

# **GUTACHTEN ZUR FLÄCHEN- UND BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG DER STADT PADERBORN**

## **IMPRESSUM**

### **Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. (LAG 21 NRW)**

Deutsche Straße 10

44339 Dortmund

Telefon: 0231 - 93 69 60 - 0

Fax: 0231 - 93 69 60 - 13

info@lag21.de

www.lag21.de

www.facebook.com/lag21nrw

### **ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH**

Brüderweg 22–24

44135 Dortmund

Telefon: 0231 - 90 51 - 0

Fax: 0231 - 90 51 -1 - 55

poststelle@ils-forschung.de

www.ils-forschung.de

### **Bearbeitung LAG 21 NRW:**

Dipl.-Ing. Melanie Schulte

Dipl.-Ing. Moritz Schmidt

Dr. Klaus Reuter

unter Mitarbeit von Mattia de Virgilio

### **Bearbeitung ILS:**

B. Sc. Moritz Hans

Dipl.-Ing. Andrea Dittrich-Wesbuer

unter Mitarbeit von Christiane Horstmann

### **Auftraggeber:**

Cum Ratione gGmbH

Dortmund, Mai 2016

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen schließen gleichwohl beiderlei Geschlecht ein.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung .....</b>	<b>3</b>
1.1. Hintergrund Flächeninanspruchnahme und Innenentwicklung .....	4
<b>2 Stadtplanerische Dokumente und Strategien der Stadt Paderborn.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Aktuelle Bevölkerungsentwicklung und Rahmenbedingungen der Stadtentwicklung.....</b>	<b>9</b>
3.1. Entwicklung der Bevölkerungszahl .....	9
3.2. Natürliche Entwicklung und Wanderungsbewegungen .....	11
3.3. Veränderung der Bevölkerungsstruktur .....	15
3.4. Nationale und internationale Wanderungen .....	18
3.5. Wanderungen nach Altersgruppen .....	22
3.6. Wirtschaftsstruktur und Pendlerverflechtungen .....	25
<b>4 Querauswertung vorliegender Bevölkerungsvorausberechnungen.....</b>	<b>30</b>
<b>5 Demografische Effekte der Zuwanderung durch Flüchtlinge.....</b>	<b>36</b>
<b>6 Entwicklung der Flächennutzung.....</b>	<b>40</b>
6.1. Flächennutzung und -entwicklung in Paderborn .....	40
6.3. Orientierungswert zum Flächenverbrauch.....	46
6.4. Gebäudestruktur in Paderborn .....	49
<b>7 Nachhaltigkeitsindikatoren.....</b>	<b>52</b>
7.1. Nachhaltigkeitsindikatoren für Paderborn .....	52
<b>8 Flächenreserven .....</b>	<b>67</b>
8.1. Vorgehen zur Erfassung der Flächenreserven in Paderborn.....	67
8.2. Qualitative Auswertung bestehender Baublöcke.....	68
8.3. Quantitative Auswertung von Reserveflächen im Siedlungsinne- und Siedlungsrandbereich .....	74
<b>9 Das deutsche Planungssystem mit Bezug auf Flächenentwicklung.....</b>	<b>86</b>
9.1. Instrumente zur Flächenentwicklung .....	86
9.2. Trends und Wandel der Planungskultur .....	91
9.3. Kosten-Nutzen-Rechner .....	92
9.4. Nachhaltiges kommunales Flächenmanagement .....	97
9.4.1. Warum Nachhaltiges Flächenmanagement? .....	98
9.4.2. Prozess zur Einführung eines Nachhaltigen Flächenmanagementsystems.....	99
9.4.3. Zertifizierung nach Meilenstein.....	105
<b>10 Fazit .....</b>	<b>110</b>
<b>I Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>113</b>
<b>II Quellenverzeichnis .....</b>	<b>116</b>

## 1 Einführung

Städte, Gemeinden und Kreise sehen sich aktuell und in Zukunft verstärkt mit neuen und oftmals komplexen Planungserfordernissen konfrontiert: Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, der Klimawandel, defizitäre Haushaltslagen, der demografische Wandel und die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen sind dabei nur einige aktuelle Schlagwörter. Insbesondere die Auseinandersetzung mit dem demografischen Wandel und seinen Folgen für die Stadtentwicklung und die Infrastrukturkosten stellt eine zentrale Zukunftsaufgabe für die Städte und Gemeinden in allen Teilräumen Deutschlands dar. Dabei geht es nicht nur um die Frage Wachstum oder Schrumpfung, sondern zugleich um Veränderungen in der Alters- und Haushaltsstruktur, die zu geänderten Wohnraumbedarfen sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht führen und sich daher auch auf die Baulandnachfrage auswirken. Die Fortsetzung einer städtebaulichen Außenentwicklung ist langfristig mit erheblichen Folgekosten und Funktionsverlusten im Innenbereich verbunden. Für Kommunen stellt sich demzufolge die Frage, welche Strategien für eine nachhaltige Stadtentwicklung im Sinne eines strategischen Flächenmanagements zukünftig verfolgt werden sollen.

Auch die Stadt Paderborn, die im Nordosten Nordrhein-Westfalens im Regierungsbezirk Detmold liegt und als kreisangehörige Stadt das Zentrum des Kreises Paderborn bildet, muss sich diesen Herausforderungen und Fragestellungen stellen und zukunftsfähige Lösungsstrategien entwickeln. Mit einer Einwohnerzahl von 145.176 (31.12.2014, Zensus 2011) wird Paderborn nach der Kategorisierung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) dem Stadt- und Gemeindetyp „Kleine Großstadt“ zugeordnet. Im Landesentwicklungsplan NRW wird sie als Oberzentrum ausgewiesen. Die Stadt gliedert sich in eine Kernstadt und sieben Stadtbezirken (Benhausen, Dahl, Elsen, Marienloh, Neuenbeken, Schloss Neuhaus/Sande und Wewer). Zu den direkten Nachbargemeinden zählen Bad Lippspringe, Altenbeken, Lichtenau, Borcheln, Salzkotten, Delbrück und Hövelhof. Die weiterhin wachsende Stadt Paderborn ist mit einer Einwohnerdichte von rund 808 Einwohner je km<sup>2</sup> im Vergleich zu dem BBSR-Gemeindetyp (im Durchschnitt: 1385 Einwohner je km<sup>2</sup>) dünner besiedelt.

Das vorliegende Gutachten, welches von der Cum Ratione gGmbH in Auftrag gegeben und durch das Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS) und die Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. (LAG 21 NRW) erarbeitet wurde, zeigt auf Basis von objektiven wissenschaftlichen Recherchearbeiten die demografischen Entwicklungsprozesse und Vorausberechnungen sowie die Flächenentwicklung der Stadt Paderborn auf. Des Weiteren werden Reserveflächen im Siedlungsbereich identifiziert, die zu einer Forcierung der Innenentwicklung beitragen könnten. Das Gutachten gibt zudem Aufschluss über formelle sowie informelle städtebauliche Instrumente, die für eine strategische, an Nachhaltigkeitszielen ausgerichtete Stadtplanung hilfreich sein könnten.

Das vorliegende Gutachten gliedert sich in die folgenden Abschnitte: Nach einer kurzen Einführung mit der Darstellung von Hintergrundinformationen zum Themenkomplex Flächeninanspruchnahme und Innenentwicklung (Kapitel 1) werden in Kapitel 2 Dokumente und Strategien der Stadt Paderborn hinsichtlich stadtplanerischer Zielsetzungen analysiert. In Kapitel 3 und 4 werden vorhandene Daten zu vergangenen und zukünftigen demografischen Entwicklungsprozessen sowie weiteren relevanten Rahmenbedingungen in ihrer aktuellen Ausprägung zusammengeführt, anschaulich aufbereitet sowie die möglichen Auswirkungen auf die Stadtentwicklung diskutiert. In Kapitel 5 wird zudem der aktuellen Flüchtlingssituation Rechnung getragen, indem überschlägige Berechnungen zu den zukünftigen demografischen Effekten der erhöhten Zuwanderung erstellt und interpretiert werden. Kapitel 6 stellt daraufhin die Entwicklung der Flächennutzung, einen Orientierungswert für den zukünftigen Flächenverbrauch sowie die Gebäudestruktur in Paderborn dar. Zur Ergänzung der demografischen und flächenrelevanten Daten werden in Kapitel 7 weitere soziale und wirtschaftliche Entwicklungen dargestellt und interpretiert. Kapitel 8 zeigt die Ergebnisse einer qualitativen und quantitativen Erfassung von Reserveflächen für eine Forcierung der Innenentwicklung in Paderborn auf. In Kapitel 9 werden das deutsche Planungssystem sowie formelle als auch informelle

strategische Instrumente der Flächenplanung beschrieben. Das Gutachten schließt mit einem zusammenfassenden Fazit ab (Kapitel 10). Das einführende Kapitel des Gutachtens ist in Zusammenarbeit von ILS und LAG 21 NRW erstellt worden, Kapitel 2 bis 6 sowie 9. bis 9.3 wurden durch das ILS, Kapitel 6 bis 8 sowie 9.4 und 10 von der LAG 21 NRW erarbeitet.

Zur besseren Einordnung wird in diesem Gutachten sowohl die demografische als auch die Flächenentwicklung Paderborns im Vergleich zu den beiden Städten Bielefeld und Gütersloh beschrieben. Diese werden aufgrund ihrer räumlichen Nähe und vergleichbarer Einwohnerzahlen für einen Vergleich herangezogen. Hinzu kommt ein Vergleich mit dem Stadt- und Gemeindetyp „Kleine Großstadt“, der alle nordrhein-westfälischen Städte zusammenfasst, deren Einwohnerzahl zwischen 100.000 und 500.000 liegt und somit auch die Stadt Paderborn einschließt. Ein Vergleich mit den direkten Nachbargemeinden aus dem Kreis Paderborn wurde nicht durchgeführt, da er aufgrund der unterschiedlichen (siedlungs-)strukturellen Voraussetzungen nur begrenzte Aussagekraft hätte.

Das vorliegende Gutachten versteht sich als neutrale Kommunikationsgrundlage für weiterführende Gespräche. Wir hoffen, dass sie den Ausgangspunkt für eine engagierte Diskussion der lokalen Akteure aus Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft und mit den Bürgern der Stadt Paderborn darstellen kann.

### 1.1. Hintergrund Flächeninanspruchnahme und Innenentwicklung

Die unbebaute, unzerschnittene und unversiegelte Fläche ist ein schützenswertes Gut. Die Flächenressourcen sind begrenzt, nicht vermehrbar und gleichzeitig begehrt, denn sie sehen sich diversen Nutzungsansprüchen ausgesetzt: Nutzungen und Funktionen wie Wohnen und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Freizeit und Erholung, Wirtschaft, Energieerzeugung und Naturschutz stellen erhebliche Ansprüche an die Fläche. Der Druck auf die Ressource ist demzufolge sehr hoch und produziert vielfältige Konfliktlagen. Jeden Tag werden fruchtbare Böden in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt, was als Flächeninanspruchnahme oder auch Flächenverbrauch bezeichnet wird. Somit definiert sich der Flächenverbrauch als Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) (vgl. Statistisches Bundesamt 2014). Die Folgen dieser Flächeninanspruchnahme sind weitreichend und vielfältig. Mit der Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke gehen nicht nur direkte und indirekte ökologische Folgewirkungen einher, sondern es treten auch verstärkt ökonomische und soziale Folgewirkungen auf (s. Abb. 1). Betroffen durch die Inanspruchnahme sind dabei alle Umweltgüter, d.h. Boden, Wasser, Luft und Klima, Biodiversität und das Landschaftsbild.

**Abbildung 1: Folgewirkungen des Flächenverbrauchs****Ökologische Folgen**

- Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung
- Verlust fruchtbarer landwirtschaftlicher Flächen
- Verlust naturnaher Flächen
- Zerschneidung von Natur- und Lebensräumen für Flora und Fauna
- Verlust an Biodiversität
- Erhöhung von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Verkehrsaufkommen

**Soziale Folgen**

- soziale Entmischung
- Verödung von Innenstädten und gewachsenen Quartieren
- weite Wege für Versorgung und Freizeit
- höhere Abhängigkeit vom PKW
- hohe Mobilitätskosten

**Ökonomische Folgen**

- Erhöhter Kostenaufwand durch geringere Auslastung bestehender technischer, sozialer und kultureller Infrastrukturen
- Gleichzeitig steigender Kostenaufwand für die Erschließung, den Ausbau und die Unterhaltung neuer Infrastrukturen im Umland
- Wertverlust von Immobilien im Siedlungsbestand durch Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich (Überangebot)

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW (nach RNE 2004, Siedentop 2005, Statistisches Bundesamt 2014)

Das Ausmaß der Folgen der Flächeninanspruchnahme ist sehr umfangreich. Aufgrund der integrativen Funktion des Bodens innerhalb des Naturhaushalts führen Bodenbelastungen zu vielfältigen, häufig schwierig prognostizierbaren Folgen mit synergetischem Charakter. Auch im sozialen und ökonomischen Bereich verfügt der Flächenverbrauch über komplexe Wirkungsketten. Insgesamt bedingen und verstärken sich die verschiedenen Auswirkungen unter- und gegeneinander, so dass ein komplexes Wirkungsgefüge erkennbar ist. Angesichts dieser Auswirkungen existiert ein erheblicher Handlungsbedarf zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme.

Die anhaltende hohe Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke stellt somit ein gravierendes Problem auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung dar. Seit der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung im Jahr 1992 in Rio de Janeiro zählt Nachhaltige Entwicklung zu den wesentlichen Bausteinen, um sich neuen Herausforderungen wie etwa dem wirtschaftlichen Strukturwandel sowie gesellschaftlichen und klimatischen Transformationsprozessen zu stellen. Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung im Jahr 2002 die nationale Nachhaltigkeitsstrategie beschlossen, deren wesentliches Ziel es u. a. ist, den Flächenverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf 30 ha pro Tag zu reduzieren. Neben der reinen Mengenreduzierung der Flächeninanspruchnahme verfolgt die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie zudem das qualitative Ziel, ein Verhältnis von 3:1 Innen- zu Außenentwicklung bei der Flächeninanspruchnahme zu forcieren (s. Infokasten).

Zur Erreichung dieser Ziele kommt der Ebene der Stadtplanung eine wesentliche Bedeutung zu. Dementsprechend ist der Grundsatz einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung im Baugesetzbuch

(BauGB) verankert (vgl. § 1 Abs. 5 BauGB Satz 1). Ergänzend dazu wurde das BauGB im Jahr 2013 mit dem gesetzgeberischen Ziel, die Innentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken, novelliert. Dabei geht es zum einen darum, die Neuinanspruchnahme von Flächen auf der „grünen Wiese“ zu reduzieren; zum anderen zielt die BauGB-Novelle darauf ab, die Urbanität und Attraktivität von Städten und Gemeinden durch Maßnahmen der Innenentwicklung zu wahren und zu stärken (vgl. § 1 Abs. 5 BauGB Satz 3).

Doch nicht nur der Bund, sondern auch das Land Nordrhein-Westfalen hat konkrete Zielsetzungen formuliert, um die Flächeninanspruchnahme auf ein zukunftsfähiges Maß zu reduzieren. Während wie oben dargestellt, die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie auf Bundesebene eine Reduzierung des Verbrauchs von Flächen auf 30 Hektar pro Tag im Jahr 2020 vorsieht (vgl. Bundesregierung 2002), hat sich die nordrhein-westfälische Landesregierung zur Reduzierung bekannt: bis 2020 sollen täglich nur noch 5 Hektar an Fläche verbaut werden. Langfristig strebt sie sogar einen „Netto-Null-Verbrauch“ an (vgl. NRW SPD; Bündnis 90/Die Grünen 2012). Die Grundsätze einer flächensparenden Siedlungsentwicklung finden sich daher auch im Entwurf zum neuen Landesentwicklungsplan (LEP) für Nordrhein-Westfalen wieder.

Ein Blick auf die Entwicklung der täglichen Flächeninanspruchnahme in Nordrhein-Westfalen zeigt, dass der tägliche Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche seit Mitte der 2000er Jahre zwar leicht abgenommen hat, aber in den letzten Jahren bei einem Niveau von rund 9 ha täglichem Zuwachs stagniert. Täglich werden so immer noch Freiflächen in einer Größenordnung von 13 Fußballfeldern für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen. Zum Erreichen des im Koalitionsvertrag vereinbarten 5-Hektar-Ziels bis zum Jahr 2020 und des langfristig verfolgten Netto-Null-Verbrauchs ist es daher noch ein weiter Weg. Der Flächenverbrauch in Nordrhein-Westfalen stellt somit ein zentrales Umweltproblem mit vielfältigen Ursachen und Folgewirkungen dar. Die Akteure im Land, insbesondere die Kommunen als Träger der Planungshoheit, sind künftig weiter gefordert, erfolgversprechende Strategien und Maßnahmen in Angriff zu nehmen, die dem komplexen Problem Flächenverbrauch wirksam begegnen.

