

## Themenpapier Nr. 2 „Allianz für die Fläche“

### Demographischer Wandel, Siedlungsentwicklung und kommunale Finanzen

Von

Rainer Danielzyk (Dortmund)/Stephan Keller (Düsseldorf)/Theo Kötter (Bonn)/Frank Osterhage (Dortmund)

#### 1. Zum Thema des Kurzpapiers

Der demographische Wandel und die anhaltende Krise der öffentlichen Haushalte zwingen uns dazu, die Siedlungsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte kritisch zu hinterfragen. Eine weiterhin hohe Inanspruchnahme neuer Flächen auf der grünen Wiese erscheint wenig zukunftsfähig bei einer Bevölkerung, die nicht nur immer weniger, sondern auch älter und bunter wird. Zudem erweisen sich die weitere Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche bei rückläufigen Einwohnerzahlen sowie die Gleichzeitigkeit von Neubau und Rückbau immer mehr als Kostenproblem für die Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen.

#### 2. Demographischer Wandel in Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen hat 2009 im sechsten Jahr in Folge einen **Bevölkerungsrückgang** hinnehmen müssen. Damit schlägt sich der viel diskutierte demographische Wandel mittlerweile auch in konkreten Zahlen nieder. Nach der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung von IT.NRW (2009a, 2009b) wird die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum von 2008 bis 2030 um 3,7 Prozent

abnehmen. Die Einwohnerzahl von dann 17,332 Millionen Personen würde dem Stand zu Beginn der 1990er Jahre entsprechen. Angesichts dieser Zahlen für das gesamte Bundesland scheint der Bevölkerungsrückgang auf den ersten Blick zunächst eher moderat auszufallen.

In diesem Zusammenhang muss aber auf die bemerkenswerten teilräumlichen Unterschiede hingewiesen werden, die für die Gesamtentwicklung kennzeichnend sind (vgl. Abbildung 1): Der Bevölkerungsrückgang beschränkt sich nicht mehr auf die Großstädte im Ruhrgebiet und im Bergischen Land, die vergleichsweise früh vom demographischen Wandel erfasst wurden. Vielmehr erstrecken sich die rückläufigen Bevölkerungszahlen ebenso auf den Ballungsrand der altindustriell geprägten Regionen. Und auch eher ländlich geprägte Landesteile wie Sauerland und Siegerland oder weite Teile in Ostwestfalen-Lippe stellen Schwerpunkte des Bevölkerungsrückgangs dar. Hier werden nach den vorliegenden Berechnungen einige kreisangehörige Städte und Gemeinden innerhalb der nächsten 20 Jahre rund ein Viertel ihrer heutigen Einwohnerzahl einbüßen. Gleichzeitig können die Region Köln-Bonn und die Stadt Düsseldorf sowie Teilräume im Münsterland und am Niederrhein mit einer durchaus nennenswerten Bevölkerungszunahme im betrachteten Zeitraum rechnen. Ungeachtet dieser groben räumlichen Muster liegen Gemeinden mit erwartetem Einwohnerzuwachs neben Gemeinden mit sinkender Einwohnerzahl. Es ergibt sich ein kleinräumiges Nebeneinander von Wachstum und Schrumpfung, das sich innerhalb der Kommunen weiter fortsetzt.

