b>		
ÖPNV / SPNV	59.800	71.035
Kfz	289.500	300.361
<b>Summe</b>	<b>349.300</b>	<b>371.396</b>
<b>Pendlerdaten der Bundesagentur für Arbeit</b>		
Einpendler (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte)	60.361	67.070
davon Einpendler aus dem Münsterland gesamt	44.493	48.317
... aus dem engeren Verflechtungsbereich <sup>26</sup>	22.447	23.345
... aus dem weiteren Verflechtungsbereich <sup>26</sup>	9.280	9.907
... von außerhalb des Verflechtungsbereichs	12.766	15.065
... aus Gemeinden mit sehr hoher ÖV-Qualität <sup>27</sup>	19.741	21.082
... aus Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität <sup>28</sup>	16.441	17.504
... aus Gemeinden mit mittlerer ÖV-Qualität <sup>29</sup>	5.421	6.075
... aus Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität <sup>30</sup>	2.890	3.656

Grundlagen zur Verkehrsleistung der Auswärtigen im Stadtgebiet Münster liegen nicht vor.

26 entsprechend statistischem Bericht zur Stadtregion Münster aus 1/1996; vgl. Abbildung 14, Stadtregion Münster nach Pendlerverflechtungen

27 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

28 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad oder 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

29 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad

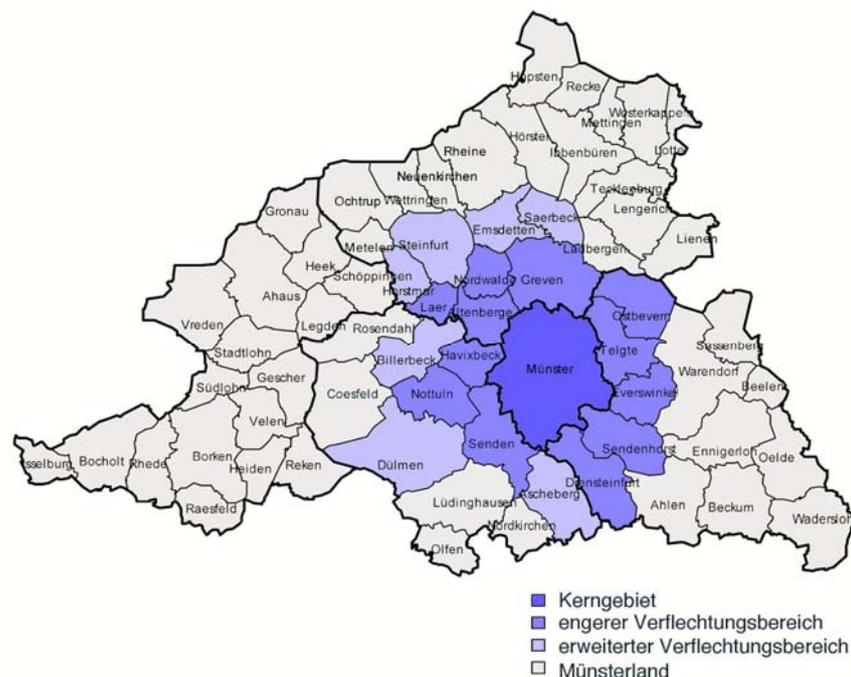
30 kein RE/RB/Schnellbus nach Münster

Zusammenhang zwischen den Berufspendlerdaten und dem Verkehrsaufkommen Auswärtiger in Münster nach Verflechtungsbereichen

Zur Abschätzung der Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Auswärtigen in Münster auf der Grundlage der Prognosen zum Berufs-Pendlergeschehen wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

- das Verkehrsaufkommen in Münster durch Auswärtige beruht zu etwa der Hälfte auf den Verkehren der Berufspendler (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und sonstige), weitere Verkehre sind dem Ausbildungs-, Einkaufs- und Besorgungsverkehr und weiteren Zwecken zuzuordnen
- die vorliegenden, nach Gemeinden differenzierten Berufspendlerdaten der Arbeitsamtstatistik umfassen ausschließlich die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten; ein Vergleich mit Berufspendlerdaten der Landesdatenbank NRW hat gezeigt, dass diese etwa 70% des gesamten Berufseinpendlerolumens ausmachen
- die Abschätzung des Verkehrsaufkommens basiert auf der Annahme, dass sich das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen nicht ausschließlich entsprechend der Berufspendlerverflechtungen entwickelt
- für eine differenzierte Aussage wird hier unterschieden zwischen Berufspendlerverflechtungen im engeren Verflechtungsbereich, im weiteren Verflechtungsbereich sowie außerhalb des Verflechtungsbereiches (zu den Verflechtungsbereichen siehe Abbildung 14)

● **Abbildung 14:** Verflechtungsbereiche Stadt Münster



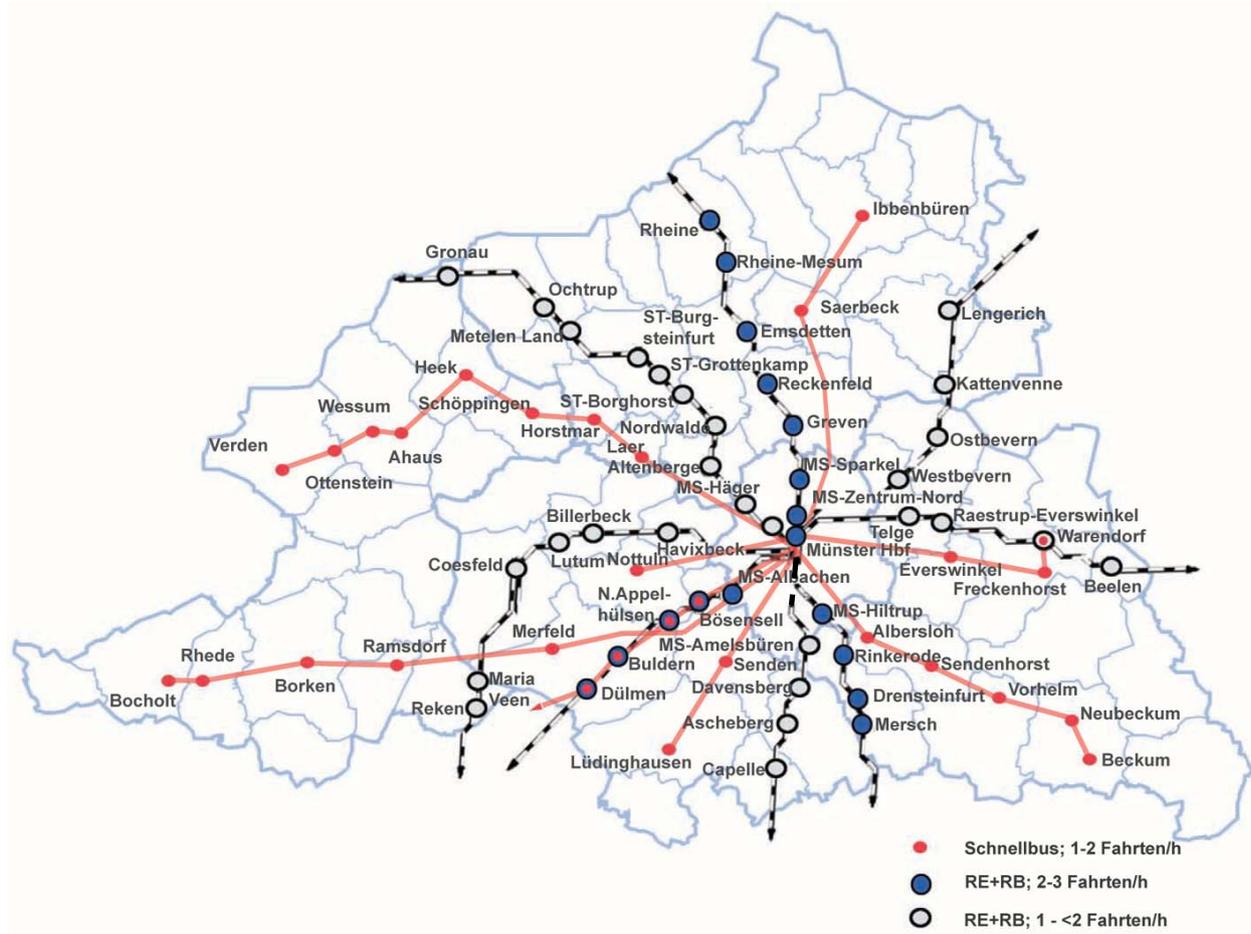
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage: Stadt Münster, Statistischer Bericht, Stadtre-gion Münster, 1/1996

Zusammenhang zwischen der Qualität der ÖV-Anbindung der Pendlerherkunftsorte und der Entwicklung des Modal-Splits der Auswärtigen

Zur Abschätzung des Modal-Splits der Auswärtigen in Münster auf der Grundlage der Prognosen zum Pendlergeschehen wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

November 2010

- der Anteil des SPNV- und ÖPNV an den auswärtigen Verkehren wird durch die Qualität der ÖV-Anbindung, vorrangig eines SPNV-Anschlusses bzw. der Bedienung mit dem Schnellbus beeinflusst
- auf der Grundlage der durchgeführten Analysen zur ÖV-Qualität nach Gemeinden erfolgen gestaffelte Annahmen zum SPNV / ÖPNV-Anteil, die an den Daten zu den SPNV / ÖPNV-Anteilen für 2001 und 2007 überprüft werden
- das Kfz-Verkehrsaufkommen „ergibt“ sich aus den Annahmen zum SPNV / ÖPNV-Anteil und dem abgeschätzten Gesamtverkehrsaufkommen
- **Abbildung 15:** ÖV-Qualitäten auf Relationen Münsterlandkreise - Münster



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Zweckverband SPNV Münsterland / Verkehrsgemeinschaft Münsterland, [www.bus-und-bahn-im-muensterland.de/](http://www.bus-und-bahn-im-muensterland.de/); Stadt Münster, 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025

### 3.2 Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung

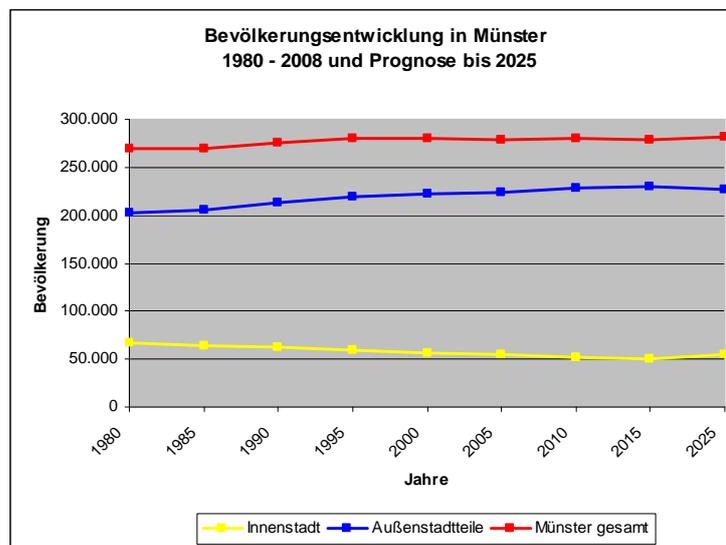
#### Grundlagen für die Bevölkerungsvorausschau in der Stadt Münster und in den Münsterlandkreisen

Auf der Grundlage der kleinräumigen Bevölkerungsprognose für Münster<sup>31</sup>, von Strukturdaten der Verkehrsentwicklungsplanung<sup>32</sup> sowie dem Bevölkerungsbericht der Bezirksregierung Münster<sup>33</sup> können Entwicklungslinien für die Bevölkerung der Stadt Münster dargestellt werden.

Die Prognosen der kleinräumigen Bevölkerungsentwicklung ermöglichen eine differenzierte Darstellung der Bevölkerungsentwicklung nach Innenstadt und Außenstadtteile, sind aber aufgrund aktuellerer Entwicklungen bereits überholt.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen dennoch in einer Gesamtschau die bisherige Bevölkerungsentwicklung und die Prognosen bis 2025, differenziert nach Innenstadt / Außenstadtteile und nach Altersgruppen für die Stadt Münster. Aktuellere Prognosen ermöglichen nicht die dort dargestellte Differenziertheit.

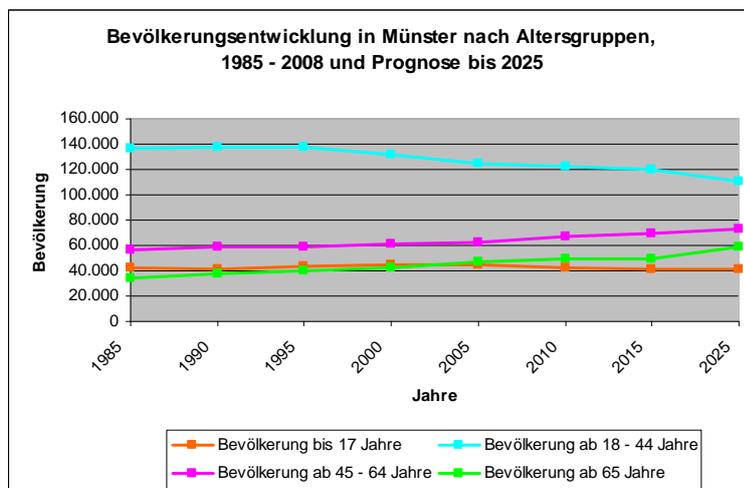
- **Abbildung 16:** Bevölkerungsentwicklung in Münster 1980 - 2008 und Bevölkerungsprognosen bis 2015 / 2025 nach räumlicher Differenzierung, wohnberechtigt. Bevölk.



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von Stadt Münster, Statistische Jahresberichte und Jahres-Statistiken, Bevölkerungsprognose Münster 2025

- 31 Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2005 bis 2015 der Stadt Münster - Methodik und Ergebnisse - Münster, 2006
- 32 Strukturdaten zur Prognose 2025 des Verkehrsentwicklungsplans, Stadt Münster, Stand der Datenlieferung: 15.07.09
- 33 Bezirksregierung Münster: Der demographische Wandel und seine Konsequenzen für den Regierungsbezirk Münster, – Bevölkerungsbericht 2005 –, aktualisierte Fassung 2006

- **Abbildung 17:** Bevölkerungsentwicklung in Münster 1980 - 2008 und Bevölkerungsprognosen bis 2015 / 2025 nach Altersgruppen, wohnberechtigte Bevölkerung



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von Stadt Münster, Statistische Jahresberichte und Jahres-Statistiken, Bevölkerungsprognose Münster 2025

Der Bevölkerungsbericht 2005 der Bezirksregierung Münster ermöglicht für die Stadt Münster und die Gemeinden der Münsterlandkreise einen Ausblick nach 2050. Die künftige Bevölkerungsentwicklung wird hier mit einem Modellrechnungsansatz dargestellt, der die Basisjahre 2000 - 2004 berücksichtigt. Mit dem Jahr 2050 wurde bewusst ein sehr langer Zeitraum gewählt, wobei auf die damit verbundenen Unsicherheiten hingewiesen wurde.

- **Tabelle 22:** Voraussichtliche Bevölkerungsstände nach Bevölkerungsbericht 2005

	Einwohner am Hauptwohrt (bisher und erwartet) am			
	31.12.2004	31.12.2020	31.12.2035	31.12.2050
Münsterland	1.585.200	1.615.000	1.585.200	1.469.000
Münster, krfr. Stadt	270.000	273.000	269.200	257.000
Borken, Kreis	367.500	386.600	392.900	377.000
Coesfeld, Kreis	221.000	233.800	235.200	219.800
Steinfurt, Kreis	443.100	441.400	421.900	377.400
Warendorf, Kreis	283.600	280.200	266.000	237.900

Quelle: Bezirksregierung Münster: Der demographische Wandel und seine Konsequenzen für den Regierungsbezirk Münster, – Bevölkerungsbericht 2005 –, aktualisierte Fassung 2006

Mit Basisjahr 2008 wurde eine aktualisierte Bevölkerungsvorausberechnung herausgegeben<sup>34</sup>. Diese berücksichtigt demografische Entwicklungen, die bei der Vorausberechnung aus dem Jahr 2005 nicht erkennbar waren, erlaubt aber nur einen Ausblick bis 2030.

Für Münster und das Münsterland relevante Ergebnisse der aktualisierten Vorausberechnung sind:

„Das Münsterland kann erwarten, seine heutige Bevölkerungszahl noch bis ca. 2022 steigern zu können, wird sich dann aber auch mit abnehmenden Entwicklungen auseinander setzen müssen.“<sup>35</sup> Ausgehend vom Basisjahr 2008 werden die Kreise Coesfeld und Warendorf bis 2030 rückläufige Bevölkerungszahlen von 1,8% bzw. 6,1% hinnehmen müssen. Der Kreis Steinfurt wird auf seinem heutigen Niveau bleiben bzw. nur knapp darunter liegen. Nur die kreisfreie Stadt Münster und der Kreis Borken werden noch um 5,2% bzw. 2,9% zulegen.

● **Tabelle 23:** Voraussichtliche Bevölkerungsstände nach Bevölkerungsbericht 2009

	Einwohner am Hauptwohntort (bisher und erwartet) am			
	31.12.2003	31.12.2008	31.12.2020	31.12.2029
Münsterland	1.581.600	1.589.400	1.599.600	1.590.900
Münster, krfr. Stadt	269.600	273.900	283.900	288.000
Borken, Kreis	366.700	370.300	378.400	380.900
Coesfeld, Kreis	219.900	220.700	219.700	216.700
Steinfurt, Kreis	442.000	444.400	445.900	442.500
Warendorf, Kreis	283.400	280.100	271.800	263.000

Quelle: Bezirksregierung Münster, Modellrechnung zur künftigen Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden des Regierungsbezirks Münster - Bevölkerungsvorausschätzung 2009

Gegenüber der Bevölkerungsvorausrechnung aus dem Jahr 2005 fällt bei der Prognose 2009 für das gesamte Münsterland bis 2020 ein etwas geringerer Anstieg der Bevölkerungszahl auf, wobei die Prognose 2020 auf Basis 2008 für die Stadt Münster und die Kreise Steinfurt und Warendorf eine etwas günstigere Entwicklung darstellt, für die Kreise Borken und Coesfeld eine etwas ungünstigere Entwicklung.

Gegenüber den Prognosen des BBR<sup>36</sup> ist bis zum Jahr 2050 auch im Münster-

34 vgl. hierzu auch die Sitzungsvorlage 36/2009 der Bezirksregierung Münster / Bezirksplanungsbehörde vom Juni 2009 und Bezirksregierung Münster, Modellrechnung zur künftigen Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden des Regierungsbezirks Münster - Bevölkerungsvorausschätzung 2009 -

35 Sitzungsvorlage 36/2009 der Bezirksregierung Münster / Bezirksplanungsbehörde vom Juni 2009, S. 4

36 Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Regionalisierte Bevölkerungsvorhersage 2020/2050, 2006; siehe auch Kap. 3.1.3

land mit Bevölkerungsrückgängen zu rechnen, auch wenn diese deutlich später als in anderen Regionen eintreten und nicht so stark ausfallen.

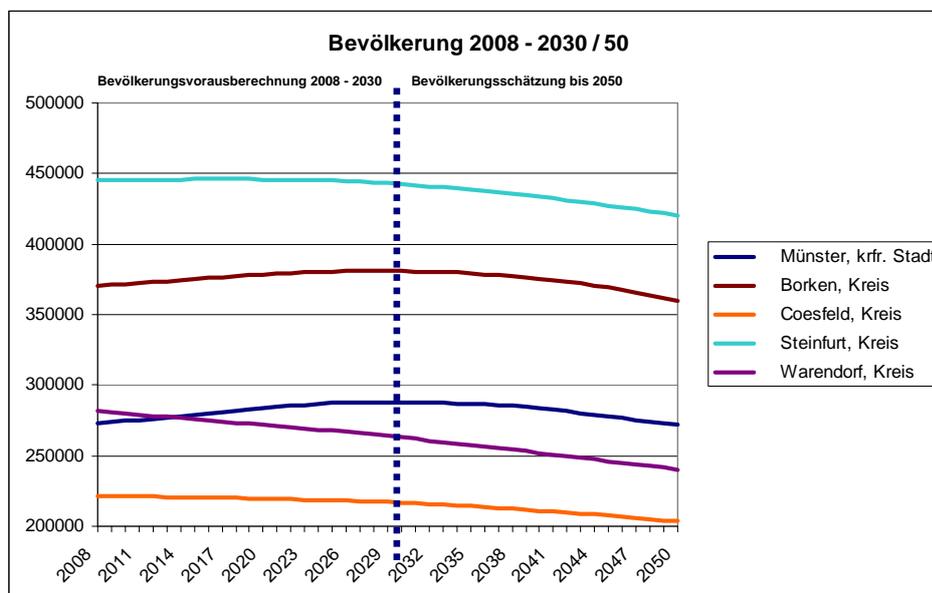
Für das Land Nordrhein-Westfalen gesamt zeichnet sich bis 2030 ein langsamer Bevölkerungsrückgang um 3,7% gegenüber 2008 ab. Der Bevölkerungsrückgang beschleunigt sich bis 2050, so dass gegenüber dem Ausgangsjahr bis 2050 ein Bevölkerungsrückgang um 11,5% zu verzeichnen ist.

### Annahmen für die Bevölkerungsvorausschätzung in Münster und in den Münsterlandkreisen bis 2050

Auf der Basis der kreisweiten Entwicklungen 2008 - 2030 entsprechend der aktualisierten Bevölkerungsvorausberechnung, den kreisbezogenen Prognosen bis 2050 des Bevölkerungsberichtes 2005 der Bezirksregierung sowie den langfristigen Entwicklungstrend für Nordrhein-Westfalen erfolgt eine Abschätzung der möglichen weiteren Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster sowie in den Münsterlandkreisen.

Hierzu erfolgt für jeden Kreis bzw. die Stadt Münster eine Analyse der Entwicklung 2008 - 2030 entsprechend aktualisierter Bevölkerungsvorausberechnung des Landes Nordrhein-Westfalen, um daraus - im Zusammenspiel mit den Berechnungen aus 2005 und den landesweiten Daten - einen möglichen Trend abzuleiten.

- **Abbildung 18:** Bevölkerung 2008, Vorausberechnung bis 2030 und Ableitung einer möglichen Entwicklung Münster / Münsterlandkreise bis 2050



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von IT NRW, Bevölkerungsvorausberechnung 2008 bis 2030/2050 nach Geschlecht, kreisfreie Städte und Kreise

## Annahmen zur Entwicklung der Altersverteilung

Ein wesentlicher Aspekt der Bevölkerungsentwicklung ist der zukünftige Altersaufbau der Bevölkerung. Auch bei geringen Veränderungen in der Gesamtzahl der Bevölkerung sind hier deutliche Verschiebungen zu erwarten.

Für die Stadt Münster und für die Gemeinden der Münsterlandkreise liegen die Bevölkerungsvorausberechnungen nach Altersklassen bis zum Jahr 2030 vor.

Darüber hinaus sind Abschätzungen für das Jahr 2050 erforderlich. Diese erfolgen - analog zur Gesamteinwohnerzahl - auf Basis der Vorausberechnungen für das Land Nordrhein-Westfalen und einem Vergleich der Entwicklungslinien auf der Ebene der Kreise bzw. der Stadt Münster.

● **Tabelle 24:** Bevölkerung nach Alter in Nordrhein-Westfalen, 2008 - 2050

		<18 Jahre	18- <65 Jahre	ab 65 Jahre	Gesamt
2008	absolut	3.235.700	11.173.800	3.587.100	17.996.600
	<i>in % (gesamt: % zu 2008)</i>	18,0%	62,1%	19,9%	100,0%
2020	absolut	2.725.600	11.008.400	3.934.200	17.668.200
	<i>in % (gesamt: % zu 2008)</i>	15,4%	62,3%	22,3%	98,2%
2025	absolut	2.688.800	10.581.000	4.262.900	17.532.700
	<i>in % (gesamt: % zu 2008)</i>	15,3%	60,3%	24,3%	97,4%
2030	absolut	2.655.100	9.953.500	4.723.700	17.332.300
	<i>in % (gesamt: % zu 2008)</i>	15,3%	57,4%	27,3%	96,3%
2050	absolut	2.189.100	8.700.400	5.039.300	15.928.700
	<i>in % (gesamt: % zu 2008)</i>	13,7%	54,6%	31,6%	88,5%

Quelle: Daten IT.NRW, Bevölkerung am Hauptwohnsitz

### 3.3 Weitere Trends und Entwicklungslinien

Die VEP-Strukturdaten 2005 und 2025 ermöglichen, differenziert nach Innenstadt und Außenstadtteile auch Aussagen zur Entwicklung einzelner Bevölkerungsgruppen und weiterer Strukturdaten.

- **Tabelle 25:** Strukturdaten VEP 2005 - 2025 (auf 100 gerundet)

Stadtbezirke	Erwerbstätige	Schüler	Studenten	Beschäftigte	Schulplätze	Studienplätze
<b>Bestand 2005 (erstellt: 2007)</b>						
Innenstadt	27.400	2.400	8.972	50.809	9.700	15.800
Außenstadtteile	100.300	22.100	17.547	106.142	27.100	9.300
Münster gesamt	127.600	24.500	26.519	156.951	36.800	25.100
<b>Prognose 2025 (erstellt: 2009)</b>						
Innenstadt	26.053	2.400	9.000	51.900	8.400	16.300
Außenstadtteile	102.793	19.100	17.500	116.500	25.100	9.300
Münster gesamt	128.846	21.500	26.500	168.400	33.500	25.600

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage von Strukturdaten, die für den Verkehrsentwicklungsplan Münster 2007 und 2009 ermittelt wurden

Signifikante Rückgänge sind zwischen 2005 und 2025 bei den Schülern und Schulplätzen zu verzeichnen.

Demgegenüber steigen die Erwerbstätigen leicht an - im Vergleich mit der Gesamtbevölkerung in etwa gleichem Verhältnis.

Die Beschäftigtenzahlen nehmen deutlicher als die Erwerbstätigenzahlen zu. Dies spricht tendenziell für weiter zunehmende Pendlerverflechtungen mit der Region.

## **4 Szenarien der Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050**

### **4.1 Ziele der Szenariendiskussion**

Ziel der Szenariendiskussion ist, auf der Grundlage der verfügbaren Datenbasis mögliche Trends der Verkehrsentwicklung in Münster bis 2050 darzustellen.

Dies erfolgt mit Hilfe der Szenariotechnik. „Niemand kann langfristig zuverlässig vorhersagen, wie sehr sich die technischen und praktischen Möglichkeiten und Bedürfnisse künftiger Generationen von denjenigen der heutigen Generation unterscheiden werden. Wegen der vielen Unsicherheiten und offenen Fragen werden langfristige Betrachtungen als Szenarien konzipiert. Szenarien zeigen, in welche Richtung sich bestimmte Annahmen entwickeln. Sie bieten damit eine Entscheidungshilfe.“<sup>37</sup>

Szenarien sind keine Prognosen für die Zukunft und enthalten auch keine Bewertungen der zu Grunde liegenden Annahmen. Es handelt sich dabei vielmehr um mögliche Entwicklungspfade unter bestimmten Randbedingungen innerhalb eines gesetzten Modells.

Für Münster wird im Rahmen der Szenarien in Abhängigkeit von einer angenommenen Entwicklung verschiedener Einflussgrößen und Eingangsparameter die Bandbreite möglicher Verkehrsentwicklungen aufgezeigt.

Die Auswahl der Parameter erfolgt hierbei auf der Grundlage der Ergebnisse der ausgewerteten Gutachten zur Verkehrsentwicklung in Deutschland (vgl. Anhang). Ein Schwerpunkt wird hierbei auf für Münster spezifische Parameter gelegt.

---

<sup>37</sup> Bracher, Tilman: Langfristige Konsequenzen des demografischen Wandels im Verkehr, in: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, 47. Ergänzungslieferung, 04/07, Kap. 2.1.2.3, S. 1-16

## 4.2 Überblick über Einflussgrößen und Szenarienbildung

Wesentliche feste Eingangsgröße der darzustellenden Entwicklungen ist die Prognose zur Bevölkerungsentwicklung (vgl. Kapitel 3.2). Das Mengengerüst zur Bevölkerung bleibt in den einzelnen Szenarien unverändert, als variabel wird die Verteilung der Bevölkerung im Münsterland betrachtet.

Auch die Verkehrsmittelwahl in der Stadt Münster nach verhaltenshomogenen Gruppen<sup>38</sup> entsprechend der Haushaltsbefragung 2007 wurde zunächst als feste Größe berücksichtigt, ebenso die Verkehrsmittelwahl der Auswärtigen nach Herkunftsort. Veränderungen im Modal-Split ergeben sich damit durch die Verteilung der Bevölkerung im Münsterland bzw. in der Stadt Münster. Eine Veränderung des Verkehrsmittelwahlverhaltens innerhalb der Bevölkerungsgruppen wird für diskutierte Trends der Verkehrsmittelwahl untersucht.

Weitere Einflussgrößen sind die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Einkommensentwicklung sowie die Preise des Verkehrs. Die möglichen Auswirkungen dieser Variablen werden in einem Szenario näher untersucht. In den anderen Szenarien wird davon ausgegangen, dass die Verkehrsleistung, die maßgeblich von diesen Einflussfaktoren abhängt, gleichbleibend ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Einflussgrößen und Eingangsparameter zusammenfassend dargestellt.

Mit den dargestellten Variablen wird der Einfluss der verschiedenen Parameter, beispielsweise der räumlichen Einwohnerverteilung und der Preisentwicklung auf das Verkehrsgeschehen untersucht.

---

38 berücksichtigt ist hierbei eine Differenzierung nach Alter und Innenstadt / Außenstadtteile; weiterhin werden unterschiedliche Entfernungsklassen der Wege berücksichtigt

- **Tabelle 26:** Untersuchte Einflussgrößen und Eingangsparameter der Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050

<b>Feste Parameter</b>	<b>Variablen</b>
<u>Bevölkerungsentwicklung</u> und demografische Entwicklung <u>Münsterland</u> gesamt (Münster und Münsterlandkreise)	Annahmen zur räumlichen Verteilung der Einwohner auf die Kommunen im Münsterland in Abhängigkeit von ÖV-Qualitäten und Zentralität Annahmen zur räumlichen Verteilung der Münsteraner Bevölkerung auf die Innenstadt und Außenstadt Annahmen zur Entwicklung der Pendlerverflechtungen in Abhängigkeit von ÖV-Qualitäten und Zentralität
<u>Verkehrsmittelwahl</u> nach verhaltenshomogenen Gruppen und Wegelängen (entsprechend Haushaltsbefragung Stadt Münster 2007)	Trends der Verkehrsmittelwahl - Seniorenmobilität - Multimodalität - Elektromobilität
<u>Gesamtwirtschaftliche Entwicklung</u> und Einkommensentwicklung sowie <u>Preise des Verkehrs</u>	Mögliche Entwicklungen des Verhältnisses von BIP und Verkehrskosten sowie des Mobilitätsbudgets der Haushalte

Grundlage aller nachfolgenden Szenarien ist das

**Basisszenario „Bevölkerung“:**

In diesem Szenario wird, ausgehend von einer auf Basis der Daten 2007 erstellten Berechnungsgrundlage, differenziert nach demografischen Gruppen und räumlicher Verteilung, die zu erwartende Mobilitätsentwicklung ausschließlich aufgrund der Bevölkerungsentwicklung dargestellt. Bei der räumlichen Verteilung wird hierbei von einer Trendentwicklung, abgeleitet aus den bisherigen Entwicklungen ausgegangen. Veränderungen innerhalb der gewählten Gruppen, z.B. aufgrund wirtschaftlicher Entwicklungen und der Preisentwicklung im Verkehr bleiben in diesem Szenario außen vor, ebenso ein mögliches geändertes Verkehrsverhalten.

Aufbauend auf das Basisszenario wird die Entwicklung für folgende Szenarien dargestellt:

- **Szenario „Siedlungsstruktur“:**

In diesem Szenario wird untersucht, welche Veränderungen im Verkehrsgeschehen mit einer stärkeren Entwicklung von zentralen Orten und Orten mit SPNV- bzw. Schnellbus-Anbindung verbunden sein können. Damit werden die langfristigen siedlungsstrukturellen Einflussmöglichkeiten auf das Verkehrsgeschehen darstellbar.