Eine nachhaltige Stadtentwicklung ist dabei gekennzeichnet durch eine deutliche Verminderung des Flächenverbrauchs und der damit verbundenen Reduzierung der Bodenversiegelung, den Schutz bestehender Freiräume, dem Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsflächen, eine kompakte Siedlungsstruktur sowie den Erhalt bzw. die Schaffung einer ökonomisch tragfähigen und lebenswerten Infrastruktur, die auch angesichts der demografischen Entwicklung den Ansprüchen der Bevölkerung gerecht wird. Eine nachhaltige Flächenpolitik hat somit sowohl für die Kommune als auch für die Bevölkerung entscheidende Vorteile:

- Schutz von Natur und Landschaft
- Stärkung gewachsener Zentren
- Erhöhung der Lebensqualität für die Bevölkerung
- effiziente Ausnutzung bestehender Infrastrukturen
- Kosteneinsparung für Infrastrukturen
- Vermeidung von Verkehrsbelastung
- Werterhalt von Immobilien

#### „Perspektiven für Deutschland“ – Nationale Nachhaltigkeitsstrategie

Die 2002 von der Bundesregierung beschlossene Strategie, welche den Kurs für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland bestimmt, verfolgt u.a. folgende flächenpolitische Ziele, die sich ergänzen:

- Reduzierung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar pro Tag (restriktive Mengensteuerung)
- Realisierung eines Verhältnisses von Innen- zu Außenentwicklung von 3 zu 1 (Qualitätssteuerung).

## 2 Stadtplanerische Dokumente und Strategien der Stadt Paderborn

In den aktuellen stadtplanerischen Dokumenten und Strategien der Stadt Paderborn werden bereits einige der in der Einleitung formulierten Herausforderungen und allgemeinen Nachhaltigkeitsziele aufgegriffen und in zukünftige Entwicklungsziele für Paderborn überführt. So weist neben dem Entwurf des Stadtentwicklungsberichts 2015 auch das Integrierte Handlungskonzept Innenstadt das übergeordnete Ziel aus, „[...]einen Ausgleich zwischen ökonomischen, ökologischen, sozialen und kulturellen Belangen sowie zwischen den Geschlechtern und Generationen zu erreichen“ (Stadt Paderborn 2010: 3). Dafür ist u. a. die Attraktivierung der Innenstadt durch eine Aufwertung der bereits vorhandenen Funktionen Wohnen, Einzelhandel und Dienstleistungen, Kultur und Gastronomie sowie Bildung vorgesehen (vgl. ebd.: 4). Zudem wird angestrebt, möglichst kurze Wege für alle Altersgruppen zu gewährleisten, die Umweltbelastungen in der Innenstadt zu verringern sowie stadtklimatologische Aspekte zu berücksichtigen (vgl. ebd.).

In verschiedenen Handlungsfeldern erfolgt eine Konkretisierung dieser Zielsetzungen. So ist im Handlungsfeld D „Aktivierung des Wohnens in der Innenstadt“ beispielsweise die qualitative und energetische Aufwertung des Wohnungsbestands sowie die Aktivierung von minder- bzw. untergenutzten Quartieren und Grundstücken vorgesehen (vgl. Stadt Paderborn 2010: 115). Auf der Basis eines Baulückenkataster sollte bis zum Jahr 2011 die Eignung und Entwicklung von innerstädtischen Wohnbauflächen analysiert und erste Wohnraumkonzepte umgesetzt werden, auch infrastrukturelle Unterauslastungen im Zuge des demografischen Wandels zu vermeiden (vgl. ebd.).

Im Wohnungsmarktbarometer 2015 wird vor dem Hintergrund des nach wie vor starken Bevölkerungswachstums in der Gesamtstadt, die angespannte Wohnungsmarktsituation in Paderborn als Problemlage identifiziert, die es aktuell wie zukünftig prioritär zu lösen gilt (vgl. u. a. Stadt Paderborn 2015a: 3). Insbesondere die Lage im Bereich der Eigenheime sowie im unteren und öffentlich geförderten Mietpreissegment wird von den befragten Wohnungsmarktakeuren als angespannt eingestuft (vgl. ebd.). Unter anderem wird die mangelnde Verfügbarkeit von Bauland bzw. geeignetem Bauland hierbei als wesentliches Problem, auch auf dem Mietwohnungsmarkt gesehen (vgl. ebd.: 5).

Aus der Sicht der Stadtverwaltung ergibt sich demnach die Herausforderung, ausreichend Wohnraum bzw. geeignetes Bauland für die Paderborner Bevölkerung bereitzustellen (vgl. Westfalenblatt vom 31.10.2015). Hierfür wurden von der Stadt Paderborn zwar zunächst auch die Flächen der britischen Militärstandorte, die z. T. innenstadtnah liegen und die allgemein gewünschte Innenentwicklung begünstigen würden, als neue Baugebiete in Betracht gezogen. Allerdings dauere die Entwicklung dieser Flächen noch rund acht bis zehn Jahre, sodass die Stadt derzeit großzügige Flächenausweisungen plant, um dem Wachstumsdruck gerecht zu werden (vgl. Westfalenblatt vom 31.10.2015). Ein aktuelles Beispiel für entsprechende Gebietsentwicklungen sind die sogenannten „Springbach Höfe“. Auf einer 21 ha großen, bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche, entsteht ein neues Wohnquartier, das vornehmlich der Eigentumbildung dient und rund 600 Wohneinheiten umfasst (vgl. Webseite Stadt Paderborn).

Anders als im Bereich der Wohnflächenentwicklung verfolgt die Stadt Paderborn im Bereich Einzelhandel und Nahversorgung eine konsequente Konzentrationsstrategie. So wird im Zuge des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts aus dem Jahr 2015 die Stärkung der Zentren als Ziel mit der höchsten Priorität ausgewiesen (Stadt Paderborn 2015b: 46). Einzelhandelsbetriebe mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Hauptsortimenten sollen demnach entweder im Innenstadtzentrum oder in den zentralen Versorgungsbereichen angesiedelt werden (vgl. ebd.: 146-148). Zwar können zur Schließung von bestehenden Versorgungslücken sogenannte „Nahversorgungsläden“ errichtet werden, eine Ansiedlung und/oder Erweiterung von Lebensmittelmärkten in nicht integrierten Lagen wird jedoch ausgeschlossen (vgl. ebd.: 115-119).

Zur Optimierung des innerstädtischen Verkehrs hat die Stadt Paderborn im Zuge des integrierten Handlungskonzepts für die Innenstadt ein Innenstadtverkehrskonzept erarbeiten lassen, dessen Ziel u. a. die



Attraktivitätssteigerung der Innenstadt ist. Hierfür soll der Fuß- und Radverkehr gestärkt sowie die gute Anbindung der Innenstadt durch den ÖPNV gesichert werden. Gleichzeitig wird jedoch auch weiterhin großen Wert auf die Erreichbarkeit durch den Kfz-Verkehr gelegt (vgl. Stadt Paderborn 2013: 40).

**Abbildung 2: Stadtplanerische Dokumente und deren Kernaussagen**

Integriertes Handlungskonzept Innenstadt 2010	Innenstadtverkehrskonzept 2013	Wohnungsmarktbarmeter 2015	Einzelhandels- und Zentrenkonzept 2015
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nachhaltigkeitsziele</b></li> <li>• kurze Wege</li> <li>• Attraktivierung der Innenstadt --&gt; Erhöhung der Aufenthaltsqualität</li> <li>• stadtklimatologische Aspekte</li> <li>• Stärkung der innerstädtischen Wohnsituation (z.B. Nachverdichtung)</li> <li>• Verringerung der Umweltbelastung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraktivierung der Innenstadt--&gt; Erhöhung der Aufenthaltsqualität</li> <li>• Reduzierungen von Umweltbelastungen</li> <li>• Verkehr: Integrierte Sichtweise</li> <li>• ausgeglichenes Verkehrssystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angespannte Wohnungsmarktsituation besonders bei Mietwohnungen des unteren Preissegments und öffentlich geförderte nsowie Eigenheimen</li> <li>• größtes Problem: zu wenig oder zu wenig geeignetes Bauland verfügbar</li> <li>• Schwierigkeiten: Menschen mit Migrationshintergrund bei der Wohnungssuche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und Stärkung der (ober-)zentralen Versorgungsfunktion</li> <li>• Sicherung der Nahversorgung</li> <li>• Bereitstellung von Sonderstandorten</li> <li>• Städtebaulich-funktionale Stärkung</li> </ul>

**Quelle: Eigene Darstellung ILS**

### 3 Aktuelle Bevölkerungsentwicklung und Rahmenbedingungen der Stadtentwicklung

Kapitel 3 zeigt die verschiedenen Komponenten der demografischen Entwicklung in Paderborn auf. Dazu gehören eine Darstellung der Bevölkerungszahlen, die Veränderungen in der Altersstruktur, die natürliche Bevölkerungsentwicklung sowie die Wanderungsbewegungen.

#### 3.1. Entwicklung der Bevölkerungszahl

Abbildung 3 zeigt für den Betrachtungszeitraum 1962 bis 2014 jeweils den Bevölkerungsstand der Stadt Paderborn zum 31.12. eines Jahres. Die vom statistischen Landesamt Nordrhein-Westfalen festgestellten Bevölkerungszahlen werden bis zum Jahr 2013 auf der Basis der Fortschreibung der Volkszählung 1987 (VZ87) und früher dargestellt sowie für die Jahre 2011 bis 2014 auf der Basis des Zensus 2011. Zudem wird der Bevölkerungsstand auf der Grundlage der Fortschreibung des Melderegisters der Stadt Paderborn aufgezeigt.

Nach den Ergebnissen der Bevölkerungsfortschreibung auf der Basis der VZ87 und früher verzeichnete die Stadt Paderborn über den gesamten Betrachtungszeitraum ein starkes Bevölkerungswachstum. Insgesamt hat die Bevölkerungszahl in dieser Zeit um etwa 70.000 Einwohner zugenommen, was einer Steigerung von rund 83 % entspricht. Gemittelt über den gesamten Betrachtungszeitraum ist die Bevölkerung jährlich um mehr als 1 % gewachsen.

Die stärksten Wachstumsphasen lassen sich zwischen 1965 und 1975 sowie in den Jahren 1987 bis 1993 mit durchschnittlich über 2 % Wachstum pro Jahr erkennen. Die Entwicklung zu Beginn der 1990er Jahre muss jedoch aufgrund der Jugoslawienkrise sowie der deutschen Wiedervereinigung als Sondersituation eingeordnet werden. In der Zeit zwischen diesen beiden Wachstumsphasen stagnierte die Bevölkerungsentwicklung kurzzeitig und ist in den Jahren 1983 und 1984 sogar leicht negativ. Seit Ende der 1990er Jahre ist ein Trend zu leicht abnehmenden Wachstumsraten zu erkennen, sodass in den letzten zehn Jahren des Betrachtungszeitraums nur noch ein geringes, jedoch relativ konstantes Wachstum von etwa 0,5 % jährlich verzeichnet werden konnte.

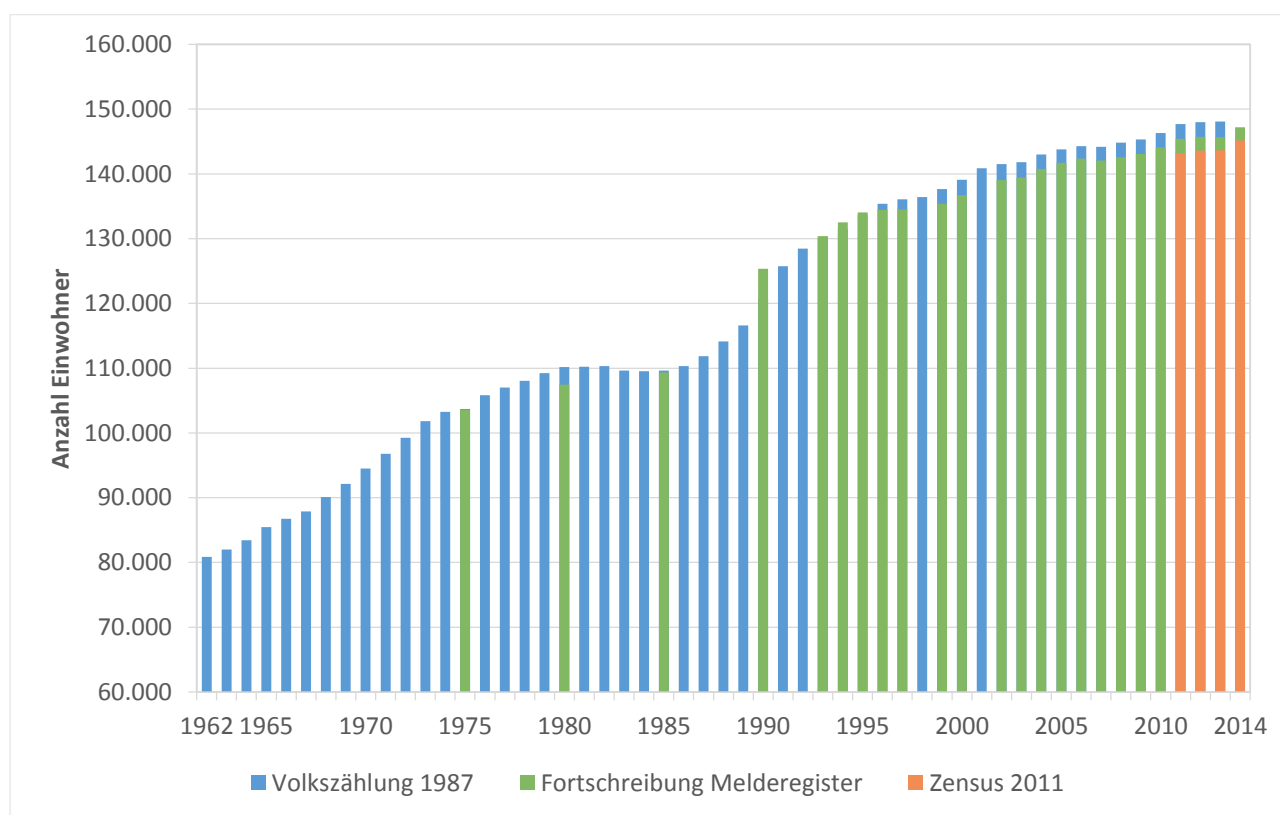
Der ermittelte Bevölkerungsstand für das Jahr 2013 auf der Basis der Fortschreibung der VZ87 liegt mit 148.067 Einwohnern deutlich über der Einwohnerzahl, die auf der Grundlage des Zensus 2011 festgestellt wurde (143.659). Die Abweichung der beiden Datengrundlagen beträgt rund 4.400 Einwohner bzw. etwa 3 %. Ein Erklärungsansatz für diese Differenz ist die unterschiedliche Vorgehensweise bei der Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahlen (s. Infokasten). Hinzu kommt die Tatsache, dass der Erhebungszeitpunkt, der als Datenbasis für die Fortschreibung der VZ87 dient, bereits relativ weit zurückliegt. Der aktuelle Bevölkerungsstand zum 31.12.2014 liegt nach den Zahlen des Zensus 2011 bei 145.176. Die Differenz zu den ermittelten Zahlen der Stadt Paderborn auf Basis der Fortschreibung des Melderegisters im Einwohneramt (147.180) beträgt rund 2.000 Einwohner bzw. etwa 1,4 %.

Tatsächlich dürfte die aktuelle Zahl der Personen, die in Paderborn leben, jedoch deutlich über beiden ermittelten Zahlen liegen. Grund dafür ist der Stützpunkt des britischen Militärs. Sowohl die stationierten Soldaten als auch ihre Angehörigen werden weder bei der Ermittlung der offiziellen Bevölkerungszahl des statistischen Landesamtes noch bei der Fortschreibung des Melderegisters der Stadt Paderborn berücksichtigt (vgl. IT. NRW 2013). Für die nächsten Jahre ist der Abzug der britischen Einheiten aus Paderborn geplant. Bis zum Jahr 2020 sollen die Truppen nach England zurückgeführt werden (vgl. Stadtplanungsamt Paderborn o. J.).

### Infokasten Zensus 2011

Während es sich bei der Volkszählung von 1987 noch um eine traditionelle Volkszählung handelt, bei der jeder Haushalt von Interviewern befragt wurde, wird beim Zensus 2011 auf Daten aus den Einwohnermelderegistern der Kommunen zur Feststellung der amtlichen Einwohnerzahlen zurückgegriffen. Da in den Melderegistern jedoch häufig Unter- bzw. Übererfassungen enthalten sind (sogenannte Karteileichen bzw. Fehlbestände), werden die Ergebnisse mithilfe einer Haushaltsbefragung auf Stichprobenbasis (Auswahlsatz  $\approx 9\%$ ) korrigiert bzw. ergänzt. Die Genauigkeit der Zensus-Ergebnisse wird jedoch von einigen Kommunen und Statistik-Experten infrage gestellt, da in manchen Gemeinden der angestrebte Stichprobenfehler von 0,5 % Prozent teilweise deutlich überschritten wird.