**Abbildung 1: Bevölkerungsvorausberechnung Nordrhein-Westfalen 2008-2030 (Basisvariante)**

Bedeutsamer als die Veränderung der Bevölkerungszahl dürften für viele Städte und Gemeinden die Verschiebungen in der Bevölkerungsstruktur sein. So hält die **Alterung** der Bevölkerung weiter an. Weniger junge werden zukünftig mehr älteren Menschen gegenüberstehen. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen wird nach den vorliegenden Berechnungen von 42,6 Jahren (2008) auf 46,9 Jahre (2030) steigen. Hierbei vergrößert sich der Anteil der jüngeren älteren Menschen (60 bis unter 80 Jahre) um rund ein Drittel, der Anteil der Hochbetagten (80 Jahre und mehr) wird sich sogar fast verdoppeln. Zusammen machen beide Altersgruppen im Jahr 2030 über 35 Prozent der nordrhein-westfälischen Gesamtbevölkerung aus. Ebenso wie die Bevölkerungsentwicklung wird sich auch die Alterung räumlich sehr unterschiedlich gestalten: Eine besondere Dynamik entfaltet der Alterungsprozess in einigen früh suburbanisierten und eher ländlich geprägten Kreisen (Beispiele: Ballungsrand des Ruhrgebietes oder Teile in Ostwestfalen-Lippe), die zu Beginn des Berechnungszeitraums noch ein vergleichsweise niedriges Durchschnittsalter aufweisen. Dagegen weisen die Arbeitsplatzzentren und Universitätsstädte wie Köln, Düsseldorf oder Münster größere Anteile jüngerer Bevölkerungsgruppen auf. Aber auch die Großstädte im Ruhrgebiet und im Bergischen Land verzeichnen eine unterdurchschnittliche Steigerung des Durchschnittsalters, wobei auf die dort bereits heute fortgeschrittene Altersstrukturverschiebung hinzuweisen ist.

Die Bevölkerungsvorausberechnung von IT.NRW beruht auf der Annahme, dass Nordrhein-Westfalen im gesamten Berechnungszeitraum einen positiven Wanderungssaldo gegenüber dem Ausland erzielen kann. Bei einer anhaltenden internationalen Zuwanderung und einer höheren Geburtenhäufigkeit in den Haushalten mit Migrationshintergrund ergibt sich eine weitere **Internationalisierung** der Bevölkerung, die zu einer zunehmend heterogenen Bevölkerungsstruktur beiträgt. Besonders weit ist dieser Prozess in den großen Städten des Ruhrgebietes und des Rheinlandes vorangeschritten, die traditionell bevorzugte Ziele für die Zuwanderung aus dem Ausland darstellen.

Ein weiteres zentrales Kennzeichen des aktuell ablaufenden demographischen Wandels sind die Veränderungen der Haushaltstypen. Wichtigster Aspekt ist hierbei der Trend zur Verkleinerung der Haushaltsgröße, der häufig unter dem Schlagwort „**Vereinzelung**“ angesprochen wird. Modellrechnungen von IT.NRW (2009c) zeigen, dass die Anzahl der Zwei- und insbesondere der Einpersonenhaushalte zunächst noch ansteigt. Dagegen lässt sich für die Haushalte mit drei sowie mit vier und mehr Personen über den gesamten Berechnungszeitraum eine kontinuierliche Abnahme erkennen. Im Zuge dieser Verschiebungen sinkt die durchschnittliche Haushaltsgröße in Nordrhein-Westfalen von 2,09 Personen (2008) auf 1,98 Personen (2030) ab. Gerade in größeren Städten ist dieser Prozess im Jahr 2030 so weit fortgeschritten, dass nur noch vier von zehn Personen in den „typischen“ Familienhaushalten (Haushalte mit mehr als zwei Personen) wohnen.

### 3. Konsequenzen für die Siedlungsentwicklung

Die unterschiedlichen Teilprozesse des demographischen Wandels sind als wichtige Rahmenbedingungen für die Siedlungsentwicklung und die damit verbundene Flächeninanspruchnahme in Nordrhein-Westfalen anzusehen. Es ergeben sich **Verschiebungen bei den Nachfragegruppen**, die mit erheblichen Folgen für die Wohnungsmärkte in den verschiedenen Teilräumen des Landes verbunden sind (vgl. Abbildung 2). So ist eine deutliche Abnahme der Bevölkerung in der Altersgruppe der „Familiengründer“ zu erwarten, was sich vor allem auf die Nachfrage nach Ein- und Zweifamilienhäusern auswirken dürfte. Zugleich wird das Bestandsangebot in diesem Segment beträchtlich anwachsen. Viele gebrauchte Ein- und Zweifamilienhäuser kommen auf den Markt, da die stark besetzten Jahrgänge der um 1940 geborenen Personen in die Phase der Haushaltsauflösungen rücken. Im Ergebnis ist damit zu rechnen, dass – bei gewissen regionalen Unterschieden – der Neubau von Ein- und Zweifamilienhäusern insgesamt deutlich zurückgehen wird. Allerdings bleibt abzuwarten, inwieweit die auch in Zukunft noch bestehende Nachfrage tatsächlich auf die frei werdenden Immobilien im Bestand gelenkt werden kann. Mit der Zahl der jungen Alten und der Senioren wächst landesweit die Nachfrage nach seniorengerechtem Wohnen, das bislang zumeist im Geschosswohnungsbau realisiert wird. In den weiterhin wachsenden Stadtquartieren der Rheinschiene und an den großen Hochschulstandorten kommt eine erhöhte Nachfrage aus der Altersgruppe der „Nestflüchter“ hinzu, deren Zahl insgesamt jedoch deutlich abnehmen wird.