- **Szenario „Trends in der Verkehrsmittelwahl - Elektrofahräder“:**

Die MiD 2008 und Paneluntersuchungen zum Verkehrsverhalten zeigen Trends eines veränderten Verkehrsmittelwahlverhaltens auf. Themen sind die veränderte Seniorenmobilität und die Zunahme der Multimodalität. Hinzu kommt die Debatte bzw. erkennbare Entwicklungen einer wachsenden Bedeutung der Elektromobilität.

Mit dem Szenario „Trends in der Verkehrsmittelwahl“ werden mögliche Entwicklungen des Verkehrsgeschehens bis 2050 durch die beschriebenen Tendenzen diskutiert. Die Berechnungen konzentrieren sich auf die Einflussmöglichkeiten von Elektrofahrädern auf die Verkehrsmittelwahl.<sup>39</sup>

- **Szenario „Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“:**

Die Entwicklung der Verkehrskosten wird als einer der wichtigsten Einflussfaktoren des zukünftigen Verkehrsverhaltens gesehen. Insbesondere die Zunahme der Verkehrskosten im Vergleich zum Wirtschaftswachstum bzw. den durchschnittlichen Einkommen spielt hier eine zentrale Rolle.

Wird die Finanzierung der Verkehrskosten durch Bund, Länder und Kommunen wie bisher erfolgen? Welche Kosten kommen auf den Einzelnen zu - durch Ressourcenknappheit, Finanzierungslücken und Nachholbedarf, z.B. in der Straßensanierung?

Anhand des Szenarios „Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“ werden mit der Darstellung unterschiedlicher Entwicklungslinien (Wirtschaftsentwicklung in Relation zu Preisentwicklung im Verkehr) die Einflüsse auf das Verkehrsgeschehen in Szenaretten aufgezeigt.

Die Szenarien sowie die Szenaretten sind so angelegt, dass sie keinen Anspruch auf eine vollständige Abbildung einer möglichen Verkehrsentwicklung erheben, sondern vielmehr Entwicklungslinien in Abhängigkeit der einzelnen Einflussgrößen aufzeigen.

---

<sup>39</sup> der Einfluss weiterer Trends, u.a. auch der Emobility im Kfz-Verkehr wurden im Rahmen der Literaturrecherche geprüft, für die Einbindung in Szenarien erschienen diese zu vage

Bewusst wurde auch auf maßnahmenbezogene Szenarien verzichtet (z.B. Förderung des ÖPNV / SPNV). Dies schließt nicht aus, dass aus den Szenarien (und deren Ergebnissen) Planungs- und Maßnahmenerfordernisse abgeleitet werden können.

● **Tabelle 27:** Überblick über Szenarien und Szenaretten

<b>Szenario</b>	<b>Kurzbeschreibung / wesentliche Annahmen</b>
Basisszenario „Bevölkerung“	Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung bis 2050 auf Basis Prognose 2030 (vgl. Kapitel 3.2) Verkehrsmittelwahl und Verkehrsleistungen in den verhaltenshomogenen Gruppen (nach Alter und räumlicher Verteilung) gleichbleibend
„Siedlungsstruktur“	Annahmen zur räumlichen Umverteilung der Bevölkerung 2050 - stärkere Konzentration auf urbane Orte (Innenstadt Münster) und ÖV-affine <sup>40</sup> Räume im Münsterland Verkehrsmittelwahl und Verkehrsleistungen in den verhaltenshomogenen Gruppen (nach Alter und räumlicher Verteilung) gleichbleibend
„Trends in der Verkehrsmittelwahl - Elektrofahrräder“	Annahmen zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen durch Elektrofahrräder - höhere Radverkehrsanteile auch bei weiteren Entfernungen; dadurch Umverteilungen in der Verkehrsmittelwahl und bei der Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel; Gesamtwegemengen und Verkehrsleistung gleichbleibend (entsprechend Basisszenario)
„Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“	Annahmen zur Veränderung in der Verkehrsleistung durch relativ sinkende Mobilitätsbudgets (gegenüber Gesamtbudget) und einem gegenüber der Wirtschaftsentwicklung stärkerem Zuwachs der Verkehrskosten; Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen gleichbleibend; Umverteilungen in der Verkehrsmittelwahl resultieren aus veränderten Entfernungen

40 im Münsterland durch Schienenstrecken oder durch Schnellbusse mit vergleichbarer Angebotsqualität erschlossene Orte

## 4.3 Basisszenario „Bevölkerung“

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

### 4.3.1 Eingangsdaten zur Bevölkerungsentwicklung

#### Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 für die Stadt Münster

Für die Stadt Münster ergibt die Bevölkerungsabschätzung bis 2050 folgendes Bild (vgl. zu den Grundlagen Kapitel 3.2):

- nach der landesweiten Bevölkerungsvorausberechnung steigt die Bevölkerungszahl bis zum Jahr 2029 in Münster noch an, in den Jahren danach ist auch in der Stadt Münster ein Rückgang zu verzeichnen
- bis 2050 erreicht die Bevölkerung nach der erfolgten Trendschätzung, abgeleitet aus der langfristigen Bevölkerungsprognose für Nordrhein-Westfalen, etwa den Stand des Jahres 2008
- **Tabelle 28:** Bevölkerung in der Stadt Münster 2005 und 2008 sowie nach Vorausberechnung / Schätzung für ausgewählte Jahre 2020 - 2050, auf 100 gerundet

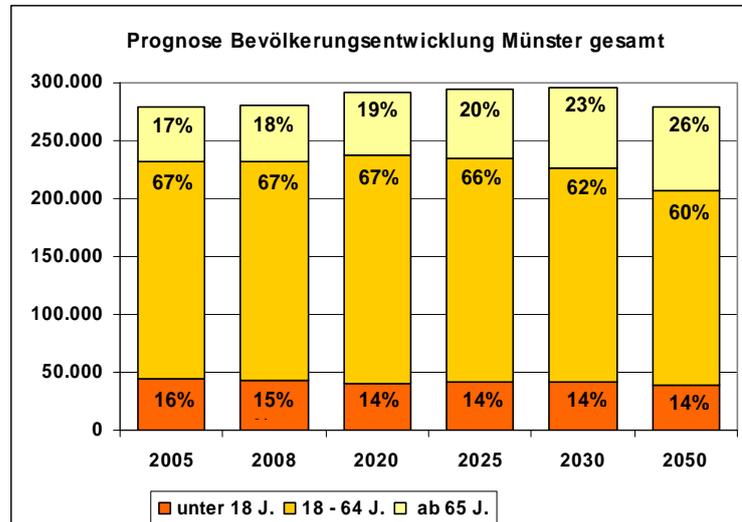
	wohnberechtigte Bevölkerung im Jahr					Schätzung
	2005	2008	2020	2025	2030	2050
absolut	278.900	<b>281.100</b>	291.300	294.700	295.500	<b>279.300</b>
in % von 2008	99%	<b>100%</b>	104%	105%	105%	<b>99,4%</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten IT NRW

- die Entwicklung verläuft in der Innenstadt vergleichbar wie in den Außenstadtteilen; nach einer Wende der Bevölkerungsentwicklung in der Innenstadt um 2005 wird davon ausgegangen, dass sich die erkennbare Tendenz einer wieder wachsenden Einwohnerzahl (bis 2029) fortsetzt
- eine deutliche Verschiebung ergibt sich in der Einwohnerverteilung nach Altersklassen:
  - die Altersgruppe der 18 bis unter 65 jährigen nimmt bis etwa 2020 bei steigenden Bevölkerungszahlen ebenfalls zu, der Anteil bleibt stabil
  - nach 2020 ist der Zuwachs nahezu ausschließlich in der Altersgruppe ab 65 Jahre zu verzeichnen; dieser nimmt prozentual deutlich zu, während der Anteil der 18 bis unter 65 jährigen abnimmt
  - die Entwicklung der Anzahl der unter 18 jährigen folgt ab 2020 der Einwohnerentwicklung, der Anteil dieser Altersgruppen stellt sich als relativ stabil dar

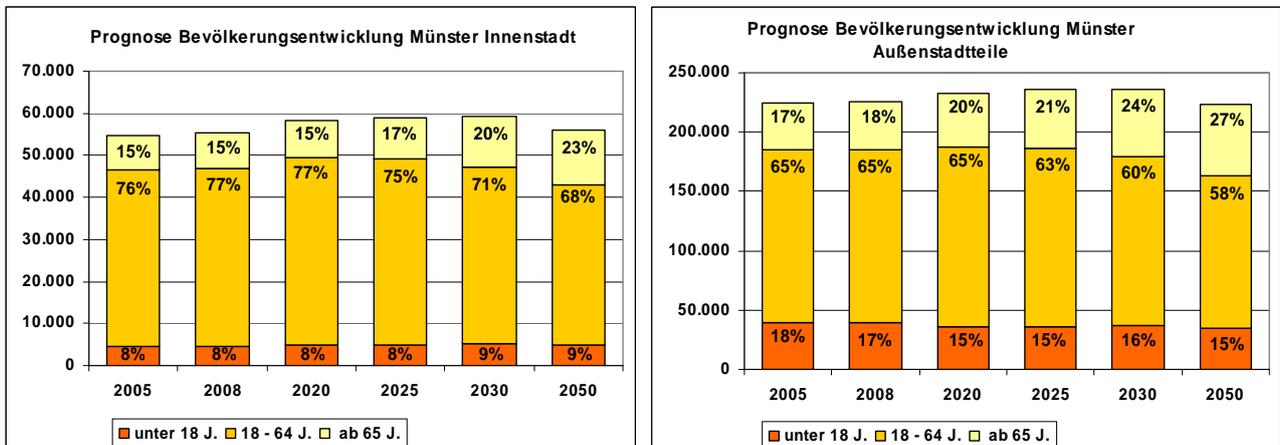
- in der Innenstadt ist die mittlere Altersgruppe zwischen 18 und 64 Jahren stärker ausgeprägt als in den Außenstadtteilen, die unter 18 jährigen und die Altersgruppe ab 65 Jahren sind weniger stark vertreten

● **Abbildung 19:** Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 Münster gesamt



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

● **Abbildung 20:** Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 Münster Innenstadt und Außenstadtteile



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

## Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 für die Münsterlandkreise

Die Bevölkerungsentwicklung in den Münsterlandkreisen stellt sich unterschiedlich dar. Während im Kreis Borken bis 2029 noch eine wachsende Tendenz zu verzeichnen ist, die sich erst in den Jahren danach umkehrt, stagniert die Bevölkerungszahl im Kreis Steinfurt bis 2030 weitgehend, um danach zurückzugehen. In den Kreisen Coesfeld und Warendorf ist die Bevölkerungsentwicklung bereits seit 2008 rückläufig.<sup>41</sup> In der Summe der Münsterlandkreise stagniert die Bevölkerungszahl etwa bis 2025, um dann zurückzugehen.

- **Tabelle 29:** Bevölkerung in den Münsterlandkreisen, fortgeschriebener Bevölkerungsstand 2005 und 2008 sowie Vorausberechnung / Schätzung für ausgewählte Jahre 2020 - 2050<sup>42</sup>

Kreise		Bevölkerungsbestand sowie Vorausberechnungen für das Jahr					Schätzung
		2005	2008	2020	2025	2030	2050
Borken,	absolut	369.100	<b>370.300</b>	378.400	380.500	380.900	<b>360.200</b>
Kreis	in % von 2008	100%	<b>100%</b>	102%	103%	103%	<b>97%</b>
Coesfeld,	absolut	221.000	<b>220.700</b>	219.600	218.400	216.700	<b>203.500</b>
Kreis	in % von 2008	100%	<b>100%</b>	100%	99%	98%	<b>92%</b>
Steinfurt,	absolut	444.200	<b>444.400</b>	445.900	445.000	442.500	<b>420.100</b>
Kreis	in % von 2008	100%	<b>100%</b>	100%	100%	100%	<b>95%</b>
Warendorf,	absolut	283.400	<b>280.100</b>	271.800	267.700	263.000	<b>240.400</b>
Kreis	in % von 2008	101%	<b>100%</b>	97%	96%	94%	<b>86%</b>
Gesamt	absolut	1.317.700	<b>1.315.500</b>	1.315.800	1.311.600	1.303.00	<b>1.224.200</b>
Kreise	in % von 2008	100%	<b>100%</b>	100%	100%	99%	<b>93%</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlegendaten

Die Entwicklung der Altersverteilung erfolgt in allen Kreisen ähnlich:

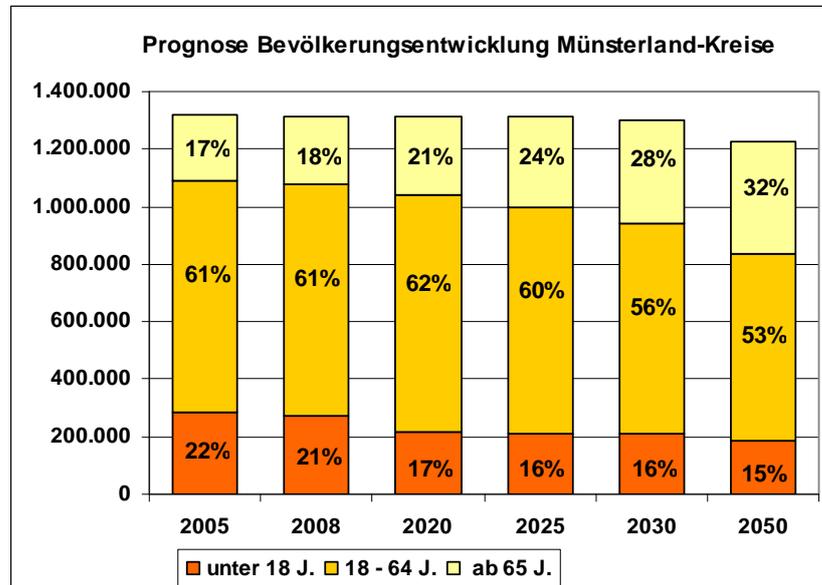
- der Anteil der 18 bis unter 65 jährigen ist bis etwa 2020 konstant bis leicht ansteigend, geht dann ab 2025 deutlich zurück
- der Anteil der unter 18 jährigen ist seit 2005 kontinuierlich fallend

41 vgl. auch Daten IT.NRW, Bevölkerung am Hauptwohnsitz und Bezirksregierung Münster, Modellrechnung zur künftigen Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden des Regierungsbezirks Münster - Bevölkerungsvorausschätzung 2009 -

42 für die Jahre 2008 - 2030: Daten IT.NRW, Bevölkerung am Hauptwohnsitz; für das Jahr 2050: gutachterliche Schätzung auf der Grundlage der aktuellen Landesprognose und der Bevölkerungsprognose der Bezirksregierung aus 2005.

- der Anteil der ab 65 jährigen steigt kontinuierlich an; über alle Kreise erreicht er 2050 fast ein Drittel der Bevölkerung; im Kreis Coesfeld liegt er mit 35% am höchsten

- **Abbildung 21:** Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 Münsterlandkreise gesamt



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

### 4.3.2 Ergebnisse Basisszenario „Bevölkerung“

#### Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung aufgrund der Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster

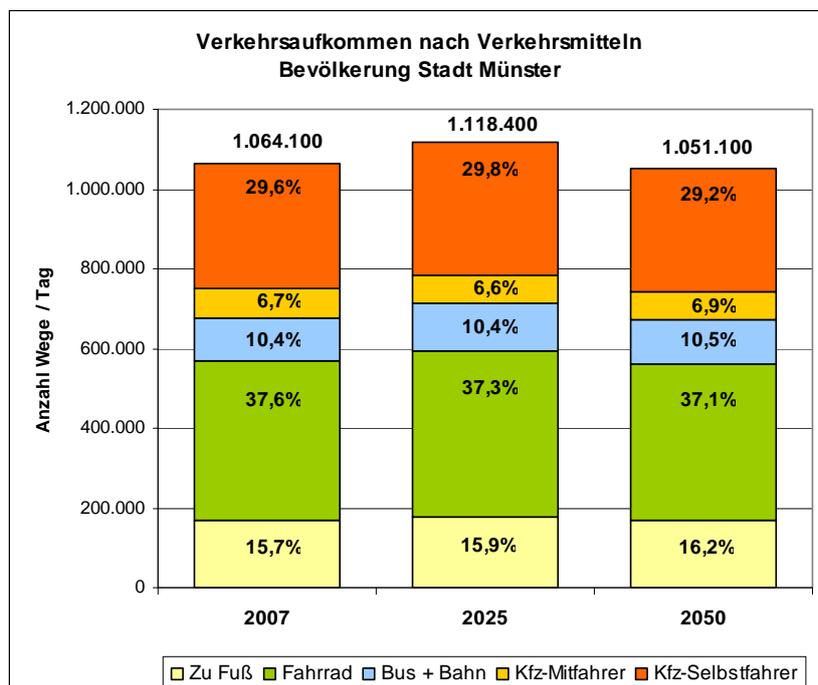
Die Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung in der Stadt Münster folgt im Basisszenario der Entwicklung der Gesamtbevölkerungszahl sowie der räumlichen Verteilung und der Verteilung auf die Altersklassen.

Aufgrund der zunächst noch ansteigenden und dann wieder zurückgehenden Bevölkerungszahlen ist das abgeschätzte Verkehrsaufkommen in 2050 ähnlich dem in 2007 festgestellten. Lediglich leichte Verschiebungen ergeben sich aufgrund der geänderten Altersverteilung zwischen den Verkehrsmitteln.

Der Vergleich mit der Entwicklung bis 2025 zeigt deutlich, dass das Verkehrsaufkommen bis 2025 der noch steigenden Bevölkerungszahl folgt und mit dem Rückgang der Bevölkerungszahl ebenfalls rückläufig ist.

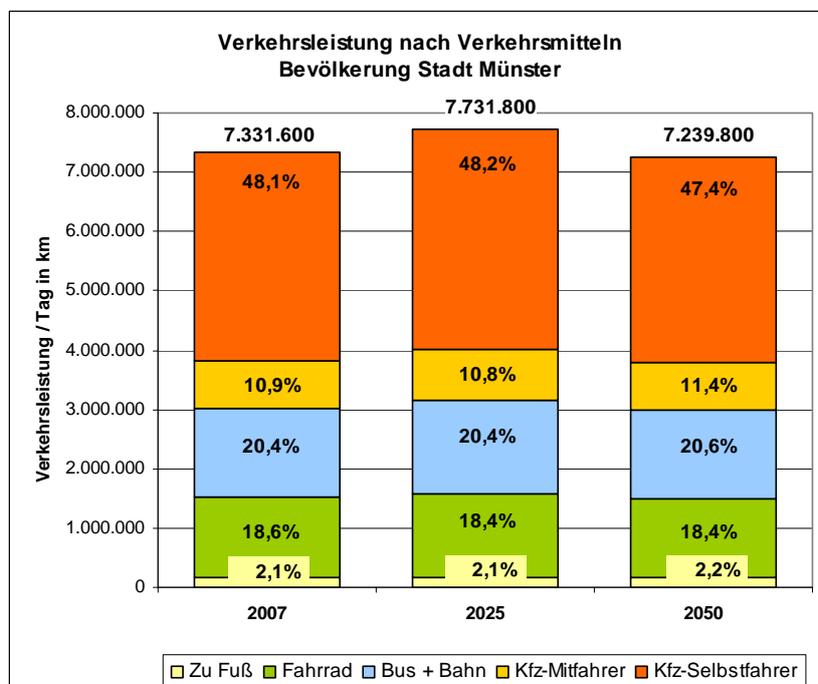
● **Abbildung 22:** Entwicklung des Verkehrsaufkommens nach Verkehrsmitteln 2007 - 2025 - 2050

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
November 2010



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

● **Abbildung 23:** Entwicklung der Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln 2007 - 2025 - 2050



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

- **Tabelle 30:** Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Vorausschätzung 2050, Basisszenario

Raum - Alter	Anzahl Personen	Ø Mobilität / Person	Anzahl Wege	Ø Reise- weite / Weg	Verkehrs- leistung / Tag
Innenstadt - bis 17 Jahre	4.862	2,87	13.933	4,30	59.966
Innenstadt - 18 bis 65 Jahre	38.202	3,83	146.346	6,63	969.823
Innenstadt - älter als 65 Jahre	12.792	3,18	40.742	6,55	266.757
Außenstadtteile - bis 17 Jahre	34.237	3,20	109.628	4,58	501.872
Außenstadtteile - 18 bis 65 Jahre	129.366	4,08	527.638	7,50	3.958.876
Außenstadtteile - älter als 65 Jahre	59.821	3,56	212.895	6,96	1.482.640
<b>Münster gesamt</b>	<b>279.280</b>	<b>3,76</b>	<b>1.051.182</b>	<b>6,89</b>	<b>7.239.934</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

- **Tabelle 31:** Verkehrsaufkommen in Wege / Tag nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Vorausschätzung 2050, Basisszenario

Raum - Alter	Zu Fuß	Fahrrad	Bus + Bahn	Kfz- Mitfahrer	Kfz- Selbstfahrer	Gesamt
Innenstadt - bis 17 Jahre	3.282	6.369	1.916	2.332	52	13.951
Innenstadt - 18 bis 65 Jahre	30.497	57.588	20.353	5.599	30.560	144.598
Innenstadt - älter als 65 Jahre	11.842	13.356	6.020	3.664	5.760	40.643
Außenstadtteile - bis 17 Jahre	18.909	56.066	12.186	21.518	958	109.636
Außenstadtteile - 18 bis 65 Jahre	66.199	187.750	47.660	20.023	207.700	529.333
Außenstadtteile - älter als 65 Jahre	39.834	68.645	22.356	19.739	62.393	212.967
<b>Münster gesamt</b>	<b>170.563</b>	<b>389.775</b>	<b>110.490</b>	<b>72.875</b>	<b>307.423</b>	<b>1.051.126</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

- **Tabelle 32:** Verkehrsleistung in km / Tag nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Vorausschätzung 2050, Basisszenario

Raum - Alter	Zu Fuß	Fahrrad	Bus + Bahn	Kfz- Mitfahrer	Kfz- Selbstfahrer	Gesamt
Innenstadt - bis 17 Jahre	2.386	17.154	18.694	21.340	450	60.023
Innenstadt - 18 bis 65 Jahre	29.417	208.956	293.230	69.723	362.079	963.406
Innenstadt - älter als 65 Jahre	11.861	49.304	85.769	47.377	70.859	265.170
Außenstadtteile - bis 17 Jahre	14.759	162.029	122.734	194.962	7.852	502.337
Außenstadtteile - 18 bis 65 Jahre	62.306	654.262	666.879	257.592	2.323.441	3.964.480
Außenstadtteile - älter als 65 Jahre	37.306	238.025	304.954	234.325	669.775	1.484.385
<b>Münster gesamt</b>	<b>158.034</b>	<b>1.329.730</b>	<b>1.492.260</b>	<b>825.320</b>	<b>3.434.457</b>	<b>7.239.800</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

## **Verkehrsentwicklung in den Münsterlandkreisen**

Die Bevölkerungsentwicklung in den Münsterlandkreisen hat über die verkehrlichen Verflechtungen mit der Stadt Münster Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen in der Stadt Münster.

Rückschlüsse über die Entwicklung der verkehrlichen Verflechtungen auf der Basis der Einwohnerentwicklungen in den Gemeinden der Münsterlandkreise werden über die Berufspendlerverflechtungen aus den Gemeinden und deren Entwicklung zwischen 2001 und 2008 hilfsweise abgeleitet.

Die Anzahl der 18 bis unter 65-jährigen und deren Entwicklung, der Anteil der Berufseinpendler nach Münster aus dieser Bevölkerungsgruppe sowie die Entwicklung dieses Anteils werden hierzu einer Regressionsanalyse unterzogen.

Daraus kann in einer Trendfortschreibung annähernd die Anzahl der Berufspendler nach Münster als Anteil der 18 bis unter 65jährigen für die Prognosejahre abgeleitet werden. Nach dieser Abschätzung nehmen die Einpendler aus den Münsterlandkreisen bis 2020 zu, danach tritt eine abnehmende Tendenz ein. In der Gesamtsumme entsprechen die Einpendler im Berufsverkehr aus den Münsterlandkreisen im Jahr 2050 etwa der Berufspendlerzahl 2007.

Die Bevölkerungszahl ist in diesem Zeitraum rückläufig, die Berufspendleranteile steigen und gleichen die rückläufige Bevölkerungszahl aus.

Die Entwicklung der Verflechtungen im Berufspendlerverkehr verläuft in den einzelnen Gemeinden sehr unterschiedlich. Zusammengefasst nach Verflechtungsbereichen (vgl. Abbildung 14) und ÖV-Qualitäten (vgl. Abbildung 15) ist in einer Trendfortschreibung der Entwicklungen 2001 - 2007 folgendes erkennbar:

- Die Einpendler kommen in immer stärkerem Maße nicht mehr aus den direkten Verflechtungsbereichen um Münster. Bis 2050 verzeichnen nach den Vorrasschätzungen ausschließlich die Gemeinden außerhalb der Verflechtungsbereiche Zunahmen.
- Die Einpendler kommen in immer stärkeren Maße aus Gemeinden mit geringerer ÖV-Qualität. Bis 2050 ist entsprechend den Vorrasschätzungen nach Trendfortschreibung in Gemeinden ohne SPNV-Anbindung und Schnellbus eine Steigerung der Pendler gegenüber 2001 von + 90% zu erwarten, aus den SPNV/Schnellbus-Gemeinden mit sehr hoher Bedienungsqualität gehen die Pendlerdaten eher zurück. Gründe für eine positivere Entwicklung der Gemeinden außerhalb der ÖV-Korridore können z.B. Unterschiede in den Grundstückspreisen sein.

● **Tabelle 33:** Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einpendler nach Münster aus den Münsterlandkreisen

		Analyse 2001 - 2007			Vorausschätzung 2020 - 2050			
		2001	2005	2007	2020	2025	2030	2050
<b>Einpendler ① nach Münster</b>		<b>44.500</b>	<b>45.900</b>	<b>48.300</b>	<b>53.900</b>	<b>52.900</b>	<b>50.500</b>	<b>48.400</b>
... aus dem engeren Verflechtungsbereich	absolut <i>in % zu 2001</i>	22.400	22.900	23.300	24.300	23.500	22.200	19.900
			102%	104%	108%	105%	99%	89%
... aus dem weiteren Verflechtungsbereich	absolut <i>in % zu 2001</i>	9.300	9.400	9.900	10.700	10.400	9.700	9.200
			101%	107%	116%	112%	105%	100%
... von außerhalb des Verflechtungsbereichs	absolut <i>in % zu 2001</i>	12.800	13.700	15.100	18.900	19.000	18.500	19.300
			107%	118%	148%	149%	145%	151%
... aus Gemeinden mit sehr hoher ÖV-Qualität <sup>43</sup>	absolut <i>in % zu 2001</i>	19.700	20.400	21.100	22.300	21.600	20.400	18.800
			103%	107%	113%	109%	103%	95%
... aus Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität <sup>44</sup>	absolut <i>in % zu 2001</i>	16.400	16.600	17.500	19.500	19.100	18.100	17.300
			101%	106%	118%	116%	110%	105%
... aus Gemeinden mit mittlerer ÖV-Qualität <sup>45</sup>	absolut <i>in % zu 2001</i>	5.400	5.800	6.100	7.400	7.300	7.000	6.800
			106%	112%	136%	135%	130%	126%
... aus Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität <sup>46</sup>	absolut <i>in % zu 2001</i>	2.900	3.200	3.700	4.700	4.900	4.900	5.500
			112%	127%	164%	171%	170%	190%

① räumlich differenzierte Angaben zu Einpendlern liegen nur für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten vor; diese sind in den entsprechenden Tabellen dargestellt - die Ermittlung der Gesamtpendlerzahlen erfolgt über Hochrechnungen

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

43 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

44 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad oder 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

45 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad

46 kein RE/RB/Schnellbus nach Münster

Die Einpendler nach Münster kommen nicht ausschließlich aus den Münsterlandkreisen. Der Anteil der Einpendler von außerhalb des Münsterlandes nimmt dabei kontinuierlich zu. Die von 2001 bis 2008 hierzu feststellbare Entwicklung wird ebenfalls als Trend bis 2050 fortgeführt.

- **Tabelle 34:** Anteile der Einpendler aus dem Münsterland nach Münster - Prognose der Gesamteinpendler nach Münster 2020 - 2050

	Analyse 2001 - 2007			Vorausschätzung 2020 - 2050			
	2001	2005	2007	2020	2025	2030	2050
Einpendler nach Münster	60.400	62.900	67.100	78.100	79.300	78.300	77.400
... davon aus dem Münsterland	44.500	45.900	48.300	53.900	52.900	50.500	48.400
in %	74%	73%	72%	69%	67%	65%	63%

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

Aufgrund der getroffenen Annahmen wird die Entwicklung des Verkehrsaufkommens und des Modal-Splits der Auswärtigen in Abhängigkeit der Pendlerdaten wie in der nachfolgenden Tabelle folgt abgeschätzt:

- **Tabelle 35:** Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Auswärtigen in Münster, abgeleitet aus den Pendlerdaten

	<b>Pendler und Verkehrsaufkommen Auswärtiger</b>					
	<b>Analyse</b>		<b>Vorausschätzung 2020 - 2050</b>			
	<b>2001</b>	<b>2007</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
Berufseinpender ① nach Münster, davon in %	85.800	95.300	110.900	112.600	111.200	109.900
... aus dem engeren Verflechtungsbereich	37%	35%	31%	30%	28%	26%
... aus dem weiteren Verflechtungsbereich	15%	15%	14%	13%	12%	12%
... von außerhalb des Verflechtungsbereichs bzw. des Münsterlandes	48%	50%	55%	57%	60%	62%
... aus Gemeinden mit sehr hoher ÖV-Qualität <sup>47</sup>	44%	44%	41%	41%	40%	39%
... aus Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität <sup>48</sup>	37%	36%	36%	36%	36%	36%
... aus Gemeinden mit mittlerer ÖV-Qualität <sup>49</sup>	12%	12%	11%	14%	15%	15%
... aus Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität <sup>50</sup>	6%	7%	7%	9%	10%	10%
<b>Verkehrsaufkommen Auswärtiger in Münster ②</b>	<b>349.300</b>	<b>371.400</b>	<b>424.400</b>	<b>423.100</b>	<b>410.000</b>	<b>394.400</b>
davon Kfz-Verkehr (Fahrer und Mitfahrer)	289.500	300.400	346.600	346.900	337.200	326.400
in %	83%	81%	82%	82%	82%	83%
davon ÖPNV / SPNV	59.800	71.000	77.700	76.200	72.700	68.000
in %	17%	19%	18%	18%	18%	17%

① Berufseinpender: sozialversicherungspflichtig beschäftigte Einpendler plus Beamte, Selbständige und weitere nichtsozialversicherungspflichtig Beschäftigte; die Summe der Einpendler liegt um 42% über den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einpendlern

② Verkehrsaufkommen: Wege der Berufspendler sowie Wege zu sonstigen Zwecken, die ca. 50% aller Wege der Auswärtigen ausmachen

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

47 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

48 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad oder 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

49 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad

50 kein RE/RB/Schnellbus nach Münster

## Gesamtergebnis Basisszenario 2050

Stadt Münster  
 Mobilität Münster /  
 Münsterland 2050

November 2010

- **Tabelle 36:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr 2007 - 2025 - 2050, Basisszenario nach bisherigem Trend

Verkehrsart	Gesamtverkehr					
	Analyse 2007 <sup>51</sup>		2025		Basisszenario 2050	
	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %
Zu Fuß	167.400	11,7	177.500	11,5	170.600	11,8
Rad	400.000	27,9	417.100	27,1	389.800	27,0
ÖPNV / SPNV	181.800	12,7	192.900	12,5	178.500	12,3
Umweltverbund	749.200	52,2	787.500	51,1	738.800	51,1
Kfz	686.200	47,8	753.900	48,9	706.700	48,9
<b>Summe</b>	<b>1.435.500</b>	<b>100,0</b>	<b>1.541.400</b>	<b>100,0</b>	<b>1.445.600</b>	<b>100,0</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten

Das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadt Münster ist bei der vorgenommenen Trendbetrachtung durch die Einwohnerentwicklungen sowie durch die Entwicklung der Verflechtungen mit dem Münsterland geprägt.