**Abbildung 3: Bevölkerungsstand der Stadt Paderborn (Stichtag jeweils 31.12.)**

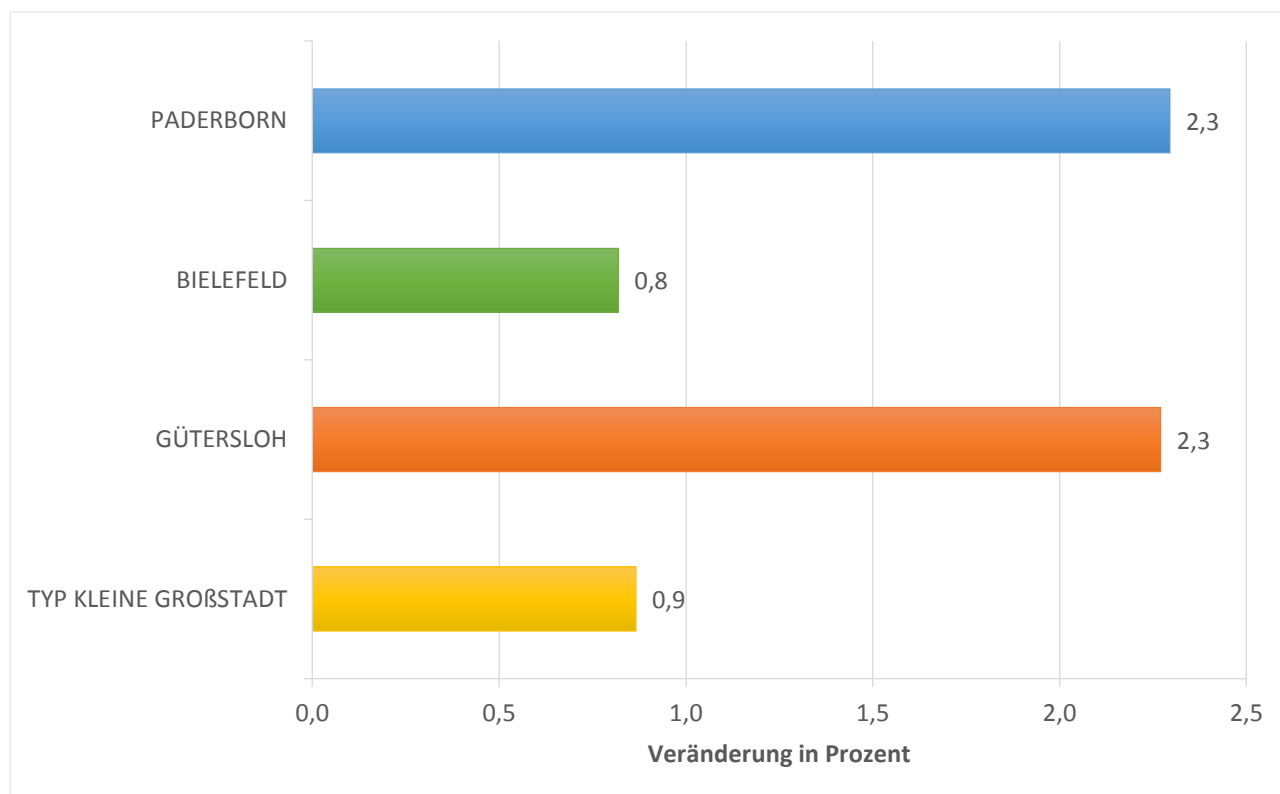


Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank und Stadt Paderborn 2014

### Vergleich mit den Referenzstädten

Im folgenden Abschnitt wird die Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn noch einmal differenzierter betrachtet, um die zuvor dargestellte Entwicklung besser einordnen zu können. Dazu werden die Entwicklungen in Paderborn mit denen in ausgewählten Referenzstädten verglichen. Ein Vergleich mit den direkten Nachbargemeinden aus dem Kreis Paderborn hat dabei aufgrund der unterschiedlichen (siedlungs-)strukturellen Voraussetzungen nur begrenzte Aussagekraft. Wegen ihrer räumlichen Nähe und vergleichbarer Einwohnerzahlen werden daher die Städte Bielefeld und Gütersloh für einen Vergleich herangezogen. Hinzu kommt ein Vergleich mit dem BBSR Stadt- und Gemeindetyp „Kleine Großstadt“, der alle nordrhein-westfälischen Städte zusammenfasst, deren Einwohnerzahl zwischen 100.000 und 500.000 liegt und somit auch die Stadt Paderborn einschließt.

**Abbildung 4: Bevölkerungsentwicklung auf Basis des Zensus 2011 der Städte Paderborn, Bielefeld, Gütersloh sowie der kleinen Großstädte 2010-2014 (Stichtag jeweils 31.12.)**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Abbildung 4 zeigt die Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn, der Vergleichsstädte Bielefeld und Gütersloh sowie im Durchschnitt des BBSR Stadt- und Gemeindetyps „Kleine Großstadt“ im Zeitraum von 2010 bis 2014. Es wird ersichtlich, dass die Bevölkerungsentwicklung in Paderborn mit einem Wachstum von 2,3 % in den letzten fünf Jahren deutlich günstiger verlaufen ist als in den Referenzstädten Bielefeld und dem Typ „Kleine Großstadt“. Die Stadt Gütersloh konnte im gleichen Zeitraum ebenfalls ein nennenswertes Wachstum von 2,3 % verzeichnen. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse gilt zu berücksichtigen, dass sich hinter dem „Kleine Großstadt“ auch einige Kommunen des Ruhrgebiets verbergen, die besonders stark vom Strukturwandel und Bevölkerungsrückgängen geprägt waren. Anders als in vielen kreisangehörigen Städten in den eher ländlichen Regionen Nordrhein-Westfalens ist in Paderborn, aber auch in den Referenzstädten bislang kein Übergang von Wachstum zu Schrumpfung erkennbar.

### 3.2. Natürliche Entwicklung und Wanderungsbewegungen

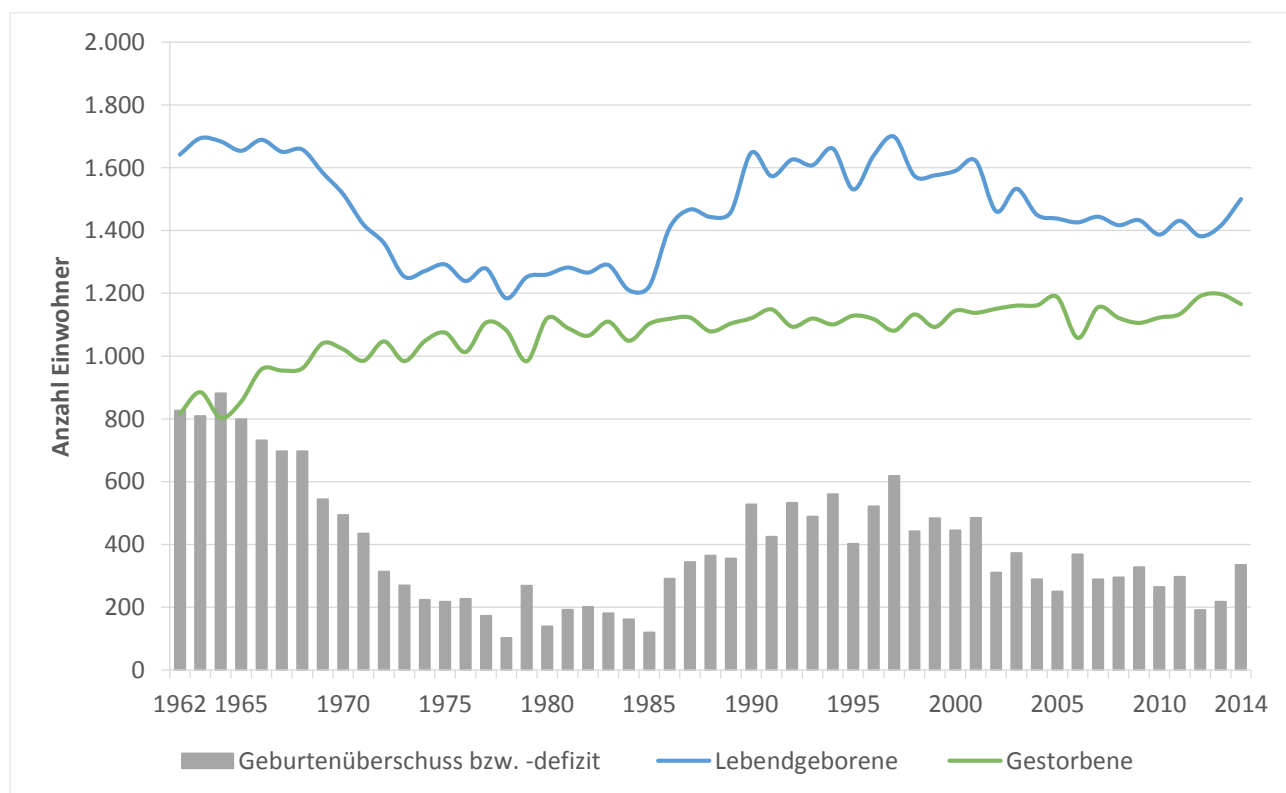
Sowohl die natürliche Bevölkerungsentwicklung (s. Abb. 5) als auch Wanderungsbewegungen (s. Abb. 7) sind sogenannte Bevölkerungskomponenten, die gemeinsam bestimmen, ob die Einwohnerzahl in einem ausgewählten Gebiet zu- oder abnimmt. Die natürliche Entwicklung der Bevölkerung spiegelt dabei die Veränderungen wider, die sich durch die Differenz von Lebendgeborenen und Sterbefällen ergeben. Sie führt entweder zu einem Geburtenüberschuss oder -defizit. Wanderungsbewegungen verdeutlichen die Änderungen des Bevölkerungsstands durch Zugezogene und Fortgezogene über die Grenzen eines bestimmten Gebiets. Der Wanderungssaldo – die Differenz zwischen Zu- und Abgewanderten – zeigt dabei einen Wanderungsgewinn oder -verlust an. Im Folgenden werden alle Wohnsitzwechsel von Personen über die Stadtgrenze von Paderborn erfasst, unabhängig davon, ob sie innerhalb der Grenzen Deutschlands (Binnenwanderung) oder darüber hinaus (Außenwanderung) vollzogen werden.

### Natürliche Bevölkerungsentwicklung

Bei der Betrachtung der natürlichen Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn fällt zunächst auf, dass die Zahl der Geborenen über den gesamten Betrachtungszeitraum hinweg über der Zahl der Gestorbenen lag (s. Abb. 5). Das starke Bevölkerungswachstum in der Vergangenheit (s. o.) basiert demnach auch wesentlich auf der positiven natürlichen Bevölkerungsentwicklung, obwohl die Geburtenzahlen Ende der 1960er / Anfang der 1970er Jahre zwischenzeitlich stark abgefallen sind. Dieser deutliche Einbruch des Fertilitätsniveaus (um knapp ein Viertel von 1968 bis 1973) ist dabei weniger auf spezifische Entwicklungen in Paderborn zurückzuführen, sondern vielmehr auf gesamtgesellschaftliche Effekte, die deutschlandweit bzw. europaweit wirksam wurden. Einerseits lagen die Geburtenzahlen Mitte der 1960er im Zuge der wirtschaftlichen Erholung der Nachkriegszeit in den meisten Ländern Europas auf einem - auch im Vergleich zu den Jahren davor – überdurchschnittlich hohen Niveau (Phase der sogenannten Babyboomer). Andererseits ist die Zahl der Kinder pro Frau infolge veränderter Lebensentwürfe, verbesserter Erwerbsmöglichkeiten für Frauen und der Verfügbarkeit von modernen Empfängnisverhütungsmitteln in dieser Zeit deutlich zurückgegangen.

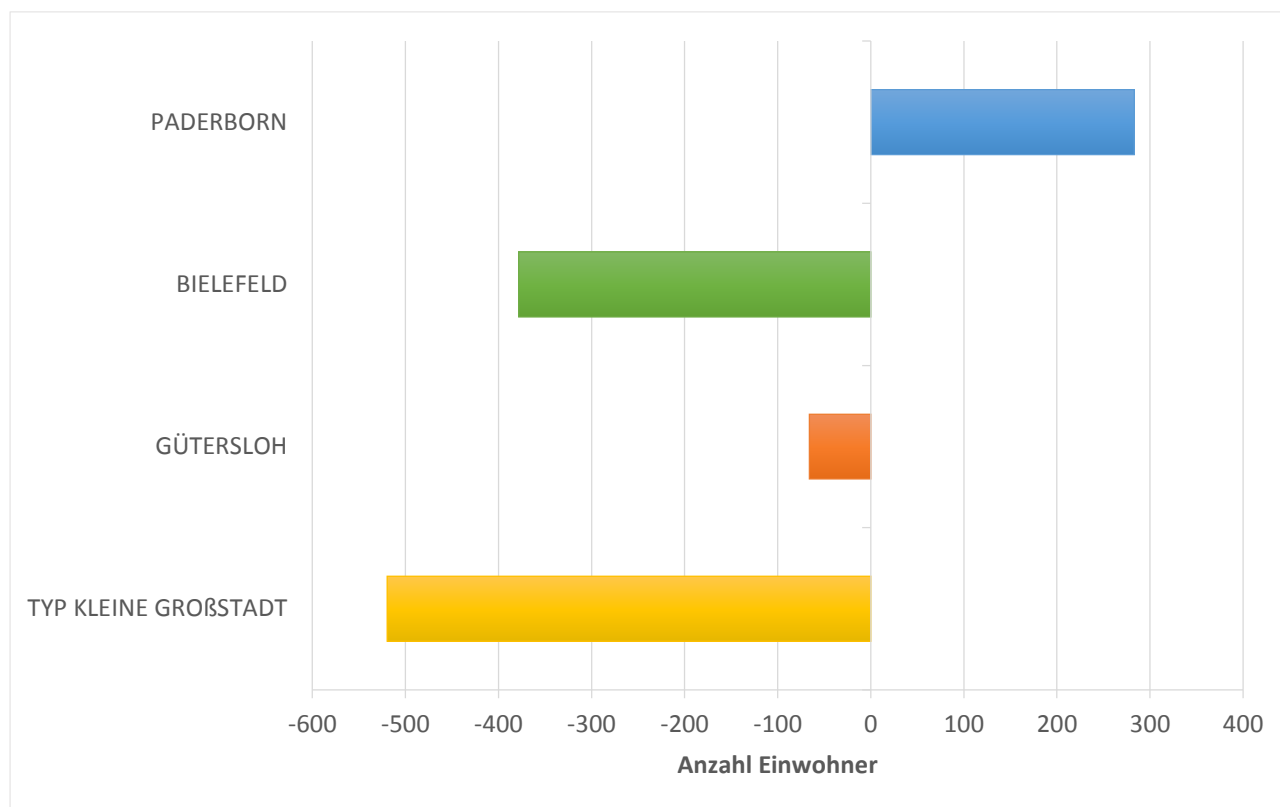
Ende der 1980er Jahre stieg die Geburtenzahl wieder an und erreichte im Zeitraum von 1990 bis 2000 fast den Stand der 1960er Jahre. Ein Grund dafür sind „Echoeffekte“, die sich durch die Kinder der Babyboomer erklären lassen. Seit Anfang der 2000er Jahre wird der Geburtenüberschuss langsam aber stetig geringer, auch wenn er zuletzt im Jahr 2014 wieder etwas zugenommen hat. Bemerkenswert ist, dass die Zahl der Sterbefälle auch aktuell noch immer relativ deutlich unter der Geburtenzahl liegt, auch wenn die Anzahl der Sterbefälle langsam aber stetig steigt. Für eine Stadt in Nordrhein-Westfalen stellt dies eine gewisse Besonderheit dar, was auch der Blick auf die Referenzstädte verdeutlicht (s. Abb. 6).

**Abbildung 5: Natürliche Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn 1962-2014**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

**Abbildung 6: Durchschnittlicher natürlicher Bevölkerungssaldo der Städte Paderborn, Bielefeld, Gütersloh sowie der kleinen Großstädte 2005-2014**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

### Wanderungsbewegungen

Im Vergleich zu den natürlichen Bevölkerungsbewegungen weist die Wanderungsbilanz der Stadt Paderborn größere Schwankungen auf, auch wenn sie geringer ausfallen als in vielen anderen nordrhein-westfälischen Kommunen (s. Abb. 7). Ein Grund dafür sind externe Effekte, die sich auf die Zahl der Zu- und Fortzüge auswirken. Beispielsweise können sich im Zuge von politischen und humanitären Krisen starke Schwankungen bei der internationalen Zuwanderung ergeben. Auch die Ausweisung von neuen Baugebieten in Paderborn oder den direkten Nachbargemeinden kann kurzzeitige Schwankungen beim regionalen Wanderungsgeschehen auslösen. Zusätzlich dazu wirkt sich die Verschiebung der allgemeinen Wanderungsmuster in Deutschland auch auf die kommunalen Wanderungsbilanzen aus. Während in den 1990er Jahren unter dem Stichwort „Wohnen im Grünen“ eine Hochphase der Suburbanisierung mit Wanderungsverlusten von Großstädten zugunsten des Umlands und kleinerer Städte zu verzeichnen war, ist seit Mitte der 2000er Jahre zumindest teilweise wieder eine Verschiebung in Richtung der größeren Städte (Reurbanisierung) zu erkennen (vgl. v. a. Brake/Herfert 2012).