#### **Abbildung 2: Verschiebungen bei den wohnungsmarktrelevanten Nachfragegruppen 2008-2030**

Die Flächenpolitik der Kommunen wird durch einen verschärften **Wettbewerb um Einwohner** beeinflusst. Nachdem die große Mehrzahl der nordrhein-westfälischen Städte und Gemeinden in den 1990er Jahren zunehmende Einwohnerzahlen verbuchen konnte, haben im Jahr 2008 mehr als vier von fünf Kommunen Einwohnerverluste gemeldet. Beim Werben um die landesweit immer kleiner werdende „Verteilungsmasse“ Bevölkerung wird der Ausweisung von neuen Flächen für gering verdichtete Wohnformen vielerorts eine große Bedeutung beigemessen. Hierbei spielen die Anreize des kommunalen Finanzsystems eine gewichtige Rolle, da viele Einnahmen eng mit der Einwohnerzahl verknüpft sind. Zudem wird immer häufiger das Argument vorgebracht, dass über positive Wanderungsbilanzen die vorhandene Infrastruktur besser ausgelastet und damit in ihrem Fortbestand gesichert werden soll. So entsteht eine aus überörtlicher Perspektive paradoxe Situation: Selbst bei insgesamt sinkenden Einwohner- und Haushaltszahlen wächst vielerorts der Wunsch der Kommunen nach zusätzlichen Flächenausweisungen .

#### 4. Siedlungsentwicklung und kommunale Finanzen

Im Laufe der letzten Jahrzehnte haben sich die Einwohnerzahl und die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Nordrhein-Westfalen kontinuierlich auseinander entwickelt. Zunächst war die Bevölkerungszunahme deutlich geringer als das Flächenwachstum, zuletzt standen rückläufige Einwohnerzahlen einer weiteren **Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche** gegenüber (vgl. Abbildung 3). Mit der Schaffung neuer Wohngebiete am Rand des bestehenden Siedlungskörpers erfolgte ein Ausbau der technischen und sozialen Infrastruktur (Beispiel Kanalnetz). Somit hat eine Fortsetzung der bisherigen Trends der Siedlungsentwicklung in Zeiten des demographischen Wandels auch weit reichende Folgen für die öffentlichen Haushalte: Da die Anpassungsfähigkeit insbesondere der Infrastrukturnetze gering ist, müssen immer weniger Einwohner immer mehr Infrastruktur finanzieren.

Als besondere Herausforderung für die Realisierung von kosteneffizienten Siedlungsstrukturen erweist sich vielfach das zu beobachtende **Nebeneinander von Wachstum und Schrumpfung** auf regionaler und kommunaler Ebene: Während an einer Stelle Infrastruktur neu geschaffen und unterhalten werden muss, wird an anderer Stelle Infrastruktur durch Unterauslastung entwertet und teilweise zurückgebaut. Hierbei ist die Anpassung der technischen und sozialen Infrastruktur in den Teilräumen mit rückläufiger Einwohnerzahl häufig nicht vollständig möglich. Gründe hierfür können die Erhaltung der technischen Funktionsfähigkeit des übrigen Systems, die Verpflichtung zur weiteren Daseinsvorsorge oder die fehlende politische Durchsetzbarkeit entsprechender Maßnahmen sein. Als Resultat ergeben sich insgesamt höhere Pro-Kopf-Kosten für die Bereitstellung der Infrastruktur (**Problem der Kostenremanenz**).