Die Einwohnerentwicklung ist bis 2025/2030 zunehmend und geht danach zurück, die Pendlerverflechtungen nehmen - dem Trend folgend, weiter zu. Insbesondere der zweite Aspekt bedingt - auch bei rückläufigen Einwohnerzahlen - eine weitere leichte Zunahme der Kfz-Verkehre in der Stadt Münster.

<sup>51</sup> die Werte weichen hochrechnungsbedingt leicht von den Werten des Verkehrsentwicklungsplans Münster 2025 ab

## **4.4 Szenario „Siedlungsstruktur“**

### **4.4.1 Eingangsdaten Bevölkerungsverteilung und Pendlerverflechtungen**

Das Szenario „Siedlungsstruktur“ zeigt eine mögliche Entwicklung des Verkehrsgeschehens auf, wenn es gelingt, die Siedlungsentwicklung stärker auf urbane Kerne und ÖV-affine Orte<sup>52</sup> zu lenken.

Ausgehend von der prognostizierten Gesamtentwicklung im Münsterland beinhaltet das Szenario folgende Annahmen für das Jahr 2050

- eine stärkere Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster - und dort eine stärkere Entwicklung der Innenstadt
  - die Stadt Münster hält die im Jahr 2030 erreichte Einwohnerzahl auch bis in das Jahr 2050; dies entspricht einem Plus von 16.000 EW gegenüber dem Basisszenario 2050
  - die Innenstadt kann ihre Einwohnerzahl noch steigern und erreicht den Stand von 1990 (61.750 Einwohner)
- in den Münsterlandkreisen insgesamt ein Rückgang mit einer stärkeren Entwicklung der ÖV-affinen Orte
  - insgesamt geht die Bevölkerung der Münsterlandkreise zusätzlich zu der landesweit prognostizierten Bevölkerungsentwicklung zurück
  - insbesondere die kleineren Orte ohne bzw. ohne gute ÖPNV-Anbindung verlieren an Einwohner, während die Gemeinden mit attraktivem SPNV/ÖPNV einen Einwohnerzuzug verzeichnen können
  - die Pendlerverflechtungen gehen durch die Wahl des Wohnortes am Arbeitsplatzstandort in der Stadt Münster zurück; darüber hinaus wird eine Konzentration der Pendlerverflechtungen auf die ÖPNV-Orte sowie die Gemeinden im Verflechtungsbereich um die Stadt Münster angenommen
- durch vergleichbar verlaufende Entwicklungen in den anderen Kreisen und Regionen Nordrhein-Westfalens sinkt auch die Anzahl der Pendler, die nicht aus den Münsterlandkreisen kommen - bei den verbleibenden Pendlern ist ebenfalls eine Konzentration auf ÖV-affine Relationen festzustellen

---

52 im Münsterland durch Schienenstrecken oder durch Schnellbusse mit vergleichbarer Angebotsqualität erschlossene Orte

## Einwohnerentwicklung

Ausgehend von den dargestellten Annahmen stellt sich die Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Münster und den Münsterlandkreisen wie in der Tabelle 37 abgebildet dar.

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
 Münsterland 2050**

November 2010

● **Tabelle 37:** Eckdaten zum Szenario Siedlungsstruktur - Einwohnerentwicklung

	Einwohner 2008	Einwohner Basisszenario 2050	Einwohner Szenario Siedlung 2050
<b>Münster gesamt</b>	<b>281.100</b>	<b>279.300</b>	<b>295.500</b>
Münster Innenstadt	55.200	55.900	61.800
Münster Außenstadtteile	225.800	223.400	233.800
<b>Münsterlandkreise gesamt</b>	<b>1.315.500</b>	<b>1.224.200</b>	<b>1.208.300</b>
Kreis Borken	370.300	360.200	350.700
Kreis Coesfeld	220.700	203.500	209.800
Kreis Steinfurt	444.400	420.100	412.800
Kreis Warendorf	280.100	240.400	235.000
... im engeren Verflechtungsbereich	182.200	178.200	187.600
... im weiteren Verflechtungsbereich	157.400	142.400	149.800
... außerhalb des Verflechtungsbereichs	975.800	903.700	870.900
... in Gemeinden mit sehr hoher ÖV-Qualität <sup>53</sup>	256.800	239.207	263.100
... in Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität <sup>54</sup>	572.100	536.000	536.000
... in Gemeinden mit mittlerer ÖV-Qualität <sup>55</sup>	190.000	173.500	161.200
... in Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität <sup>56</sup>	296.600	275.500	248.000

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlegendaten  
 alle Zahlen sind auf 100 gerundet

53 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

54 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad oder  
 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

55 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringer Erschließungsgrad

56 kein RE/RB/Schnellbus nach Münster

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Für die Münsterlandkreise wird hierbei - ausgehend von der im Basisszenario entwickelten Trendfortschreibung - von folgenden konkretisierenden Annahmen ausgegangen:

- in der Summe gehen die Einwohnerzahlen in den Münsterlandkreisen gegenüber dem Basisszenario um etwa 16.000 Einwohner zurück; dies entspricht der Bevölkerungszunahme in der Stadt Münster
- die Gemeinden mit einer sehr hohen ÖV-Qualität verzeichnen gegenüber dem Basisszenario einen deutlichen Einwohnerzuwachs von 10%; gegenüber 2008 bedeutet dies einen leichten Zuwachs um 2,5%
- in den Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität ist die Einwohnerzahl zum Basisszenario gleichbleibend; gegenüber 2008 bedeutet dies einen Einwohnerverlust um 6,5%
- in Gemeinden mit mittlerer bis geringer ÖV-Qualität ist die Einwohnerzahl zum Basisszenario 2050 rückläufig; der Rückgang liegt zwischen 7 und 10% gegenüber dem Basisszenario und etwa 15% gegenüber der Analyse 2008
- von den Einwohnerzuwächsen in sehr gut an den ÖV angeschlossenen Gemeinden profitiert insbesondere der Kreis Coesfeld; in diesem nehmen die Einwohner gegenüber dem Basisszenario 2050 zu, während sie in allen anderen Kreisen rückläufig sind

Die Altersstrukturentwicklung wurde analog zum Basisszenario angenommen.

## Entwicklung der Pendlerverflechtungen

Die Pendlerverflechtungen der einzelnen Gemeinden sind - ausgehend von den Verflechtungen in 2007 - entsprechend der Einwohnerentwicklung (Entwicklung der Altersgruppe der 18 - 65 jährigen) und unter Berücksichtigung der Lage der Gemeinden und ihrer ÖV-Qualität abgeschätzt worden.

- **Tabelle 38:** Eckdaten zum Szenario Siedlungsstruktur - Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einpendler nach Münster aus den Münsterlandkreisen

Einpendler nach Münster		Analyse 2007	Basis- szenario 2050	Szenario Siedlung 2050
		48.300	48.400	44.900
... aus dem engeren Verflechtungsbereich	absolut <i>in % zu 2007</i>	23.300	19.900 85%	24.300 104%
... aus dem weiteren Verflechtungsbereich	absolut <i>in % zu 2007</i>	9.900	9.200 93%	8.900 89%
... von außerhalb des Verflechtungsbereichs	absolut <i>in % zu 2007</i>	15.100	19.300 128%	11.800 78%
... aus Gemeinden mit sehr hoher ÖV-Qualität <sup>57</sup>	absolut <i>in % zu 2007</i>	21.100	18.800 89%	23.300 111%
... aus Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität <sup>58</sup>	absolut <i>in % zu 2007</i>	17.500	17.300 99%	14.800 84%
... aus Gemeinden mit mittlerer ÖV-Qualität <sup>59</sup>	absolut <i>in % zu 2007</i>	6.100	6.800 112%	4.400 72%
... aus Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität <sup>60</sup>	absolut <i>in % zu 2007</i>	3.700	5.500 150%	2.400 66%

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

57 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

58 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringerer Erschließungsgrad oder  
1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

59 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringerer Erschließungsgrad

60 kein RE/RB/Schnellbus nach Münster

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

In Gemeinden mit sehr hoher und hoher ÖV-Qualität sowie in Gemeinden innerhalb der Verflechtungsbereiche um Münster ist hierbei von einem Zuwachs der Pendlerverflechtungen ausgegangen worden, in den anderen Gemeinden von stagnierenden bzw. rückläufigen Pendlerverflechtungen.

In der Summe wird gegenüber 2007 von einem rückläufigen Pendlervolumen aus den Münsterlandkreisen ausgegangen. Für die überregionalen Pendlerverflechtungen wird von einem etwa gleichbleibenden Anteil am Gesamtpendlervolumen ausgegangen.

- **Tabelle 39:** Eckdaten zum Szenario Siedlungsstruktur - sozialversicherungspflichtig beschäftigte Einpendler nach Münster aus dem Münsterland und gesamt

	<b>Analyse 2007</b>	<b>Basis- szenario 2050</b>	<b>Szenario Siedlung 2050</b>
Einpendler nach Münster	67.100	77.400	62.900
... davon aus dem Münsterland	48.300	48.400	44.900
in %	72%	63%	71%

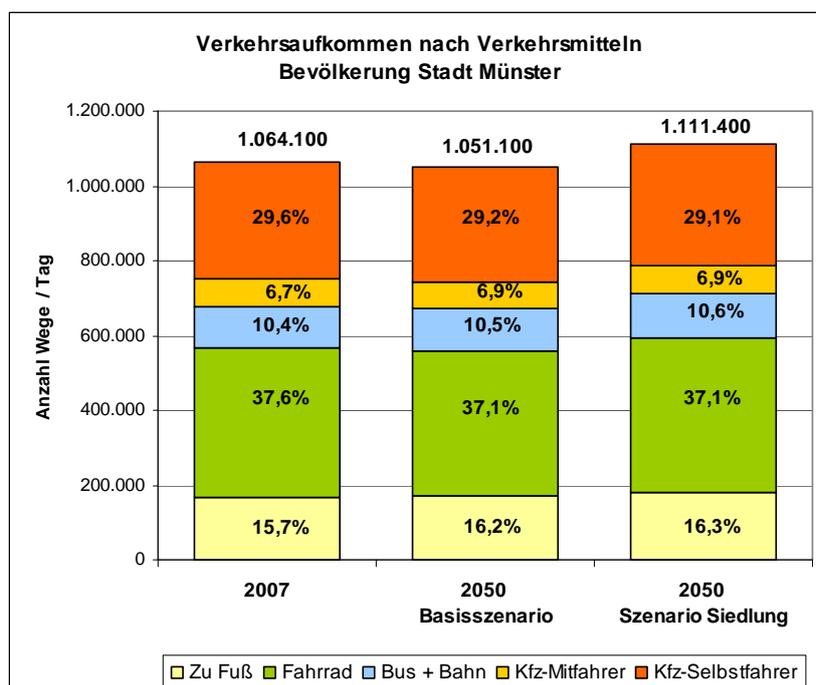
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

#### 4.4.2 Ergebnisse Szenario „Siedlungsstruktur“

##### Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung Bevölkerung Stadt Münster

Aufgrund der positiven Bevölkerungsentwicklung nimmt auch das durch die Münsteraner Bevölkerung verursachte Verkehrsaufkommen zu.

- **Abbildung 24:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050, Bevölkerung Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

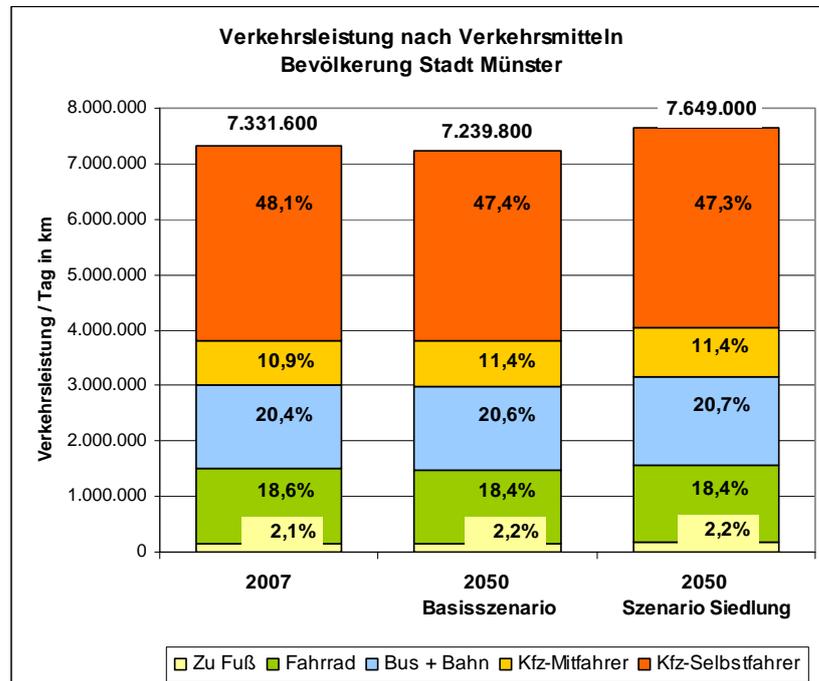
Das Verkehrsaufkommen der Bevölkerung Münsters nimmt durch den Einwohnerzuwachs gegenüber der Analyse um etwa 4,5% oder 47.300 Wege zu.

Die Verkehrsmittelwahl wird nach verhaltenshomogenen Gruppen und der Differenzierung nach Innenstadt und Außenstadt bestimmt.

Durch die stärkere Innenentwicklung (Einwohnerzuwächse in der Innenstadt) nehmen die Wege der Innenstadtbewohner zu. Deren Wege sind im Schnitt etwas kürzer und werden tendenziell im höheren Maße unmotorisiert zurückgelegt.

Die als Kfz-Fahrer zurückgelegten Wege nehmen im Szenario um knapp 3% zu. Die gegenüber der Gesamtentwicklung leicht unterdurchschnittliche Zunahme der Kfz-Fahrten resultiert zum einen aus der stärkeren Innenentwicklung zum anderen spielen hier auch demographische Aspekte eine Rolle.

- **Abbildung 25:** Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050, Bevölkerung Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Die Verkehrsleistung der Bevölkerung Münsters nimmt durch den Einwohnerzuwachs gegenüber der Analyse um etwa 4,3% oder 317.415 Kilometer zu.

Die mit dem Kfz erbrachte Verkehrsleistung nimmt um 2,7% zu.

### Verkehrsentwicklung der Auswärtigen in Münster

Das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster geht mit dem Szenario Siedlung zurück: gegenüber der Analyse um etwa 3%, gegenüber dem Basis-szenario um etwa 8%.

Wesentlich hierfür sind der Rückgang der Pendler aus dem Münsterland und eine vergleichbare Entwicklung der überregionalen Pendler. Verursacht wird dieser durch eine Siedlungsentwicklung, die sich stärker auf größere, zentrale Orte konzentriert. Bestehende Verflechtungen im engeren Verflechtungsbereich der Stadt Münster werden darüber hinaus gestärkt. Aus diesem erhöhen sich die Pendlerzahlen noch etwas, während sie aus den anderen Bereichen deutlich rückläufig sind.

Der Anteil des ÖPNV / SPNV an den Quell- und Zielwegen der Auswärtigen nimmt gegenüber der Analyse 2007 um 1 Prozentpunkt, gegenüber dem Basis-szenario 2050 um 3 Prozentpunkte zu. Beim Kfz-Verkehr kann ein entsprechender Rückgang verzeichnet werden.

● **Tabelle 40:** Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster, abgeleitet aus den Pendlerdaten, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

	Pendler und Verkehrsaufkommen Auswärtiger		
	Analyse 2007	Basis- szenario 2050	Szenario Siedlung 2050
Berufseinpender ① nach Münster, davon in %	95.300	109.900	89.300
... aus dem engeren Verflechtungsbereich	35%	26%	38%
... aus dem weiteren Verflechtungsbereich	15%	12%	14%
... von außerhalb des Verflechtungsbereichs bzw. des Münsterlandes	50%	62%	48%
... aus Gemeinden mit sehr hoher ÖV-Qualität <sup>61</sup>	44%	39%	52%
... aus Gemeinden mit hoher ÖV-Qualität <sup>62</sup>	36%	36%	33%
... aus Gemeinden mit mittlerer ÖV-Qualität <sup>63</sup>	12%	15%	10%
... aus Gemeinden mit geringer ÖV-Qualität <sup>64</sup>	7%	10%	5%
<b>Verkehrsaufkommen Auswärtiger in Münster ②</b>	<b>371.400</b>	<b>394.400</b>	<b>361.100</b>
davon Kfz-Verkehr (Fahrer und Mitfahrer)	300.400	326.400	287.800
in %	81%	83%	80%
davon ÖPNV / SPNV	71.000	68.000	73.300
in %	19%	17%	20%

① Berufseinpender: sozialversicherungspflichtig beschäftigte Einpendler plus Beamte, Selbständige und weitere nichtsozialversicherungspflichtig Beschäftigte; die Summe aller Berufseinpender liegt um 42% über den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einpendlern

② Verkehrsaufkommen: Wege der Berufspendler sowie Wege zu sonstigen Zwecken, die ca. 50% aller Wege der Auswärtigen ausmachen

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

61 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

62 mehr als 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringerer Erschließungsgrad oder 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und hoher Erschließungsgrad

63 1 Fahrt / h (RE/RB/Schnellbus) und geringerer Erschließungsgrad

64 kein RE/RB/Schnellbus nach Münster

**Gesamtergebnis Szenario „Siedlungsstruktur“**

- **Tabelle 41:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050

Verkehrsart	Gesamtverkehr (Münsteraner Bevölkerung + Auswärtige)					
	2007 <sup>65</sup>		Basisszenario 2050		Szenario Siedlung 2050	
	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %
Zu Fuß	167.400	11,7	170.600	11,8	181.200	12,3
Rad	400.000	27,9	389.800	27,0	412.300	28,0
ÖPNV / SPNV	181.800	12,7	178.500	12,3	190.600	12,9
Umweltverbund	749.200	52,2	738.800	51,1	784.100	53,2
Kfz	686.200	47,8	706.700	48,9	688.500	46,8
<b>Summe</b>	<b>1.435.500</b>	<b>100,0</b>	<b>1.445.600</b>	<b>100,0</b>	<b>1.472.600</b>	<b>100,0</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Mit dem Szenario Siedlung steigt bei einer Zunahme der Münsteraner Bevölkerung um 5% (vgl. Tabelle 37) das Gesamt-Verkehrsaufkommen um 2,6% an. Dies ist durch die Rückgänge der auswärtigen Verkehre bedingt.

Überdurchschnittliche Zuwächse verzeichnen hierbei Fuß- und Radverkehr sowie der ÖPNV / SPNV mit im Schnitt 4,7%. Der Kfz-Verkehr ist dagegen nahezu gleichbleibend (+ 0,3%). Prozentual nimmt der Kfz-Verkehr am Gesamtverkehr in Münster gegenüber der Analyse um 1 Prozentpunkt, gegenüber dem Basisszenario 2050 um 2,1 Prozentpunkte ab.

<sup>65</sup> die Werte weichen hochrechnungsbedingt leicht von den Werten des Verkehrsentwicklungsplans Münster 2025 ab

## 4.5 Szenario „Elektrofahrräder“

Das Szenario „Elektrofahrräder“ stellt eine möglicherweise für die Stadt Münster wichtige Entwicklung im Verkehrsmittelwahlverhalten dar und soll durch Berechnungsansätze in seiner Wirkung auf das Verkehrsgeschehen untersucht werden. Bei den Berechnungsansätzen wird nicht explizit zwischen Pedelecs und E-Bikes<sup>66</sup> unterschieden. Der aktuelle Trend weist auf eine stärkere Verbreitung von Pedelecs hin.

Für andere, ebenfalls betrachtete Trends der Mobilität (Seniorenmobilität, Multimodalität, Emobility, vgl. auch Kapitel 1.5 im Anhang) sind mögliche Aussagen zur Entwicklung zu vage bzw. in der Seniorenmobilität z.T. auch gegensätzlich, so dass eine Einbindung in ein Berechnungsszenario nicht empfohlen wird.

### 4.5.1 Eingangsdaten Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen

Das Berechnungsszenario zu Elektrofahrrädern geht davon aus, dass sich durch die Möglichkeit, längere Entfernungen zurückzulegen, auch bei größeren Wegelängen der Anteil des Radverkehrs erhöht.

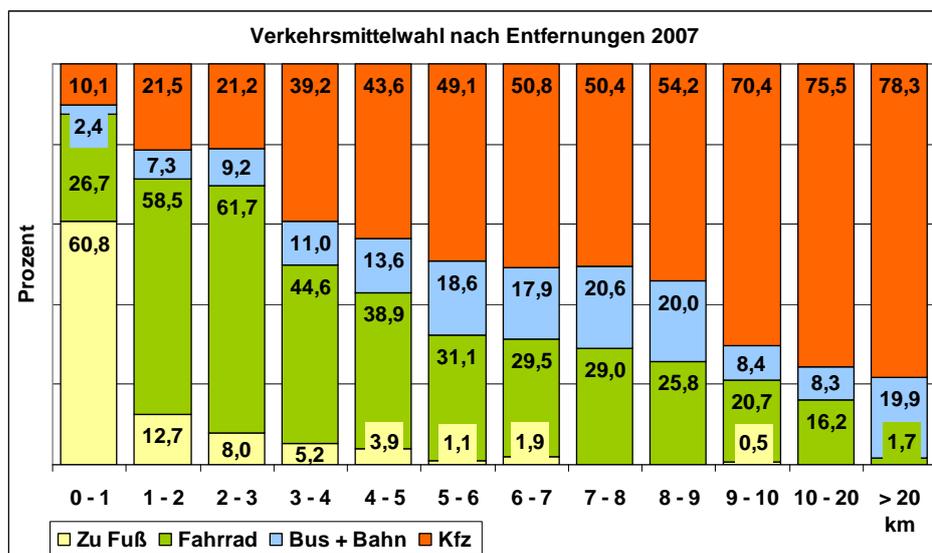
In 2007 wurde für Münster eine mittlere Wegelänge für den Radverkehr von 3,4 km ermittelt. Mit einer Verdreifachung der Reichweite könnte theoretisch eine mittlere Entfernung von 10 km erreicht werden. Praktisch kommt dies nicht zur Umsetzung, da die mittlere Reiseweite der Münsteraner (je Weg) bei 6,89 km liegt.

Für das Berechnungsszenario wird - ausgehend von der entfernungsabhängigen Verkehrsmittelwahl nach Haushaltsbefragung 2007 - von einer Erhöhung der Anteile des Radverkehrs gestuft nach Entfernungsklassen ausgegangen. Hierbei wächst die Erhöhung des Radverkehrsanteils mit der Wegelänge. Während bis 3 km von keiner weiteren Steigerung des Radverkehrsanteils ausgegangen wird, wird bei der höchsten Entfernungsklasse eine deutliche Steigerung angenommen (+200%). Dazwischen wächst die Steigerung des Radverkehrsanteils kontinuierlich an.

---

66 Pedelecs sind Fahrräder mit Unterstützungsmotor. E-Bikes sind dagegen elektrisch betriebene Mofas, die ausschließlich auf ihren Motor vertrauen.

- **Abbildung 26:** Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen 2007, Bevölkerung Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten Haushaltsbefragung Stadt Münster 2007

Von nachfolgenden entfernungsabhängigen „Elektrofahrradfaktoren“ wird - ausgehend von den im Rahmen der in der Haushaltsbefragung 2007 gebildeten Entfernungsklassen (vgl. Abbildung 26) ausgegangen:

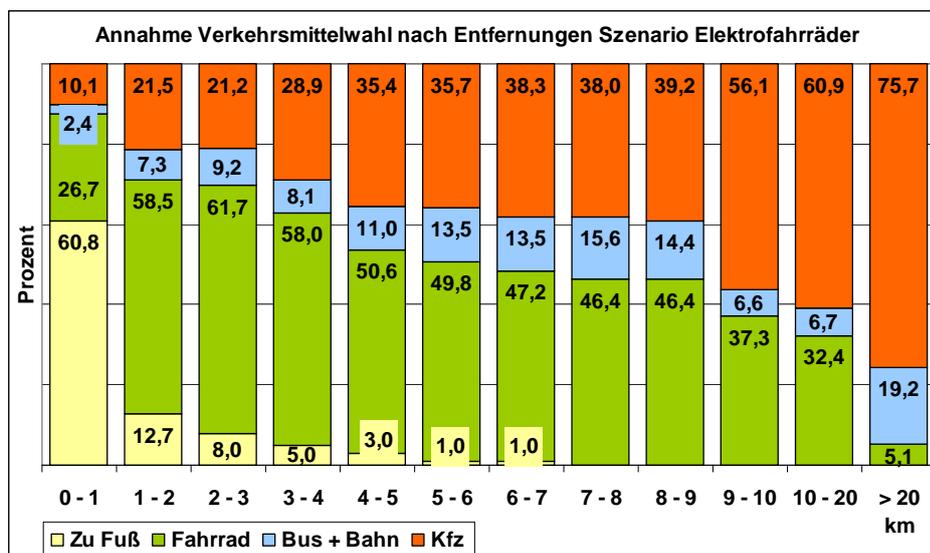
- **Tabelle 42:** Entfernungsabhängige Elektrofahrradfaktoren

Entfernungsbereich	Veränderung des Anteils am Modal-Split gegenüber HHB 2007
bis 3 km	keine Veränderung
3 - 5 km	Zunahme des Anteils um 30%
5 - 8 km	Zunahme des Anteils um 60%
8 - 10 km	Zunahme des Anteils um 80%
10 - 20 km	Zunahme des Anteils um 100%
> 20 km	Zunahme des Anteils um 200%

Der Anteil des Radverkehrs an den unterschiedlichen Entfernunggruppen wird entsprechend der gebildeten Faktoren angepasst. Damit erhöht sich nicht nur die Verkehrsleistung des Radverkehrs, sondern auch sein Anteil an den Wegen.

Die höheren Anteile im Radverkehr gehen einher mit geringeren Anteilen im Kfz-Verkehr und etwas geringeren Anteilen im ÖPNV (vgl. Abbildung 27).

● **Abbildung 27:** Annahme Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen, Bevölkerung Stadt Münster - Szenario Elektrofahräder



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten der Haushaltsbefragung Stadt Münster 2007

Auch im Quell-Zielverkehr der Auswärtigen in Münster können mit einer stärkeren Nutzung von Elektrofahrzeugen längere Distanzen zurückgelegt werden. In der Analyse 2007, im Basisszenario 2050 sowie im Szenario Siedlungsstruktur wurde davon ausgegangen, dass die Verkehre Auswärtiger ausschließlich mit ÖPNV / SPNV oder im Kfz-Verkehr zurückgelegt werden.

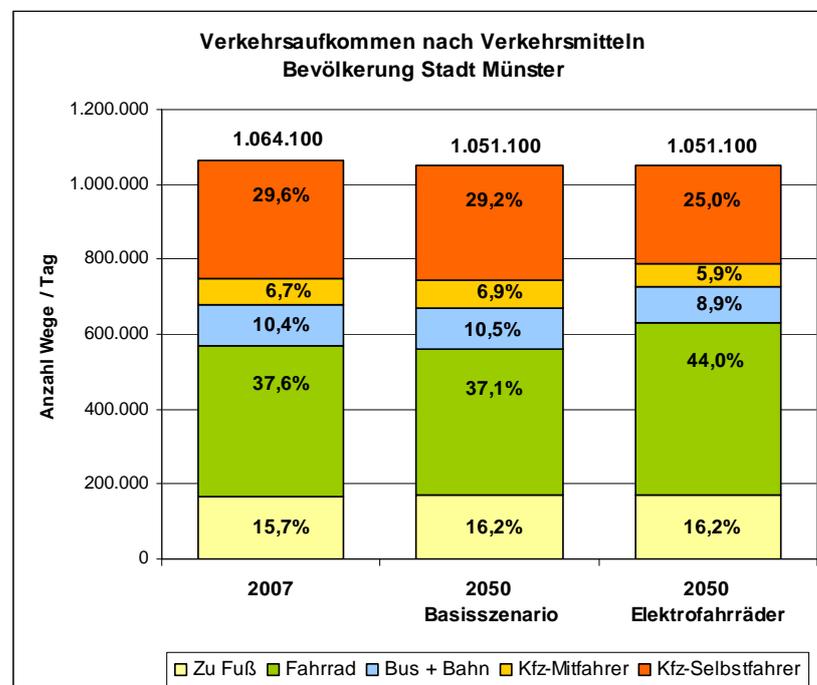
Im Szenario „Elektrofahräder“ wird für die Gemeinden im engeren Verflechtungsbereich um Münster, die zum Zentrum Münsters eine Entfernung zwischen 13 und 23 km aufweisen, für Quell- und Zielverkehre von / nach Münster von einem Radverkehrsanteil von 20% ausgegangen. Dieser Anteil berücksichtigt die ermittelten Anteile für die Entfernungsklassen 10 - 20 km und über 20 km. Die Radverkehrsnutzung geht hierbei anteilig entsprechend dem Modal-Split IV/ÖV zu Lasten des Kfz-Verkehrs sowie der ÖV-Nutzung.

## 4.5.2 Ergebnisse Szenario „Elektrofahrräder“

### Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung Bevölkerung Stadt Münster

Das Mengengerüst des Szenarios Elektrofahrräder basiert auf dem Basisszenario 2050. Es wird davon ausgegangen, dass das Gesamt-Verkehrsaufkommen und die Gesamt-Verkehrsleistung unverändert bleiben. Veränderungen ergeben sich in der Verkehrsmittelwahl sowie in der Verkehrsleistung der einzelnen Verkehrsarten.

- **Abbildung 28:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahrräder 2050, Bevölkerung Stadt Münster

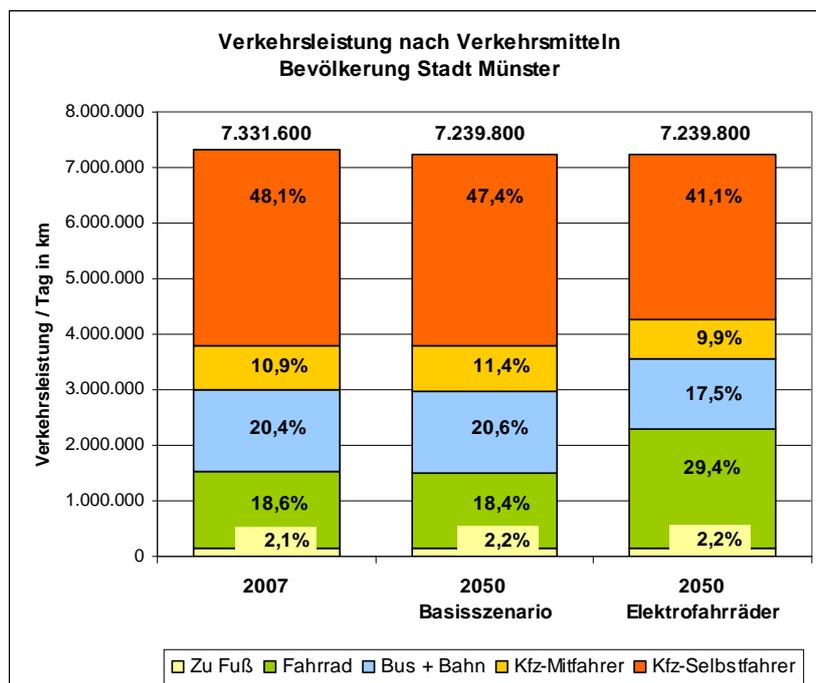


Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlegendaten 2007

Gegenüber dem Basisszenario 2050 bleiben die Verkehrsmengen von etwa 1.050.000 Wegen am Tag gleich. Die Anzahl der Wege im Radverkehr, die im Basisszenario 2050 aufgrund demografischer Faktoren leicht rückläufig ist, steigt im Szenario Elektrofahrräder um 16% oder 62.300 Fahrten an.

Im Szenario Elektrofahrräder kann der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen der Münsteraner Bevölkerung deutlich erhöht werden. Gegenüber dem Basisszenario nimmt der Radverkehrsanteil um knapp 7 Prozentpunkte zu, deutliche Reduktionen erfährt der Kfz-Verkehr, auch die ÖPNV-Nutzung geht etwas zurück.

- **Abbildung 29:** Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahräder 2050, Bevölkerung Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Auch in der Verkehrsleistung ist die Umverteilung deutlich sichtbar. Die mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer nehmen gegenüber der Analyse 2007 um 767.325 km bzw. 56% zu. Die Verkehrsleistung im Kfz-Verkehr (Fahrer) nimmt gegenüber 2007 um 17% ab, im ÖPNV beträgt die Reduzierung der Verkehrsleistung 11%.