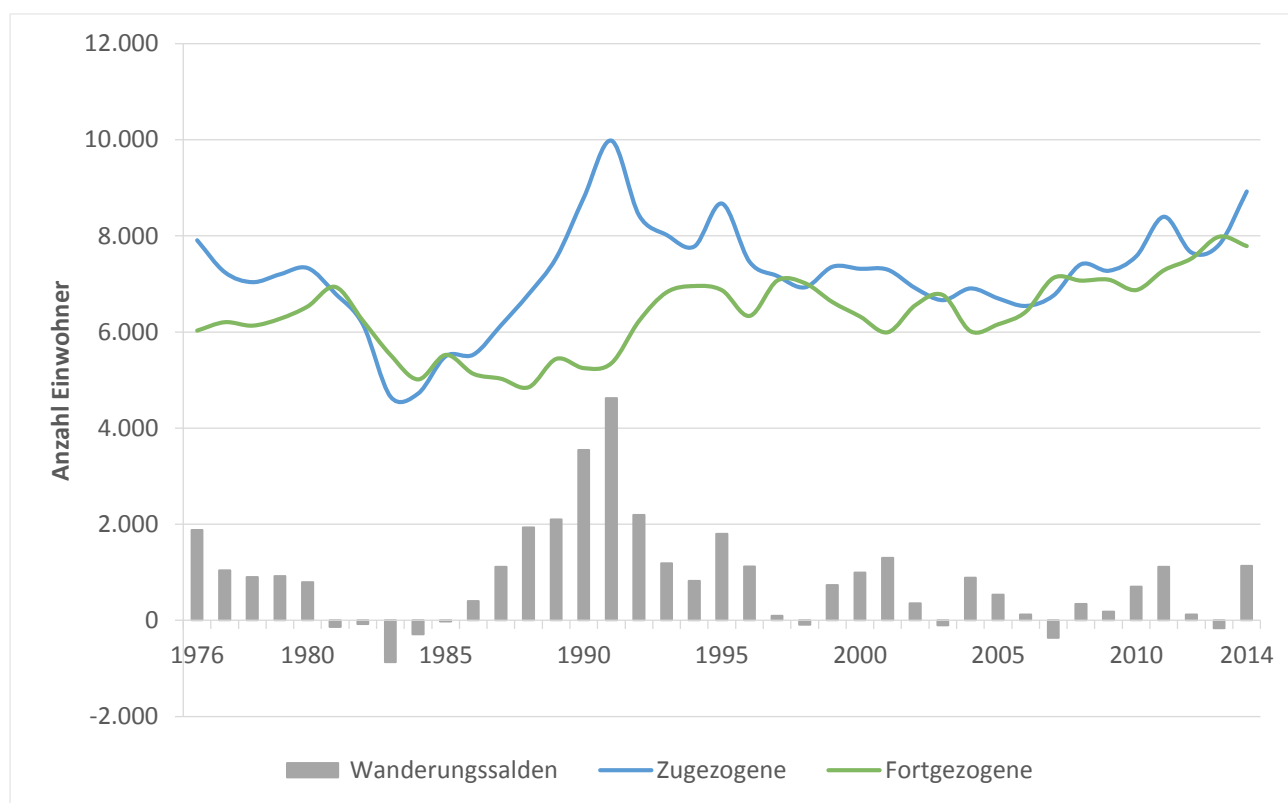
Grundsätzlich sind die Motive für einen Wohnortwechsel vielfältig. Neben persönlichen Gründen wie Partnerschaft und Familiengründung sind insbesondere die Arbeits- und Wohnungsmarktsituation sowie die vorhandenen Bildungsmöglichkeiten von großer Bedeutung für die Attraktivität einer Stadt und den damit verbundenen Wohnortentscheidungen von Haushalten. Für eine tiefergehende Betrachtung von Wanderungsmotiven kann eine Untersuchung zu Migrationsprozessen im Lebenslauf empfohlen werden (vgl. Kley 2009). Mögliche Wanderungsmotive in Paderborn werden in den Detailauswertungen des Wanderungsgeschehens (s. Kapitel 3.5) betrachtet.

Die Stadt Paderborn weist, bis auf wenige Ausnahmen, über den gesamten Betrachtungszeitraum hinweg einen positiven Wanderungssaldo auf, dessen Höhe zum Teil jedoch deutlich variiert. Besonders deutlich

übersteigen die Zuzüge die Zahl der Fortzüge zu Beginn der 1990er Jahre. Diese Zeit ist jedoch, wie schon erwähnt, als „Sondersituation“ zu betrachten. In Anbetracht der politischen Umwälzungen in Osteuropa, sowie der Krise und des Zerfalls des jugoslawischen Staates mit einer Vielzahl von Geflüchteten und nicht zuletzt aufgrund der deutschen Wiedervereinigung, kam es zu starken Ost-West-Wanderungen, die sich bis zum Jahr 1996 wieder verringerten. Seit Mitte der 1990er Jahre verzeichnet Paderborn relativ stabile Wanderungsgewinne. Nur vereinzelt sind Jahre mit minimalen Wanderungsverlusten zu erkennen. Insgesamt nimmt die Höhe der Wanderungsgewinne jedoch seit Anfang der 1990er Jahre leicht aber kontinuierlich ab. Im Jahr 2014 zeigt sich jedoch wieder ein nennenswertes Plus von etwa 1100 Personen, was vornehmlich bereits auf zunehmende Wanderungsgewinne aus den Krisenregionen Syriens und Afghanistans zurückzuführen ist.

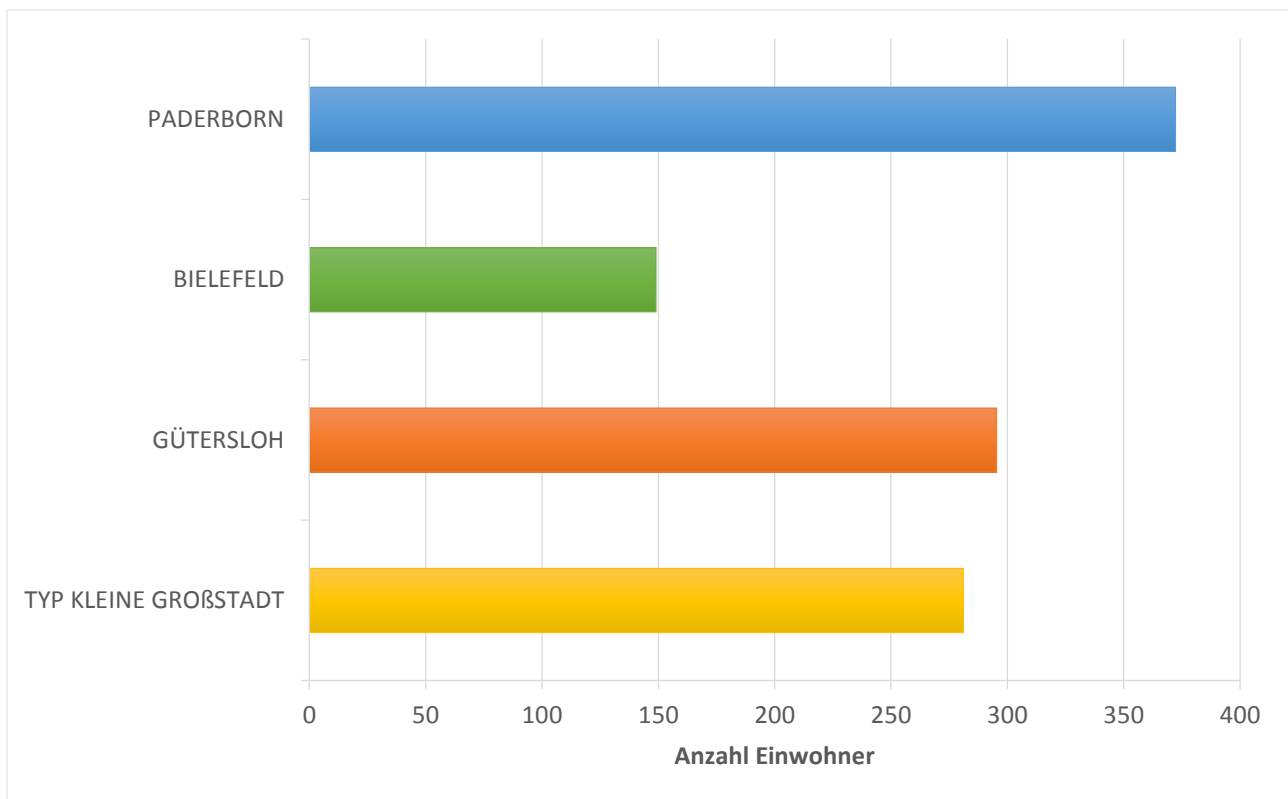
Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre konnte damit ein vergleichsweise moderates Plus von gut 370 neuen Einwohnern aufgrund des Wanderungsgeschehens verzeichnet werden. Dieser Wert liegt zwar teilweise deutlich über denen der Referenzstädte (s. Abb. 8), die Unterschiede zu den anderen Städten fallen jedoch nicht so deutlich wie bei der natürlichen Bevölkerungsentwicklung aus (s. Abb. 6). Insgesamt kann festgehalten werden, dass die deutliche Bevölkerungszunahme in der Vergangenheit also neben den fortwährenden Geburtenüberschüssen ebenfalls auf starken Wanderungsgewinnen der Stadt Paderborn basierte.

**Abbildung 7: Wanderungsbewegung über die Gemeindegrenzen der Stadt Paderborn 1976-2014**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

**Abbildung 8: Durchschnittliche Wanderungssalden der Städte Paderborn, Bielefeld, Gütersloh sowie der kleinen Großstädte 2005-2014 (Stichtag jeweils 31.12.)**



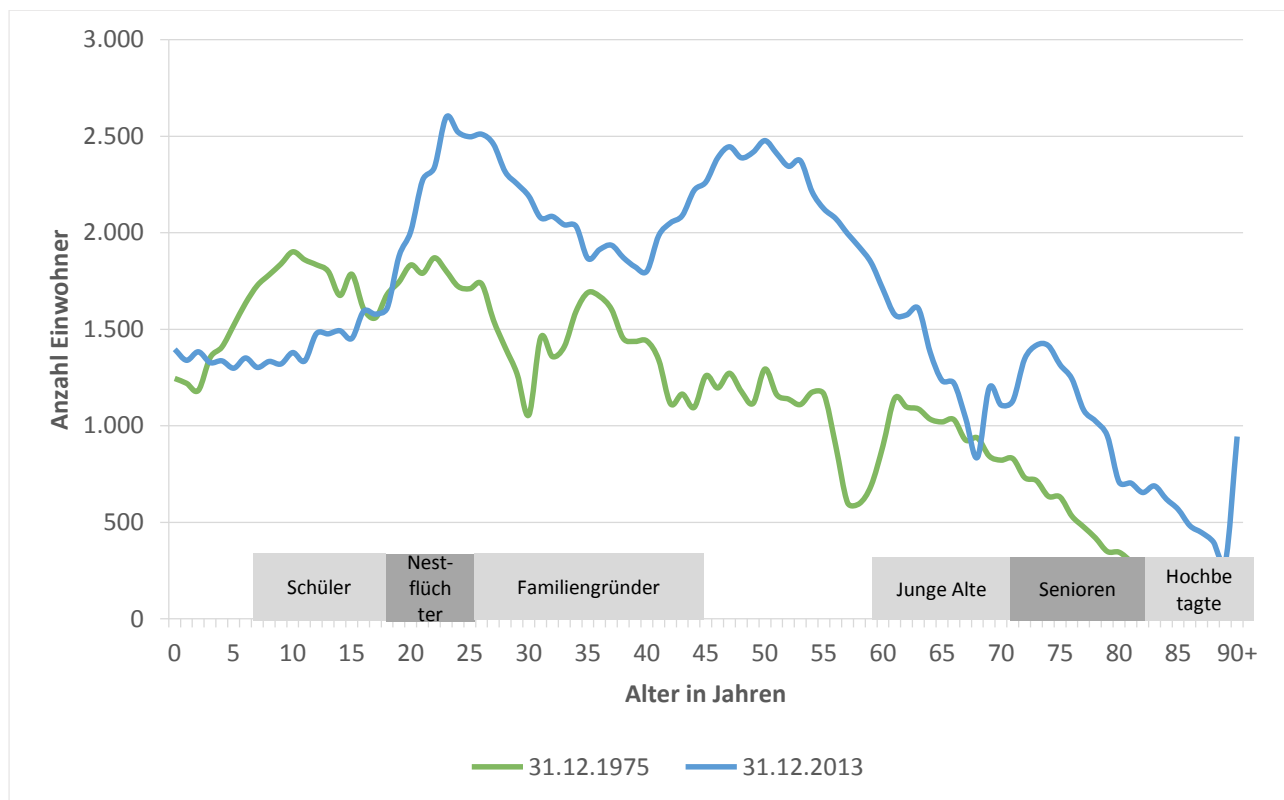
Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

### 3.3. Veränderung der Bevölkerungsstruktur

Neben Bevölkerungsrückgängen zeichnet sich der demografische Wandel insbesondere durch die Alterung der Bevölkerung aus. Anders als rückläufige Bevölkerungszahlen überträgt sich dieser Trend auch auf wachsende Städte und Gemeinden. Die Altersstruktur einer Kommune zeigt die Verteilung der Bevölkerung nach einzelnen Jahrgängen auf, die je nach Untersuchungshintergrund zu Altersgruppen zusammengefasst werden können.

Obwohl Paderborn noch immer einen vergleichsweise hohen Geburtenüberschuss verzeichnet (s. Abb. 5), hat sich das zahlenmäßige Verhältnis der älteren zu jüngeren Bevölkerungsgruppen in den letzten Jahren bereits nennenswert verschoben. Abbildung 9 stellt die aktuelle Einwohnerzahl nach Altersjahren im Vergleich zum Jahr 1975 dar.



**Abbildung 9: Veränderung in der Altersstruktur der Stadt Paderborn 1975-2013 (Stichtag jeweils 31.12.)**

Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Dabei zeigt sich, dass heute vor allem die Gruppe der 20- bis 30-Jährigen auffällig stark besetzt ist. Dies resultiert vermutlich aus einer starken Zuwanderung von jungen Erwachsenen zu Ausbildungszwecken (Bildungswanderer), was ein für Universitätsstädte typisches Bild widerspiegelt. Eine starke Besetzung ist aktuell auch in den Altersjahren zwischen 45 und 65 (Babyboomer) zu erkennen. Eine kleinere Spitze ist darüber hinaus bei den Senioren um die 75 Jahre auszumachen. Bemerkenswert ist außerdem, dass in Paderborn derzeit fast 1.000 über 90-Jährige leben.