*Abbildung 3: Bevölkerung, Siedlungs- und Verkehrsfläche, Kanalnetz: Entwicklungen seit 1998 im Vergleich*

In der jüngeren Vergangenheit ist die Aufmerksamkeit für die **Kosten der Siedlungsentwicklung** (wieder) größer geworden. Es liegen einige Untersuchungen aus dem In- und Ausland vor, die unterschiedliche Siedlungsstrukturen bzw. Formen der Siedlungserweiterung hinsichtlich ihrer Kosteneffizienz beleuchten (vgl. Abbildung 4). Die Ergebnisse dieser Studien weisen eine erhebliche Streuung auf, was sich recht gut über die verschiedenen Untersuchungsansätze erklären lässt. Die weitgehend unbestrittene Grundaussage ist jedoch klar: Eine gering verdichtete, disperse Siedlungsweise ist mit einem höheren Infrastrukturaufwand und damit höheren Kosten verbunden als eine stärker kompakte Siedlungsweise mit einer gewissen baulichen Dichte.

*Abbildung 4: Einsparungen bei einer verdichteten statt einer dispersen Siedlungserweiterung*

Die Kosteneffizienz eines neuen Baugebietes wird demnach vor allem über die Faktoren **Dichte und Lage** beeinflusst (vgl. Dittrich-Wesbuer et al. 2008). Mit abnehmender Dichte nimmt der für die Erschließung notwendige Umfang von Straßen und Leitungen pro Einwohner oder Wohneinheit zu. Statistische Analysen zeigen einen deutlichen Zusammenhang, der zur Faustformel „doppelte Dichte = halbe Kosten“ geführt hat. Von der Lage eines Baugebietes in einer Gemeinde und in einer Region hängt es ab, inwieweit die bereits vorhandene Infrastruktur genutzt werden kann. Hierbei ist es kostentreibend, wenn etwa zum übergeordneten Kanalnetz oder zur weiterführenden Schule eine größere Distanz besteht, da überdurchschnittlich hohe Anschluss- bzw. Beförderungskosten anfallen.

Zudem setzt die aus Kostengründen in der Regel anzustrebende Mitnutzung bestehender Anlagen und Einrichtungen voraus, dass im richtigen Moment auch entsprechende Kapazitäten zur Verfügung stehen. Damit besitzt die **zeitliche Dimension** als weiterer Faktor eine große Bedeutung. Zeitpunkt und Geschwindigkeit einer Baugebietsentwicklung entscheiden darüber, ob die mit dem Gebiet an diesem Standort zusätzlich erzeugte Nachfrage tatsächlich aufgenommen werden kann.

Diese Ausführungen zeigen, dass unabhängig von grundlegenden Prinzipien eine sorgfältige Betrachtung des Einzelfalls erforderlich ist, um die notwendigen Informationen für eine kosteneffiziente Siedlungsentwicklung vor Ort zu erhalten.<sup>1</sup>

## 5. Fazit und Ausblick

Die Realisierung von kosteneffizienten Siedlungsstrukturen stellt einen wesentlichen Beitrag für eine nachhaltige Raumentwicklung dar. Um dieses Ziel erreichen zu können, muss im Rahmen eines strategischen Flächenmanagements auf kommunaler und regionaler Ebene eine integrierte Betrachtung von Bevölkerungs-, Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung erfolgen. Hierbei geht es nicht um eine falsch verstandene „Ökonomisierung“ der Planung, die wenig Platz für andere wichtige, z. B. städtebauliche, Zielsetzungen lässt. Bei Entscheidungen zur zukünftigen Flächennutzung sind die zu erwartenden Investitions- und Folgekosten aber ein wichtiger Belang, der bisher in der planerischen Abwägung allzu oft vernachlässigt oder nur sehr pauschal betrachtet wurde.

## Literatur

Burchell, Robert W.; Lowenstein, George; Dolphin, William R.; Galley, Catherine C.; Downs, Anthony; Seskin, Samuel et al. (2002): Costs of Sprawl - 2000. Washington, D.C.: National Academy Press (TCRP Report, 74).