Die mittleren Wegelängen im Radverkehr nehmen von 3,4 km in der Analyse 2007 auf 4,6 km zu.

Durch die teilweise Substitution der „kürzeren“ ÖPNV- und Kfz-Fahrten durch Wege mit dem (Elektro-)Fahrrad nehmen die mittleren Wegelängen von ÖPNV und Kfz bei rückläufiger Wegezähl ebenfalls leicht zu.

## Verkehrsentwicklung der Auswärtigen in Münster

- **Tabelle 43:** Modal-Split der Auswärtigen in Münster, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahräder 2050

	Verkehrsaufkommen Auswärtiger		
	Analyse 2007	Basisszenario 2050	Szenario Elektrofahräder 2050
<b>Verkehrsaufkommen Auswärtiger in Münster</b>	<b>371.400</b>	<b>394.400</b>	<b>394.400</b>
davon Kfz-Verkehr (Fahrer und Mitfahrer) in %	300.400 81%	326.400 83%	300.600 76%
davon ÖPNV / SPNV in %	71.000 19%	68.000 17%	62.100 16%
davon Radverkehr in %	--	--	31.800 8%

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster verändert sich durch die vergrößerte Reichweite des Radverkehrs zugunsten des Umweltverbundes. Eine angenommene Radverkehrsnutzung auf 20% der Wege im engeren Verflechtungsbereich mit Entfernungen zwischen 13 und 23 km ergibt einen Radverkehrsanteil von 8% an allen Wegen der Auswärtigen in Münster.

Der Zuwachs des Kfz-Verkehrsaufkommens der Auswärtigen im Basisszenario 2050 wird durch die Möglichkeit der Elektrofahräder, auch weitere Strecken zurückzulegen, nivelliert.

## Gesamtergebnis Szenario Elektrofahrräder

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
 Münsterland 2050**

November 2010

- **Tabelle 44:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahrräder 2050

Verkehrsart	Gesamtverkehr (Münsteraner Bevölkerung + Auswärtige)					
	Analyse 2007 <sup>67</sup>		Basisszenario 2050		Szenario Elektrofahrräder 2050	
	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %
Zu Fuß	167.400	11,7	170.600	11,8	170.300	11,8
Rad	400.000	27,9	389.800	27,0	494.100	34,2
ÖPNV / SPNV	181.800	12,7	178.500	12,3	156.100	10,8
Umweltverbund	749.200	52,2	738.800	51,1	820.500	56,8
Kfz	686.200	47,8	706.700	48,9	625.000	43,2
<b>Summe</b>	<b>1.435.500</b>	<b>100,0</b>	<b>1.445.600</b>	<b>100,0</b>	<b>1.445.500</b>	<b>100,0</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Das Gesamtverkehrsaufkommen wird im Szenario Elektrofahrräder deutlich stärker durch die Radverkehrsnutzung geprägt.

Der Anteil des Radverkehrs steigt gegenüber dem Basisszenario 2050 um 7,2 Prozentpunkte an, deutlich rückläufig ist der Kfz-Verkehr mit einem Minus von 5,7 Prozentpunkten. Darüber hinaus substituiert die Elektrofahrradmobilität auch einen Teil der ÖPNV / SPNV-Fahrten (minus 1,9 Prozentpunkte).

### Anforderungen an die (Weiter-)Entwicklung der Infrastruktur

Aus den dargestellten Steigerungsraten des Radverkehrs im Szenario Elektrofahrräder können Anforderungen an eine entsprechende Entwicklung der Infrastruktur abgeleitet werden. Das Szenario zeigt mögliche Steigerungsraten der Radverkehrsfahrten um knapp 100.000 oder 25% gegenüber dem heutigen Volumen an. Entsprechend der Szenarienannahmen werden diese mit Elektrofahrrädern zurückgelegt.

Zur Förderung der Mobilität mit Elektrofahrrädern ist eine spezifische Infrastruktur für Elektrofahrräder, insbesondere Elektro-Fahrradtankstellen, aufzubauen. Darüber hinaus ist die Verbesserung / Ausweitung der Radverkehrsinfrastruktur insbesondere auf Verbindungen zu den Außenstadtteilen und in die Umlandgemeinden des näheren Verflechtungsbereichs erforderlich.

<sup>67</sup> die Werte weichen hochrechnungsbedingt leicht von den Werten des Verkehrsentwicklungsplans Münster 2025 ab

## **4.6 Szenario „Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“**

Das Szenario „Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung im Verkehr“ stellt die Zusammenhänge zwischen Verkehrsleistung, Wirtschaftsentwicklung und Preisentwicklung her.

Die unterschiedlichen Faktoren und getroffenen Annahmen werden im Folgenden dargestellt. Im Anschluss werden die in den Berechnungsszenarien zu berücksichtigenden Annahmen (Eingangsdaten) sowie die darauf aufbauenden Berechnungsergebnisse dargestellt.

### **Wirtschaftsentwicklung / Preise / Kommunalfinanzen**

Die ökonomischen Rahmenbedingungen waren in der Vergangenheit die entscheidenden Bestimmungsgrößen der Verkehrsleistung im Personenverkehr.

Die Verkehrsleistung des Personenverkehrs ist dabei sowohl durch die Höhe des deutschen Brutto-Inlands-Produktes (BIP) (bzw. das Wirtschaftswachstum) determiniert, als auch durch seine Verteilung auf Einkommensgruppen. Die oberen Einkommensgruppen geben einen etwas höheren Anteil ihres Haushaltseinkommens für Verkehrsgüter aus als die unteren Einkommensgruppen.<sup>68</sup>

### **Annahmen zum Mobilitätsbudget**

Insgesamt war der Anteil des Mobilitätsbudgets am Gesamtbudget der privaten Haushalte mit 14% in den letzten Jahren relativ konstant.

Bei steigendem Wohlstand (BIP, netto) und stabiler oder rückläufiger Nachfrage in den konkurrierenden Ausgabenpositionen der privaten Haushalte könnte mit einem weiter steigenden Mobilitätsbudget der privaten Haushalte gerechnet werden. Angesichts der erkennbaren Zukunftsherausforderungen wird diese Annahme aber als nicht sehr wahrscheinlich bewertet.

Wenn konkurrierende Ausgabenpositionen, z.B. Gesundheitskosten, private Altersvorsorge, Vorsorge oder Beseitigung von Klimaschäden jedoch höhere Anteile an den Haushaltseinkommen einfordern sollten, werden die noch für Mobilität verfügbaren Aufwendungen sinken. Wenn das Mobilitätsbudget der privaten Haushalte von 2010 bis 2050 beispielsweise von 14% auf 12% sinken sollte, entspräche dies einem jährlichen Rückgang des Mobilitätsbudgets von 0,4%. Dieser Fall ist aus Sicht der Verfasser eher zu erwarten.

---

<sup>68</sup> vgl. hierzu und zum folgenden: Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, FE-Nr. 070.757/2004: Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050, 2006

## **Annahmen zum BIP und zu den Preissteigerungen für Verkehrsgüter**

Die Entwicklung des deutschen BIP war in der Vergangenheit starken Schwankungen unterworfen. Diese waren von nationalen Rahmenbedingungen sowie der Entwicklung der Weltwirtschaft abhängig. Zwischen 2004 und 2008 lagen die Veränderungsraten des BIP je Quartal zwischen +3,8% und -7,1%, für 2010 rechnete die Bundesregierung zuletzt mit einer Wachstumsrate von +1,4%<sup>69</sup>.

Betrachtet man die Preisentwicklung für Verkehrsgüter (inflationsbereinigt), so wurde der Individualverkehr mit Pkw und Fahrrädern in den vergangenen Jahren tendenziell eher billiger, wodurch Spielraum zum Wechsel zu teureren Fahrzeugklassen entstand, während der öffentliche Verkehr eher teurer wurde, wobei auch hier Qualitätsverbesserungen einzurechnen sind.

Soweit die steigende globale Knappheit von Rohstoffen (z.B. Erdöl, Silizium, Biomasse) durch Gleichgewichtspreise abgefangen wird, dürfte es künftig allerdings eher zu Preissteigerungen kommen als zu weiteren Preissenkungen. Das gleiche gilt, wenn ökonomische Instrumente zur Einhaltung der vom IPCC<sup>70</sup> geforderten Klimaschutzziele (-95% CO<sub>2</sub>-Emissionen 2050/1990) genutzt werden, oder wenn die Staatsverschuldung dazu führt, dass die Kosten für den Bau und die Erhaltung von Verkehrswegen nicht mehr über die öffentlichen Haushalte finanziert werden, sondern durch zusätzliche fiskalische Instrumente<sup>71</sup>.

Da Preiserhöhungen für Verkehrsgüter (netto) das BIP-induzierte Wachstum tendenziell kompensieren, sollten diese beiden Parameter stets in einem Zug in den Szenarien berücksichtigt werden.

### **4.6.1 Eingangsdaten zur Verkehrsleistung**

Die Berechnungsszenarien beziehen sich auf die Verkehrsleistung. Ausgehend von der Entwicklung der Verkehrsleistung werden im aufgebauten Berechnungsmodell anschließend die Auswirkungen auf den Modal-Split ermittelt.

---

69 vgl. auch Jahreswirtschaftsbericht 2010 der Bundesregierung, <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Presse/pressemitteilungen,did=328430.html>

70 Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen), oft auch als Weltklimarat bezeichnet

71 diskutiert wurde in der Vergangenheit beispielsweise über CO<sub>2</sub>-Abgabe im Verkehr, Straßengebühren / Kilometermaut, Entfernungsabgabe / verkehrserzeugungsabhängige Grundsteuer, Parkraumbewirtschaftung zu Knappheitspreisen, Anlastung der externer Kosten etc.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Variablen in den Berechnungsszenarien sind:

a - Budget der Verkehrsausgaben der privaten Haushalte [in % des BIP]

w - Jährliche Veränderungsrate (Wachstum) des BIP

p - jährliche Preisentwicklungsrate der Preise für Verkehrsgüter

Für die Berechnungen wird davon ausgegangen, dass sich die Preise aller „Verkehrsgüter“ (Auto, ÖPV, Fahrrad, Flugzeug) parallel entwickeln.

Die Preiselastizität der Verkehrsleistung wird mit 1 angenommen, d.h. z.B. bei einem 10%igen BIP-Wachstum wird bei gleichbleibenden Preisen auch von 10% mehr Verkehrsleistung ausgegangen.<sup>72</sup>

Im Basisszenario „Bevölkerung“ (vgl. Kapitel 4.3) sowie in den darauf aufbauenden Szenarien zur Siedlungsstruktur und zu Elektrofahrrädern wird von einer gleichbleibenden Verkehrsleistung pro mobiler Person ausgegangen. Voraussetzung hierfür ist, dass das Budget der Verkehrsausgaben der privaten Haushalte konstant bleibt und die jährliche Veränderungsrate (Wachstum) des BIP der jährlichen Preisentwicklungsrate der Preise für Verkehrsgüter entspricht.

Mögliche davon abweichende Entwicklungen werden in den zwei Unterszenarien (Szenaretten) „Mittlerer Anpassungsdruck durch Kostensteigerungen“ und „Hoher Anpassungsdruck durch Preissteuerung und Klimaschutz“ beschrieben. Beide Szenaretten gehen von einem Rückgang der Verkehrsleistungen aufgrund der oben beschriebenen Entwicklungen (Rückgang des Mobilitätsbudgets und eine gegenüber der Wirtschaftsentwicklung stärkere Erhöhung der Verkehrskosten) aus.<sup>73</sup>

Szenarette „Mittlerer Anpassungsdruck durch Kostensteigerungen“

Das Budget der Verkehrsausgaben der privaten Haushalte sinkt, da Klimafolgen, Gesundheits- und Rentenausgaben langfristig größere Budgetanteile einfordern. Angenommen wird eine Reduktion von 14% in 2010 auf 12% in 2050. Dies entspricht einem jährlichen Rückgang des Mobilitätsbudgets von 0,4%.

Die jährliche Entwicklungsrate der Preise für Verkehrsgüter wächst stärker als das BIP, da die privaten Haushalte aufgrund der leeren öffentlichen Kassen

---

72 Die Preiselastizität = 1 ist die Umformulierung der im Expertenkreis des FOPS-Projektes Mobilität 2050 sinnvoll erachteten Annahme eines auf lange Frist konstanten durchschnittlichen Verkehrskostenbudgets von x% des Haushaltseinkommens.

73 Auch der wissenschaftliche Beirat im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung geht eher von einer Stagnation bzw. einem Rückgang der Verkehrsleistung im Personenverkehr als von einem weiteren Zuwachs aus, vgl. Wissenschaftlicher Beirat im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Krise als Chance: neue Prioritäten in der Verkehrspolitik, Berlin 2009 (Veröffentlichung in Vorbereitung).

auch stärker zur Infrastrukturfinanzierung herangezogen werden und / oder die Rohstoff- und Technologiekosten überproportional steigen. Das erwartete jährliche Wachstum des BIP wird im Betrachtungszeitraum zu gering sein, um die erwarteten Preissteigerungen für Verkehrsgüter voll zu kompensieren.

Im Ergebnis sinkt die jährliche Menge an Verkehrsgütern bzw. die Verkehrsleistung, als realistische Größenordnung werden 0,5% pro Jahr abgeschätzt. Im Zeitraum 2007 - 2050 würde dies einen Rückgang der Verkehrsleistung um 19% bedeuten.

#### Szenarete „Hoher Anpassungsdruck durch Preissteuerung und Klimaschutz“

Die Grundannahmen dieser Szenarete entsprechen denen der vorigen. Darüber hinaus wird von einem weitergehenden Anpassungsdruck durch eine weitergehende preisliche Steuerung der Verkehrsmittelnutzung ausgegangen.

Der Autoverkehr und die Verkehrserzeugung von Grundstücken werden durch Preisinstrumente reguliert und verteuert (CO<sub>2</sub>-Abgabe, Gesundheitsfolgenabgabe, Slotmanagement, Straßengebühren / Kilometermaut, Entfernungsabgabe / verkehrserzeugungsabhängige Grundsteuer, Parkraumbewirtschaftung zu Knappheitspreisen). Der „Umweltverbund“ dagegen wird bevorzugt und verbilligt (ÖPNV-Angebotsverdichtung, Tarifsenkung, Radfahrprämie).

Im Ergebnis sinkt die jährliche Menge an Verkehrsgütern bzw. die Verkehrsleistung deutlicher als in der vorhergehenden Szenarete, als realistische Größenordnung werden 0,75% pro Jahr abgeschätzt.

Im Zeitraum 2007 - 2050 würde dies einen Rückgang der Verkehrsleistung um 26% bedeuten.

### **Umsetzung im Berechnungsszenario**

Für die Stadt Münster liegen Aussagen zur Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln sowohl für 2007 als auch für das Basisszenario 2050 vor. Unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung wird das Basisszenario als Grundlage herangezogen. Ausgehend von einem wie oben beschriebenen Rückgang der Verkehrsleistung erfolgt im Berechnungsmodell eine Umverteilung der Weagemengen in den Entfernungsklassen in Münster. Auf Basis entfernungsabhängiger Modal-Split-Werte wird dieser neu berechnet.

Für die Verkehre der Auswärtigen nach / in Münster liegen keine Aussagen zur Verkehrsleistung vor. Daher werden folgende Annahmen zur Umsetzung einer sinkenden Verkehrsleistung im Quell- und Zielverkehr getroffen:

- mit sinkenden Verkehrsleistungen nehmen die Verflechtungen über weite Entfernungen ab
- die Anzahl der Berufspendler sinkt

- die Pendlerverflechtungen konzentrieren sich stärker auf Gemeinden im Verflechtungsbereich mit Münster
- die Nicht-Arbeits-Wege auf den Pendlerrelationen nehmen etwas stärker ab als die Arbeitswege
- durch Preissteigerungen und Verkürzung der Quell- und Zielwegelationen gewinnt der Radverkehr bei den Quell- und Zielwegen der Auswärtigen an Bedeutung

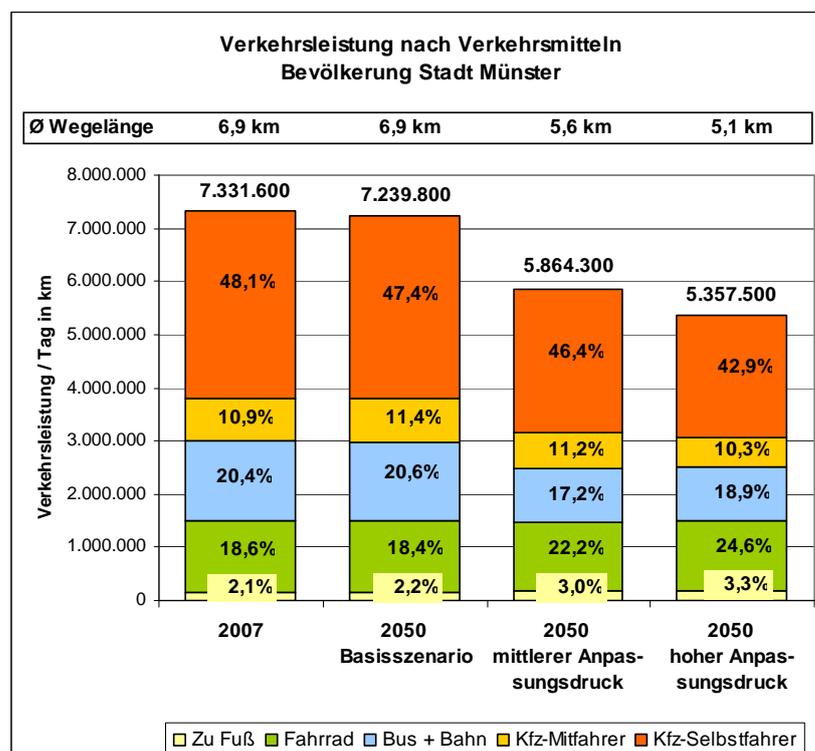
#### 4.6.2 Ergebnisse Szenario „Wirtschafts- und Preisentwicklung“

##### Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung Bevölkerung Stadt Münster

Die Verkehrsleistung im Gesamtverkehr geht bei allen Wegen der Bevölkerung Stadt Münster entsprechend der Annahmen um 19% bzw. 26% zurück.

Die durchschnittliche Wegelänge sinkt dadurch deutlich. In der Analyse 2007 sowie im Basisszenario 2050 beträgt die mittlere Wegelänge 6,9 km. In der Szenarrette „mittlerer Anpassungsdruck“ sinkt die Wegelänge auf 5,6 km, in der Szenarrette „hoher Anpassungsdruck“ auf 5,1 km.

- **Abbildung 30:** Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenaretten mittlerer Anpassungsdruck und hoher Anpassungsdruck 2050, Bevölkerung Stadt Münster



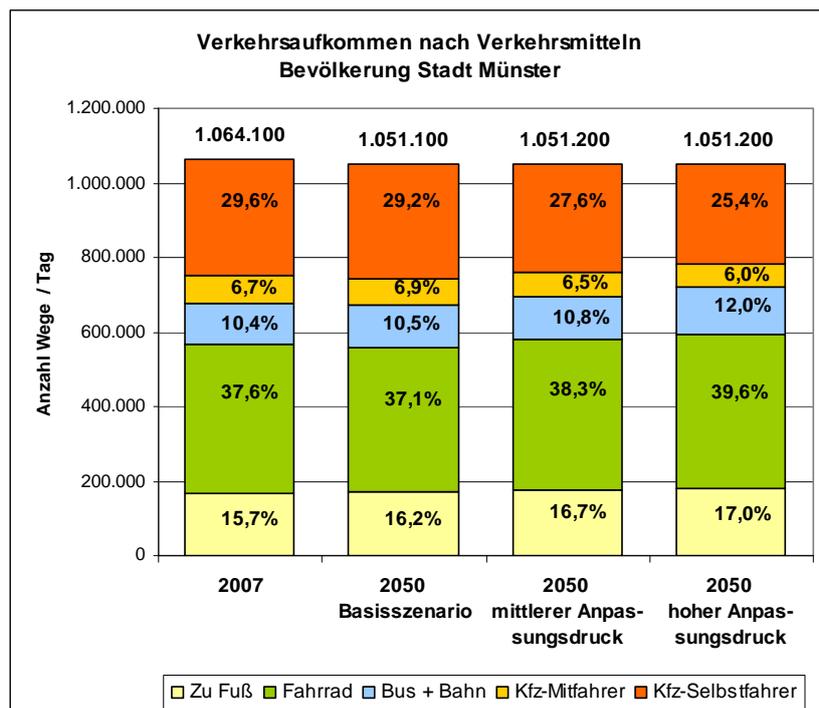
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

Die Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel zeigt für die Bevölkerung der Stadt Münster weitgehend konstante Kilometer pro Tag im Rad- und Fußverkehr, bei allen motorisierten Verkehrsträgern geht die Verkehrsleistung dagegen zurück.

- **Abbildung 31:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenareten mittlerer Anpassungsdruck und hoher Anpassungsdruck 2050, Bevölkerung Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Das Gesamt-Verkehrsaufkommen der Münsteraner Bevölkerung bleibt bei Reduzierung der Verkehrsleistung konstant.

Mit der kostenbedingten deutlichen Reduzierung der Verkehrsleistung nimmt die Bedeutung der nichtmotorisierten Verkehrsmittel am Verkehrsaufkommen zu. Gegenüber dem Basisszenario steigt der Anteil der nichtmotorisierten Wege von 53,3% auf 55% in der Szenarete „mittlerer Anpassungsdruck“ und auf 56,6% in der Szenarete „hoher Anpassungsdruck“ an. In der Szenarete „mittlerer Anpassungsdruck“ bleibt der Anteil des ÖPNV nahezu gleich, bei „hohem Anpassungsdruck“ nimmt er - auch durch die implizierten Preisvorteile - zu. Der Kfz-Verkehr ist bei sinkender Verkehrsleistung rückläufig.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010

**Verkehrsentwicklung der Auswärtigen in Münster**

- **Tabelle 45:** Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster, Analyse 2007, Basis-szenario 2050 und Szenaretten Wirtschafts- und Preisentwicklung 2050

	Verkehrsaufkommen Auswärtiger			
	Analyse 2007	Basis- szenario 2050	Szenarette mittlerer An- passungsdruck 2050	Szenarette hoher Anpas- sungsdruck 2050
<b>Verkehrsaufkommen Auswärtiger in Münster</b>	<b>371.400</b>	<b>394.400</b>	<b>338.500</b>	<b>325.300</b>
davon Kfz-Verkehr (Fahrer und Mitfahrer) in %	300.400 81%	326.400 83%	259.200 77%	234.000 72%
davon ÖPNV / SPNV in %	71.000 19%	68.000 17%	62.600 19%	66.400 20%
davon Radverkehr in %	--	--	16.700 5%	25.000 8%

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlegenden Daten 2007

Mit einer verringerten Verkehrsleistung im Münsterland gehen die Verflechtungen, insbesondere auf längeren Distanzen zurück. Das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster nimmt ab.

Durch eine Konzentration der Verflechtungen auf kurzen und mittleren Distanzen im Nahbereich zur Stadt Münster steigen die Radverkehrsanteile auf 5% bzw. 8% am Verkehrsaufkommen der Auswärtigen an.

Insbesondere die Kfz-Fahrten gehen deutlich zurück. Durch Preisvorteile kann der ÖPNV / SPNV seinen Anteil am Verkehrsaufkommen leicht steigern, absolut gehen die ÖPNV / SPNV-Zahlen aber auch zurück.

## Gesamtergebnis Szenario „Wirtschafts- und Preisentwicklung“

Stadt Münster  
 Mobilität Münster /  
 Münsterland 2050

- **Tabelle 46:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenarettten Wirtschafts- und Preisentwicklung 2050

November 2010

Verkehrsart	Gesamtverkehr (Münsteraner Bevölkerung + Auswärtige)							
	Analyse 2007 <sup>74</sup>		Basisszenario 2050		Szenarettte mittlerer Anpassungsdruck 2050		Szenarettte hoher Anpassungsdruck 2050	
	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %	Wege / Tag	Modal-Split in %
Zu Fuß	167.400	11,7	170.600	11,8	175.600	12,6	178.400	13,0
Rad	400.000	27,9	389.800	27,0	419.700	30,2	441.100	32,0
ÖPNV / SPNV	181.800	12,7	178.500	12,3	176.600	12,7	192.700	14,0
<i>Umweltverbund</i>	<i>749.200</i>	<i>52,2</i>	<i>738.800</i>	<i>51,1</i>	<i>772.000</i>	<i>55,5</i>	<i>812.100</i>	<i>59,0</i>
Kfz	686.200	47,8	706.700	48,9	617.700	44,5	564.400	41,0
<b>Summe</b>	<b>1.435.500</b>	<b>100,0</b>	<b>1.445.600</b>	<b>100,0</b>	<b>1.389.700</b>	<b>100,0</b>	<b>1.376.500</b>	<b>100,0</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlegendaten 2007

Das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadt Münster stellt sich bei beiden Szenarettten der Preis- und Wirtschaftsentwicklung rückläufig dar. Die Weagemengen nehmen sowohl gegenüber der Analyse 2007 als auch dem Basisszenario 2050 ab. Diese Entwicklung resultiert aus einem rückläufigen Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in der Stadt Münster, verursacht durch die Verringerung der Verkehrsleistungen in den regionalen Verkehren.

74 die Werte weichen hochrechnungsbedingt leicht von den Werten des Verkehrsentwicklungsplans Münster 2025 ab

## 4.7 Zusammenfassung der Szenarienergebnisse

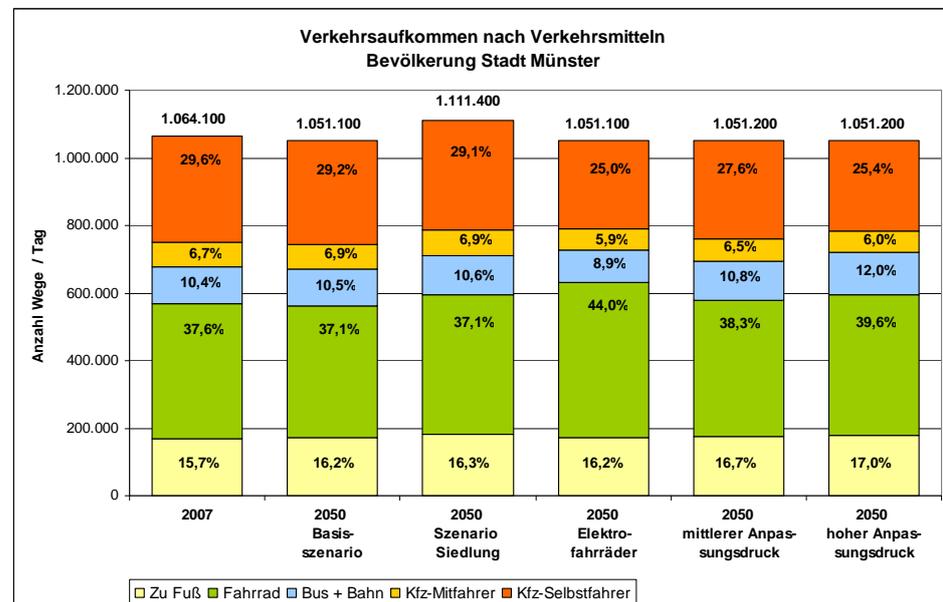
### Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung Bevölkerung Stadt Münster

Das Verkehrsaufkommen der Bevölkerung der Stadt Münster ist bei gleichbleibender Mobilität durch die Entwicklung der Einwohnerzahl und die demographische Entwicklung geprägt. Es ist - bis auf das Szenario Siedlung mit berücksichtigten Einwohnerzuwächsen - in allen Szenarien identisch mit dem Basis-szenario.

Die größten Auswirkungen im Modal-Split der Bevölkerung der Stadt Münster weist im Vergleich der verschiedenen Szenarien das Szenario Elektrofahräder auf. Die deutliche Zunahme des Radverkehrsanteils geht einher mit den deutlichsten Abnahmen im Kfz-Verkehr.

Weiterhin hohen Einfluss auf den Modal-Split der Bevölkerung der Stadt Münster haben die Szenaretten zur Wirtschafts- und Preisentwicklung mit den kostenbedingten Rückgängen der Verkehrsleistungen.

- **Abbildung 32:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007 und Basis-szenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahräder sowie Szenaretten zu Wirtschaft und Preise, Bevölkerung Stadt Münster

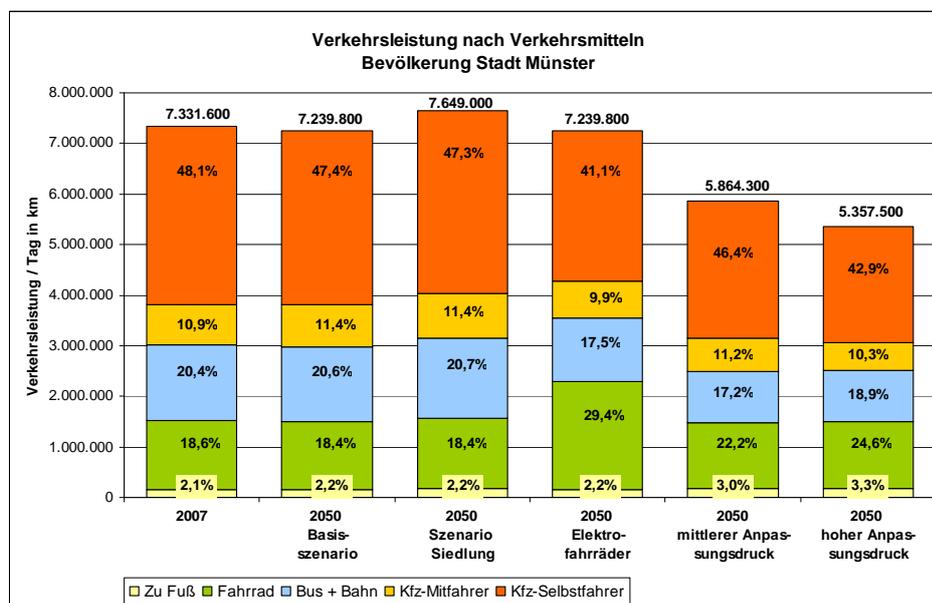


Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Die Verkehrsleistung ist in den einzelnen Szenarien deutlich unterschiedlich. Während sie im Szenario Siedlung mit dem Einwohnerzuwachs noch leicht zunimmt, geht sie in den Szenaretten zur Preis- und Wirtschaftsentwicklung entsprechend der Annahmen stark zurück.

Mit dem Rückgang der Verkehrsleistung steigen die Anteile der nichtmotorisierten Verkehrsarten an der Verkehrsleistung deutlich an.

- **Abbildung 33:** Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahräder sowie Szenaretten zu Wirtschaft und Preise, Bevölkerung Stadt Münster



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlegendaten 2007

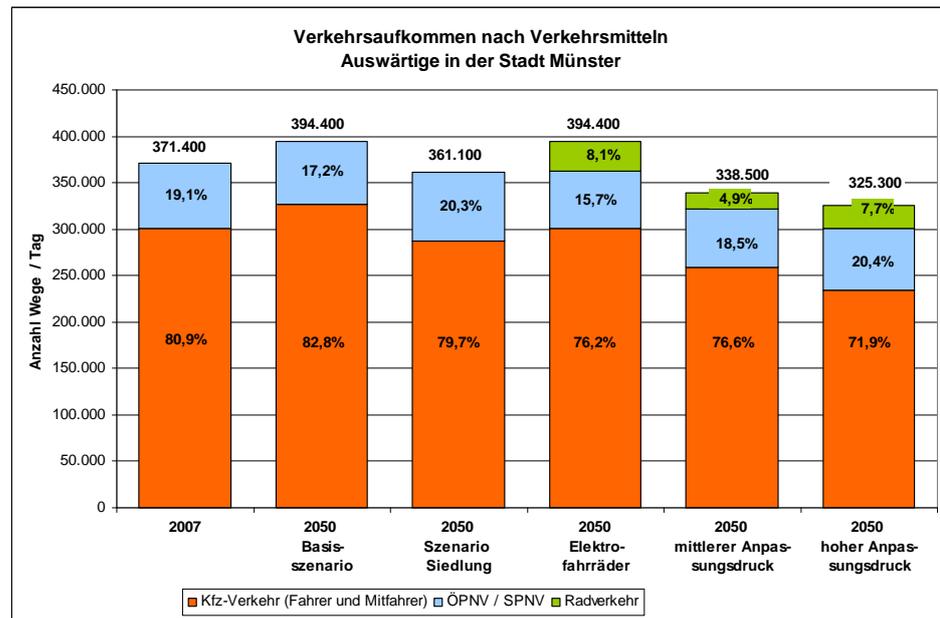
## Verkehrsentwicklung der Auswärtigen in Münster

Das Verkehrsaufkommen Auswärtiger in Münster ist von der Intensität der Pendlerverflechtungen abhängig. Im Szenario Siedlung sowie in den Szenaretten zu Wirtschaft und Preise ist das Verkehrsaufkommen der Auswärtigen rückläufig. Die Preisentwicklung und eine auf zentrale und ÖV-affine Orte ausgerichtete Siedlungspolitik haben hier ähnliche Wirkungen des Rückgangs von verkehrsaufwändigen Verkehrsverflechtungen.