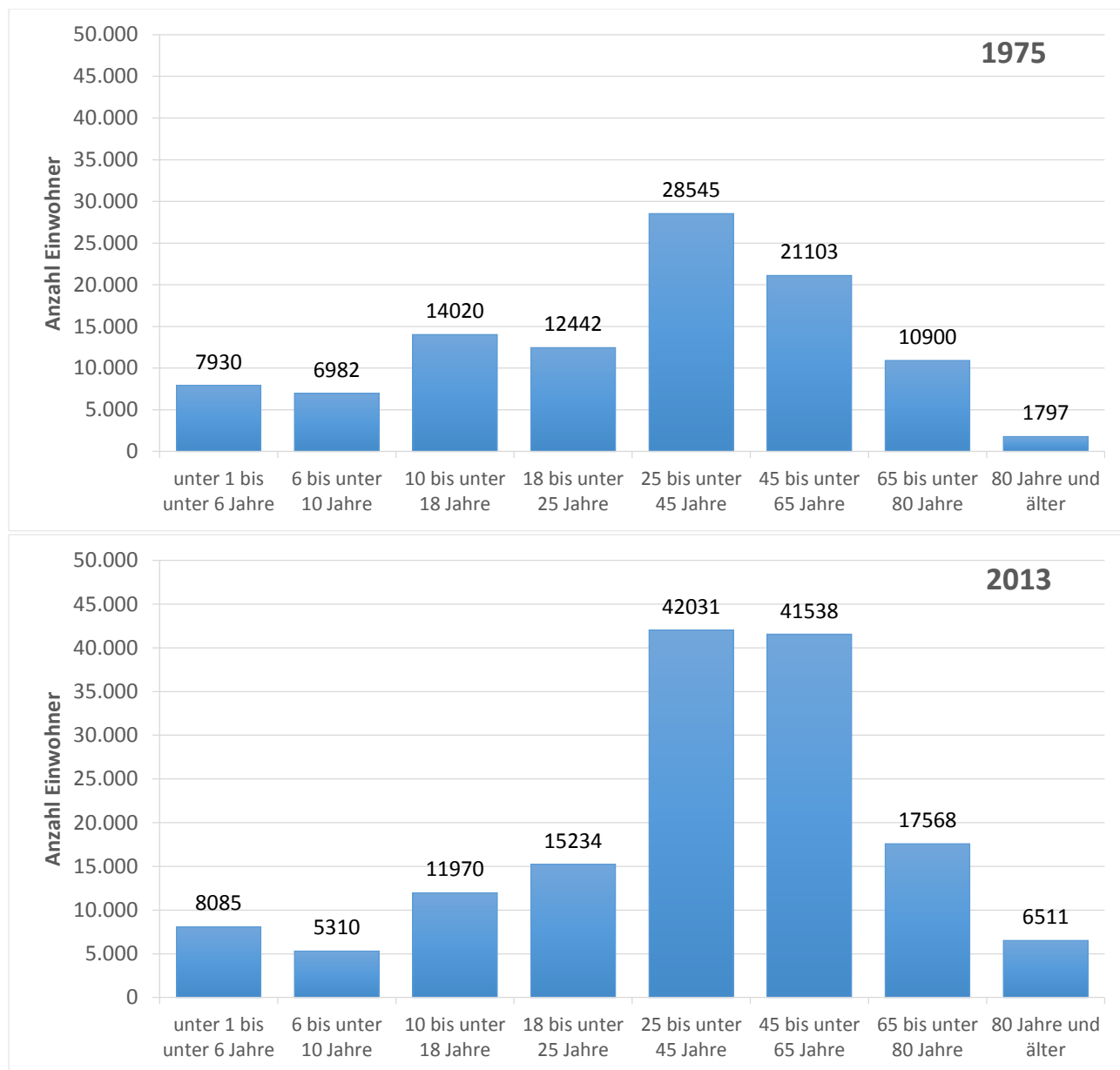
Beim Vergleich der aktuellen Altersstruktur mit der im Jahr 1975 wird deutlich, dass sich das Verhältnis zwischen der älteren und jüngeren Bevölkerung bereits deutlich verschoben hat. Es fällt zunächst auf, dass einzig die Zahl der Schüler im Vergleich zum Jahr 1975 deutlich kleiner geworden ist. Während sich diese Gruppe um etwa 18 % verringert hat, haben alle anderen Altersgruppen deutliche Zuwächse erfahren. Neben den genannten Gründen (Geburtenrückgang und gestiegene Lebenserwartung) sind diese Entwicklungen auch auf das deutliche Bevölkerungswachstum im Betrachtungszeitraum zurückzuführen (s. Abb. 3). Bemerkenswert ist außerdem, dass die Zahl der Hochbetagten zwischen 1975 und 2013 um mehr als 260 % gestiegen ist. Auch die „jungen Alten“ sowie die Senioren sind mit einer Zunahme von etwa 100 % bzw. 61 % bereits deutlich angewachsen. Da auch die Zahl der „Familiengründer“ relativ stark zugenommen (rd. 47 %) hat, ist die Gruppe der potenziellen Bewohner von Ein- und Zweifamilienhäusern in Paderborn in der Zeit von 1975 bis 2013 ebenfalls deutlich größer geworden.

Mit der Verschiebung der Altersstruktur geht sowohl eine veränderte Wohnraumnachfrage als auch eine Veränderung der Nachfrage nach Infrastruktureinrichtungen einher. Insbesondere die stark besetzten Bevölkerungsgruppen der „Nestflüchter“ bzw. „jungen Familiengründer“ sowie die der Senioren haben unterschiedliche Ansprüche an Wohnraum und Infrastruktureinrichtungen. Neben innerstädtischen, günstigen Singlewohnungen werden vor allem altengerechte Wohnformen das Nachfragepotential der Zukunft darstellen. Besonders für die Gruppe der „Familiengründer“ werden Ein- und Zweifamilienhäuser am Stadtrand aber auch in Zukunft eine Rolle spielen (vgl. u. a. Rohr-Zänker 2014).

## Veränderung der Bevölkerungszusammensetzung nach Altersgruppen

Nicht nur die Wohnraumnachfrage, sondern auch die Nachfrage nach Infrastruktureinrichtungen verändert sich, je nachdem in welchem Lebensabschnitt man sich befindet. Abbildung 10 zeigt daher die Bevölkerungsstruktur nach Altersgruppen, in denen typischerweise spezifische Infrastruktureinrichtungen nachgefragt werden.

**Abbildung 10: Bevölkerungsstruktur der Stadt Paderborn nach Altersgruppen 1975 und 2013 (Stichtag jeweils 31.12.)**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Insgesamt ist beim Vergleich der Jahre 1975 und 2013 eine Verschiebung des Hauptteils der Bevölkerung in Richtung der älteren Altersgruppen zu erkennen. Es wird deutlich, dass die jüngeren Altersgruppen kleiner geworden sind, während die Zahl der Personen in den mittleren sowie älteren Altersgruppen teilweise deutlich zugenommen hat. Den stärksten Rückgang hat die Gruppe der Grundschüler (6- bis 10-Jährige) mit knapp 25 % erfahren, wodurch die Nachfrage nach Grundschulen ebenfalls rückläufig sein dürfte. Aber auch die Zahl der älteren Schüler (10- bis 18-Jährige) ist um 15 % zurückgegangen. Hierdurch sind ebenfalls Auswirkungen auf die Nachfrage nach weiterführenden Schulen zu erwarten. Alle anderen Altersgruppen haben in der Zeit zum Teil starken Zuwachs erfahren. Vor allem die deutlichen Zuwachsraten bei den Älteren und hier mit einer Zunahme von 260 % insbesondere bei den Hochbetagten (80 Jahre und älter) ist aktuell

bereits, vor allem aber auch zukünftig, mit einem zunehmenden Bedarf an Einrichtungen der Altenpflege und der medizinischen Versorgung zu rechnen. Außerdem gilt es, dem Mobilitätsbedarf älterer Menschen durch barrierefreie Angebote gerecht zu werden (Stichwort „altengerechte Stadt“). Auch wenn die Zahl der Kinder unter 6 Jahren zwischen 1975 und 2013 nur um ca. 2 % gestiegen ist, dürfte die Nachfrage nach Plätzen in Kinderbetreuungseinrichtungen, auch aufgrund der zunehmenden Berufstätigkeit von Frauen, in den Jahren deutlich gestiegen sein.

Wie den Ausführungen zu entnehmen ist, wirken sich die Veränderung der Altersstruktur einerseits auf die Wohnraumnachfrage und andererseits auf die Nachfrage nach sozialen Infrastruktureinrichtungen aus. Indirekte Effekte sind jedoch auch auf technische Infrastrukturen festzustellen. In älteren Quartieren, die überwiegend durch Einfamilienhausbebauung geprägt sind, kann es im Zuge von Alterungsprozessen sowie veränderten Ansprüchen an die Ausstattung und Aufteilung von Wohngebäuden vermehrt zu Unterbelegungen kommen. In der Folge wird die vorhandene Infrastruktur von weniger Einwohnern in Anspruch genommen, wodurch sich die Effizienz verschlechtert und die Kosten je Einwohner zunehmen (s. hierzu auch Kapitel 9.3).

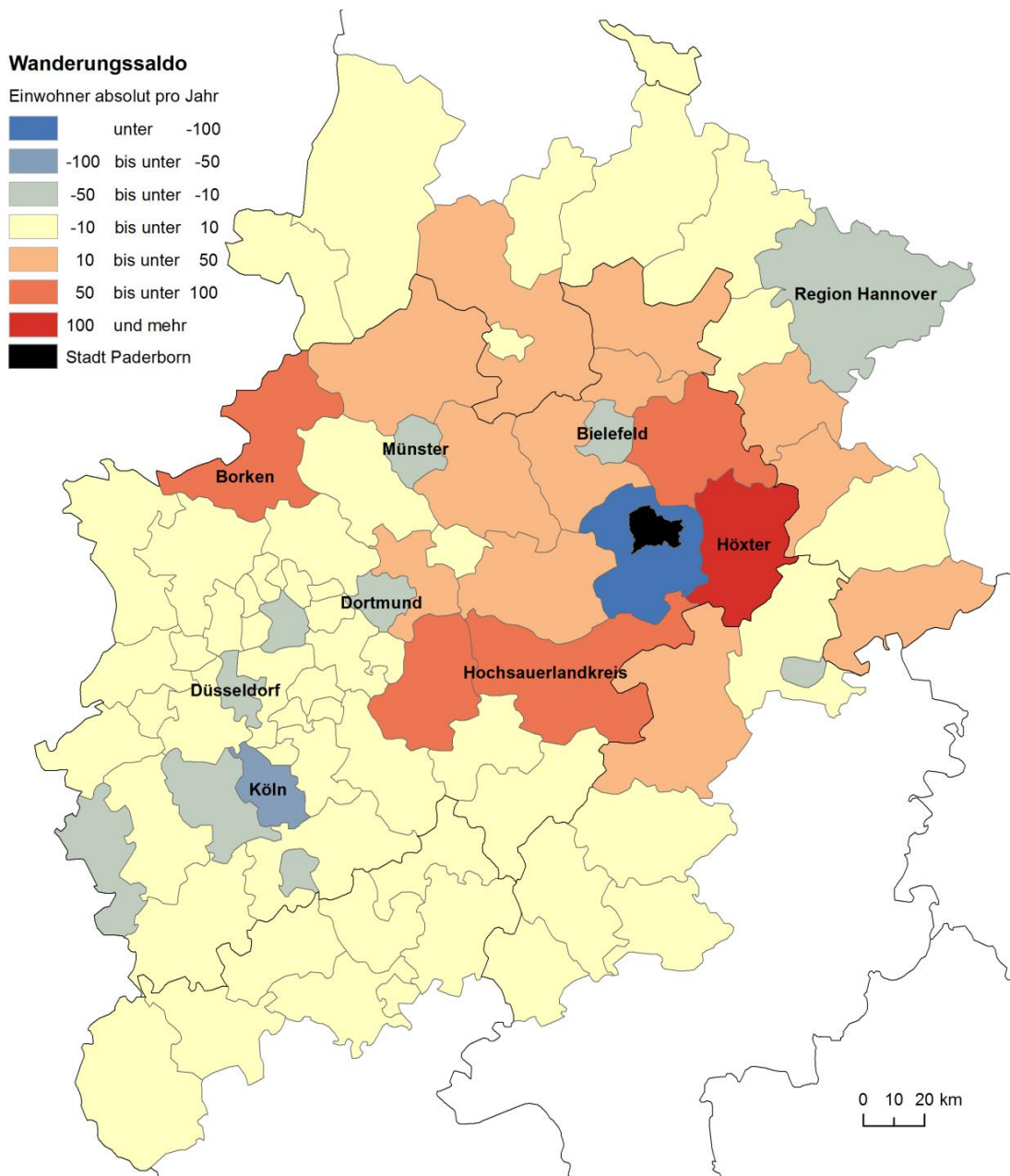
### 3.4. Nationale und internationale Wanderungen

Im Folgenden werden die Wanderungsbeziehungen der Stadt Paderborn noch einmal detaillierter betrachtet. Zum einen wird dadurch eine bessere Einordnung des Wanderungsgeschehens ermöglicht und zum anderen lassen sich Rückschlüsse auf die Attraktivität Paderborns für mobile Haushalte ziehen.

Gemessen am Wanderungsvolumen, also der Summe der Zu- und Fortzüge nach und aus Paderborn, bestehen die umfangreichsten Wanderungsverflechtungen mit den kreisfreien Städten und Kreisen in der Region. Darunter insbesondere mit den anderen Kommunen im Kreis Paderborn, den Kreisen Lippe, Höxter, Soest und Gütersloh sowie der kreisfreien Stadt Bielefeld. Die jährlichen Wanderungsvolumina sind hier mit über 700 bzw. 600 Personen bei den Kreisen Lippe und Höxter sowie mit jeweils zwischen 400 und 500 Personen bei der kreisfreien Stadt Bielefeld sowie den Kreisen Soest und Gütersloh deutlich höher als bei allen anderen Kommunen Nordrhein-Westfalens. Nennenswerte Verflechtungen bestehen zusätzlich dazu mit dem Hochsauerlandkreis, den Großstädten Münster, Köln und Dortmund sowie den Kreisen Herford und Minden-Lübbecke. Außerhalb Nordrhein-Westfalens zeigen sich nennenswerte Wanderungsverflechtungen mit den Metropolen Berlin und Hamburg (jährlich etwa 210 bzw. 150 Personen) sowie mit der Region Hannover (ebenfalls rund 150 Personen).

Die Betrachtung der jährlichen Wanderungsvolumina ermöglicht zwar eine erste Einordnung des Wanderungsgeschehens, jedoch können noch keine Rückschlüsse darüber gezogen werden, aus welchen Städten und Kreisen Personen tendenziell eher nach Paderborn zuwandern oder aus der Stadt auswandern. Abbildung 11 zeigt daher auf Ebene der kreisfreien Städte und Kreise die Wanderungssalden als Differenz der Zu- und Fortzüge, die sich im Mittel des Fünfjahreszeitraums von 2010 bis 2014 ergeben haben. Es wird also deutlich, gegenüber welchen Kommunen in Nordrhein-Westfalen und der Umgebung die Stadt Paderborn Wanderungsgewinne oder Wanderungsverluste verzeichnet.

**Abbildung 11: Wanderungssalden der Stadt Paderborn auf Ebene der kreisfreien Städte und Kreise 2010-2014**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW | Geometrische Grundlage: BKG

Auffällig ist zunächst, dass die Wanderungssalden gegenüber einem relativ großen Teil der Städte und Gemeinden zwischen -10 und 10 liegen, sodass im Betrachtungszeitraum weder relevante Wanderungsgewinne noch -verluste auftraten. Betrachtet man jedoch die Kommunen, gegenüber denen maßgebliche Wanderungsgewinne oder -verluste festzustellen sind, wird folgendes deutlich: Die mit Abstand stärksten Verluste der Stadt Paderborn zeigen sich gegenüber dem Kreis Paderborn mit einem jährlichen Minus von etwa 188 Personen. Des Weiteren gibt es eine verstärkte Abwanderung in die großen nordrhein-westfälischen Universitätsstädte Köln (über -50), Düsseldorf, Dortmund und Münster (jeweils über -30) sowie Essen und Bielefeld (jeweils über -20). Aber auch gegenüber den kleineren Universitätsstädten wie bspw. Bonn und der Städteregion Aachen sowie dem Rhein-Erft-Kreis bei Köln zeigen sich noch erwähnenswerte Verluste. Außerhalb Nordrhein-Westfalens zeigen sich die zu erwartenden Verluste gegenüber den Metropolen Berlin (-64) und Hamburg (über -50) sowie gegenüber der Region Hannover (über -20). Bei der übergreifenden Betrachtung der Ergebnisse machen sich zwei wesentliche Trends bemerkbar, die nicht nur in Paderborn, sondern vielmehr deutschlandweit zu beobachten sind. Einerseits zeigen die Verluste an das direkte Umland des Kreises Paderborn, dass auch weiterhin teils deutliche Suburbanisierungstendenzen zu

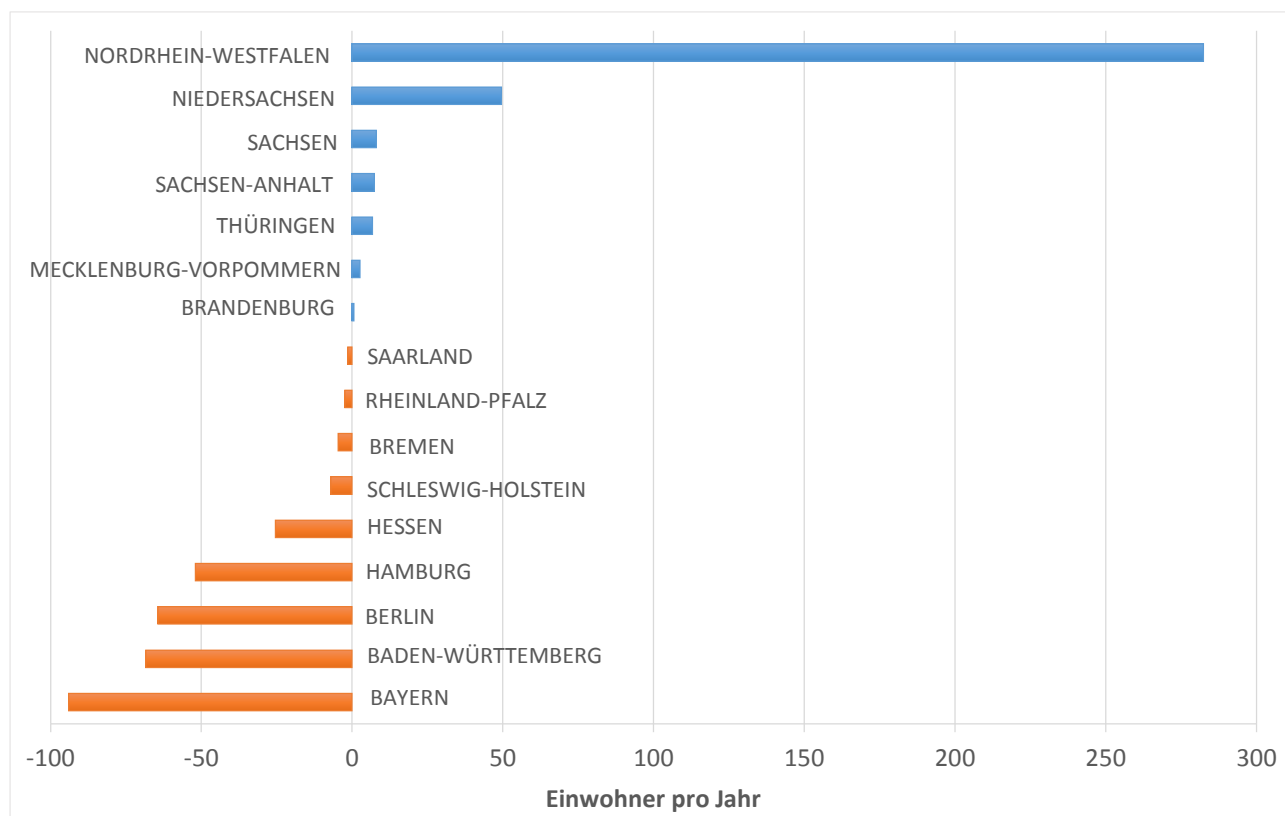
erkennen sind. Andererseits wird auch der Attraktivitätsüberschuss der großen nordrhein-westfälischen Städte sowie der Metropolen Berlin und Hamburg deutlich, der nicht nur in Paderborn vor allem für junge Bevölkerungsgruppen dazu verleitet abzuwandern. Eine Erklärung hierfür ist, dass diese Städte als Arbeitsmarktstandorte und Universitätsstädte mit hoher Lebensqualität gelten und vor allem auf jüngere Bevölkerungsgruppen große Anziehungskraft ausüben.