Dittrich-Wesbuer, Andrea; Krause-Junk, Katharina; Osterhage, Frank (2008): Kosten und Nutzen der Siedlungsentwicklung. Ergebnisse einer Fallstudienuntersuchung. Unter Mitarbeit von Andreas Beilein und Michael Frehn. Herausgegeben von ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation. Dortmund.

Doubek, Claudia; Zanetti, Gerhard (1999): Siedlungsstruktur und öffentliche Haushalte. Gutachten des Österreichischen Instituts für Raumplanung (ÖIR). Wien: Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (Schriftenreihe / Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK), 143).

---

1 Hier setzt die aktuelle Entwicklung von verschiedenen Kostenrechnern an, die u. a. von Forschungseinrichtungen, Hochschulen und privaten Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen vorangetrieben wurde. Beispielhaft kann auf die Projekte FIN.30 – Flächen intelligent nutzen (<http://www.fin30.uni-bonn.de>), LEAN<sup>2</sup> – Kommunale Finanzen und nachhaltiges Flächenmanagement (<http://www.lean2.de>) und Regionales PortfolioManagement – Neue Instrumente zur Intensivierung des Brachflächenrecyclings (<http://www.rpm.rwth-aachen.de>) verwiesen werden.

Ecoplan (2000): Siedlungsentwicklung und Infrastrukturkosten. Schlussbericht im Auftrag von: Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Staatssekretariat für Wirtschaft (seco), Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern (AGR). Bern.

Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik (2009a): Bevölkerungsentwicklung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2008 bis 2030. Düsseldorf.

Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik (2009b): Bevölkerungsentwicklung in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden Nordrhein-Westfalens 2008 bis 2030. Düsseldorf.

Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik (2009c): Auswirkungen des demografischen Wandels. Modellrechnungen zur Entwicklung der Privathaushalte und Erwerbspersonen. Düsseldorf. (Statistische Analysen und Studien, 64).

Abbildung 1  
 Bevölkerungsvorausberechnung 2008-2030 (Basisvariante)  
 Nordrhein-Westfalen