Der Kfz-Verkehr geht in den Szenaretten zu Wirtschaft und Preisen am deutlichsten zurück, auch unter Berücksichtigung eines zunehmenden Radverkehrs auf längeren Entfernungen, der im Szenario Siedlung nicht berücksichtigt ist.

Im Szenario Elektrofahrräder kann ein Teil des entsprechend Basisszenario angenommenen Verkehrsaufkommens mit Elektrofahrrädern zurückgelegt werden. Dadurch reduziert sich das Kfz-Verkehrsaufkommen.

- **Abbildung 34:** Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln der Auswärtigen in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder sowie Szenaretten zu Wirtschaft und Preise



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

## Gesamtergebnis aller Szenarien

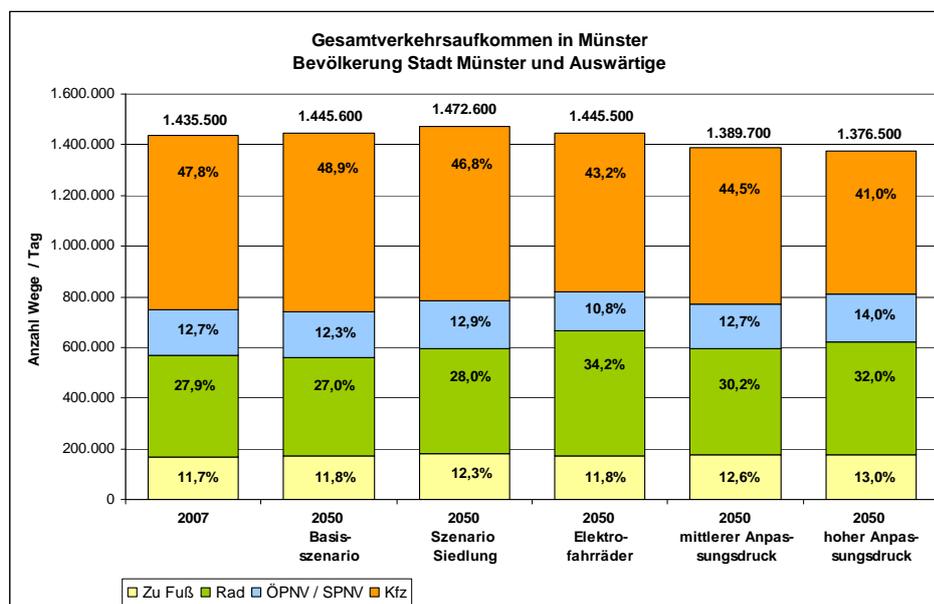
Das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadt Münster bewegt sich zwischen 1.376.500 Wegen am Tag (Szenarette hoher Anpassungsdruck) und 1.472.600 Wegen am Tag (Szenario Siedlung 2050).

Im Vergleich zum Basisszenario 2050 ist - bis auf das Szenario Siedlung mit zunehmender Einwohnerzahl in Münster - das Gesamtverkehrsaufkommen rückläufig.

Eine deutliche Umverteilung in der Verkehrsmittelnutzung wird mit den Szenaretteten zu Wirtschaft und Preisen sowie mit dem Szenario Elektrofahrräder erreicht.

Allein durch siedlungsstrukturelle Maßnahmen sind nur geringe Umverteilungen zu erreichen. Die Berechnungen zum Szenario Siedlung zeigen jedoch, dass ein Einwohnerzuwachs in der Stadt Münster bei entsprechender regionaler Siedlungspolitik ohne Zuwächse im Kfz-Verkehr möglich wäre.

- **Abbildung 35:** Gesamtverkehrsaufkommen in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder sowie Szenaretteten zu Wirtschaft und Preise



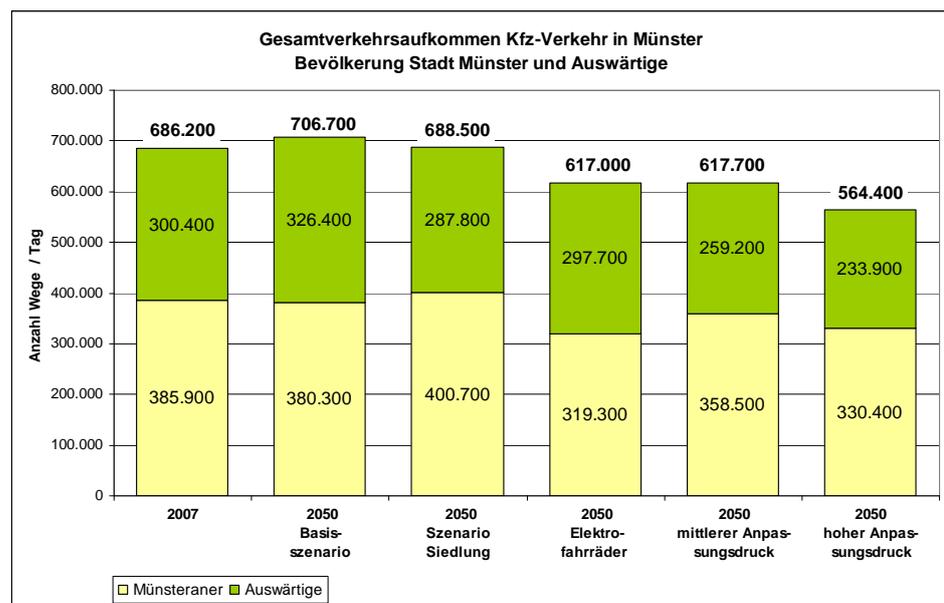
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

Betrachtet man ausschließlich das Kfz-Verkehrsaufkommen in der Stadt Münster, so ist dieses in allen Szenarien gegenüber dem Basisszenario 2050 rückläufig. Im Vergleich mit der Analyse 2007 sind auch überwiegend Rückgänge zu verzeichnen.

Dabei ist die Entwicklung des Kfz-Verkehrs in der Stadt Münster zu nahezu gleichen Teilen von der Münsteraner Bevölkerung (Analyse 2007: 56% aller Kfz-Fahrten) und den Auswärtigen (Analyse 2007: 44% aller Kfz-Fahrten) geprägt.

Bei deutlicher Reduzierung der Kfz-Fahrten der Münsteraner Bevölkerung wie im Szenario Elektrofahrräder geht deren Anteil am gesamten Kfz-Fahrtenaufkommen auf 52% zurück. Im Szenario Siedlung sowie in den Szenarien zu Wirtschaft und Preisen reduziert sich der Anteil der Kfz-Fahrten der Auswärtigen auf 42%.

- **Abbildung 36:** Gesamtverkehrsaufkommen Kfz-Verkehr in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder sowie Szenarien zu Wirtschaft und Preise



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

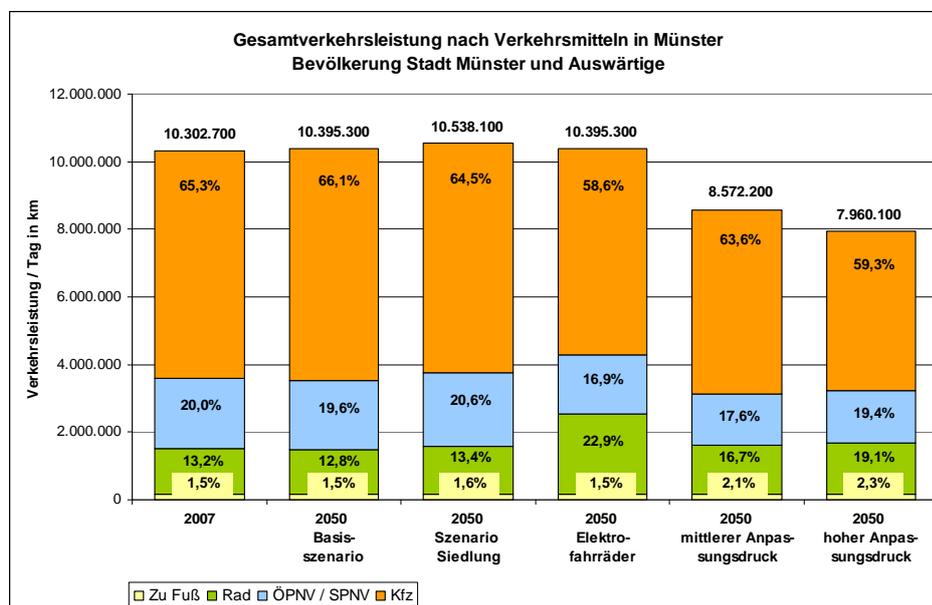
Veränderungen der Verkehrsleistung für alle Verkehre in der Stadt Münster (Bevölkerung Stadt Münster und Auswärtige) sind mit den vorliegenden Daten nicht zu ermitteln, da für die auswärtigen Verkehre keine Aussagen zu Wegelängen in der Stadt Münster vorliegen. Auf der Basis der Zielangaben zu den Quell- und Zielverkehren im 1. Zwischenbericht zum VEP<sup>75</sup> wird im nachfolgenden dennoch versucht, hierzu eine Aussage zu tätigen.

Einschränkend ist hierbei noch anzumerken, dass die Wegelängen und die Verkehrsleistung der Wege der Münsteraner Bevölkerung vermutlich auch Quell- und Zielwege enthalten. Damit können sich Aussagen zur Verkehrsleistung nicht ausschließlich auf das Gebiet der Stadt Münster beziehen.

Im Ergebnis zeigen die Abschätzungen zur Gesamtverkehrsleistung, dass diese gegenüber der Analyse 2007 und dem Basisszenario 2050 nur wenig ansteigen (Szenario Siedlung) oder rückläufig sind. Die Verkehrsleistungen im Kfz-Verkehr sind in allen Szenarien prozentual rückläufig, im Szenario Siedlung 2050 sind sie absolut auf dem Niveau der Analyse 2007.

Besonders deutliche Rückgänge der Gesamtverkehrsleistung sowie der Verkehrsleistungen im Kfz-Verkehr sind in den Szenaretten der Wirtschafts- und Preisentwicklung erkennbar.

- **Abbildung 37:** abgeschätzte Gesamtverkehrsleistung in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahräder sowie Szenaretten zu Wirtschaft und Preise



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Grundlagendaten 2007

75 danach ist mit 40% wesentliches Ziel der Auswärtigen in der Stadt Münster der Stadtbezirk Mitte; darüber hinaus sind auch relevante Quell-Ziel-Beziehungen in umlandnahen Außenbezirken festgestellt worden; auf dieser Grundlage erfolgt eine Abschätzung einer mittleren Entfernung von Wegen Auswärtiger in der Stadt Münster

## 5 Fazit

Die langfristige Verkehrsentwicklung in der Stadt Münster ist zum einen durch die Bevölkerungsentwicklung und den demografischen Wandel in der Stadt Münster, zum anderen durch die Entwicklung der (Pendler-)Verflechtungen mit dem Umland geprägt.

Die in den Szenarien gerechneten Annahmen zeigen, wie groß die erwarteten Reaktionen bei den zugrunde gelegten bevölkerungs-, siedlungs- und verkehrspolitischen Entwicklungen sind, und welche Handlungsspielräume für eine nachhaltige Entwicklung bestehen:

- Die Bevölkerungsentwicklung, verbunden mit der demografischen Entwicklung führt dazu, dass Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung nicht kontinuierlich weiter wachsen - dies gilt insbesondere für die Wohnbevölkerung Münsters, während das Gesamtverkehrsaufkommen in Münster auch stark von der Entwicklung der Pendlerverflechtungen und des damit verbundenen Kfz-Verkehrs Auswärtiger in der Stadt Münster abhängt.
- Bis 2025 nimmt die Bevölkerung in der Stadt Münster noch zu, in den Münsterlandkreisen (gesamt) sind bereits ab 2020 rückläufige Bevölkerungszahlen zu verzeichnen.  
Das Verkehrsaufkommen der Münsteraner steigt mit der Bevölkerungsentwicklung, die Pendlerverkehre nehmen aufgrund der zunehmenden Verflechtungen auch bei rückläufigen Bevölkerungszahlen in den Kreisen zu.
- Die Pendlerverflechtungen nehmen auch nach 2025 im Trend (Basisszenario 2050) noch zu - zurückgehende Pendlerverkehre sind mit einer entsprechenden Siedlungspolitik und bei preisbedingten Reduktionen der Verkehrsleistung zu erwarten.
- Der mit der angenommenen Wirtschafts- und Preisentwicklung verbundene Anpassungsdruck auf die Verkehrsleistung zeigt deutliche Reduktionspotentiale im Kfz-Verkehr der Münsteraner Bevölkerung durch eine Umverteilung der zurückgehenden Verkehrsleistung auf andere Verkehrsarten sowie Reduktionspotentiale im Quell- und Zielverkehr durch einen Rückgang verkehrsaufwändiger Pendlerverflechtungen.
- Eine Umverteilung von Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung auf den Fahrradverkehr wird mit dem Trend der Elektrofahrräder erwartet. Mit der Erhöhung der möglichen Entfernungen im Radverkehr ist die Erschließung weiterer Potentiale für diese Verkehrsart möglich.

Die möglichen Handlungsspielräume der Stadt Münster und des Münsterlands werden mit den Szenarien Siedlungsstruktur und Elektrofahrräder aufgezeigt:

- die auf zentrale Orte und gute ÖV-Verbindungen ausgerichtete Siedlungspolitik ermöglicht eine Reduzierung der Verkehre der Auswärtigen und eine stärkere Nutzung des öffentlichen Verkehrs bei den verbleibenden Wegen;
- der im deutschen Maßstab außerordentlich hohe Radverkehrsanteil Münsters kann mit der Expansion der Elektromobilität weiter gesteigert werden und auch im Hinblick auf die Verkehrsleistung erkennbar zur weiteren Entlastung vom Kfz-Verkehr beitragen.

Eine Kombination der aufgezeigten Handlungsspielräume aus den Szenarien Siedlung und Elektromobilität erscheint geeignet, langfristig Verkehrsaufwand und Verkehrsmittelwahl in der Stadt Münster im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu gestalten.

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

November 2010



## **Anhang**

### **1 Strukturelle und verkehrliche Entwicklung in Deutschland - eine Literaturanalyse**

Die im nachfolgenden dargestellte strukturelle und verkehrliche Entwicklung in Deutschland erfolgt anhand einer Literaturanalyse mit der Herausarbeitung und Darstellung der wesentlichen Kernaussagen zu den sozioökonomischen, demographischen, technischen (soweit relevant für den Verkehr) und verkehrlichen Entwicklungen in Deutschland.

Die wesentliche Grundlage der nachfolgenden Darstellungen ist das Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zu „Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050“, das auch die Ergebnisse der Bevölkerungsprognosen des statistischen Bundesamtes bzw. des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung integriert.<sup>76</sup> Darüber hinaus werden aktuellere, häufig auf dem Gutachten aufbauende bzw. einzelne Themen spezifizierende Literaturquellen ausgewertet.

Ein Überblick über weitere verwendete Literatur kann dem Quellenverzeichnis entnommen werden.

---

76 BMVBS, Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, FE-Nr. 070.757/2004: Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050, 2006

## **1.1 Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050**

### **1.1.1 Aufgabenstellung**

Aufgabenstellung des Gutachtens „Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050“ war, die verkehrlichen Auswirkungen der Bevölkerungsentwicklung und der damit verbundenen möglichen Entwicklungen der Siedlungsstruktur, des Arbeits- und Wohnungsmarktes und der Sozialstruktur zu klären. Ein wesentlicher Aspekt war hierbei die Identifizierung regionaler Unterschiede.

Für 2 Szenarien und drei Regionstypen waren Eckwerte zum Verkehrsaufkommen, zum Modal-Split und zur Verkehrsleistung im Zeitraum bis 2050 zu erarbeiten.

### **1.1.2 Datengrundlagen und Untersuchungsmethode**

Die wesentlichen Datengrundlagen der Studie waren:

- Regionalisierte Bevölkerungsprognose des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung 2020/2050 (BBR, veröffentlicht 2006)
- Daten der Rürup-Kommission zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands (Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung, 2003)
- MiD Mobilität in Deutschland 2002, Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten - Endbericht, Juni 2003
- Studien der Prognos AG (Prognos Zukunftsatlas) und des Berlin-Instituts: Zukunftschancen und Zukunftsrisiken (auf Landkreisebene)

Als Untersuchungsmethode wurde die Darstellung der zu erwartenden Entwicklung anhand von Szenarien gewählt.

Für regional differenzierte Betrachtungen erfolgte eine Zusammenfassung der 97 Raumordnungsregionen zu drei Regionstypen.

Wesentlich war darüber hinaus die Annahme eines stabilen Verkehrsverhaltens für bestimmte Personengruppen bei gleichen Rahmenbedingungen. Damit war es möglich, das Verkehrsverhaltens auf der Basis der für 2002 bekannten Verhaltensweisen und Mobilitätskennziffern zu modellieren.

### 1.1.3 Eingangsdaten

November 2010

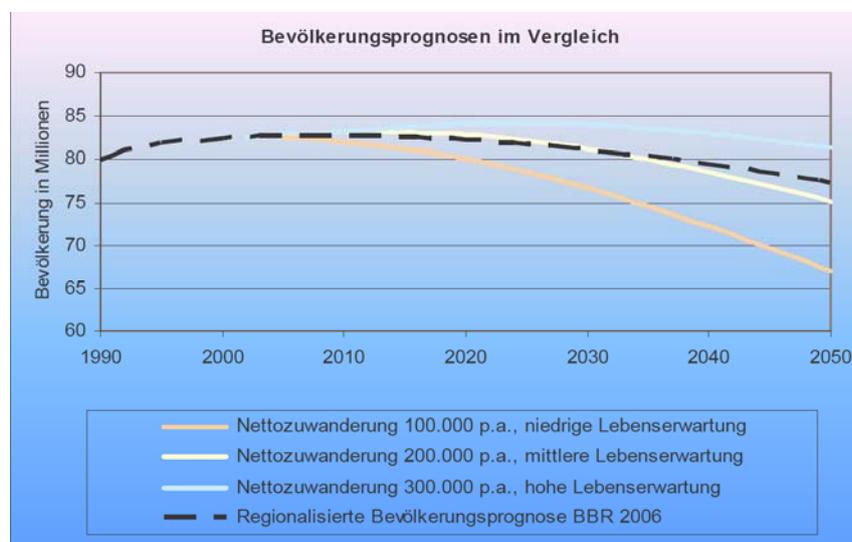
#### Bevölkerungsentwicklung

Eine der wesentlichen Eingangsdaten der Studie ist die regionalisierte Bevölkerungsprognose 2050. Die Bevölkerungsentwicklung gehört zu den gut prognostizierbaren Bereichen. Die Berechnungen sind abhängig von den Annahmen zu den einzelnen Faktoren wie Lebenserwartung, Geburtenrate oder Zuwanderung. „Nach den Prognosen des Statistischen Bundesamtes sinkt die Bevölkerungszahl in Deutschland bis zum Jahr 2050 je nach Variante auf Werte zwischen 67 Mio. und 81 Mio. Einwohner gegenüber rund 82,5 Mio. Einwohnern im Jahr 2002. Die Unterschiede resultieren überwiegend aus differierenden Annahmen zur Lebenserwartung und zur Zuwanderung.

Die Annahmen zur regionalisierten Bevölkerungsprognose des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung orientieren sich teilweise an einer mittleren Variante der Bevölkerungsprognose des Statistischen Bundesamtes.

Der Eckwert dieser Variante liegt für Gesamtdeutschland bei rund 77 Mio. Einwohnern im Jahr 2050 (vgl. auch Anhang Abbildung 1).

● **Anhang Abbildung 1: Bevölkerungsprognosen im Vergleich**



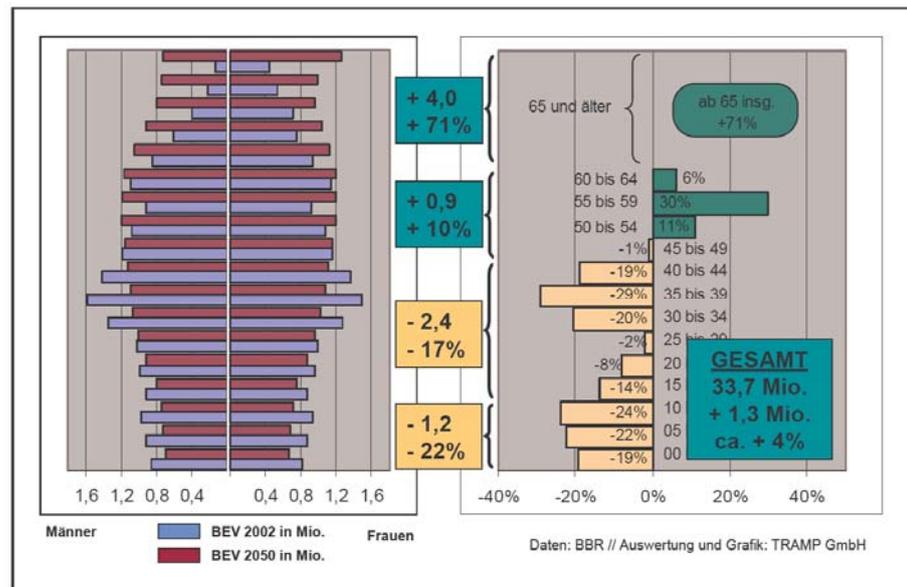
Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 40

Die regionalisierte Bevölkerungsentwicklung zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Regionen. Das Münsterland zählt hier zu den „großen Wachstumszonen“.

Die weitere regionale Typisierung der 97 Raumordnungsregionen ergab die drei Regionstypen „schrumpfende Regionen“, „mittlere Regionen“ und „wachsende Regionen“.

Das Münsterland wird zu den „wachsenden Regionen gerechnet“. In diesen wird bis 2050 von einem weiteren Bevölkerungswachstum um 4% ausgegangen. Dies wird ausschließlich in den Altersklassen ab 50 Jahre realisiert. Die Bevölkerung unter 50 Jahre nimmt zu etwa ein Fünftel ab. Die Bevölkerung über 65 Jahre weist mit + 71% das größte Wachstum auf.

● **Anhang Abbildung 2:** Bevölkerungsentwicklung in wachsenden Regionen



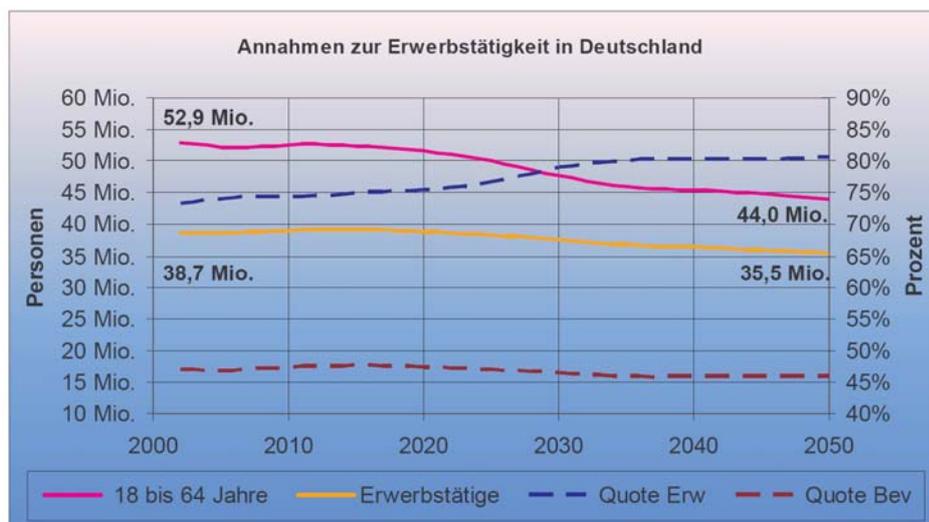
Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 52

**Entwicklung der Erwerbstätigkeit**

Für die Abschätzung der Verkehrsentwicklung ist ein weiterer wichtiger Aspekt die Erwerbstätigkeit. Diese wurde im Rahmen des Gutachtens bis 2050 berechnet. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Zahl der Erwerbstätigen nicht im gleichen Maße zurück geht wie die Zahl der 16 - 64 jährigen. Bezogen auf die Erwachsenen nimmt die Erwerbstätigenquote also zu (vgl. Anhang Abbildung 3, Quote Erw.). Bezogen auf die Gesamtbevölkerung bleibt die Quote der Erwerbstätigen nahezu konstant.

● **Anhang Abbildung 3: Annahmen zur Erwerbstätigkeit**

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Anhang  
November 2010



Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 58

### Weitere Merkmalsklassifizierungen

Für die Berechnungen im Verkehrsmodell wurde angestrebt, die Gesamtbevölkerung hinsichtlich der das Verkehrsverhalten bestimmenden Einflussgrößen aufzuteilen.

„Das Verkehrsverhalten einer einzelnen Person erklärt sich zum einen aus der Lage des Wohnortes und den damit verbundenen Verkehrsangeboten im Umfeld. Zum anderen bestimmen sich die Verhaltensparameter wesentlich über das Alter und das Geschlecht. Darüber hinaus haben auch die Einkommenssituation und die Größe des eigenen Haushalts sowie die Zugehörigkeit zu einer bestimmten verhaltenshomogenen Personengruppe einen maßgebenden Einfluss auf das Verkehrsverhalten.“<sup>77</sup> Entsprechende Kenngrößen wurden aus der MiD 2002 abgeleitet (siehe nachfolgendes Kapitel).

77 Forschungsvorhaben des BMVBS, FE-Nr. 070.757/2004, a.a.O., S. 58

### **1.1.4 Weitere im Rahmen der Studie erarbeitete Grundlagen- daten**

#### **Einkommen und Verkehrsausgaben**

Die Nachfrage nach Gütern für einzelne Verwendungszwecke, darunter auch nach Verkehrsleistungen, ändert sich mit der Höhe der verfügbaren Einkommen und der Verbraucherpreise. In der Studie wird der Frage nachgegangen, wie sich der Stellenwert der Nachfrage der privaten Haushalte nach Verkehrsgütern in Abhängigkeit von der Entwicklung der verfügbaren Einkommen und der Preise in den letzten Jahren entwickelt hat und welchen Einfluss Alter und Einkommensverhältnisse der Haushaltsangehörigen hierbei ausüben. Verkehr ist der drittgrößte Ausgabenkomplex der privaten Haushalte - und liegt weitestgehend stabil bei etwa 14%.

Die Verkehrsausgaben sind bei Haushalten mit hohem Einkommen absolut und anteilmäßig höher als bei Haushalten mit niedrigerem Einkommen. Auch das Alter der Konsumenten übt einen deutlichen Einfluss auf das Ausgabeverhalten bei Verkehrsleistungen.

#### **Modellspezifische Auswertungen der MiD**

Als Grundlage zur Darstellung und Prognose eines raumtypenspezifischen Mobilitätsverhaltens wurden im Rahmen der Studie umfassende Aufbereitungen der Daten aus der MiD 2002 vorgenommen, anhand derer u.a. Führerscheinbesitz, Motorisierungsgrad, Modal-Split und spezifische Wegelängen für die einzelnen Verkehrsarten nach Ortsgrößenklassen sowie nach im Rahmen der Studie definierten Urbanitätsklassen herausgearbeitet werden.

### **1.1.5 Szenarienbildung und Perspektiven bis 2050**

Die Definition der Szenarien wurde auf drei Kernparameter konzentriert:

- die Preise des Verkehrs
- die siedlungsstrukturelle Bevölkerungsverteilung und
- die Mobilität der Senioren

Als Vergleichsfall wurde ein Status-Quo-Szenario definiert, bei dem alle Parameter außer der Bevölkerungsentwicklung und -verteilung (auf Ebene der Landkreise bzw. der ROR) auf dem Stand des Analysejahres eingefroren werden.

Die Basisannahmen in allen Szenarien betreffen

- die Bevölkerungsentwicklung nach Regionstypen und
- die Erwerbstätigenentwicklung entsprechend Anhang Abbildung 3.

Darüber hinaus wird einheitlich in den Szenarien von einem mittleren Wachstum des Bruttoinlandsproduktes von 1,8 Prozent bis 2010, 1,7% bis 2020 und 1,4% nach 2020 ausgegangen.

- **Anhang Abbildung 4:** Übersicht über die Annahmen zu den Szenarien

	Status Quo	Dynamische Anpassung	Gleitender Übergang
Bruttoinlandsprodukt	Stand 2002	1,5% jährlich	1,5% jährlich
Bevölkerung / Alter	BBR-Prognose	BBR-Prognose	BBR-Prognose
Bevölkerungsverteilung	BBR-Prognose	BBR-Prognose	BBR-Prognose
Erwerbstätige in 2050	35,5 Mio. Personen	35,5 Mio. Personen	35,5 Mio. Personen
Preise des Verkehrs	Stand 2002	2,0- fache Inflationsrate	1,5-fache Inflationsrate
Seniorenmobilität	Kohorteneffekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kohorteneffekte</li> <li>▪ Gefühletes Alter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kohorteneffekte</li> <li>▪ Gefühletes Alter</li> </ul>
Siedlungsstruktur	Stand 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ differenziert nach Regionstyp gemäß Abschnitt 4.5</li> <li>▪ stärkere Reaktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ differenziert nach Regionstyp gemäß Abschnitt 4.6</li> <li>▪ schwächere Reaktion</li> </ul>

Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 90

## Preise des Verkehrs

Die Entwicklung der Verkehrskosten wird als wichtigster Einflussfaktor des zukünftigen Verkehrsverhaltens gesehen.

Das Gutachten geht für die Szenarienberechnungen von einer deutlichen Verteuerung von Verkehr aus. In Relation zu der angenommenen Inflationsrate von jährlich 1,5 Prozent beinhaltet dies eine um den Faktor 1,5 (Gleitender Übergang) bis 2,0 (Dynamische Anpassung) höhere Steigerungsrate der Verkehrskosten.

## Siedlungsstrukturelle Bevölkerungsverteilung

Zu den erwartenden siedlungsstrukturellen Entwicklungen besteht eine große Bandbreite an Einschätzungen. In Wachstumsregionen wird es danach auf Jahrzehnte noch Bedarf an neuen Flächen oder dem Recycling alter Flächen und damit weiterhin eine dynamische siedlungsstrukturelle Entwicklung geben.

Für die gebildeten Szenarien wurden zwei unterschiedliche Pfade angedacht. Jeweils differenziert nach den Regionstypen wird es danach stärkere oder schwächere Reaktionen auf Preise und Demographie geben. Bei den „schwächeren Reaktionen“ werden teilweise auch Tendenzen einer weiteren Zersiedelung unterstellt, während bei den „stärkeren Reaktionen“ eine stärkere Anpassung auf siedlungsstruktureller Ebene erfolgt.

Der Einfluss der Annahmen zur Siedlungsstruktur auf die Berechnungsergebnisse wurde in einem Vergleichsfall 3 (zu den Vergleichsfällen 1 und 2 siehe Seniorenmobilität) aus dem Szenario dynamische Anpassung entwickelt.

Erwartungsgemäß führt die Reurbanisierung unter ansonsten gleichen Bedingungen zu einem Rückgang der Gesamtverkehrsleistung im MIV. Die Höhe des Rückgangs ist mit nur etwa 1,7% bis 2050 gering. Hierbei sind auch gegenläufige Entwicklungen in den kleinen bzw. großen Orten<sup>78</sup> zu beachten, die sich teilweise kompensieren.