Substanzielle Wanderungsgewinne werden hauptsächlich aus einigen Kreisen in der direkten und näheren Umgebung erzielt. Hier ist insbesondere der Kreis Höxter zu nennen, aus dem jährlich über 160 Personen mehr nach Paderborn ein- als auswandern. Weitere wesentliche Wanderungsgewinne verzeichnet die Stadt Paderborn aus dem Hochsauerlandkreis (+99), dem Märkischen Kreis (+76) und dem Kreis Lippe (+59) sowie etwas geringere Gewinne aus einigen anderen Kreisen der Regierungsbezirke Detmold und Arnsberg. Ein Grund für die zum Teil deutlichen Wanderungsgewinne ist die Attraktivität Paderborns als Arbeitsplatz- und Bildungsstandort sowie als Ort mit einer Vielzahl von Kultur- und Freizeitmöglichkeiten. Gerade gegenüber den kleineren Städten und Gemeinden aus den ländlichen Kreisen der näheren Umgebung machen sich diese Standortvorteile besonders bemerkbar. Erstaunlich sind in diesem Zusammenhang die hohen jährlichen Zuwanderungen von etwa 60 Personen aus dem weiter entfernt liegenden Kreis Borken.

### Nationale Wanderungssalden auf Ebene der Bundesländer

Die Intensität von Wanderungsbeziehungen – als Summe der Zu- und Fortzüge – ist auf der Ebene von Bundesländern maßgeblich durch deren Größe sowie der Entfernung zur Stadt Paderborn geprägt. Diesen Aspekt gilt es bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen. Abgesehen von Nordrhein-Westfalen und den bereits zuvor betrachteten Stadtstaaten Berlin und Hamburg bestehen vor allem mit den Flächenländern Niedersachsen, Bayern, Baden-Württemberg und Hessen nennenswerte Verflechtungen. Zu den anderen Bundesländern bestehen nur in sehr geringem Umfang Wanderungsbeziehungen, wodurch auch die Wanderungssalden – positiv wie negativ – eher gering bleiben.

**Abbildung 12: Nationale Wanderungssalden der Stadt Paderborn auf Ebene der Bundesländer von 2010-2014**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank

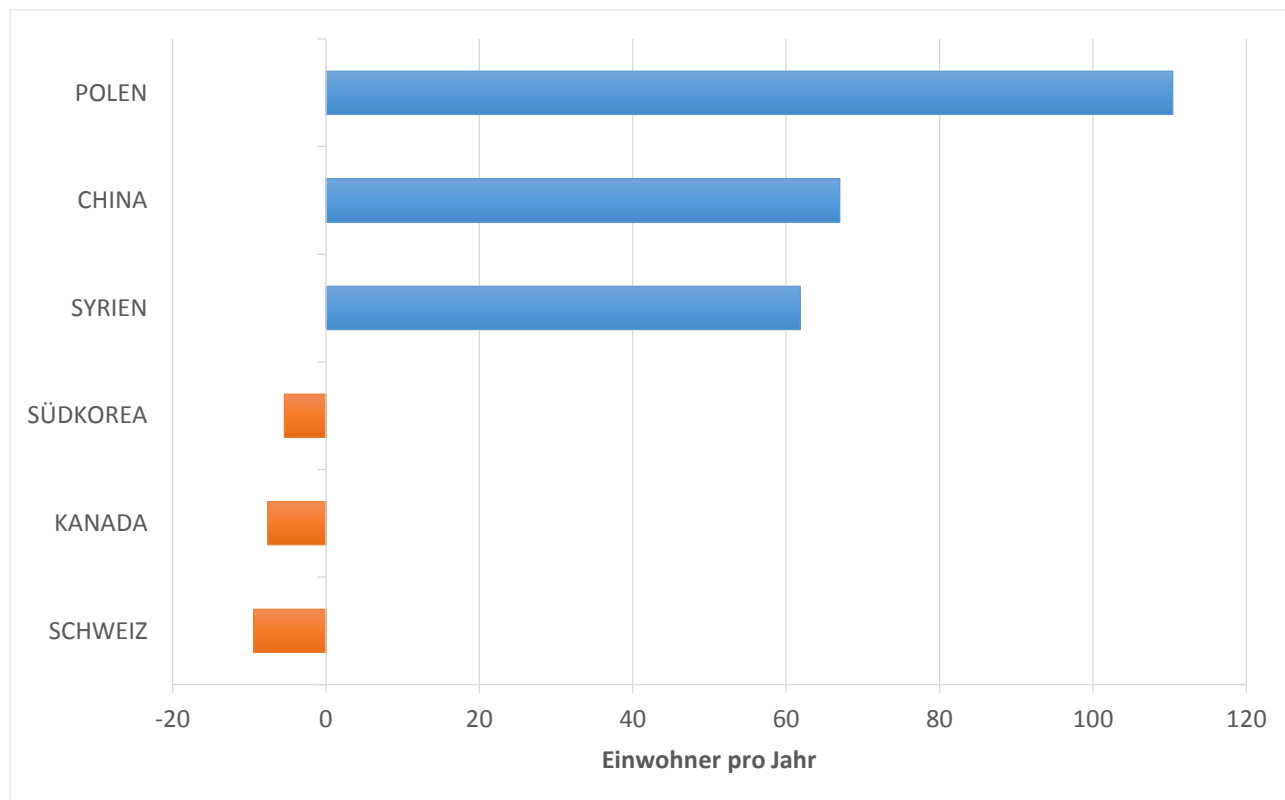
Wie Abbildung 12 zeigt, sind maßgebliche jährliche Wanderungsverluste gegenüber den Flächenländern Bayern, Baden-Württemberg, Hessen sowie den Stadtstaaten Berlin und Hamburg zu verzeichnen. Mit Werten von -94 und -68 Personen sind die jährlichen Bevölkerungsverluste gegenüber Bayern und Baden-Württemberg am größten. Ein Erklärungsansatz hierfür ist die Anziehungskraft dieser Bundesländer insbesondere als Arbeitsplatzstandort.

Nennenswerte Einwohnergewinne können hingegen vor allem aus den anderen Kommunen Nordrhein-Westfalens (+282) sowie aus Niedersachsen (+50) verbucht werden. Der Grund dafür dürfte wiederum die Bedeutung Paderborns als Arbeitsplatzstandort für viele kleinere Kommunen in den ländlicheren Räumen Nordrhein-Westfalens sowie im Süden Niedersachsens sein. Aufgrund ihrer Eigenschaft als Großstadt weist Paderborn gegenüber diesen Kommunen einen gewissen Attraktivitätsüberschuss auf. Gleichzeitig dürfte die Anziehungskraft für Bewohner kleinerer Kommunen nicht so groß sein wie die der großen nordrhein-westfälischen Großstädte Köln, Düsseldorf, Dortmund und Essen.

### Internationale Wanderungsbilanz

Die Bedeutung von Distanzen und der Größe der betrachteten Gebietseinheiten wird auch bei den internationalen Wanderungen deutlich. So zeigen sich intensive Verflechtungen insbesondere mit einigen europäischen Staaten sowie wenigen einwohnerstarken Staaten außerhalb Europas. Mit durchschnittlich über 310 Zugezogenen und über 200 Fortgezogenen (vermutlich durch Rückwanderung von Zugezogenen früherer Jahre) zeigen sich die stärksten Verflechtungen mit Polen. Die daraus resultierenden Wanderungsgewinne fallen mit etwa 110 Personen jährlich deutlich aus und dürften sich insbesondere aus arbeitsbezogenen Motiven ergeben (s. Abb. 13).

**Abbildung 13: Internationale Wanderungssalden der Stadt Paderborn von 2010-2014**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank

Intensive Verflechtungen bestehen jedoch auch mit dem Vereinigten Königreich, der Türkei, Rumänien, Italien sowie Spanien. Während sich gegenüber Spanien und Italien positive Wanderungssalden von knapp



über 30 bzw. 20 Personen erkennen lassen, gleichen sich die Bilanzen der anderen Staaten nahezu aus. Bemerkenswert sind die starken Verflechtungen mit China, den USA und Indien, die einerseits durch die Einwohnerstärke dieser Länder zu erklären sind, andererseits jedoch auch mit der spezifischen Wirtschaftsstruktur der Stadt Paderborn in Zusammenhang stehen. Eine Reihe von Unternehmen aus dem Bereich Informatik übt auch auf Fachkräfte aus dem weiter entfernten Ausland eine gewisse Anziehungskraft aus. Mit rund 300 IT-Betrieben und rund 10.000 Beschäftigten gehört Paderborn zu den TOP 10 der IT-Standorte in Deutschland (vgl. Paderborn am Sonntag vom 02./03.11.2013).

Aufgrund der politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen der letzten Jahre in der arabischen Welt und den Balkanstaaten ist die hohe Zuwanderung aus Syrien und Rumänien nicht weiter verwunderlich. In anderen Großstädten Nordrhein-Westfalens zeigen sich ähnlich starke oder sogar stärker ausgeprägte Zuwanderungen aus diesen Ländern. In Paderborn hat sich die Zahl der Personen, die aus Syrien zugewandert sind, innerhalb eines Jahres (von 2013 auf 2014) mehr als verdreifacht. Eine ähnliche Entwicklung kann in Anbetracht der aktuellen Situation zumindest auch für 2015 angenommen werden. Obwohl der Anstieg der Zuwanderung aus Syrien enorm ist, dürfen die Auswirkungen nicht überbewertet werden. Zum Ende des Jahres 2014 kamen auf 1.000 Paderborner nur 0,4 syrische Mitbürger (vgl. eigene Berechnung/IT.NRW). Obwohl sich die Zuwanderung aus Syrien im Jahr 2015 weiter vervielfacht haben dürfte, wird sich das Verhältnis der ansässigen Paderborner Bevölkerung zu syrischen Mitbürgern nicht übermäßig verändern. Nähere Ausführungen und Berechnungen zu den zukünftig zu erwartenden Implikationen, insbesondere durch die erhöhte Zuwanderung aus den arabischen Staaten, finden sich in Kapitel 5.

Die Wanderungsverluste fallen insgesamt deutlich niedriger aus als die Gewinne. Im Saldo ergeben sich im Betrachtungszeitraum keine Werte unter -10 Personen. Die Schweiz ist dabei ein besonders beliebtes Ziel für die Fortgezogenen. Mögliche Gründe dafür könnten eine höhere Lebensqualität sowie gut bezahlte Arbeitsplätze sein. Auch im nordrhein-westfälischen Durchschnitt ist diese Tendenz zu erkennen.

Insgesamt gilt es zu berücksichtigen, dass ähnlich wie bei den nationalen Wanderungen auf der Ebene der Bundesländer die Anzahl der Wanderungen zwischen zwei Gebietseinheiten maßgeblich durch ihre Größe (China, USA) und die zwischen ihnen liegende Distanz (Polen, Schweiz) beeinflusst wird.

### 3.5. Wanderungen nach Altersgruppen

Zu- sowie Fortzüge weisen in Paderborn eine unterschiedliche Zusammensetzung nach Altersgruppen auf. Die Wanderungsbilanz der Stadt zeigt ein Muster, das typisch für eine mittelgroße Universitätsstadt ist (s. Abb. 14). Besonders auffällig sind die deutlichen Wanderungsgewinne bei den jungen Erwachsenen, die als Bildungswanderungen eingeordnet werden können. Diesen deutlichen Gewinnen stehen jedoch negative Salden bei den Familienwanderungen, also den 30- bis 50-Jährigen und ihren Kindern, gegenüber. Dabei fällt auf, dass vor allem bei den 30- bis 40-Jährigen starke Verluste zu beobachten sind, während bei den 40- bis 50-Jährigen die Verluste deutlich geringer ausfallen. Es zeigt sich also, dass ein erheblicher Anteil der Bildungswanderer Paderborn nach dem Abschluss ihrer Ausbildung wieder verlässt. Außerdem wird deutlich, dass insbesondere junge Familien aus Paderborn wegziehen. Ein mögliches Motiv dafür ist auch weiterhin die Eigentumsbildung im suburbanen Raum, auch weil im Paderborner Stadtgebiet möglicherweise zu wenig geeignetes Bauland zur Verfügung steht.

Bei den nachfolgenden Altersgruppen der „jungen“ und „alten“ Alten ist das Bild weniger eindeutig. Auch wenn hier überwiegend Verluste zu verzeichnen sind, fallen diese insgesamt nicht besonders hoch aus. Während die absolute Zahl der Senioren steigt, bleibt der Anteil 65-Jähriger und Älterer, die noch einmal über die Gemeindegrenzen hinaus umziehen, auf relativ niedrigem Niveau. Durch die absolute Zunahme der Senioren steigt zwar das Wanderungsvolumen in dieser Altersgruppe, ein Umzug im Alter von 65 Jahren oder mehr bleibt aber weiterhin verhältnismäßig unwahrscheinlich. Personen, die im höheren Alter doch noch einmal den Wohnstandort wechseln, ziehen häufig in Nachbargemeinden, zu den eigenen Kindern, in

Urlaubsregionen oder in andere Wohnformen (betreutes Wohnen etc.) (vgl. NRW.BANK 2015a, Bundesministerium des Inneren 2011). Im Jahr 2009 wurden innerhalb Deutschlands insgesamt 3,6 Millionen Umzüge über Gemeindegrenzen registriert. Nur rund 231.000 davon (6,4 %) entfielen auf Senioren. Während davon etwa 5,2 % unter 65 Jahre alt waren, waren lediglich 1,4 % davon 65 Jahre oder älter (vgl. Statistisches Bundesamt 2011). Senioren bleiben also die am wenigsten mobile Altersgruppe. Bei der genaueren Betrachtung des Wanderungsverhaltens der älteren Menschen in Paderborn fällt auf, dass die Stadt sowohl innerhalb des Kreises als auch über die Kreisgrenzen hinaus Einwohnerverluste in dieser Altersgruppe zu verzeichnen hat. 65 Senioren pro Jahr verliert die Stadt Paderborn im Schnitt seit 2001 sowohl an Gemeinden innerhalb des Kreises als auch über die Kreisgrenzen hinaus (vgl. IT.NRW).

Interessante Entwicklungen zeigen sich bei der Betrachtung der altersspezifischen Wanderungsbilanzen im Zeitverlauf (s. Abb. 14). Seit Beginn der 2010er Jahre fallen die Gewinne bei den 15- bis 25-Jährigen nochmal deutlich stärker aus als zuvor. Ein Grund dafür ist, dass Studierende vor dem Hintergrund des beschleunigten Abiturs insgesamt jünger sind und aufgrund der Einführung des Bachelor-/Mastersystems ihr Studium häufig schneller beenden. Gleichzeitig hat die Zahl der Studierenden in den letzten Jahren in ganz Deutschland zugenommen. Zwischen 2004 und 2014 ist sie um rund 37 % auf mittlerweile rund 2,7 Mio. Studierende gestiegen. Die im Zeitraum von 2004 bis 2009 besonders starken Verluste bei den jungen Familien fallen zuletzt wieder etwas geringer aus. Während Anfang des zurückliegenden Jahrzehnts bei den Personen mittleren Alters (40 bis 60-Jährige) deutliche sowie bei den „jungen Alten“ noch leichte Gewinne zu erkennen waren, zeichnen sich in diesen Altersgruppen zuletzt ausschließlich Verluste ab, auch wenn diese nicht besonders hoch sind.