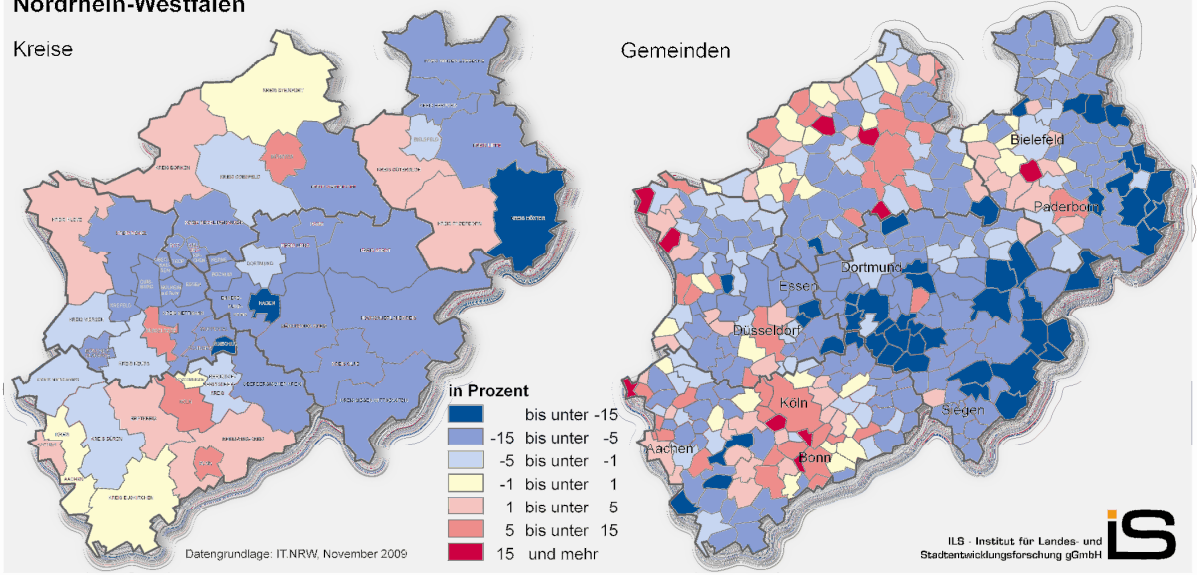
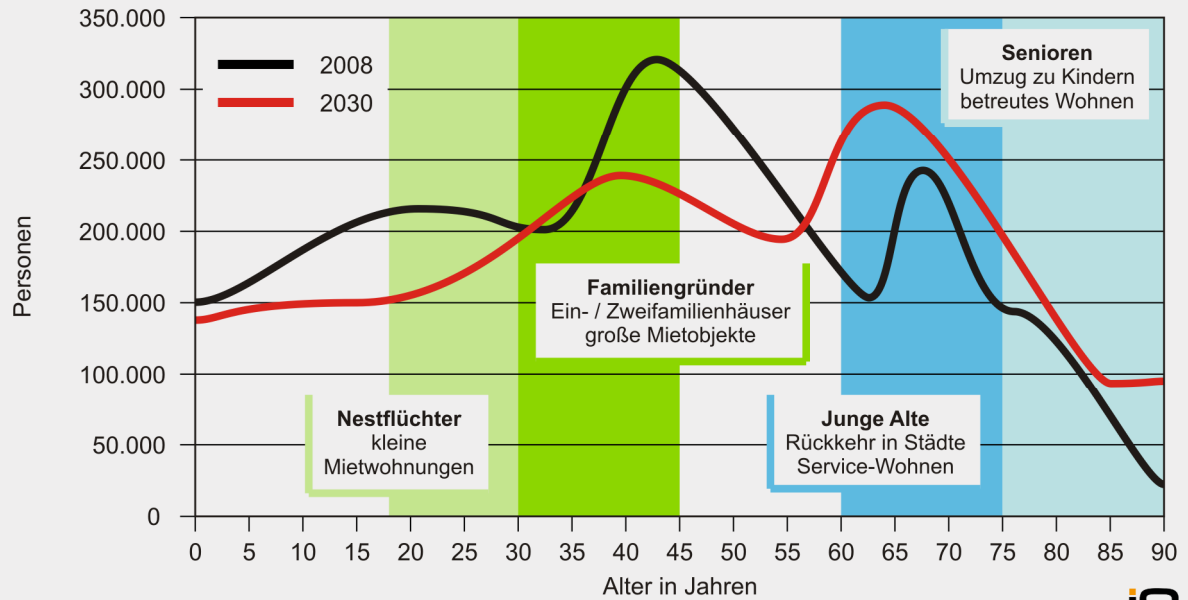


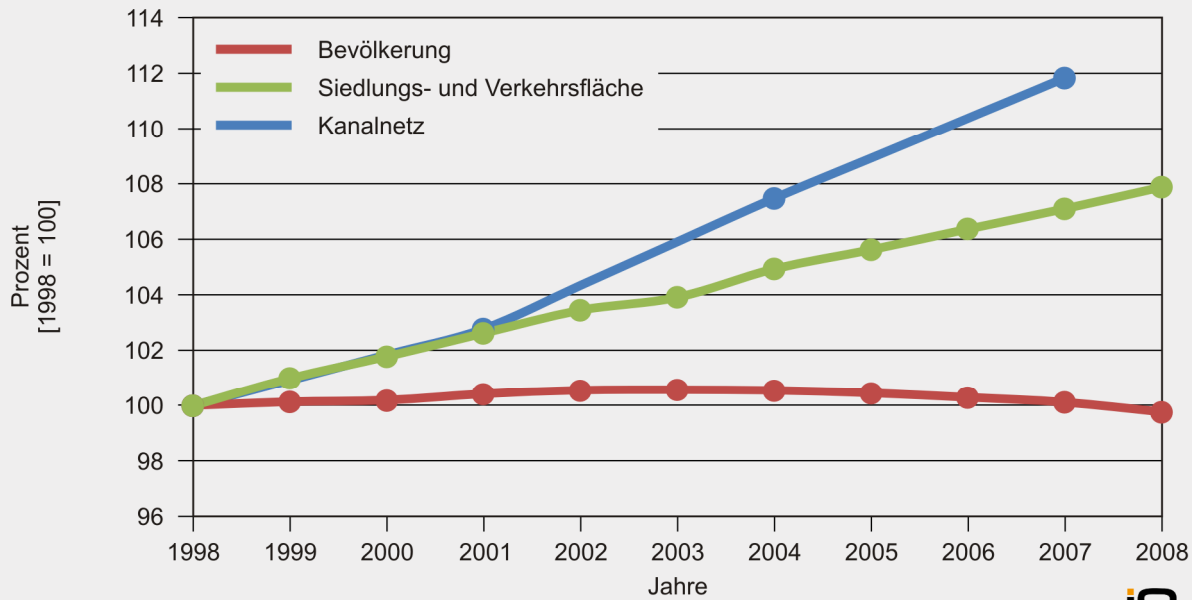
Abbildung 2  
**Verschiebungen bei den wohnungsmarktrelevanten Nachfragegruppen 2008-2030**  
**Nordrhein-Westfalen**