### **Mobilität der Senioren und Kohorteneffekte**

Aufgrund der nach den Prognosen des statistischen Bundesamtes und des BBR steigenden Lebenserwartung und wegen des überproportional wachsenden Anteils von Senioren an der Gesamtbevölkerung stellt sich die Aufgabe, die Mobilität der hohen Altersjahrgänge möglichst plausibel zu modellieren.

Zwei Aspekte sind hierbei von Bedeutung:

- der wachsende Führerscheinbesitz in der Gruppe der Senioren und damit auch der Anteil der MIV-Wege (Kohorteneffekte aus den Altersklassen der heute 18- bis 60-jährigen, insbesondere bei den Frauen)
- zunehmende Gesundheit und Mobilität in den Altersklassen; zur Abbildung einer veränderten Altersmobilität wurde im Gutachten der Ansatz des „gefühlten Alters“ entwickelt, in dem unterstellt wird, dass das Verkehrsverhalten der über 65jährigen nicht an ihr reales Alter, sondern an die verbleibende Lebenserwartung gekoppelt ist; die Lebenserwartung erhöht sich von 2003 bis 2050 für eine 70jährige Frau z.B. um 3,8 Jahre.

Die Seniorenmobilität wurde in beiden Szenarien als gleich angenommen. In 2 Vergleichsfällen zum Status-Quo-Szenario wurde ergänzend der Einfluss der Annahmen zur Seniorenmobilität bewertet.

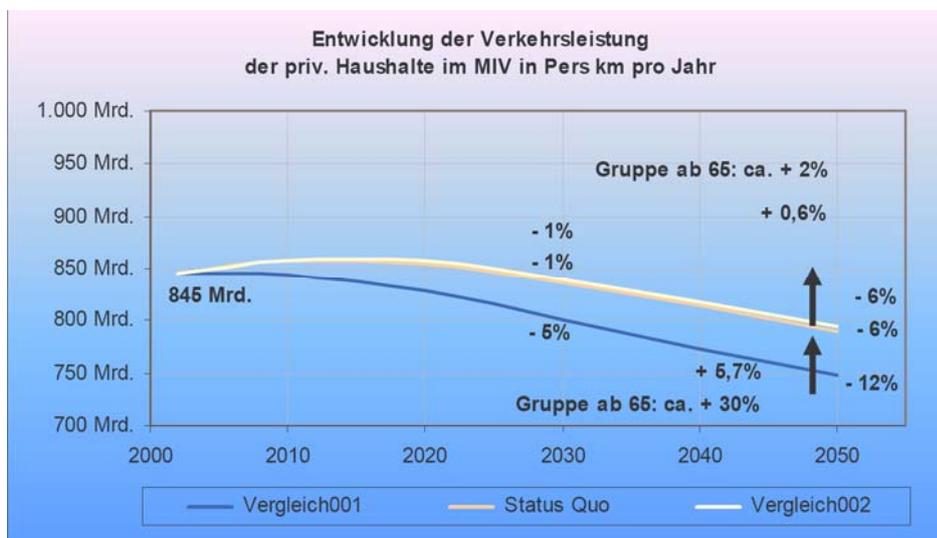
Der Vergleichsfall 1 werden - anders als im Status-Quo-Szenario - keine Kohorteneffekte berücksichtigt, im Vergleichsfall 2 werden zusätzlich die Effekte des „gefühlten Alters“ betrachtet.

---

<sup>78</sup> die übliche Einteilung von 7 Ortsgrößenklassen wurde für das Forschungsvorhaben zu zwei Klassen zusammengefasst: kleine Orte < 20.000 EW und große Orte >= 20.000 EW

● **Anhang Abbildung 5:** Annahmen zur Seniorenmobilität und Verkehrsleistung im MIV

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Anhang  
November 2010



Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 121, absolute Zahlen beziehen sich auf die berechneten Werte bundesweit

Die Anhang Abbildung 5 zu den Berechnungsergebnissen der Seniorenmobilität zeigt, dass der Kohorteneffekt<sup>79</sup> zum Führerscheinbesitz einen deutlichen Einfluss auf die Verkehrsleistung besitzt. Ohne Berücksichtigung des Kohorteneffektes ergibt sich für 2050 eine um 5,7% geringere Verkehrsleistung (Vergleich001). Das „gefühlte Alter“ hat dagegen einen relativ geringen Effekt auf die zu erwartende Verkehrsleistung (Vergleich002).

### 1.1.6 Untersuchungsergebnisse

Gemeinsame Annahmen in den Szenarien sind die zunehmende Altersmobilität sowie die sogenannte nachholende Motorisierung von Frauen und älteren Personen. Die Szenarien unterscheiden sich in Bezug auf die Annahme zur Verteilung der Wohnstandorte innerhalb der Raumordnungsregionen und zur Preisentwicklung bei den Verkehrsgütern.

Das Szenario „Dynamische Anpassung“ nimmt die Überlegungen stark steigender Verkehrspreise und eines deutlichen Subventionsabbaus sowie den Gedanken der Reurbanisierung auf. Das bedeutet innerhalb der Regionen eine zügige Konzentration der Wohnstandorte auf dichte Lagen und Städte mit mehr als 20.000 Einwohnern. Der Anteil hoch und mittel urbaner Wohnformen steigt.

<sup>79</sup> Kohorten: Jahrgänge oder Gruppen von Jahrgängen, die der Abgrenzung von Bevölkerungsgruppen dienen. Sie sind durch ein zeitlich gemeinsames, längerfristig prägendes Startereignis definiert

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Anhang

November 2010

Das Szenario „Gleitender Übergang“ berücksichtigt moderat steigende Preise bei moderatem Subventionsabbau und einer langsameren Veränderung der räumlichen Lagen der Wohnstandorte. Für die Wohnstandorte ergibt sich ein Prozess der räumlichen Konzentration in wachsenden und mittleren Regionen, und die beschleunigte Abwanderung aus raumaufwändigen Standorten in schrumpfenden Gebieten. Für wachsende Regionen bedeutet das also weiterhin „Zersiedelung“, für mittlere Regionen die stärkere Nutzung hoch urbaner Wohnformen, und zu Entleerungstendenzen kommt es eher auf dem Land als in den größeren Städten.

Die wesentlichen Ergebnisse der Szenarien zeigen, dass Motorisierung und Verkehrsleistung eng von Wohlstand, Verkehrspreisen und Führerscheinbesitz abhängen:

- Die steigenden Verkehrspreise werden die vom steigenden Bruttoinlandsprodukt ausgehenden Wachstumsimpulse je nach Szenario mehr oder weniger kompensieren.
- Wegen der in den Szenarien unterstellten „Preisschraube“ werden der Kfz-Verkehr und die Motorisierung je nach Szenario zu unterschiedlichen Zeitpunkten nur noch moderat wachsen, sich auf einem annähernd stabilen Wert einpegeln oder gar sinken.
- Während das Verkehrsaufkommen (Zahl der Wege) infolge der (bundesweit) rückläufigen Bevölkerungszahl im Jahr 2050 je nach Szenario um 4% bis 7% niedriger liegen wird als 2002<sup>80</sup>, folgen die Motorisierung und die Verkehrsleistung vor allem im Szenario „Gleitender Übergang“ weniger stark der Bevölkerungsentwicklung.
- Die je nach Szenario mehr oder weniger starke Urbanisierung wird die Entwicklung der Verkehrsleistung (Personenkilometer) dabei eher dämpfen, während die durch den steigenden Führerscheinbesitz ermöglichte Motorisierung Wachstumsimpulse bringt.
- Die Verkehrsleistung (Personenkilometer) und das Verkehrsaufkommen im motorisierten Verkehr werden stark durch die Alterszusammensetzung der Bevölkerung beeinflusst. Ältere Menschen sind seltener oder weniger weit unterwegs als die vorwiegend erwerbstätigen Jahrgänge. Die pro Kopf in der Vergangenheit stets gestiegene Verkehrsleistung (Personenkilometer pro Tag und Person) wird im Szenario „Gleitender Übergang“ noch langsam weiter wachsen. Im Szenario „Dynamische Anpassung“ wird sie aber nur

---

80 das spezifische Wegeaufkommen pro Person bleibt im Szenario „Dynamischer Übergang“ nahezu unverändert, im Szenario „Gleitender Übergang“ nimmt es um rund 3% gegenüber dem Analysejahr zu

noch bis etwa 2030 steigen und ab der Mitte des Betrachtungszeitraums wieder leicht sinken, um im Jahr 2050 beim heutigen Niveau zu liegen.

- Der nicht motorisierte Verkehr wird sich kaum verändern. Es wird mehr zu Fuß gegangen, weil dies ältere Menschen häufig tun. Der auf Grund sinkender Jugendlichenzahlen zu erwartende Rückgang im Radverkehr wird teilweise ebenfalls durch Zuwächse bei den Senioren kompensiert.

In den unterschiedlichen Regionen sind deutlich differenzierte Entwicklungen festzustellen

- In den wachsenden Regionen werden die Wachstumsimpulse auch die Verkehrsleistung (Personenkilometer) betreffen. Bei hoher Bevölkerung und kaum gebremster Zersiedelung werden die Verkehrsleistungen (Personenkilometer) im MIV weiterhin wachsen.
- In den schrumpfenden Regionen gehen Pkw-Bestand und Verkehrsleistungen des ÖV (öffentlichen Verkehrs) und des MIV (motorisierter Individualverkehr) sowohl im Szenario „Gleitender Übergang“ als auch im Szenario „Dynamische Anpassung“ deutlich zurück. Weder die zunehmende Motorisierung der Älteren und der Frauen noch die mit dem Ansatz des „gefühlten Alters“ gemachten Annahmen zu einer höheren Mobilität im Alter und die unterstellten Wohlfandeffekte werden den Rückgang durch die Bevölkerungsverluste vollständig kompensieren.<sup>81</sup>

Das Gutachten weist darauf hin, dass zentrale Parameter wie die Motorisierung und die Verkehrsleistung (Personenkilometer) eng vom Wohlstand, von den Verkehrspreisen und vom Führerscheinbesitz abhängen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Entwicklung bis zum Jahr 2050 außerhalb des in den Szenarien umrissenen Korridors bewegen wird, wenn sich das Bruttoinlandsprodukt oder die Verkehrspreise deutlich anders entwickeln als angenommen.

---

81 Forschungsvorhaben des BMVBS, FE-Nr. 070.757/2004, a.a.O.; Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse auf Seite 144 ff

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Anhang

November 2010

**1.1.7 Wesentliche Ergebnisse für die Expertise Mobilität  
Münster / Münsterland 2050**

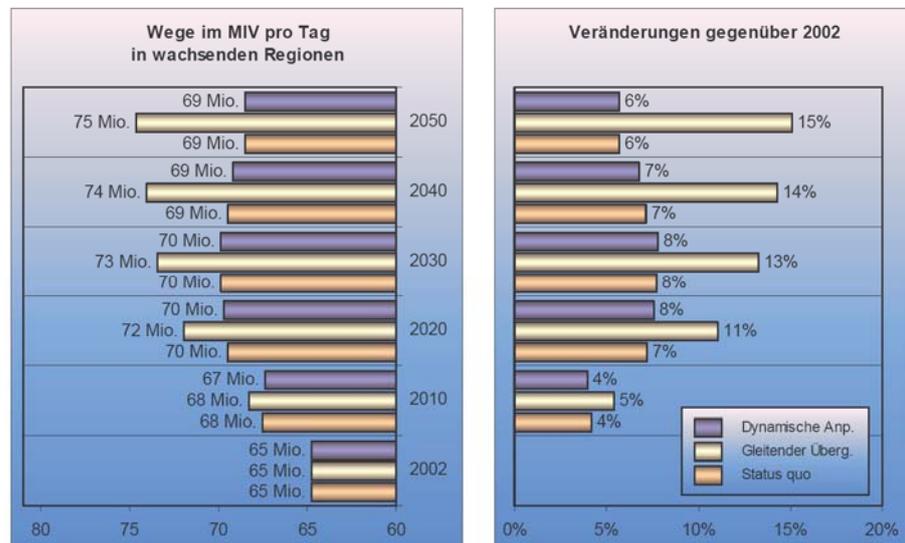
Das Münsterland zählt nach den Prognosen des BBR zu den großen Wachstumszonen. Die Klassifizierung in die drei Raumordnungsregionen ergibt für das Münsterland die Einordnung in die „wachsenden Regionen“.

Im nachfolgenden sind die in der Studie ermittelten spezifischen Eckwerte für die „wachsenden Regionen“ dargestellt:

Die absolute Bevölkerungszunahme in den „wachsenden Regionen“ bewirkt, dass die Verkehrsaufkommen bis 2050 in allen Szenarien gegenüber dem Basisjahr 2002 ansteigen.

Dies betrifft insbesondere die Wege im MIV, die im Szenario „Dynamische Anpassung“ leicht und im Szenario „Gleitender Übergang“ deutlich ansteigen (vgl. Anhang Abbildung 6). Für die nichtmotorisierten Wege wird im Szenario „Dynamische Anpassung“ ein leichter Zuwachs, im Szenario „Gleitender Übergang“ ein leichter Rückgang (jeweils um ca. 3%) errechnet, für den ÖV wird ein Rückgang von 6% („Dynamische Anpassung“) bis 13% („Gleitender Übergang“) prognostiziert.

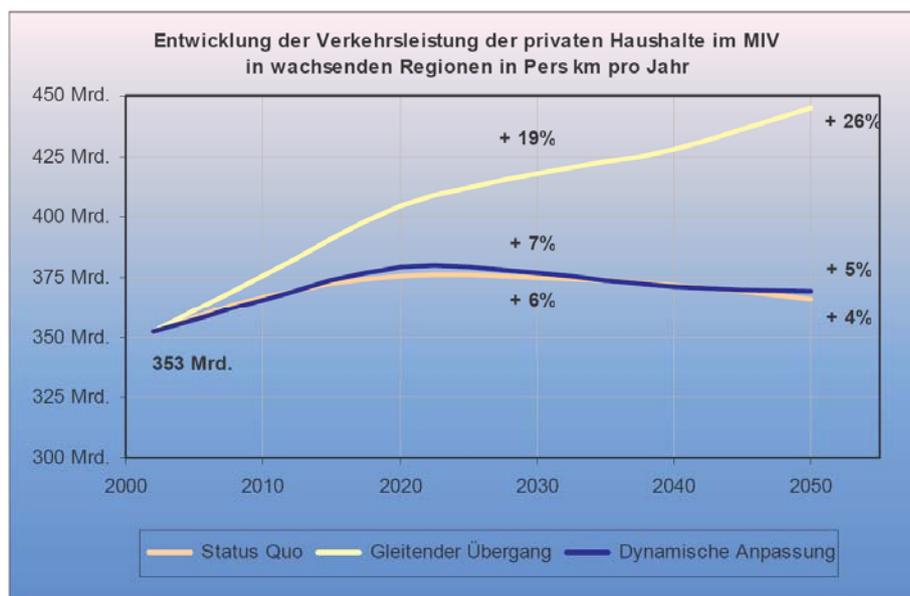
● **Anhang Abbildung 6:** MIV-Wege pro Tag bis 2050 (wachsend)



Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 133, absolute Zahlen beziehen sich auf die berechneten Werte in den „Wachsenden Regionen“ gesamt

In der Verkehrsleistung des MIV sind bis zum Jahr 2050 Steigerungen der absoluten Werte zu erwarten. Im Status-Quo-Szenario und im Szenario „Dynamischer Wandel“ steigen die Verkehrsleistungen bis zum Jahr 2020 zunächst an und sind dann bis 2050 auch in den wachsenden Regionen rückläufig. Im Szenario „Gleitender Übergang“ wachsen die Verkehrsleistungen des MIV bis zum Jahr 2030 kräftig um rund 19% und in den letzten beiden Dekaden noch mal um 7%.

● **Anhang Abbildung 7:** Verkehrsleistung MIV bis 2050 (wachsend)



Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 134; absolute Zahlen beziehen sich auf die berechneten Werte in den „Wachsenden Regionen“ gesamt

Der Pkw-Bestand entwickelt sich in den wachsenden Regionen differenziert nach kleinen und großen Orten. In der Kopplung aus steigender Motorisierung<sup>82</sup> und Bevölkerungszuwachs ist für die Gesamtregion in jedem Fall von einem steigenden Pkw-Bestand auszugehen. Im Szenario „Dynamische Anpassung“ führt eine allgemein geringere Motorisierung zusammen mit einer deutlich geringeren Bevölkerungszahl in den kleinen Orten zu einem Rückgang des Pkw-Bestandes bis 2050 auf das Niveau von 2002.

82 im Szenario „Dynamische Anpassung“ wurde eine Steigerung der Motorisierung um + 1%, im Szenario „Gleitender Übergang“ um + 14% als bundesweite Eckwerte ermittelt

● **Anhang Abbildung 8:** Entwicklung des Pkw-Bestandes in wachsenden Regionen

Szenario	Jahr	Kleine Orte		Große Orte	
		Pkw-Bestand	Änderung zum Jahr 2002	Pkw-Bestand	Änderung zum Jahr 2002
Analyse	2002	8,1 Mio.	entfällt	9,1 Mio.	entfällt
Status Quo	2030	8,8 Mio.	plus 9 %	10,1 Mio.	plus 10 %
	2050	8,6 Mio.	plus 7 %	9,9 Mio.	plus 9 %
Gleitender Übergang	2030	10,0 Mio.	plus 24 %	10,4 Mio.	plus 14 %
	2050	10,8 Mio.	plus 34 %	10,5 Mio.	plus 15 %
Dynamische Anpassung	2030	8,4 Mio.	plus 5 %	10,6 Mio.	plus 15 %
	2050	8,0 Mio.	0 %	10,8 Mio.	plus 18 %

Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 137, absolute Zahlen beziehen sich auf die berechneten Werte in den „Wachsenden Regionen“ gesamt

## 1.2 Weitere Untersuchungen zur Verkehrsentwicklung

Die ausführlich dargestellte Studie „Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050“ ist eine der wenigen, die eine Vorausschau bis in das Jahr 2050 vornimmt. Im nachfolgenden werden einige weitere Studien zusammenfassend dargestellt.

Mit diesem Überblick kann herausgearbeitet werden, welche Parameter und Kenngrößen bei der Prognose der Verkehrsentwicklung zur Anwendung kommen und in welchen Bereichen Abweichungen in den Annahmen bestehen.

### 1.2.1 Verkehr in Baden-Württemberg 2050

Die ersten langfristigen Mobilitätsszenarien bis 2050 wurden für das Bundesland Baden-Württemberg erarbeitet<sup>83</sup>. Basis sind eine Bevölkerungsprognose, altersspezifische Verkehrsleistungen (Kilometer pro Tag bzw. pro Jahr einer Person einer bestimmten Altersgruppe) und altersspezifische Unfallkennziffern.

<sup>83</sup> die Szenarien werden im FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS) vorgestellt, a.a.O., S. 67

● **Anhang Abbildung 9:** Szenarien zum Verkehr in Baden-Württemberg

<p><b>Zielsetzung, Methode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevölkerungsvorausberechnung für BW bis zum Jahr 2050</li> <li>• Altersspezifische Verkehrsleistungen (Wegelängen nach Verkehrsmitteln) und Verunglücktenraten</li> </ul> <p><b>Szenarien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Bevölkerung“</li> <li>• „Trend“</li> <li>• „mobile Senioren“</li> </ul>	<p><b>„Bevölkerung“</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geburtenhäufigkeit für Frauen 15-45 konstant</li> <li>• Steigende Lebenserwartung</li> <li>• Positive Wanderungsbilanz ab 2020 mit einem Zuwachs von 35.000 Einwohner pro Jahr</li> </ul> <p><b>„Trend“</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezifische Mobilitätsfaktoren und Unfallrisiko verändern sich in 2003-2024 wie 1992-2002</li> </ul> <p><b>„Mobile Senioren“</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsleistung in der Altersgruppe ab 60 Jahre steigt gegenüber Trend um 50%</li> </ul>
---	---

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Anhang  
November 2010

Quelle: FE-Projekt Nr. 070.757/2004 (FOPS), S. 68

Im Ergebnis könnte Baden-Württemberg im Szenario „Bevölkerung“ mit 6,5% weniger Personenverkehrsleistungen rechnen. Mit der Trendvariante wird ein Zuwachs von 15%, mit der Variante „Mobile Senioren“ von 25% beschrieben.

## 1.2.2 Shell-Szenarien

Die Shell Pkw-Szenarien befassen sich in ihrer 25. Ausgabe<sup>84</sup> (2009) zum einen mit möglichen Folgen des demografischen Wandels für künftige Auto-Mobilität in Deutschland. Zum anderen erforschen sie die Nachhaltigkeitsperspektiven von Pkw-Trends, die - ausgehend von einem festen Fahrzeug-Bestand und einer festen Gesamtfahrleistung Kraftstoffverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen in Abhängigkeit verschiedener alternativer Kraftstoffe und Antriebsarten betrachtet.

Motorisierungsgrad und Gesamtfahrleistung werden in den Shell-Szenarien für das Jahr 2030 deutschlandweit auf Grundlage der

- Verkehrskennzahlen im Bestand sowie
- Einwohnerentwicklung und demografische Entwicklung und
- Einkommen und BiP

prognostiziert.

Im Ergebnis wird eine Zunahme des Motorisierungsgrades um knapp 11% (2030: 630 Pkw/1.000 EW, heute: 570 Pkw/1.000 EW) bis 2030 prognostiziert, wobei die Motorisierung der Frauen mit einem Plus von 26% deutlich überdurchschnittlich ist.

84 Shell Pkw-Szenarien bis 2030, Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität, Hamburg 2009

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Anhang

November 2010

Der Pkw-Bestand nimmt nach den Berechnungen der Shell-Prognose um 5% (von 47 Mio. Fahrzeugen auf 49,5 Mio Fahrzeugen) zu.

Die Gesamtfahrleistung steigt von 588 Mrd. Fzg-km auf 595 Mio Fzg-km in 2020 und geht dann leicht auf 590 Mrd. Fahrzeugkilometer zurück.

### **1.2.3 ifmo-Studien: Mobilität 2025<sup>85</sup>**

Das vom Institut für Mobilitätsforschung (ifmo) beauftragte Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) unternimmt im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eine quantitative Projektion der Mobilitätsnachfrage auf Haushaltsebene bis zum Jahr 2025. Die Basis bildet eine Analyse der Vergangenheit sowie empirisch basierte Annahmen über zukünftige Entwicklungen von Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen auf die Mobilität der Bevölkerung in 2025. Als wesentliche Einflüsse auf die zukünftige Mobilitätsnachfrage wurden insbesondere folgende Faktoren detailliert betrachtet:

- Einkommen und Einkommensverteilung
- Mobilitätskosten
- demografische Entwicklung und Haushaltszusammensetzung

Annahmen und Vorausschätzungen über relevante Entwicklungen sind:

- Die Bevölkerung nimmt bis 2030 leicht ab, die Zahl der Haushalte dennoch leicht zu, da der Trend zu kleineren Haushalten andauert. Ebenso setzt sich die Alterung der Gesellschaft fort.
- Das Qualifikationsniveau der Bevölkerung steigt aufgrund einer wachsenden Bildungsbeteiligung. Der technologische Fortschritt trägt weiterhin wesentlich zum Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft bei.
- Die verstärkte Beteiligung von Frauen, jüngeren und älteren Menschen führt zu einer höheren Erwerbsbeteiligung.
- Das Wirtschaftswachstum beträgt durchschnittlich 1,8% p.a. bis 2025.
- Die Einkommensverteilung wird leicht ungleicher, aber alle Einkommensklassen erfahren reale Einkommenszuwächse.

---

<sup>85</sup> ifmo-studien, Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.): Mobilität 2025, Der Einfluss von Einkommen, Mobilitätskosten und Demographie, Berlin 2008

- Die Mobilitätskosten steigen: im motorisierten Individualverkehr um gut 10%, im öffentlichen Verkehr um 40%!

Die Ergebnisse zu wesentlichen Zusammenhängen zwischen den geschilderten Einflussfaktoren und den Auswirkungen auf die Mobilität lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### **Einkommen, Motorisierung, Führerscheinbesitz**

- Die starke Korrelation zwischen Einkommen und Mobilität setzt sich in Zukunft fort. Höhere Einkommen bedeuten auch weiterhin in der Tendenz höhere Mobilität sowie eine Verschiebung des Modal-Splits in Richtung motorisierten Individualverkehr.
- Die höchsten Wachstumsraten hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Verkehrsleistung sind in den unteren Einkommensklassen zu verzeichnen.
- Die Motorisierung steigt aufgrund von Einkommenszuwächsen weiter an. In 2025 lebt nur noch jede zehnte Person in einem Haushalt ohne Pkw. Es gibt außerdem einen Trend zur Mehrfachmotorisierung.
- Die Anzahl der Führerscheinbesitzer nimmt ebenfalls weiter zu. In 2025 werden sieben Mio. mehr Personen über eine Fahrerlaubnis verfügen als heute. Dieser Trend wird in hohem Maße von Frauen getragen.

### **Erwerbsbeteiligung und Qualifikation**

- Aufgrund der gestiegenen Erwerbsbeteiligung, des allgemein gestiegenen Qualifikationsniveaus und der flexibleren Gestaltung von Arbeitsverhältnissen steigen sowohl Anzahl als auch Länge der zurückgelegten Wege im Berufsverkehr.
- Besonders deutlich wirkt sich die gestiegene Erwerbsbeteiligung auf die Mobilität von Frauen aus.

### **Demographie**

- Generell ergeben sich aufgrund der Alterung der Bevölkerung strukturelle Verschiebungen in der Verkehrsnachfrage.
- Insgesamt wirkt die veränderte Altersstruktur dämpfend auf die Gesamtmobilität.
- Die Älteren werden allerdings dank eines besseren Gesundheitszustands, eines höheren Einkommens und eines höheren Bildungsniveaus einen aktiveren Lebensstil pflegen. Sie legen in Zukunft mehr und längere Wege zurück.
- Der Rückgang der Schülerzahlen führt aufgrund der wegfallenden Ausbildungsverkehre zu einer Abnahme der Nachfrage im ÖV in diesen Gruppen.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Anhang

November 2010

- Obwohl die Zahl der Haushalte mit Kindern abnimmt, bleiben Kinder auch in Zukunft ein Treiber für die Mobilität dieser Haushalte.

**Konsumausgaben**

- Die Verkehrsausgaben steigen leicht unterdurchschnittlich mit 1,6% p.a. im Vergleich zu den sonstigen Konsumausgaben, die bis 2025 durchschnittlich um 1,7% p.a. im Aggregat zunehmen. Damit bilden sie auch in 2025 die zweitgrößte Ausgabeposition nach den Ausgaben für Wohnen.
- In Haushalten mit höherer Kaufkraft steigen die Verkehrsausgaben auch in Zukunft überproportional.
- Insgesamt steigt trotz leichter Abnahme der Bevölkerung die Verkehrsleistung bis 2025 um 13%, das Verkehrsaufkommen steigt dabei nur minimal um 1%. Die durchschnittlichen Reiseweiten nehmen somit weiter zu. Der Modal-Split verändert sich nur minimal, der motorisierte Individualverkehr gewinnt geringfügig Anteile hinzu.

Eine kritische Betrachtung der Ifmo-Studie liegt mit dem Beitrag „Welche Zukunft darf's denn sein? Mutige Annahmen bei der neuen Ifmo-Prognose ‚Mobilität 2025‘<sup>86</sup> vor. Hinterfragte Annahmen sind

- die Entwicklung der Nutzerkosten: insbesondere im MIV werden diese als zu gering bewertet, auch die hohen Unterschiede zwischen MIV und ÖV werden kritisiert
- zur Entwicklung der Fahrleistung wird hinterfragt, ob Effekte eines Rückgangs der Fahrleistung pro Pkw wg. Zweit- und Drittzulassungen und ein Rückgang durch mehr kürzere Wege (Senioren, ...) berücksichtigt ist
- zu unterschiedlichen Bewertungen kommt es auch in der Frage des verfügbaren Einkommens und des zu erwartenden Einkommenszuwachses sowie der weiteren Spreizung des Einkommens
- eine weitere Fragestellung umfasst mögliche Änderungen von Einstellungen und Verhaltensweisen der Verkehrsteilnehmer

---

86 Frank Hunsicker / Carsten Sommer; Welche Zukunft darf's denn sein? Mutige Annahmen bei der neuen Ifmo-Prognose ‚Mobilität 2025‘, in: Internationales Verkehrswesen (60) 9/2008

## 1.2.4 Renewbility: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030

Das Verbundvorhaben „Renewbility: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030“ hatte zum Ziel, ein integratives Analyseinstrumentarium zu entwickeln, das Maßnahmen und Wirkungen einer zukünftigen, nachhaltigen Verkehrspolitik abbildet und unter anderem die resultierenden Treibhausgasemissionen und Energieverbräuche sowohl im Verkehrssektor wie auch insgesamt quantifiziert.

In ein Basisszenario, das die bereits umgesetzten oder feststehenden verkehrspolitischen Maßnahmen berücksichtigt, sind u.a. folgende Annahmen eingeflossen<sup>87</sup>:

- Bevölkerung 2030: 81 Mio, davon 34% 60 Jahre und älter
- durchschnittliches Wirtschaftswachstum von real 1,7% p.a. bis 2030
- Anstieg des Motorisierungsgrades von 65% (2005) auf 75% der Erwachsenen (2030)
- Anstieg des Pkw-Bestandes von 46,1 Mio (2005) auf 51,3 Mio Pkw (2030)
- Konstantes Mobilitätsbudget von 14% am (steigenden) Haushaltseinkommen
- Anstieg der Mobilitätskosten um real 1% p.a. für alle Verkehrsarten
- Anstieg der Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs um 16% 2005 - 2030
- Zuwachs des Anteils des motorisierten Individualverkehrs um 2,3% am Modal-Split

In einem anschließenden Szenario „Klimaschutz im Verkehr: Perspektiven bis 2030“ sind Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit im Klimaschutz untersucht und dargestellt worden. Die Maßnahmen beinhalten Ansätze zur Verminderung der Kfz-Verkehrsleistung (z.B. Ausweitung des Angebots im öffentlichen Verkehr, Anstieg der Kraftstoffpreise, Optimierung der Logistik) und zur Reduzierung der Verkehrsemissionen bei gleichbleibender Verkehrsleistung (z.B. CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwert, Elektrofahrzeuge, kraftstoffsparende Fahrweise, ..).

Im Zusammenspiel aller Maßnahmen wird ein Minderungspotential von 23% der Treibhausmissionen gegenüber dem Basisjahr 2005 gesehen.

---

87 Quellen der Annahmen waren insbesondere die regionalisierte Bevölkerungsprognose 2025 sowie die Verkehrsprognose 2025 des BMVBS

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Anhang

November 2010

Die Minderung der Personenverkehrsleistung im Kfz-Verkehr wird gegenüber dem Basis-Szenario bei 4% angesetzt, gegenüber dem Basisjahr wird weiterhin eine Erhöhung der Fahrleistung um 7% prognostiziert.

Weitere Emissionsminderungen durch Verringerung der Verkehrsleistungen werden mit längerfristigen Veränderungen der Siedlungsstruktur, die Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten haben, gesehen. Re-Urbanisierung und der gezielte Ausbau von Fuß- und Radwegen könnten insbesondere in Ballungszentren den Anteil des motorisierten Verkehrs reduzieren.

### **1.2.5 Aktuelle Aussagen in Bezug auf die wirtschaftliche Lage**

Die vorliegenden Untersuchungen beziehen sich alle auf Annahmen, die vor der Finanz- und Wirtschaftskrise getroffen wurden.

In der Studie „Blockierte Moderne? Die Auswirkungen des demografischen und wirtschaftsstrukturellen Wandels auf die Verkehrsinfrastruktur in Deutschland bis zum Jahre 2030“, die auf das Basisjahr 2007 aufbaut, werden die möglichen Auswirkungen angesprochen. Aufgrund der in der Studie getroffenen moderaten Annahmen zum Wirtschaftswachstum (1,4% pro Jahr bis 2030) wird davon ausgegangen, dass diese für den Fall realistisch bleiben „dass die Krisenfolgen in der Rückschau lediglich als „Delle“ aufgetreten sein werden.“

Ansonsten führen höhere Mobilitätskosten durch weitere Kostenbeteiligung der Nutzer und sinkendes verfügbares Einkommen der Haushalte zu einer Dämpfung der privaten Nachfrage nach Verkehrsleistungen.