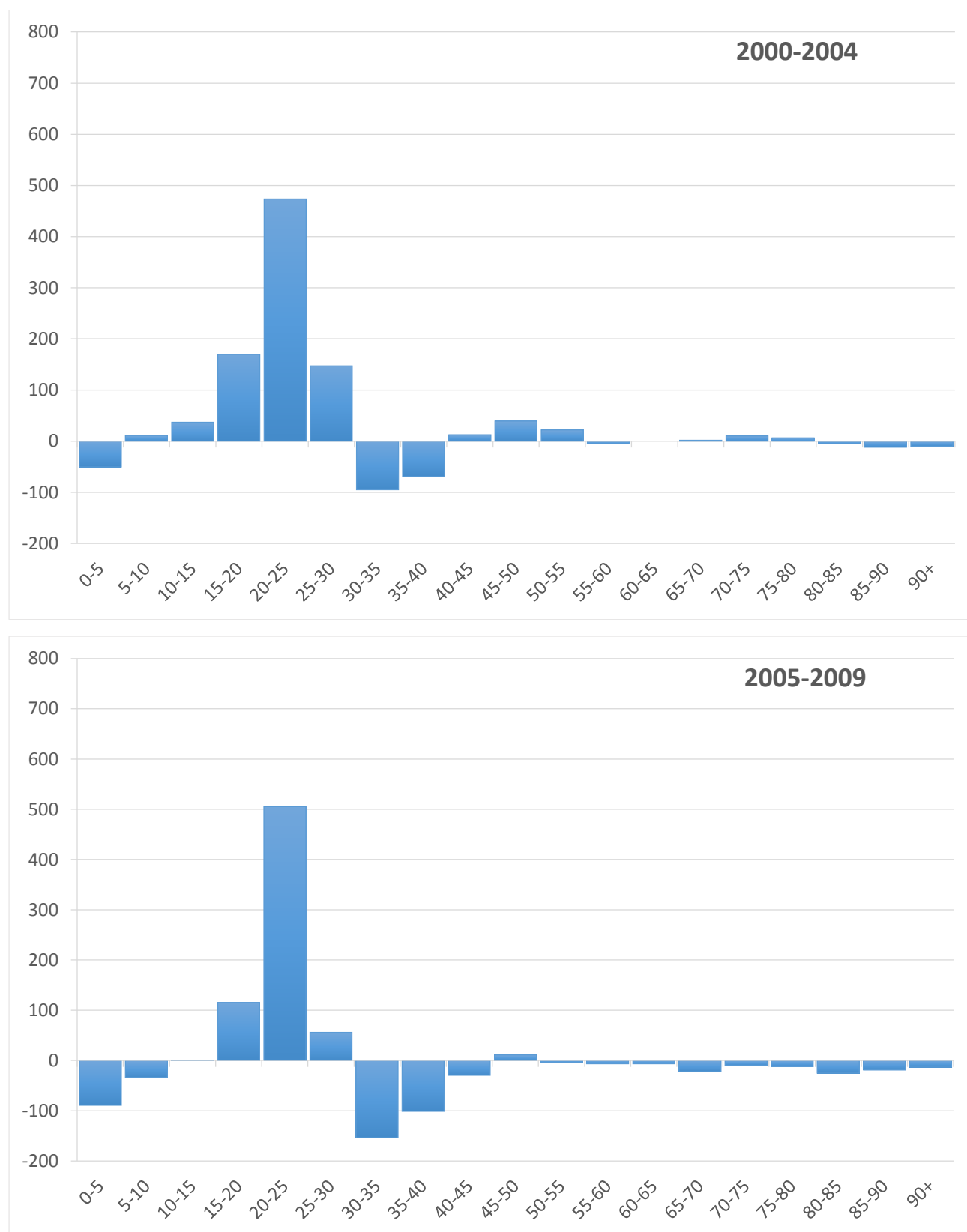
Die Beobachtungen in Paderborn entsprechen zumindest teilweise einem bundesweiten Trend. Das Wanderungsgeschehen in Deutschland hat sich in den letzten Jahren zugunsten der größeren Städte gewandelt. Einige Großstädte mit Hochschulstandorten, einem großen Arbeitsmarkt und einem attraktiven Freizeitangebot haben an Anziehungskraft gewonnen. Diese Städte konnten zwar auch früher schon Wanderungsgewinne bei den jüngeren Altersgruppen verbuchen, jedoch sind diese Gewinne zuletzt noch einmal auffallend angestiegen. Diese Tendenzen sind auch in Paderborn zu erkennen. Hinzu kommt, dass nach der Phase von Ausbildung und Berufseinstieg in einigen größeren Städten eine Tendenz zum Bleiben zu beobachten ist. Es findet also weniger häufig eine Abwanderung in das Umland oder eine (Rück-)Wanderung in Gemeinden außerhalb der Stadtregion statt. Dieser Trend ist bislang, zumindest in einem nennenswerten Umfang, in Paderborn nicht zu beobachten.

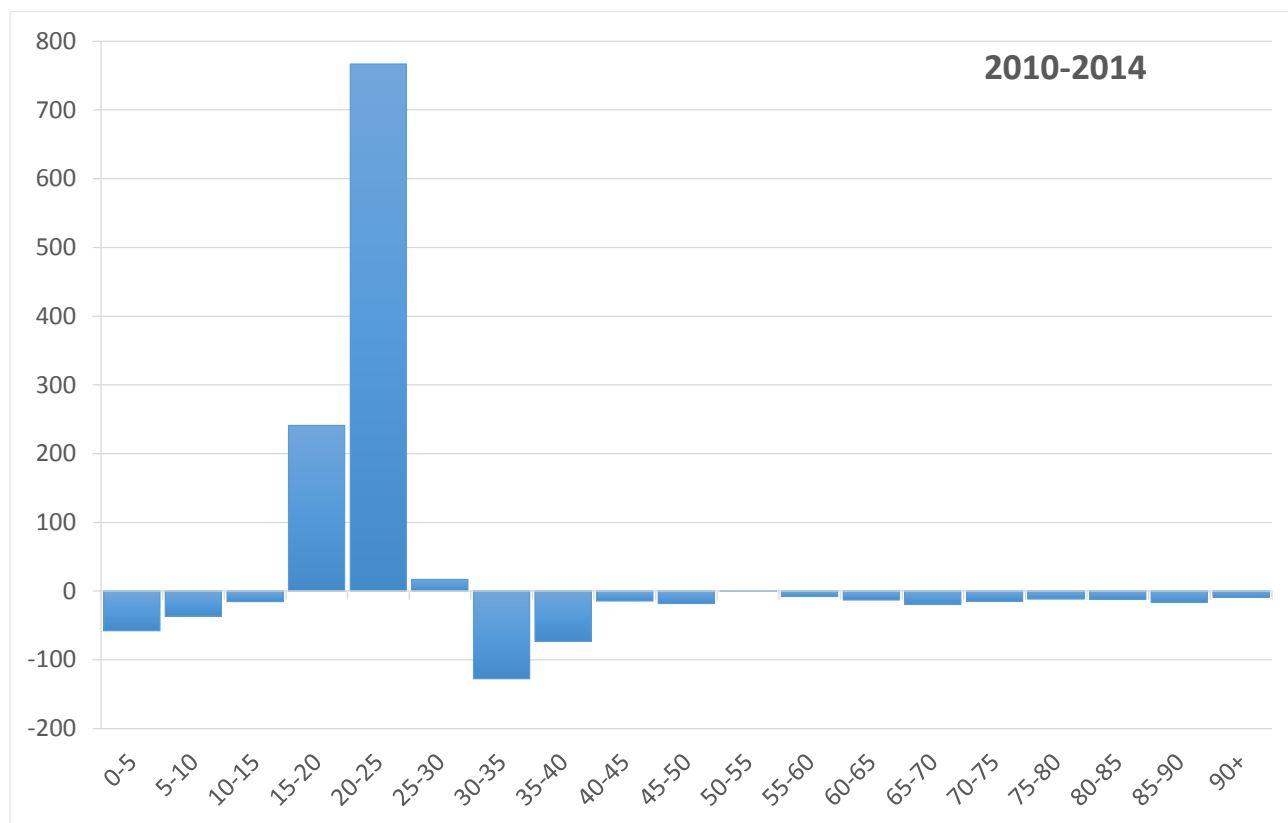
Unter Experten wird intensiv diskutiert, wie lange diese unter dem Schlagwort „Reurbanisierung“ (vgl. v. a. Brake/Herfert 2012) zusammengefassten Entwicklungen anhalten werden. Eine bedeutende Rolle wird dabei die zukünftige Entwicklung der Studierendenzahlen spielen. Einerseits spricht der Rückgang jüngerer Altersgruppen vor dem Hintergrund des demografischen Wandels für eine Abnahme der Zahl der Studierenden. Andererseits könnte die anhaltende Akademisierung der Bildung dazu führen, dass der Anteil der Studienanfänger noch lange auf dem heutigen Niveau verweilt.

Eine Auswertung der vorhandenen Daten nach Altersgruppen sowie Quelle bzw. Ziel zeigt, dass sich aktuell die stärksten Wanderungsgewinne bei den 18- bis 25-Jährigen vor allem aus Städten und Gemeinden im Kreis Paderborn sowie den anderen umliegenden Kreisen ergeben. Gegenüber den größeren Universitätsstädten sind aber auch in dieser Altersgruppe eher Verluste zu verzeichnen (insbesondere gegenüber Münster und Köln). Die aktuell stärksten Wanderungsverluste zeigen sich bei der Altersgruppe der 30- bis 50-Jährigen sowie deren Kindern – insbesondere gegenüber den anderen Städten und Gemeinden im Kreis Paderborn sowie gegenüber Bielefeld. Auch bei der Altersgruppe der über 65-Jährigen sind verstärkt Abwanderungen in den Kreis Paderborn zu beobachten.



**Abbildung 14: Wanderungssalden der Stadt Paderborn nach Altersgruppen 2000-2004, 2005-2009, 2010-2014**





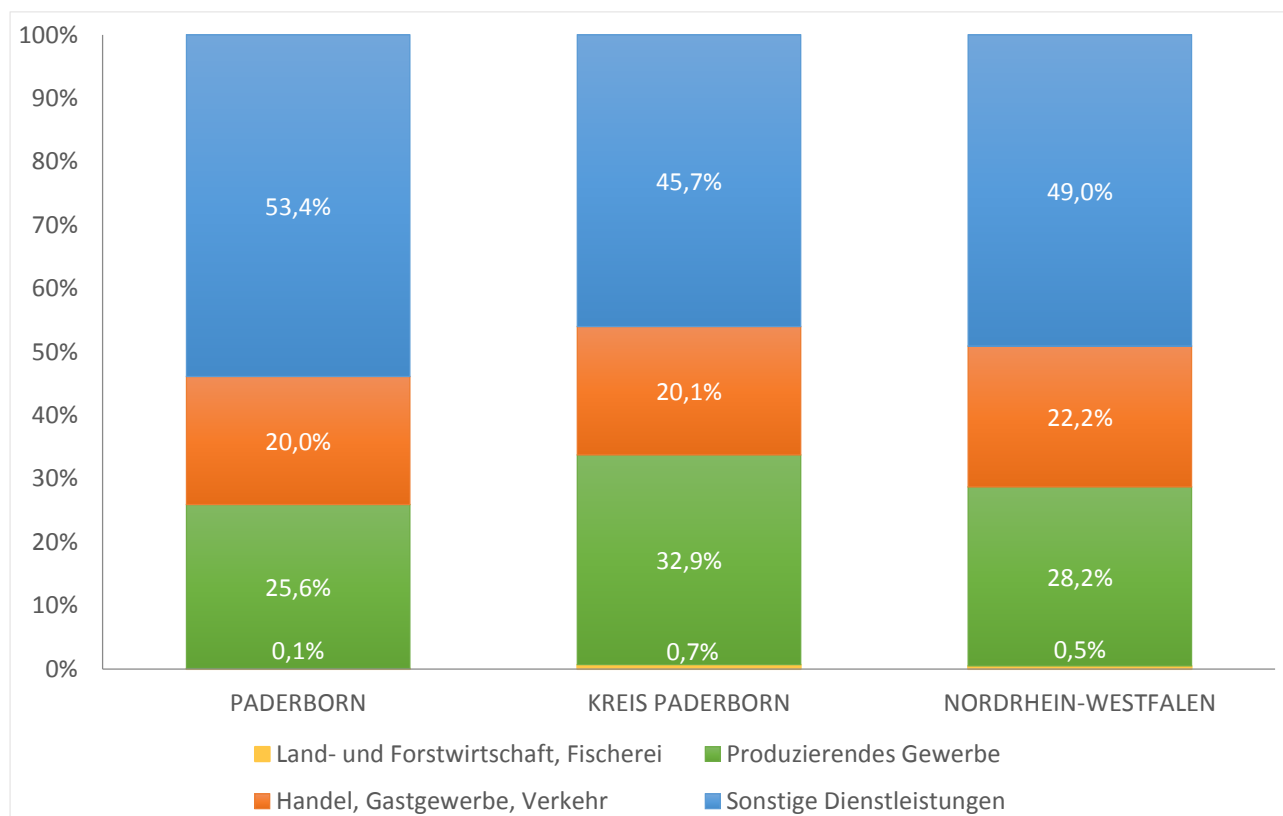
Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

### 3.6. Wirtschaftsstruktur und Pendlerverflechtungen

Die Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Bereich Wirtschaft und Beschäftigung werden auf mittlere und längere Sicht deutschlandweit zunehmen. In Abhängigkeit von der Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur sowie der Bevölkerungsentwicklung ergeben sich regional wie lokal spezifische Arbeitsmarktsituationen. Diese sind als Voraussetzung zur Bestimmung des Ausmaßes der künftig zu erwartenden Veränderungen anzusehen. Im folgenden Abschnitt wird daher die derzeitige Wirtschafts- und Arbeitsmarktstruktur der Stadt Paderborn mit besonderem Blick auf die Pendlerverflechtungen betrachtet.

#### Die Wirtschafts- und Unternehmensstruktur der Stadt Paderborn

Die Wirtschaftsstruktur der Stadt Paderborn ist bereits von einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Dienstleistungen geprägt. Derzeit arbeiten 20 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich „Handel, Gastgewerbe, Verkehr“. Im Bereich der „Sonstigen Dienstleistungen“ beträgt der Anteil derzeit über 53,4 % und liegt damit deutlich über dem kreis- und landesweiten Durchschnitt. Während im Kreis lediglich 45,7 % der Beschäftigten im Bereich der „Sonstigen Dienstleistungen“ arbeiten, sind dies im Landesdurchschnitt immerhin 49 % (s. Abb. 15). Besonders stark sind dabei in Paderborn die Berufsfelder im Bereich der Informationstechnik vertreten. Mit über 10.000 Beschäftigten ist ihr Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten so hoch wie nirgendwo sonst in Nordrhein-Westfalen. Sie sind damit auch hauptverantwortlich für den überdurchschnittlichen Anteil an Beschäftigten im Dienstleistungsbereich.

**Abbildung 15: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort nach Wirtschaftsbereichen 2014 (Stichtag 30.06.)**

Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdaten NRW

Der Anteil der Beschäftigten im Bereich „Produzierendes Gewerbe“ ist dementsprechend vergleichsweise gering und liegt mit 25,6 % deutlich unter dem Durchschnitt im Kreis Paderborn (32,9 %) und auch unter dem landesweiten Durchschnitt (28,2 %). Die meisten Beschäftigten arbeiten hier in den Leitbranchen der Stadt, zu denen insbesondere die Bereiche Mechatronik, Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau sowie Elektronik zählen.

Die Bedeutung des Wirtschaftsbereichs „Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei“ ist mit einem Beschäftigtenanteil von nur 0,1 % äußerst gering. Insgesamt ist die Wirtschaft in Paderborn überwiegend durch den Wirtschaftsbereich „Sonstige Dienstleistungen“ und „Handel, Gastgewerbe, Verkehr“ geprägt. Die Tertiärisierung ist demzufolge in Paderborn schon weiter fortgeschritten als in vielen anderen nordrhein-westfälischen Städten.