Quelle: eigene Berechnungen nach IT.NRW 2009a und 2009b

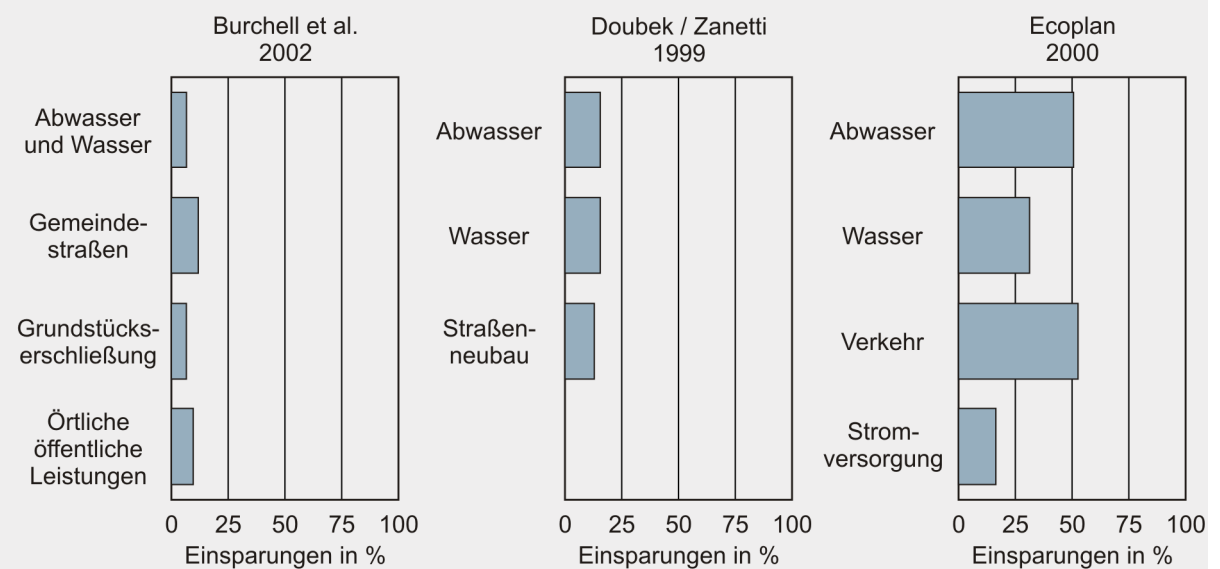


Abbildung 3  
**Bevölkerung, Siedlungs- und Verkehrsfläche, Kanalnetz: Entwicklungen seit 1998 im Vergleich Nordrhein-Westfalen**



Quelle: eigene Berechnungen nach Landesdatenbank NRW

Abbildung 4  
**Einsparungen bei einer verdichteten statt einer dispersen Siedlungserweiterung**



Quelle: eigene Berechnungen nach Burchell et al. 2002, Doubek / Zanetti 1999, Ecoplan 2000