Der Artikel „Auto-Globalität im Wandel - Wie geht es weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise?“, der auf die 25. Ausgabe der Shell Pkw-Szenarien aufbaut, gibt darüber (über die Titelfrage) keine abschließende Auskunft. „Aktuelle Fakten und Trends lassen (noch) keine eindeutigen Schlussfolgerungen zu. Überdies erschweren Konjunkturprogramme eine Orientierung über die „wahren“ Trends im Automobilssektor.“<sup>88</sup>

Im Abschlußbericht des Forschungsprojektes „Renewability: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030“ vom Juni 2009<sup>89</sup> wird in einer Fußnote angemerkt, dass sich durch die aktuelle Wirtschaftskrise derzeit bereits Rückgänge im Verkehrsaufkommen abzeichnen. Die beobachteten Rückgänge gehen aber auch in dieser Studie aufgrund der

---

88 Adolf, Jörg / Huibers, Reno, Auto-Mobilität im Wandel - Wie geht's weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise? in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 2009, Heft 8

89 Öko-Institut (Hrsg.): Renewability: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030, Zentrale Ergebnisse, Berlin Juni 2009

ungewissen Weiterentwicklung nicht in durchgeführte Szenarienbetrachtungen ein, zugrunde gelegt wird die Verkehrsprognose 2025 des BMVBS.

Der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung geht in einer Stellungnahme zum Thema „Krise als Chance: Neue Prioritäten in der Verkehrspolitik“ davon aus, dass ab 2020 mit einer rückläufigen Entwicklung der Personenverkehrsleistung in Deutschland zu rechnen ist<sup>90</sup>.

### **1.2.6 Zwischenfazit: Verkehrsentwicklung bis 2050 - wesentliche Eingangsgrößen**

In einer Zusammenschau der verschiedenen dargestellten Studien zur Verkehrsentwicklung wird deutlich, dass alle Untersuchungen im Grunde von denselben wesentlichen Eingangsparametern ausgehen; diese sind

- Entwicklung der Bevölkerung, mit demografischer und räumlicher Differenzierung
- Entwicklung der privaten Haushalte (Haushaltsgrößen)
- gesamtwirtschaftliche Entwicklung
- Erwerbstätigenentwicklung und Einkommensentwicklung, Einkommensverteilung
- Mobilitätsausgaben
- Preise des Verkehrs
- Entwicklungen der Mobilitätsfaktoren, insbesondere der Senioren

Im InnoZ-Baustein Nr. 4 Megatrends und Verkehrsmarkt ist ein Vergleich verschiedener Verkehrsprognosen abgebildet, der wesentliche Eingangsparameter der Verkehrsentwicklung und die unterschiedlichen Annahmen hierzu enthält (vgl. Anhang Abbildung 10).

„Gemeinsam ist allen aktuelleren Studien die Erwartung, dass die Bevölkerung Deutschlands insgesamt mehr oder weniger schrumpfen wird. Über die langfristige Entwicklung weiterer wichtiger Umfeldparameter besteht in der Prognoseselandschaft jedoch derzeit offenkundig kaum Konsens.“<sup>91</sup>

---

90 vgl. auch Beckmann, Klaus J.: Anforderungen an die Bundesverkehrswegeplanung, Kurzvortrag im Rahmen des UBA-Fachgesprächs „Umweltschutz und Verkehrswegeplanung“, Berlin Dezember 2009

91 Megatrends und Verkehrsmarkt: Langfristige Auswirkungen auf den Personenverkehr, InnoZ-Baustein 4, Berlin 2008, S. 5

● **Anhang Abbildung 10:** Vergleich verschiedener Prognosen

Tab. 1: Prämissen für den Personenverkehr – Gegenüberstellung der InnoZ-Prognose mit den Prognosen anderer Institute

	<b>BVWP 1997-2015</b>	<b>acatech 2002-2020</b>	<b>FOPS/DIFU 2002-2030</b>	<b>ITP/BVU 2004-2025</b>	<b>ifmo 2003-2025</b>	<b>InnoZ 2005-2030</b>
Erscheinungsjahr	2002	2006	2006	2007	2008	2008
Bevölkerung absolut	1997: 82,1 2015: 83,5	2002: 82,5 2020: 82,1	2002: 82,5 2020: 82,1	2004: 82,5 2025: 81,7	2003: 82,5 2025: 81,1	2005: 82,4 2030: 80,4
Bevölkerung	+1,7% (+0,1% p.a.)	-0,5% (-0,0% p.a.)	-1,2% (-0,0% p.a.)	-1,0% (-0,1% p.a.)	-1,7% (-0,1% p.a.)	-2,4% (-0,1% p.a.)
Einkommen (real)	+45% (+2,1% p.a.)	+31% (1,5% p.a.)	+52% (1,5% p.a.)	+43% (1,7% p.a.)	+42% (+1,6% p.a.)	+35% (1,2% p.a.)
Kosten (real)						
Straße	+15% (+0,8% p.a.)	+15% (+0,6% p.a.)	+63% (+1,8% p.a.)	+20% (+0,9% p.a.)	+10% (+0,4% p.a.)	+65% (+2,0% p.a.)
Schiene	-30% (-2,0% p.a.)	0%	+63% (+1,8% p.a.)	+20% (+0,9% p.a.)	+40% (+1,5% p.a.)	+30% (+1,1% p.a.)

Quellen: Acatech 2006, BVU et al. 2001, ifmo 2008, InnoZ 2008, ITP/BVU 2007, TRAMP et al. 2006

Quelle: Megatrends und Verkehrsmarkt: Langfristige Auswirkungen auf den Personenverkehr, InnoZ-Baustein 4, Berlin 2008, S. 5

Die Annahmen zur Einkommensentwicklung (die häufig in Abhängigkeit mit dem Bruttoinlandsprodukt BIP getroffen werden) sowie zu den Kosten des Verkehrs gehen in den Studien deutlich auseinander.

Weitere Parameter sind nicht in jeder Studie explizit erwähnt. Der Frage einer veränderten Altersmobilität wird in einigen Studien mit unterschiedlichen Modellansätzen nachgegangen, die sich überwiegend aus einer steigenden Mobilität in gleichen Altersgruppen und einer stärkeren MIV-Orientierung bei wachsendem Führerscheinbesitz ableiten.

Eine wesentliche offene Fragestellung ist die Stabilität von Verhaltenskennziffern für die anderen verhaltenshomogenen Gruppen bei gleichen Rahmenbedingungen. „Vieles spricht dafür, dass sich personenbezogene Verkehrskennziffern unter sonst gleichen äußeren Rahmenbedingungen auch zukünftig nur in geringem Maße verändern werden und dass heute auf der aggregierten Ebene zu beobachtenden Veränderungen meist durch strukturelle Veränderungen der Rahmenbedingungen (Einkommen, Wohnstandort) oder durch Veränderungen der Bevölkerungszusammensetzung erklären lassen. Natürlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch reale - z.B. durch Trendbrüche hervorgerufene - Verhaltensänderungen eintreten.“<sup>92</sup>

Auch technische Innovationen sind in den bestehenden Studien nicht in die Prognosen der Verkehrsentwicklung eingegangen, da noch keine quantitativ beschreibbaren Trends abgeleitet werden können.

Im nachfolgenden Kapitel sind - als eine Annäherung auf die Frage nach einer veränderten Mobilität die ersten Ergebnisse aus der BMVBS-Studie „Mobilität in Deutschland“ - MiD 2008 dargestellt. Daran anschließend werden einige Aspekte neuerer technischer Entwicklungen beschrieben.

92 Forschungsvorhaben des BMVBS, FE-Nr. 070.757/2004, S. 140

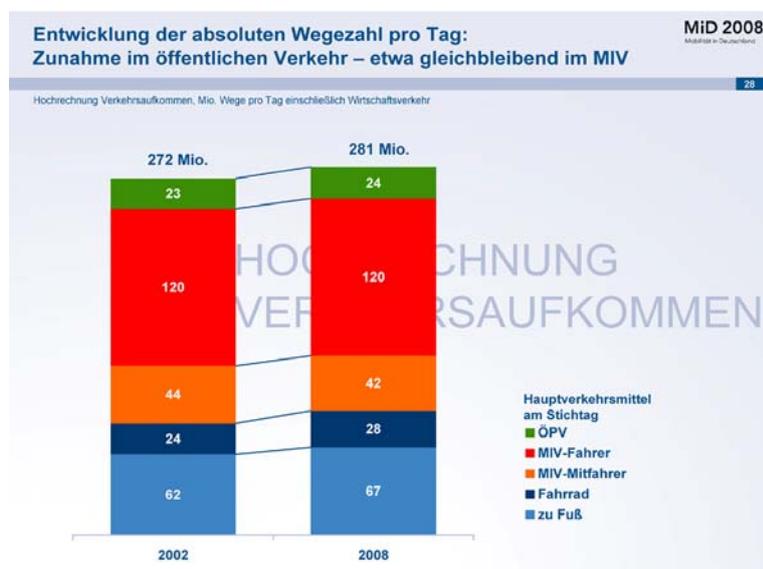
### 1.3 Entwicklungstrends der Mobilität 2002 - 2008

Ein Aspekt der Verkehrsentwicklung ist die Entwicklung des Verkehrsverhaltens in den sogenannten verhaltenshomogenen Gruppen. In den betrachteten Studien wird häufig von einem stabilen Verkehrsverhalten innerhalb der Gruppen ausgegangen, wenn alle verhaltensbeeinflussenden Parameter berücksichtigt werden. Hierbei unberücksichtigt bleiben mögliche Einstellungs- und Verhaltensänderungen z.B. durch verkehrspolitische Maßnahmen und umweltpolitische Motivationen.

Der Frage eines ggf. veränderten Verkehrsverhaltens geht auch die MiD 2008<sup>93</sup> nach. Mit einem Vergleich der Ergebnisse aus der MiD 2002, die mit nahezu identischen Methoden durchgeführt wurde, werden Trends der Verkehrsentwicklung und des Verkehrsverhaltens herausgearbeitet.

Die Entwicklung der Wegezanzahl ist im Ergebnis dieses Vergleichs durch einen leichten Zuwachs gekennzeichnet, der durch die Verkehrsmittel des Umweltverbundes realisiert wird, während die Anzahl der Wege im motorisierten Individualverkehr gleich bleibt.

- **Anhang Abbildung 11:** MiD 2008 - Entwicklung der absoluten Wegezanzahl pro Tag 2002 - 2008

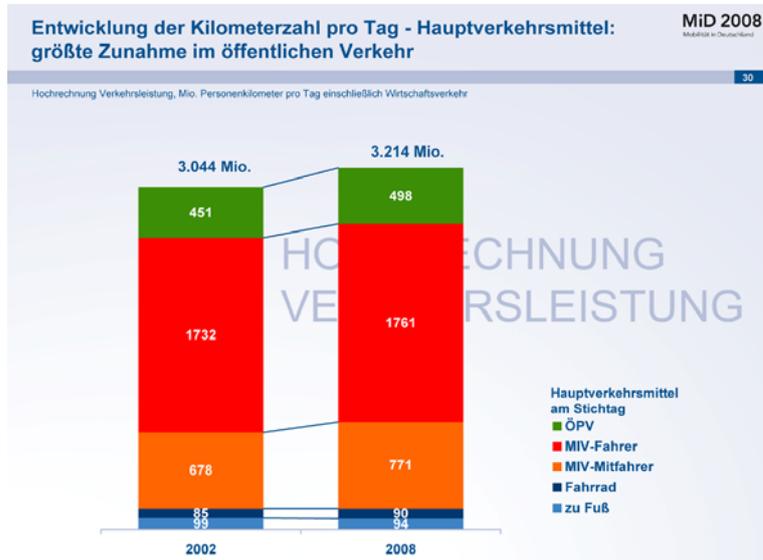


Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09, aktualisierte Fassung März 2010

Auch die Verkehrsleistung nimmt insgesamt leicht zu. Die deutlichsten prozentualen Steigerungen sind hierbei im öffentlichen Verkehr und bei den Mitfahrern zu erkennen.

93 MiD 2008, Mobilität in Deutschland 2008, erste Ergebnisse aus der Projektpräsentation des Nutzerworkshops am 02.09.09

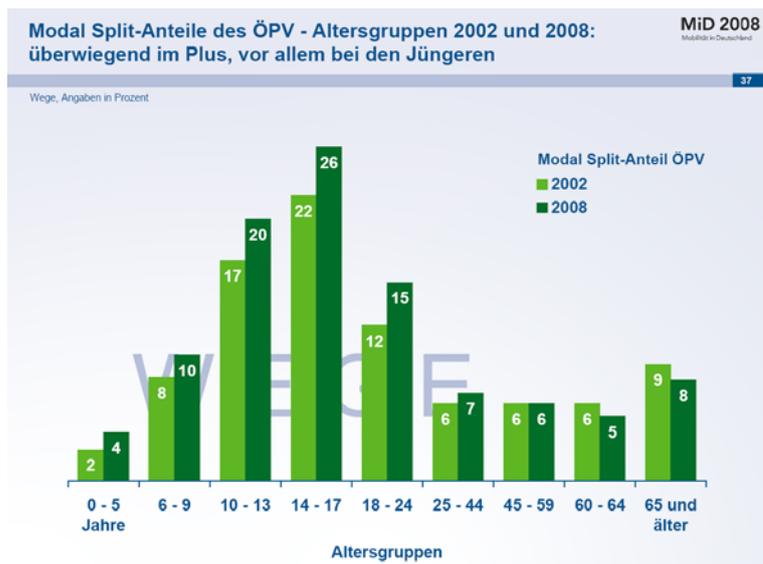
- **Anhang Abbildung 12:** MiD 2008 - Entwicklung der Kilometerzahl pro Tag - Hauptverkehrsmittel



Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09, aktualisierte Fassung März 2010

Die Steigerungen der Verkehrsleistungen im öffentlichen Verkehrs (ÖPV) schlagen sich auch in einem höheren Modal-Split-Anteil nieder. Häufiger als noch in 2002 nutzen insbesondere die jüngeren Altersgruppen den ÖPV, neben den unter 18-jährigen auch die 18-24 jährigen und 25-44 jährigen. Bei den über 60 jährigen geht der ÖPV-Anteil dagegen leicht zurück.

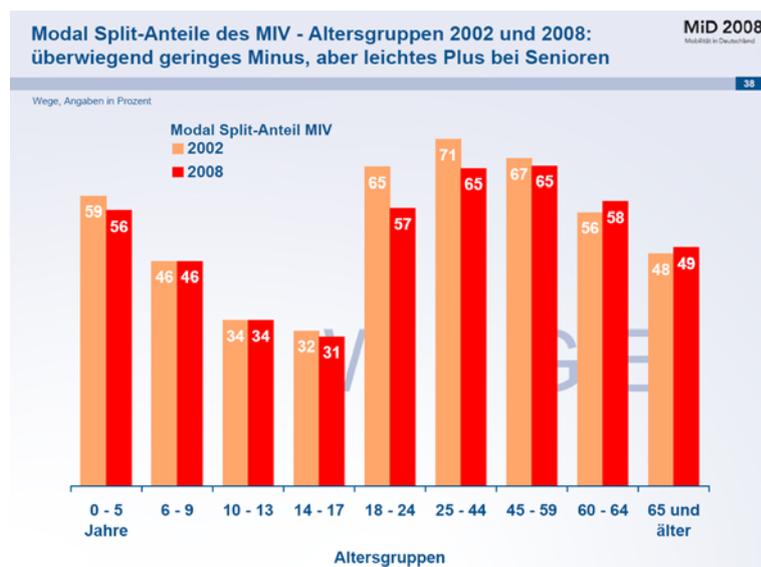
- **Anhang Abbildung 13:** MiD 2008 - Entwicklung der Modal-Split-Anteile des ÖPV nach Altersgruppen



Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09

Bei den Anteilen des MIV sind gegenläufige Tendenzen erkennbar: deutliche Rückgänge sind bei den 18-24 jährigen und den 25-44 jährigen zu erkennen, bei den Senioren ist demgegenüber ein leichtes Plus bei der MIV-Nutzung zu verzeichnen.

- **Anhang Abbildung 14:** MiD 2008 - Modal-Split-Anteile des MIV - Altersgruppen 2002 und 2008

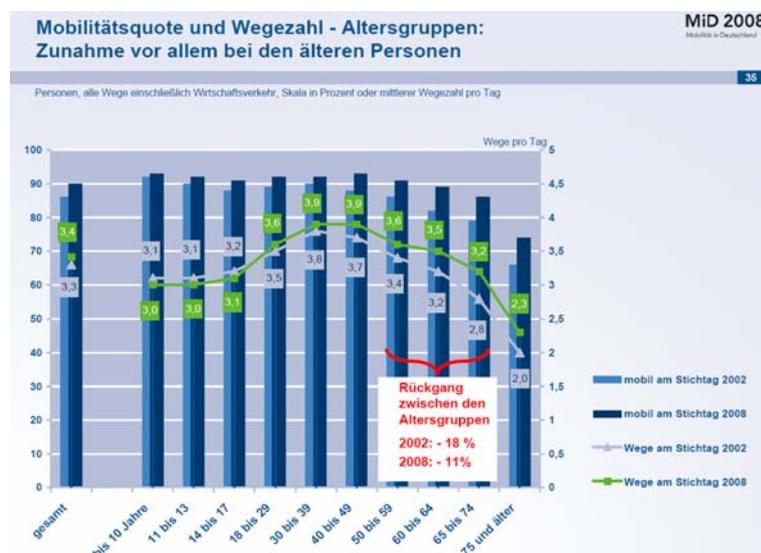


Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09

Der Frage einer veränderten Seniorenmobilität geht die MiD 2008 mit weiteren demografisch spezifizierten Auswertungen nach.

Eine Auswertung hierzu stellt den Rückgang der Mobilität mit zunehmendem Alter dar. Dieser Rückgang fällt in 2008 deutlich geringer aus als noch in 2002.

- **Anhang Abbildung 15:** MiD 2008 - Mobilitätsquote und Wegezahl nach Altersgruppen

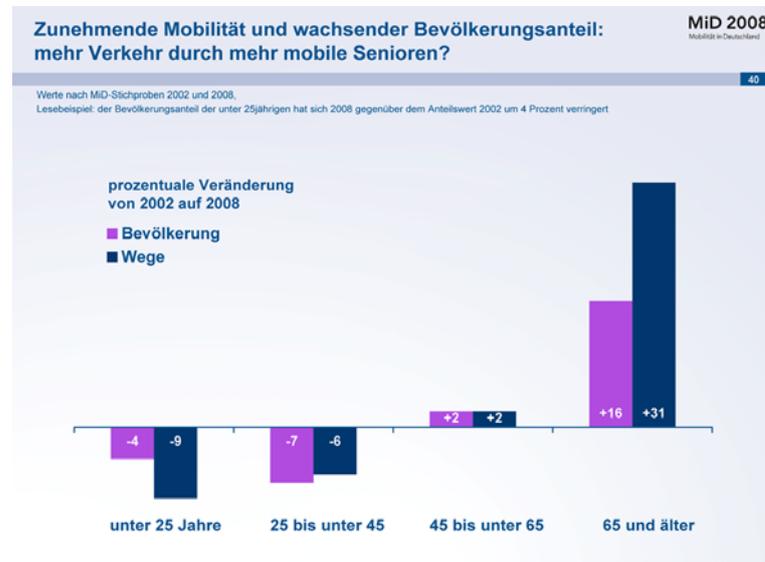


Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09

Im Zusammenspiel mit den wachsenden Anteilen der Senioren an der Gesamtbevölkerung ergibt sich aus der Gruppe der Senioren heraus ein deutlich höheres Wegeaufkommen.

Während die Bevölkerungsgruppen unter 25 Jahren und von 25 - 44 Jahren zurückgehen und die Wegeanzahl dieser Gruppen ebenfalls sinkt (bei den unter 25-jährigen stärker als der Bevölkerungsrückgang), wächst bei den Senioren die Bevölkerungszahl deutlich an und überproportional dazu die von den Senioren zurückgelegten Wege.

- **Anhang Abbildung 16:** MiD 2008 - Zunehmende Mobilität und wachsender Bevölkerungsanteil: mehr Verkehr durch mehr mobile Senioren



Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09, aktualisierte Fassung März 2010

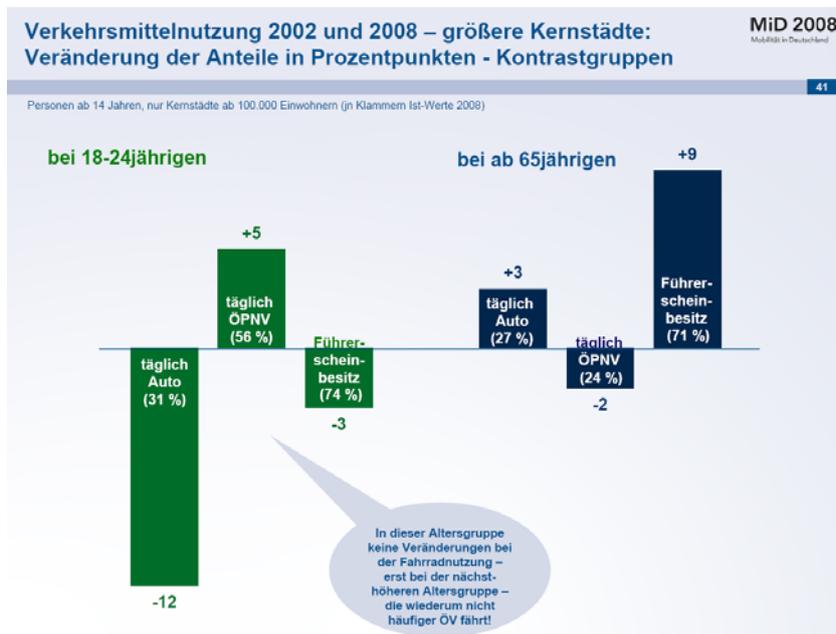
In der folgenden Abbildung ist für Kernstädte ab 100.000 Einwohnern in den Kontrastgruppen „18-24 jährige“ und „ab 65 jährige“ die Veränderung im Führerscheinbesitz und der täglichen Nutzung des Autos oder des ÖPNV dargestellt.

Während bei den 18-24 jährigen der Führerscheinbesitz etwas und die tägliche Autonutzung deutlich zurückgeht, nimmt bei den ab 65jährigen der Führerscheinbesitz deutlich und die tägliche Autonutzung etwas zu.

Im ÖPNV ist die Entwicklung gegenläufig. Mehr junge Erwachsene nutzen den ÖPNV, während er von den Senioren weniger häufig genutzt wird.

- **Anhang Abbildung 17:** MiD 2008 - Verkehrsmittelnutzung 2002 und 2008 - größere Kernstädte

November 2010



Quelle: MiD 2008 Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09

## 1.4 Weitere Entwicklungstrends der Mobilität

### 1.4.1 Zu erwartende Entwicklung der Seniorenmobilität (Personen ab 65 Jahre)

Bei den Veränderungen in den Motorisierungs- und Mobilitätskennziffern der Personengruppe ab 65 Jahre sind bis 2050 zwei Effekte zu erwarten:

#### Effekt 1:

Die Zahl der weiblichen Senioren, die im Gegensatz zu den älteren Männern nie einen Führerschein erworben hatten, und deshalb auch im Alter über keinen Pkw verfügen werden, nimmt weiter deutlich ab. In einigen Prognosen wird deshalb angenommen, die Motorisierung / Pkw-Verfügbarkeit der weiblichen Senioren schließe zur höheren Motorisierung / Pkw-Verfügbarkeit der Männer auf. Damit nimmt voraussichtlich auch die Anzahl der Pkw-Fahrten bei den weiblichen Senioren zu.

Vielfach wird auch erwartet, dass Personen ab 65 Jahre künftig einige Jahre länger berufstätig aktiv sind, und daher auch öfter und weiter fahren, so wie dies Personen in der Altersgruppe unter 65 heute tun.

Diese Effekte wurden auch im FOPS-Projekt (siehe auch Kapitel 2.1) untersucht. Die MiD 2008 zeigt die wachsende Mobilität der Senioren zwischen 2002 und 2008 auf.

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Anhang

November 2010

Effekt 2:

Gleichzeitig gibt es allerdings mehrere Indizien, die erwarten lassen, dass die Neigung der Gruppe der Senioren ab 65 zur Motorisierung / Pkw-Besitz insgesamt eher zurückgehen wird:

- Führerscheine gibt es auch in Deutschland ab 2013 nur noch „auf Zeit“ (Gesundheitsprüfung). Insbesondere körperlich nicht mehr voll fahrtüchtige Personen, die heute ihren Führerschein noch behalten können, wenn sie nicht besonders auffällig werden, werden künftig keinen Führerschein mehr besitzen.<sup>94</sup>
- In der Gruppe der Senioren gibt es mobile und immobile Personen, letzteres insbesondere die Hochbetagten. Die Gesundheitsbranche erwartet einen überproportionalen Zuwachs an Pflegefällen. Insbesondere nach 2030 sinkt die Anzahl der aktiven 65-80 jährigen ab, während die Zahl der Hochaltrigen (80+) dramatisch ansteigt<sup>95</sup>. Damit nimmt auch der Anteil an mobilen Personen sowie das Wegeaufkommen in dieser Seniorengruppe ab.

Da die beiden dargestellten Effekte gegenläufig und in ihrer Stärke nicht quantifiziert sind, kann man unterstellen, dass sie sich aufheben. Dies bedeutet, dass sich die Mobilitätskennziffern für die Gruppe der Senioren insgesamt im Vergleich zu heute alleine aus Gründen des demografischen Effekts langfristig nicht ändern werden.

### **1.4.2 Zunahme der Multimodalität**

Ein weiterer Trend in der Verkehrsmittelwahl ist die Zunahme der Multimodalität: der Anteil der Multimodalen, die regelmäßig unterschiedliche Verkehrsmittel benutzen, ist in den vergangenen Jahren gestiegen.

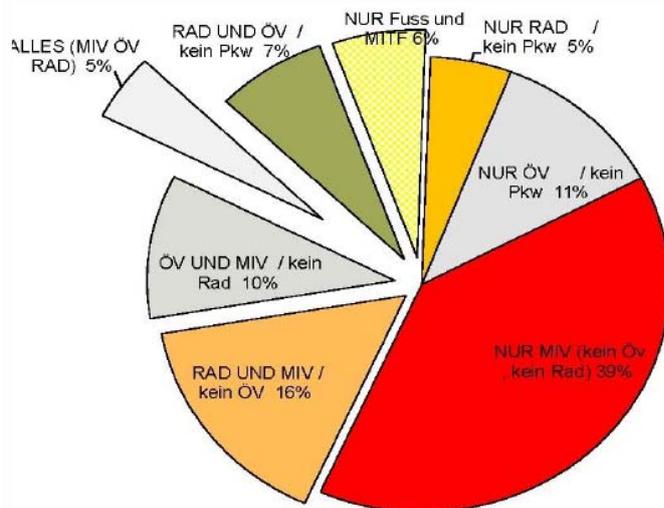
40% der Bevölkerung ist multimodal, d.h. sie benutzen für ihre Wege im Wochenverlauf regelmäßig unterschiedliche Verkehrsmittel.

---

<sup>94</sup> Die Bundesrepublik Deutschland wird die EU-weite Regelung, Führerscheine mit einem Verfallsdatum einzuführen, 2013 für neue Führerscheine umsetzen. Die Annahme, dass das Instrument „Führerschein auf Zeit“ mit einer gewissen Verzögerung auch in den übrigen Bevölkerungs- bzw. Altersgruppen eingeführt wird, lässt sich u.a. damit begründen, dass „Führerschein auf Zeit“ internationaler Standard ist, dem sich die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen einer gemeinsamen Verkehrssicherheitspolitik auch für die übrigen Altersgruppen nicht auf Dauer verschließen kann. Mit der wachsenden Anzahl älterer Personen im Verkehr wird dies nach Einführung der Regelung und den ersten Erfahrungen voraussichtlich kein Tabuthema bleiben.

<sup>95</sup> vgl. hierzu auch Rothgang, Heinz: Noch wichtiger als heute - die Pflegeversicherung in der Zukunft, 3. Medizinkongress der Gmünder Ersatzkasse GEK, 25.09.2008 in Berlin, Folie Nr. 6

- **Anhang Abbildung 18:** Einteilung der Bevölkerung nach benutzten Verkehrsmitteln innerhalb einer Woche, Personen ab 10 Jahren



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

Eine mögliche Auswirkung der Multimodalität zeigen auch die Ergebnisse der MiD 2008 auf (vgl. Anhang Abbildung 17). Hiernach sinkt der Anteil derjenigen, die täglich Auto fahren, insbesondere bei den heute 18-64Jährigen.

Der Ausbau individualisierter öffentlicher Verkehrsmittel wie öffentliche Leihrad- und Autoverleihsysteme oder Mitfahrangebote ist ein wesentlicher Baustein intermodaler Angebote. Hierzu gehören auch Elemente der Emobility, wie das Elektroauto oder auch das Elektrofahrrad.

Quantitative Einflüsse der Multimodalität auf den Modal-Split und das Verkehrsgeschehen sind nicht explizit erhoben worden.

### 1.4.3 Virtuelle Mobilität und ihre Auswirkungen auf die physische Mobilität

Die virtuelle Mobilität durch Informations- und kommunikationstechnologische Anwendungen (IuK-Technologien) hat sich seit Jahren rapide entwickelt, allerdings sind keine Belege dafür bekannt, dass die Ausbreitung der virtuellen Mobilität direkten Einfluss physische Mobilität und ihre Kennziffern (Anzahl Wege, Verkehrsleistung) hat.

Zur virtuellen Mobilität und ihren Konsequenzen auf die physische Mobilität gab es insbesondere vor 10 - 15 Jahren verschiedene Untersuchungen<sup>96</sup>. Ausgangspunkt war u.a. die Delphi 98-Studie, nach der bereits in den ersten beiden Jahrzehnten des neuen Jahrtausends Alltagsbesorgungen, Freizeitnutzungen und weitere Aktivitäten telekommunikativ erledigt werden. Die Thesen dieses Reports legen nahe, dass die unmittelbare physische Präsenz an Bedeutung verlieren könnte, wenn vorwiegend virtuelle Verkehrsformen den Alltag prägen und die Beziehungen zwischen Personen bestimmen.

In den weiteren Studien wird auch die These vertreten, dass die faktische Wirkung einer IuK-gestützten Anwendung auf das tatsächliche Mobilitätsverhalten von Individuen verschieden sein kann. „Verkehrsinduzierende und substituierende Potentiale stehen schließlich in einem spannungsvollen Verhältnis, das bislang nur unzureichend erforscht ist und sowohl auf der individuellen als auch auf seiner gesamtgesellschaftlichen Ebene mit erheblichen Unsicherheiten behaftet ist.“<sup>97</sup>

Aktuellere Forschungen, die Antworten zu den aufgeworfenen Fragen beinhalten, sind nicht bekannt. Die kontinuierlichen Mobilitätsuntersuchungen geben keine Hinweise auf eine Reduzierung der Mobilitätsnachfrage. Die aktuellen Erhebungen zum Mobilitätsverhalten (z.B. MiD 2008) weisen auf eine grundsätzliche Stabilität des Mobilitätsverhaltens, was die Wegezahl betrifft, hin. Ein Rückgang der physischen Mobilität durch die zweifellos wachsende Bedeutung der virtuellen Mobilität ist nicht feststellbar.

---

96 z.B. Zoche, Peter / Kimpeler, Simone / Joepgen, Markus (2002): Virtuelle Mobilität ein Phänomen mit physischen Konsequenzen? Zur Wirkung der Nutzung von Chat, Online-Banking und Online-Reiseangeboten auf das physische Mobilitätsverhalten ; mit 82 Tabellen. Berlin: Springer (= Mobilitätsverhalten in der Freizeit).

ZUMKELLER, Dirk (1997): "Sind Telekommunikation und Verkehr voneinander abhängig? Ein integrierter Raumüberwindungskontext". In: Internationales Verkehrswesen, S. 16-21.

Höller, Marcel (Hg.) (1994): Die Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien für den Verkehr. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster; 133)

97 vgl. hierzu auch Zoche, Peter: Mobil im virtuellen Raum? Eine Entlastung der physischen Mobilität?, Interdisziplinäre Ringvorlesung Kommunikation in der Informationsgesellschaft: "Leben und Arbeiten in einer vernetzten Welt", Institut für Informatik in Kooperation mit Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaft, Universität Leipzig, Sommersemester 2001

## 1.5 Trends der technischen Innovation

### Elektroautos

Im Jahr 2020 sollen nach der Prognose der Bundesregierung mehr als eine Million Elektroautos auf deutschen Straßen unterwegs sein. Seit 2008 wird der Elektroantrieb in fast allen Autounternehmen mit Hochdruck weiterentwickelt und bereits in verschiedenen Feldversuchen auf seine Alltagstauglichkeit und Zuverlässigkeit getestet.

Der elektrische Antrieb wird als große Chancen gesehen, zu innovativen und zukunftsfähigen Mobilitätsangeboten zu gelangen. Hierbei geht es nicht allein darum, das Antriebsaggregat auszutauschen. Der Ersatz des Autos mit Verbrennungsmotor durch ein Auto mit Elektroantrieb ist voraussichtlich auch zu Kosten, die von den Nutzerinnen und Nutzern akzeptiert werden, in absehbarer Zeit nicht zu realisieren.

Innovative Konzepte gehen davon aus, dass das Elektroauto zum integralen Element eines umfassenden öffentlichen Verkehrsangebotes wird. Damit würde das Auto stärker Teil einer neuen Vernetzungsstruktur. Es ergänzt den öffentlichen Verkehr. „Wo Busse und Bahnen nicht fahren, kann ein Elektrofahrzeug gute Dienste leisten. Mit regenerativem Strom betrieben, fahren diese Fahrzeuge leise, bequem und schadstofffrei in die Ecken und Winkel, in die kein takt- und spurgeführter Verkehr mehr kommt.“<sup>98</sup>

Doch setzt dies einen Perspektivenwechsel voraus: Nicht allein der innovative Antrieb, sondern umfassende Mobilitätskonzepte für urbane Regionen müssten im Vordergrund stehen.<sup>99</sup>

Im August 2009 hat die Bundesregierung einen nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität aufgestellt, der die Potentiale, Herausforderungen und Ziele beschreibt. Am 24. August 09 wurde das Förderprogramm „Modellregionen Elektromobilität in Deutschland“ begonnen.

In acht Regionen in Deutschland werden neue Konzepte und konkrete Projekte, mit denen die Elektromobilität unter realen Bedingungen entwickelt und auf ihre Alltagstauglichkeit hin getestet wird, unterstützt.<sup>100</sup>

---

98 Weert Canzler / Andreas Knie: Automobilität 2.0, Das vernetzte öffentliche Auto in urbanen Räumen In: Kommune, Forum für Politik, Ökonomie, Kultur 3/2009

99 ebenda

100 siehe auch <http://www.bmvbs.de/-,302.1092915/Startschuss-fuer-Modellregione.htm>

## Elektrofahrräder

Elektromobilität schließt auch Elektrofahrräder mit ein. In der Modellregion Berlin / Potsdam zur Elektromobilität soll z.B. in ausgewählten Stadtquartieren ein Car Sharing - Angebot für die Bewohner eingerichtet werden, das neben Elektroautos auch Elektrofahrräder und -roller umfasst.

Fahrräder mit elektrischer Antriebsunterstützung (Pedelects<sup>101</sup>) werden in Zukunft ebenfalls als ein wichtiger Baustein von intermodalen Mobilitätsangeboten bewertet. Im Gegensatz zum Elektroauto wird schon eine Vielzahl von praxistauglichen Elektrofahrrädern auf dem Markt angeboten.<sup>102</sup>

Mit Elektrofahrrädern kann die Reichweite des nichtmotorisierten Verkehrs erhöht werden.

Der Leistungszuwachs durch einen Elektromotor verdreifacht die Reichweite des Fahrrades. Das Fahrrad wird auch auf größeren Entfernungen und bei zu überwindenden Steigungen konkurrenzfähiger.

- **Anhang Abbildung 19:** Elektrofahrräder und ihr erreichbares Dauertempo



<sup>101</sup> Pedelects<sup>®</sup> sind Fahrräder mit Unterstützungsmotor. E-Bikes sind dagegen elektrisch betriebene Mofas, die ausschließlich auf ihren Motor vertrauen.

<sup>102</sup> siehe auch: [www.thema-energie.de](http://www.thema-energie.de)

## **IuK-Technologien**

Informations- und kommunikationstechnologische Anwendungen erlangen zunehmend an Bedeutung zur Bewältigung der wachsenden Komplexität der alltäglichen Mobilitätsanforderungen. Durch technologiegestützte Informationsangebote, die die Qualität des Zu- und Abgangs sowie des Aufenthalts bei den Verkehrsträgern verbessern, sollen bestehende Hemmnisse und Barrieren abgebaut werden. Beispiele hierfür sind in der individuellen Nutzung Internetbuchung, Navigationssysteme oder mobiles Ticketing (E-Ticket), in kollektiven Systemen z.B. elektronische Mautsysteme und Reisendeninformation.

## **Auswirkungen der technischen Innovation auf das Verkehrsgeschehen**

Komplexe Auswirkungen der technischen Innovationen auf das Verkehrsgeschehen sind zum heutigen Zeitpunkt nicht abzuschätzen.

Ein Ausbau individualisierter öffentlicher Verkehrsmittel wie öffentliche Leihrad- und Autoverleihsysteme - gerade im Zusammenhang mit Elektromobilität - und Maßnahmen der IuK-Technologien (z.B. Mobiles Ticketing als einfacher Zugang für öffentliche Verkehrsmittel) sind Bausteine intermodaler Angebote. Inwieweit diese multimodale Verhaltensweisen fördern, die sich nachhaltig in einem veränderten Verkehrsgeschehen niederschlagen, hängt auch davon ab, wie mit den neuen Angeboten die öffentlich zugänglichen Verkehrsmittel den Anforderungen und Bedürfnissen einer flexiblen, individuellen Alltagsgestaltung gerecht werden können.<sup>103</sup>

---

103 vgl. auch Intermodales Angebotsdesign: Die Schließung der Angebotslücken zwischen öffentlichem Verkehr und privater Mobilität, InnozBaustein 5, Berlin 2009



## Verzeichnisse und Glossar

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Verzeichnisse und  
Glossar  
November 2010

### Quellenverzeichnis

- Adolf, Jörg / Huibers, Reno: Auto-Mobilität im Wandel - Wie geht's weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise?, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 2009, Heft 8
- Beckmann, Klaus J.: Anforderungen an die Bundesverkehrswegeplanung, Kurzvortrag im Rahmen des UBA-Fachgesprächs „Umweltschutz und Verkehrswegeplanung“, Berlin, 08.12.2009, unveröffentlicht
- Bezirksregierung Münster / Bezirksplanungsbehörde: Sitzungsvorlage 36/2009 vom Juni 2009
- Bezirksregierung Münster, Der demographische Wandel und seine Konsequenzen für den Regierungsbezirk Münster, Bevölkerungsbericht 2005, Stand: 15.01.2006 (Datenbasis Hochrechnung Stand 2004)
- Bezirksregierung Münster, Modellrechnung zur künftigen Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden des Regierungsbezirks Münster - Bevölkerungsvorausschätzung 2009
- Bracher, Tilman: Langfristige Konsequenzen des demografischen Wandels im Verkehr, in: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, 47. Ergänzungs-Lieferung 04/07, 2.1.2.3, S. 1-16
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR): Regionalisierte Bevölkerungsprognose 2020/2050, 2006
- Bundesagentur für Arbeit, Daten zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, Einpendler mit Arbeitsort Münster bzw. Auspendler mit Wohnort Münster, Stand 2009
- Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung: Daten der Rürup-Kommission zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands, 2003
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.): Forschungsvorhaben FE-Nr. 070.757/2004, Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050, 2006
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), (Hrsg.): Forschungsvorhaben FE-Nr. 96.0857/2005, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, München / Freiburg 2007
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Startschuss für „Modellregionen Elektromobilität in Deutschland“, <http://www.bmvbs.de/-,302.1092915/Startschuss-fuer-Modellregione.htm>

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Verzeichnisse und  
Glossar

November 2010

- Canzler, Weert / Klein-Hitpass, Anne: „Mobilität im Alter - sind wir für die verkehrlichen Veränderungen gewappnet?“, Vortrag auf dem 11. Berliner Mobilitätssalon, 22.04.2009
- Canzler, Weert / Knie, Andreas/ Knie, Andreas/ Peters, Jürgen: Blockierte Moderne?, Die Auswirkungen des demografischen und wirtschaftsstrukturellen Wandels auf die Verkehrsinfrastruktur in Deutschland bis zum Jahre 2030, InnoBaustein 6, Berlin 2009
- Canzler, Weert / Knie, Andreas: Automobilität 2.0, Das vernetzte öffentliche Auto in urbanen Räumen In: Kommune, Forum für Politik, Ökonomie, Kultur 3/2009
- Canzler, Weert / Knie, Andreas: Grüne Wege aus der Autokrise, Vom Autobauer zum Mobilitätsdienstleister, ein Strategiepapier, Band 4 der Reihe Ökologie, Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung, 2009
- Chlond, B. Kuhnimhof, T.: Fahrrad und ÖV versus MIV? Analysen zur Konkurrenz und Synergie von Verkehrsmitteln. Vortrag Meetbike Konferenz Dresden am 12.3.2009
- Deutsche Energieagentur (dena): Elektromobilität, <http://www.thema-energie.de/auto-verkehr/elektromobilitaet.html>
- DIW und infas: Mobilität in Deutschland, MiD 2002, Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten - Endbericht, im Auftrag des BMVBS, Juni 2003
- DLR und infas: Mobilität in Deutschland, MiD 2008, erste Ergebnisse, im Auftrag des BMVBS, [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/02\\_MiD2008/index.htm](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/02_MiD2008/index.htm)
- Hunsicker, Frank / Sommer, Carsten: Welche Zukunft darf's denn sein? Mutige Annahmen bei der neuen Ifmo-Prognose ‚Mobilität 2025‘, in: Internationales Verkehrswesen (60) 9/2008
- Hunsicker, Frank / Karl, Astrid / Lange, Günter / Schmöe, Hinrich: Megatrends und Verkehrsmarkt: Langfristige Auswirkungen auf den Personenverkehr, InnoBaustein 4, Berlin 2008
- Institut für Mobilitätsforschung (ifmo) (Hrsg.): ifmo-studie Mobilität 2025, Der Einfluss von Einkommen, Mobilitätskosten und Demographie, Berlin 2008
- Karl, Astrid / Maertins, Christian: Intermodales Angebotsdesign: Die Schließung der Angebotslücken zwischen öffentlichem Verkehr und privater Mobilität, InnoBaustein 5, Berlin 2009
- Landesdatenbank NRW, Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Daten zur Einwohnerzahl, Pendlern u.a., Düsseldorf, Stand 2009

- Öko-Institut (Hrsg.): Renewability: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030, Zentrale Ergebnisse, Berlin Juni 2009
- Rothgang, Heinz: Noch wichtiger als heute - die Pflegeversicherung in der Zukunft, 3. Medizinkongress der GEK, 25.09.2008 in Berlin
- Prognos AG (Prognos Zukunftsatlas) und Berlin-Institut: Studien zu Zukunftschancen und Zukunftsrisiken (auf Landkreisebene)
- Shell Pkw-Szenarien bis 2030, Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität, Hamburg 2009
- Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2005 bis 2015 der Stadt Münster - Methodik und Ergebnisse - Münster, 2006
- Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung: Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, Ergebnisse einer Haushaltsbefragung im November 2007, Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 1/2008, Münster, September 2008
- Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung: 1. Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, Stand 1.2009
- Stadt Münster, Stadtplanungsamt: Verkehrsbild Münster 2001, Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 1/2003, Münster, September 2003
- Stadt Münster: Programm fahrradfreundliche Stadt Münster, Zeitbudget und Verkehrsteilnahme, Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 3/9, Münster, August 1992
- Stadt Münster: Haushaltsbefragung Münster 1994, Zeitbudget und Verkehrsteilnahme, Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung 3/95, Münster, August 1995
- Stadt Münster: Statistische Jahresberichte bzw. Jahres-Statistiken 1985 - 2007 (z.T. in digitaler Form)
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Daten zum Kraftfahrzeugbestand nach Kraftfahrzeugarten, Stand 1.1.2006
- Statistisches Bundesamt (StBA): Bevölkerungsprognosen und demographische Entwicklung, Bevölkerungsentwicklung bis 2050, 2006
- Wissenschaftlicher Beirat im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Krise als Chance: neue Prioritäten in der Verkehrspolitik, Berlin 2009, unveröffentlicht

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Verzeichnisse und  
Glossar  
November 2010

## Glossar

Bevölkerung am Hauptwohntort	Umfasst alle Personen mit alleiniger Wohnung oder Hauptwohnung in der Gemeinde
Bevölkerung, wohnberechtigte	umfasst alle Personen mit Haupt- oder Nebenwohnung in der Gemeinde
Demographie	Bevölkerungswissenschaft, beschreibt auf Grundlage einer laufend fortgeschriebenen Bevölkerungsstatistik den Zustand und die Entwicklung der Bevölkerungszahl und -struktur (u.a. Geburtenrate, Wanderungsbewegung, Altersaufbau)
DTVw	Durchschnittlicher täglicher Verkehr werktags
Intermodales Angebot	Ermöglicht das Zurücklegen einer Wegstrecke unter Nutzung einer Kombination verschiedener Verkehrs- bzw. Transportmittel, wie z.B. Züge, Busse, Autos, Fahrräder und Fußstrecken.
Kohorten	Jahrgänge oder Gruppen von Jahrgängen, die der Abgrenzung von Bevölkerungsgruppen dienen. Sie sind durch ein zeitlich gemeinsames, längerfristig prägendes Starterereignis definiert.
Kohorteneffekt	Unterschied zwischen verschiedenen Kohorten, der auf das Vorhandensein Kohortenspezifischer sozialer und umweltbedingter Einflüsse zurückgeführt wird.
Korrelation	Beziehung zwischen zwei oder mehreren statistischen Variablen
Motorisierungsgrad	Anzahl der Pkw je 1.000 Einwohner
MIV	Motorisierter Individualverkehr. Umfasst alle durchgeführten Fahrten mit einem Kraftfahrzeug (u. a. Pkw, Motorrad). Zum teil Unterscheidung nach Fahrer und Mitfahrer.
Mobilität	Im Sinne von räumlicher, realisierter Mobilität: Bewegung von Personen im Verkehrsraum. Kennwerte zur Beschreibung der Mobilität sind die Anzahl der von einer betrachteten Personengruppe täglich im Durchschnitt zurückgelegten Wege, die dabei zurückgelegten Strecken und die genutzten Verkehrsmittel.
Mobiles Ticketing	Wird auch als Handy-Ticket bezeichnet. Hierbei wird z.B. ein Fahrschein oder ein Parkschein als Beleg durch eine auf ein Handy oder ein ähnliches Gerät gesendete und dort elektronisch gespeicherte Information ersetzt.

Modal-Split	Aufteilung des Verkehrsaufkommens- bzw. der Verkehrsleistung auf die verschiedenen Verkehrsarten (z.B. Fußverkehr, Fahrrad, ÖPV, motorisierter Individualverkehr)
Multimodale	Personen, die regelmäßig unterschiedliche Verkehrsmittel nutzen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr, in der Regel Bus und Straßenbahn
ÖV bzw. ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr, umfasst ÖPNV und SPNV
ÖV-affine bzw. SPNV-affine Orte	Orte mit Anbindung an den Öffentlichen Verkehr (einer bestimmten Qualitätsstufe) bzw. an den schienegebundenen Personennahverkehr
p. a.	= per anno, d. h. pro Jahr
Pendler	Personen, die täglich eine Wegstrecke außerhalb ihres Wohnortes zurücklegen, um ein Ziel zu erreichen. Bei dem Ziel handelt es sich häufig um den Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz. Zum Teil wird der Begriff Pendlerverkehre für alle Quell- und Zielverkehre in einen Bezugsraum verwendet.
Slotmanagement	Reservationssystem, berechtigt in einem bestimmten Zeitfenster (Slot) zur Durchfahrt bestimmter Strecken. Dadurch sollen knappe Straßenkapazitäten gleichmäßiger ausgelastet, Staus und Wartezeiten verringert sowie Anreize zur Verbesserung von Planung und Logistik geboten werden.
sozialversicherungs-pflichtig Beschäftigte	Alle Arbeitnehmer, die krankenversicherungs-, rentenversicherungs- oder beitragspflichtig nach dem SGB III sind oder für die Beitragsanteile zu den gesetzlichen Rentenversicherungen zu entrichten sind; u.a. auch Auszubildende, Altersteilzeit-Beschäftigte, Praktikanten, Werkstudenten sowie Wehr- oder Zivildienstleistende, die aus einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnis einberufen werden. Nicht dazugehörig sind Selbständige, mithelfende Familienangehörige, Berufs- und Zeitsoldaten, Wehrpflichtige ohne vorangegangene Beschäftigung sowie Beamte.
Sozioökonomie	Untersucht wirtschaftliche Aktivitäten und ihr Verhältnis zu gesellschaftlichen Prozessen

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Verzeichnisse und  
Glossar  
November 2010

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Verzeichnisse und  
Glossar

November 2010

SPNV	Schienegebundener Personennahverkehr, umfasst S-Bahnen und Nahverkehrszüge (RB, RE)
SPV	Schienegebundener Personenverkehr, umfasst den Nah- und Fernverkehr
Szenario	Beschreibt einen unter bestimmten Rahmenbedingungen zukünftig möglichen Entwicklungspfad innerhalb eines gesetzten Modells. Hierzu werden die für einen Untersuchungsgegenstand wesentlichen Einflussfaktoren und deren wechselseitige Wirkung ermittelt, danach die potentielle Ausprägung / Entwicklung dieser Einflussfaktoren, z.B. durch Trendprojektion ausgelotet. Aus der Bündelung dieser Faktoren und ihrer Ausprägungen ergibt sich das Szenario.
Szenaret	Variante zu einem Szenario, bei dem aus dem Faktorenbündel des Szenarios nur ein Faktor im Sinne eines Parameters verändert und dessen Wechselwirkung mit den unverändert gebliebenen Szenariofaktoren analysiert wird.
Verkehrsaufkommen	Summe der Fahrten bzw. Wege, die in einem bestimmten Zeitraum zurückgelegt werden; meist gemessen in Wege bzw. Fahrten pro Tag
Verkehrsleistung	Summe der in einem bestimmten Zeitraum zurückgelegten Wegstrecke in Kilometer, häufig gemessen in km/ Tag
Virtuelle Mobilität	Mobilität in den virtuellen Räumen des Internets, in denen private und berufliche Informationen ausgetauscht, Geschäfte oder Arbeitsprozesse abgewickelt werden. Ersetzt in einigen Bereichen zunehmend die reale räumliche Mobilität, z.B. durch Video-Konferenzen, Online-Vorlesungen, Online-Banking.
Umweltverbund	Umfasst die Verkehrsarten Fußverkehr, Radverkehr und ÖPV

## Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Bevölkerung Stadt Münster 2005 nach Alter und räumlicher Differenzierung (auf 100 gerundet) ..... 5
- Tabelle 2: Bevölkerung Stadt Münster 2005 nach Geschlecht und räumlicher Differenzierung (auf 100 gerundet) ..... 6
- Tabelle 3: Schüler und Studenten sowie Schulplätze und Studienplätze 2005..... 7
- Tabelle 4: Bevölkerung Münsterland 2005 am Hauptwohntort ..... 7
- Tabelle 5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Einpendler nach Münster und Auspendler aus Münster 2005 (auf 100 gerundet) ..... 8
- Tabelle 6: Berufseinpender (Tagespendler) nach Stellung im Beruf und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Stand 2006 ..... 9
- Tabelle 7: Tagbevölkerung in Münster, Stand 30.6.2006 ..... 9
- Tabelle 8: Bevölkerungsentwicklung für ausgewählte Jahre 1980 - 2008 (auf 100 gerundet) ..... 10
- Tabelle 9: Bevölkerung Münsterlandkreise 1980 - 2008 (auf 100 gerundet) ..... 12
- Tabelle 10: Entwicklung von Erwerbstätigen und Arbeitsplätzen 1980 - 1990 - 2005 ..... 13
- Tabelle 11: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wohn- und Arbeitsort Münster, Pendler (jeweils zum 30. Juni, auf 100 gerundet) ..... 13
- Tabelle 12: Mobilität (Wege/Tag) und Verkehrsleistung einzelner Verkehrsmittel 2007 ..... 16
- Tabelle 13: Verkehrsmittelwahl Stadt Münster, 1982 - 2007 ..... 21
- Tabelle 14: Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Münsteraner Bevölkerung (Personenfahrten/Tag) 1982 - 2007..... 25
- Tabelle 15: Kfz-Bestand im Münsterland (auf 100 gerundet) ..... 27
- Tabelle 16: Entwicklung des Verkehrsaufkommens (Fahrten/Tag) Auswärtiger..... 28
- Tabelle 17: Entwicklung des Gesamtverkehrsaufkommens (Münsteraner und Auswärtige Verkehre in Münster) ..... 29
- Tabelle 18: Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, 2007 ..... 31
- Tabelle 19: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Wege / Tag 2007..... 31
- Tabelle 20: Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, km / Tag 2007 ..... 32
- Tabelle 21: Datenbasis Verkehre Auswärtiger..... 33
- Tabelle 22: Voraussichtliche Bevölkerungsstände nach Bevölkerungsbericht 2005..... 37
- Tabelle 23: Voraussichtliche Bevölkerungsstände nach Bevölkerungsbericht 2009..... 38
- Tabelle 24: Bevölkerung nach Alter in Nordrhein-Westfalen, 2008 - 2050... 40

Stadt Münster  
**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**  
Verzeichnisse und  
Glossar  
November 2010

Stadt Münster

**Mobilität Münster /  
Münsterland 2050**

Verzeichnisse und  
Glossar

November 2010

- Tabelle 25: Strukturdaten VEP 2005 - 2025 (auf 100 gerundet)..... 41
- Tabelle 26: Untersuchte Einflussgrößen und Eingangsparameter der Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung Münster / Münsterland 2050..... 44
- Tabelle 27: Überblick über Szenarien und Szenaretten..... 46
- Tabelle 28: Bevölkerung in der Stadt Münster 2005 und 2008 sowie nach Vorausberechnung / Schätzung für ausgewählte Jahre 2020 - 2050, auf 100 gerundet ..... 47
- Tabelle 29: Bevölkerung in den Münsterlandkreisen, fortgeschriebener Bevölkerungsstand 2005 und 2008 sowie Vorausberechnung / Schätzung für ausgewählte Jahre 2020 - 2050..... 49
- Tabelle 30: Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Vorausschätzung 2050, Basisszenario.... 52
- Tabelle 31: Verkehrsaufkommen in Wege / Tag nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Vorausschätzung 2050, Basisszenario ..... 52
- Tabelle 32: Verkehrsleistung in km / Tag nach Verkehrsmitteln, räumlich und nach Altersgruppen differenziert, Vorausschätzung 2050, Basisszenario ..... 52
- Tabelle 33: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einpendler nach Münster aus den Münsterlandkreisen ..... 54
- Tabelle 34: Anteile der Einpendler aus dem Münsterland nach Münster - Prognose der Gesamteinpendler nach Münster 2020 - 2050 ..... 55
- Tabelle 35: Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Auswärtigen in Münster, abgeleitet aus den Pendlerdaten..... 56
- Tabelle 36: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr 2007 - 2025 - 2050, Basisszenario nach bisherigem Trend ..... 57
- Tabelle 37: Eckdaten zum Szenario Siedlungsstruktur - Einwohnerentwicklung..... 59
- Tabelle 38: Eckdaten zum Szenario Siedlungsstruktur - Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einpendler nach Münster aus den Münsterlandkreisen ..... 61
- Tabelle 39: Eckdaten zum Szenario Siedlungsstruktur - sozialversicherungspflichtig beschäftigte Einpendler nach Münster aus dem Münsterland und gesamt..... 62
- Tabelle 40: Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster, abgeleitet aus den Pendlerdaten, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050..... 65
- Tabelle 41: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050..... 66
- Tabelle 42: Entfernungsabhängige Elektrofahrradfaktoren..... 68
- Tabelle 43: Modal-Split der Auswärtigen in Münster, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahrräder 2050..... 72
- Tabelle 44: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahrräder 2050..... 73

- Tabelle 45: Verkehrsaufkommen der Auswärtigen in Münster, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenareten Wirtschafts- und Preisentwicklung 2050 ..... 80
- Tabelle 46: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln im Gesamtverkehr, Analyse 2007, Basisszenario 2050 und Szenareten Wirtschafts- und Preisentwicklung 2050 ..... 81

## Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Einteilung Stadt Münster in Innenstadt / Außenstadtteile ..... 6
- Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung in Münster nach räumlicher Differenzierung 1980 - 2008..... 11
- Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung in Münster nach Altersgruppen 1985 - 2008 ..... 11
- Abbildung 4: Motorisierungsgrad Münster 2005 und Kfz-Verfügbarkeit pro Haushalt (2007)..... 14
- Abbildung 5: Modal-Split Innenstadt und Außenstadtteile ..... 15
- Abbildung 6: Mobilität und Verkehrsmittelwahl nach Altersverteilung..... 17
- Abbildung 7: Verkehrsmittelwahl nach Wegezweck und Anteile der Wegezwecke am Gesamt-Wegeaufkommen ..... 18
- Abbildung 8: Entwicklung der Motorisierung in der Stadt Münster ..... 19
- Abbildung 9: Entwicklung der durchschnittlichen Mobilität in Münster..... 20
- Abbildung 10: Durchschnittliche Mobilität nach Innenstadt und Außenstadtteilen..... 20
- Abbildung 11: Verkehrsmittelwahl nach Innenstadt und Außenstadtteile , 1990 - 2007 ..... 22
- Abbildung 12: Verkehrsmittelwahl Münster nach Altersgruppen, Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren ..... 23
- Abbildung 13: Reisezwecke der Auswärtigen mit Ziel Münster ..... 26
- Abbildung 14: Verflechtungsbereiche Stadt Münster ..... 34
- Abbildung 15: ÖV-Qualitäten auf Relationen Münsterlandkreise - Münster..... 35
- Abbildung 16: Bevölkerungsentwicklung in Münster 1980 - 2008 und Bevölkerungsprognosen bis 2015 / 2025 nach räumlicher Differenzierung, wohnberechtigt. Bevölk..... 36
- Abbildung 17: Bevölkerungsentwicklung in Münster 1980 - 2008 und Bevölkerungsprognosen bis 2015 / 2025 nach Altersgruppen, wohnberechtigte Bevölkerung ..... 37
- Abbildung 18: Bevölkerung 2008, Vorausberechnung bis 2030 und Ableitung einer möglichen Entwicklung Münster / Münsterlandkreise bis 2050..... 39
- Abbildung 19: Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 Münster gesamt..... 48

- Abbildung 20: Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050 Münster  
 Innenstadt und Außenstadtteile..... 48
- Abbildung 21: Bevölkerungsabschätzung 2005 - 2050  
 Münsterlandkreise gesamt ..... 50
- Abbildung 22: Entwicklung des Verkehrsaufkommens nach  
 Verkehrsmitteln 2007 - 2025 - 2050 ..... 51
- Abbildung 23: Entwicklung der Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln  
 2007 - 2025 - 2050 ..... 51
- Abbildung 24: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse  
 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050, Bevölkerung  
 Stadt Münster ..... 63
- Abbildung 25: Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007,  
 Basisszenario 2050 und Szenario Siedlung 2050, Bevölkerung Stadt  
 Münster..... 64
- Abbildung 26: Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen 2007,  
 Bevölkerung Stadt Münster ..... 68
- Abbildung 27: Annahme Verkehrsmittelwahl nach Entfernungen,  
 Bevölkerung Stadt Münster - Szenario Elektrofahrräder..... 69
- Abbildung 28: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse  
 2007, Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahrräder 2050,  
 Bevölkerung Stadt Münster ..... 70
- Abbildung 29: Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007,  
 Basisszenario 2050 und Szenario Elektrofahrräder 2050, Bevölkerung  
 Stadt Münster ..... 71
- Abbildung 30: Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln Analyse 2007,  
 Basisszenario 2050 und Szenarien mittlerer Anpassungsdruck und  
 hoher Anpassungsdruck 2050, Bevölkerung Stadt Münster ..... 78
- Abbildung 31: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse  
 2007, Basisszenario 2050 und Szenarien mittlerer Anpassungsdruck  
 und hoher Anpassungsdruck 2050, Bevölkerung Stadt Münster ..... 79
- Abbildung 32: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007  
 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder  
 sowie Szenarien zu Wirtschaft und Preise, Bevölkerung Stadt Münster ... 82
- Abbildung 33: Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln, Analyse 2007  
 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder  
 sowie Szenarien zu Wirtschaft und Preise, Bevölkerung Stadt Münster ... 83
- Abbildung 34: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmitteln der  
 Auswärtigen in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050,  
 Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder sowie Szenarien zu  
 Wirtschaft und Preise ..... 84
- Abbildung 35: Gesamtverkehrsaufkommen in Münster, Analyse 2007  
 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder  
 sowie Szenarien zu Wirtschaft und Preise..... 85
- Abbildung 36: Gesamtverkehrsaufkommen Kfz-Verkehr in Münster,  
 Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und  
 Elektrofahrräder sowie Szenarien zu Wirtschaft und Preise..... 86

- Abbildung 37: abgeschätzte Gesamtverkehrsleistung in Münster, Analyse 2007 und Basisszenario 2050, Szenarien Siedlung und Elektrofahrräder sowie Szenaretteten zu Wirtschaft und Preise..... 87

### **Abbildungsverzeichnis Anhang**

- Anhang Abbildung 1: Bevölkerungsprognosen im Vergleich ..... 3
- Anhang Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung in wachsenden Regionen ..... 4
- Anhang Abbildung 3: Annahmen zur Erwerbstätigkeit..... 5
- Anhang Abbildung 4: Übersicht über die Annahmen zu den Szenarien ..... 7
- Anhang Abbildung 5: Annahmen zur Seniorenmobilität und Verkehrsleistung im MIV ..... 9
- Anhang Abbildung 6: MIV-Wege pro Tag bis 2050 (wachsend) ..... 12
- Anhang Abbildung 7: Verkehrsleistung MIV bis 2050 (wachsend) ..... 13
- Anhang Abbildung 8: Entwicklung des Pkw-Bestandes in wachsenden Regionen ..... 14
- Anhang Abbildung 9: Szenarien zum Verkehr in Baden-Württemberg..... 15
- Anhang Abbildung 10: Vergleich verschiedener Prognosen..... 22
- Anhang Abbildung 11: MiD 2008 - Entwicklung der absoluten Wegezah pro Tag 2002 - 2008 ..... 23
- Anhang Abbildung 12: MiD 2008 - Entwicklung der Kilometerzahl pro Tag - Hauptverkehrsmittel ..... 24
- Anhang Abbildung 13: MiD 2008 - Entwicklung der Modal-Split-Anteile des ÖPV nach Altersgruppen..... 24
- Anhang Abbildung 14: MiD 2008 - Modal-Split-Anteile des MIV - Altersgruppen 2002 und 2008 ..... 25
- Anhang Abbildung 15: MiD 2008 - Mobilitätsquote und Wegezah nach Altersgruppen ..... 25
- Anhang Abbildung 16: MiD 2008 - Zunehmende Mobilität und wachsender Bevölkerungsanteil: mehr Verkehr durch mehr mobile Senioren ..... 26
- Anhang Abbildung 17: MiD 2008 - Verkehrsmittelnutzung 2002 und 2008 - größere Kernstädte ..... 27
- Anhang Abbildung 18: Einteilung der Bevölkerung nach benutzten Verkehrsmitteln innerhalb einer Woche, Personen ab 10 Jahren..... 29
- Anhang Abbildung 19: Elektrofahrräder und ihr erreichbares Dauertempo..... 32









**Kassel**

Ludwig-Erhard-Straße 8  
D-34131 Kassel  
Tel. 0561.31 09 72 80  
Fax 0561.31 09 72 89  
kassel@LK-argus.de

**Berlin**

Novalisstraße 10  
D-10115 Berlin-Mitte  
Tel. 030.322 95 25 30  
Fax 030.322 95 25 55  
berlin@LK-argus.de

**Hamburg**

Altonaer Poststraße 13b  
D-22767 Hamburg-Altona  
Tel. 040.38 99 94 50  
Fax 040.38 99 94 55  
hamburg@LK-argus.de