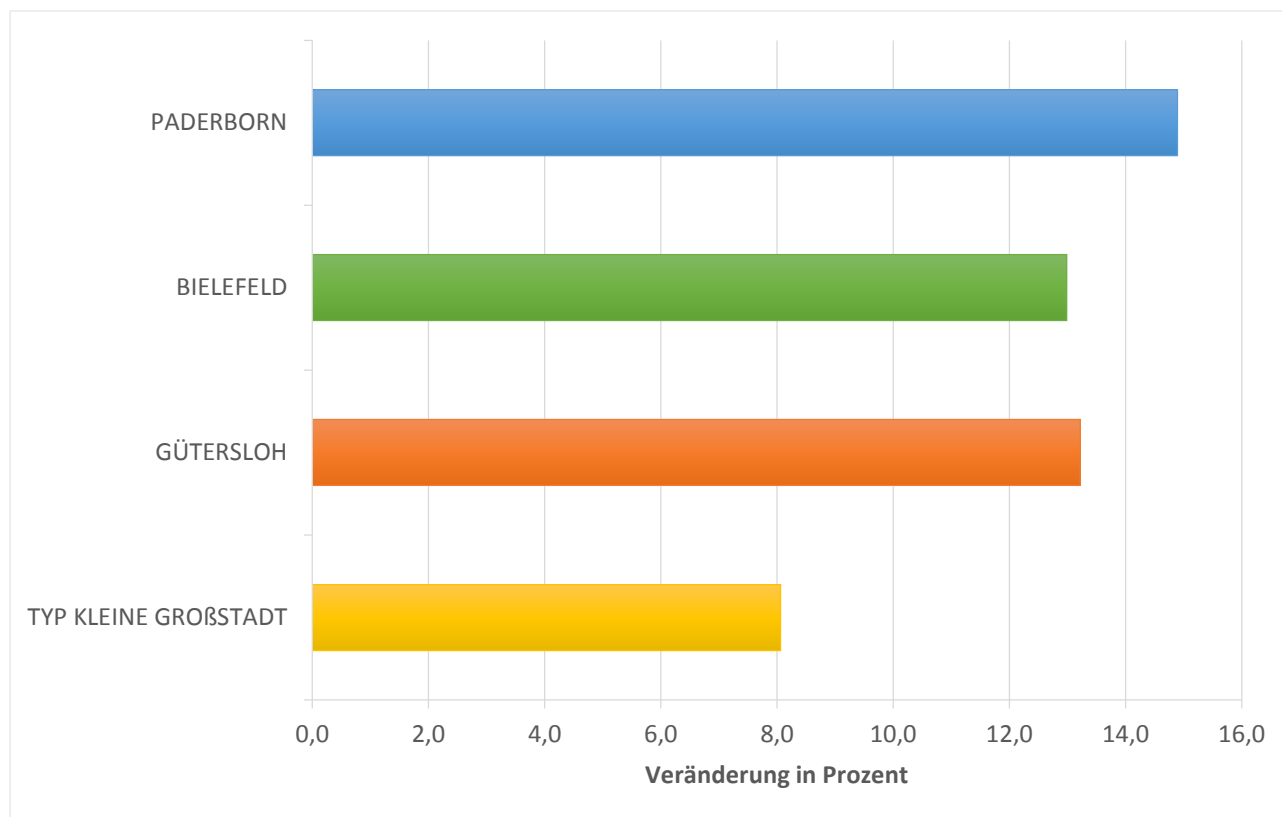
In Hinblick auf die Unternehmensstruktur der Stadt Paderborn ist festzustellen, dass der überwiegende Anteil der Beschäftigten in traditionellen, mittelständischen Unternehmen arbeitet. Jedoch siedeln sich auch immer mehr große, internationale Firmen in Paderborn an (vgl. IHK Ostwestfalen o.J.).

### Beschäftigung und Mobilität in Paderborn

Insgesamt ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Paderborn, dem bundes- und landesweiten Trend folgend, in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen und befindet sich aktuell mit 70.314 Beschäftigten (2014) auf dem Höchststand. Aufgrund der guten konjunkturellen Entwicklung der vergangenen Jahre wurden im Zeitraum 2004 bis 2014 über 9.000 neue Arbeitsplätze geschaffen, was einem Zuwachs von rund 15 % bei den Beschäftigtenzahlen entspricht. Im Vergleich zu den Referenzstädten Bielefeld und Gütersloh ist die Zunahme zuletzt etwas höher und im Vergleich zu den *kleinen Großstädten*

deutlich höher ausgefallen, sodass der Stadt Paderborn in dieser Hinsicht eine positive wirtschaftliche Entwicklung bescheinigt werden kann (s. Abb. 16).

**Abbildung 16: Beschäftigtenentwicklung 2004 bis 2014 der Vergleichsstädte**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Mobilität ist dabei eine unumgängliche Begleiterscheinung wirtschaftlicher Entwicklung. So hat auch die Anzahl der Ein- und Auspendler in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Pendelten im Jahr 2006 täglich noch rund 58.000 Beschäftigte ein oder aus, hat sich diese Zahl bis zur Mitte des Jahres 2013 auf knapp 69.000 Ein- und Auspendler erhöht. Dies entspricht einer Zunahme beim Pendlervolumen von knapp einem Fünftel. Neben individuellen Standortentscheidungen von Unternehmen und Privatpersonen, ist die Zunahme des Pendelaufkommens vor allem darauf zurückzuführen, dass im Zuge der fortschreitenden Spezialisierung des Arbeitsmarktes das lokale Angebot an Arbeitsplätzen nicht immer der lokalen Arbeitskräftenachfrage entspricht.

Während die Zahl der Einpendler im Zeitraum von 2006 bis 2013 um etwa 11 % zugenommen hat, ist bei den Auspendlern im selben Zeitraum ein deutliches Plus von rund 32 % auszumachen. Insgesamt liegt die Zahl der Auspendler im Jahr 2013 mit etwa 23.300 Beschäftigten jedoch deutlich unter der Zahl der Einpendler (rund 43.700). Einerseits können die Zunahmen auf die steigende Mobilität bei der Wahl des Arbeitsplatzes zurückgeführt werden. Andererseits könnte schlussgefolgert werden, dass die Spezialisierung der Paderborner Wirtschaft dazu führt, dass das lokale Angebot an Arbeitskräften nicht der lokalen Arbeitskräftenachfrage entspricht, sodass die Paderborner Bevölkerung zunehmend aus Beschäftigungsgründen aus Paderborn auspendeln muss. Hier gilt es auf der einen Seite eine möglichst ausgewogene Wirtschaftsstruktur zu erhalten bzw. zu schaffen, um die Zahl der Auspendler nicht weiter ansteigen zu lassen. Auf der anderen Seite besteht durch die Bereitstellung von attraktivem Wohnraum für breite Bevölkerungsschichten, u. a. auch urbane innerstädtische Quartiere für junge Singlehaushalte, die Möglichkeit, einen Teil der über 43.000 Einpendler dazu zu bewegen, ihren Wohnstandort nach Paderborn zu verlegen und so das Verkehrsaufkommen sowie die damit verbundenen Emissionen zu verringern.

Mit dem Anstieg der Beschäftigtenzahlen, der Zunahme der Einpendler nach Paderborn und der Auspendler aus Paderborn sowie der Zunahme der individuellen Aktionsradien, haben sich die intraregionalen Verflechtungen der Stadt Paderborn ebenfalls intensiviert. Abbildung 17 zeigt die wesentlichen regionalen Pendlerverflechtungen, indem Einpendlerüberschüsse bzw. –defizite gegenüber anderen Kommunen als Salden (Differenz zwischen Ein- und Auspendlern) dargestellt werden.

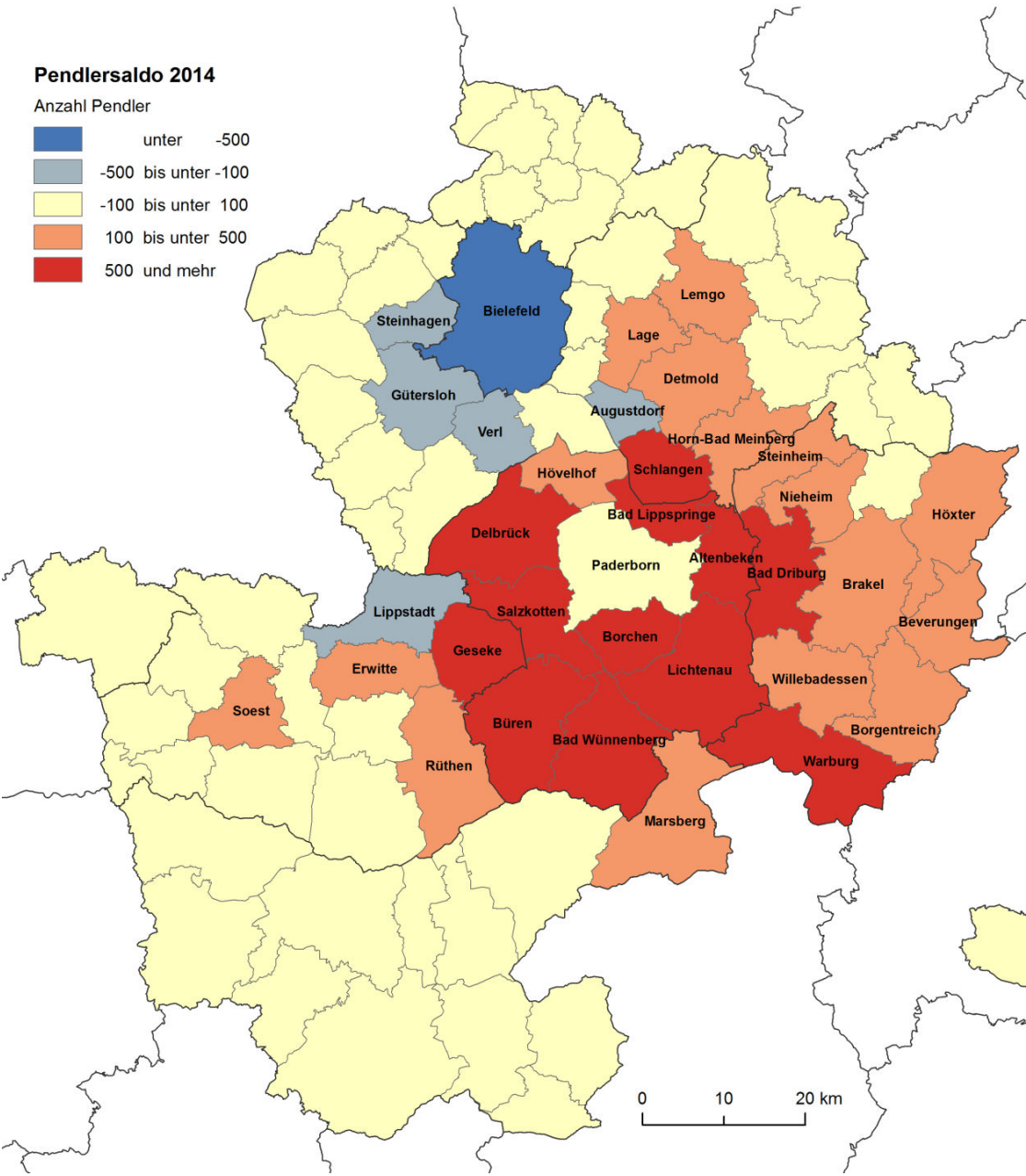
Insgesamt zeigen sich vielfältige Pendlerverflechtungen mit den Städten und Gemeinden Nordrhein-Westfalens, Niedersachsens und Hessens. Die wichtigsten Pendlerströme von und nach Paderborn ergeben sich jedoch in der direkten Umgebung (s. Abb. 17). Deutliche Einpendlerüberschüsse sind insbesondere gegenüber den angrenzenden Gemeinden des Kreises Paderborn zu erkennen. So pendeln aus Borcheln und Salzkotten täglich über 2.000 sowie aus Lichtenau, Delbrück Altenbeken, Bad Lippspringe und Büren über 1.000 Beschäftigte mehr nach Paderborn ein als aus. Aber auch aus den Kommunen Bad Driburg, Schlangen, Geseke und Warburg, die nicht mehr im Kreis Paderborn liegen, zeigen sich beachtliche Einpendlerüberschüsse. Grundsätzlich übernimmt die Stadt Paderborn für die kleineren Gemeinden im Umland eine wichtige Funktion als Arbeitsplatzstandort.

Deutliche Auspendlerüberschüsse zeigen sich vor allem gegenüber der Stadt Bielefeld. Von Paderborn pendeln täglich 710 Beschäftigte mehr nach Bielefeld ein als aus, ein Umstand, der neben der Funktion der Stadt Bielefeld als Arbeitsmarktzentrum der Region auch auf die Größenunterschiede zwischen Paderborn und Bielefeld zurückzuführen ist. Nennenswerte Auspendlerüberschüsse zeigen sich zudem gegenüber Lippstadt (-490), Verl (-252), Gütersloh (-236), Steinhagen (-140) und Augustdorf (-111).

Insgesamt scheint die Bedeutung Paderborns als Arbeitsplatzstandort für die umliegenden Städte und Gemeinden weiterhin groß zu sein. Darauf weisen zumindest die deutlichen Einpendlerüberschüsse aus diesen Kommunen sowie die Zunahme der Einpendler insgesamt hin. In Konkurrenz zu Paderborn steht insbesondere die Stadt Bielefeld, die ebenfalls eine große Anziehungskraft als attraktiver Arbeitsplatzstandort in Ostwestfalen ausstrahlt und starke Pendlerüberschüsse gegenüber der Stadt Paderborn verbuchen kann.

Wie sich das Pendleraufkommen der Stadt Paderborn im Zuge des demografischen Wandels entwickeln wird, lässt sich nur schwer vorhersagen. Während die Alterung der Bevölkerung eher dazu führt, dass die Mobilität abnimmt, wird das zukünftige Bevölkerungswachstum, der mittel- und langfristig vermutlich verstärkt auftretende Fachkräftemangel sowie die fortschreitende Spezialisierung der Wirtschaft dazu führen, dass die Mobilität der Beschäftigten eher zunehmen wird. Letztendlich wird die Entwicklung des Pendleraufkommens in Paderborn insbesondere von den spezifischen Veränderungen auf dem lokalen Arbeitsmarkt abhängen.

Abbildung 17: Wesentliche Pendlersalden mit den Städten und Gemeinden der Umgebung 2013 (Stichtag 30.06.)



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW | Geometrische Grundlage: BKG

## 4 Querauswertung vorliegender Bevölkerungsvorausberechnungen

Der demografische Wandel wird auch in Zukunft in einigen Bevölkerungssegmenten erhebliche Veränderungen verursachen. Berechnungen zur zukünftigen Zahl und Struktur der Bevölkerung liefern dabei wichtige Hinweise zum Ausmaß dieser Veränderungen und lassen Rückschlüsse über die zu erwartenden Herausforderungen in den einzelnen Bereichen der Stadtentwicklung zu. Die vorausberechneten Ergebnisse sind jedoch als „Wenn-Dann-Aussagen“ zu verstehen und müssen auch so interpretiert werden. Der skizzierte weitere Verlauf der Bevölkerungsentwicklung tritt folglich nur dann genau so ein, wenn die dahinterstehenden Annahmen eintreffen.

Die natürlichen Bevölkerungsbewegungen lassen sich dabei relativ gut vorausberechnen, da es bei den Geburten und Sterbefällen kaum zu sprunghaften Veränderungen kommt. Ganz anders verhält es sich mit den Annahmen zum zukünftigen Wanderungsgeschehen. Die Entwicklung von Zuzügen und Fortzügen wird von vielfältigen Faktoren beeinflusst, deren Wirkung für die Zukunft nur bedingt abgeschätzt werden kann. Beispielsweise können sich durch größere Baugebiete kurzfristige Einschnitte bei den Nahwanderungen ergeben. Gleichzeitig können vor allem europäische oder internationale Krisen zu starken Wanderungsströmen von Flüchtenden führen, die sich auch – wie sich ganz aktuell zeigt – beträchtlich auf die Zuwanderung in Deutschland auswirken können.

Gewöhnlich liegt für die Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen mehr als eine Bevölkerungsvorausberechnung vor. Neben dem statistischen Landesamt erstellen auch andere Institutionen solche Berechnungen. Zusätzlich entschließen sich nicht wenige Kommunen, trotz der bereits vorhandenen Daten auf der Grundlage selbst getroffener Annahmen eine eigene Vorausberechnung zu erstellen. Häufig werden die vorliegenden Zahlen in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abständen angepasst. Im Laufe der Jahre wird so häufig eine Vielzahl von Bevölkerungsvorausberechnungen erstellt, die insbesondere bei unterschiedlichen Ergebnissen zu Verwirrungen führen können.

Für die Stadt Paderborn bietet es sich zunächst an, die aktuelle Modellrechnung des statistischen Landesamtes vom August 2015 zu betrachten. Außerdem kann auf eine Vorausberechnung der Bertelsmann Stiftung zurückgegriffen werden, die über das öffentlich zugängliche Daten-Portal „Wegweiser Kommune“ zur Verfügung gestellt wird. Des Weiteren hat die Stadt Paderborn im Zuge der Arbeiten zum statistischen Jahrbuch eine eigene Bevölkerungsprognose vorgenommen, dessen Ergebnisse hier ebenfalls berücksichtigt werden. Ältere Bevölkerungsvorausberechnungen werden aufgrund der bereits vorhanden aktuelleren Daten an dieser Stelle vernachlässigt.

### IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen: 2014-2040

Im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen wird seit dem Jahr 2008 vom statistischen Landesamt etwa alle drei Jahre eine neue Bevölkerungsvorausberechnung für die kreisangehörigen Städte und Gemeinden durchgeführt. Dabei handelt es sich um eine Anschlussrechnung an die jeweils zuvor erstellte Vorausberechnung für die kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen. Für die Berechnungen auf Ebene der kreisangehörigen Gemeinden werden keine eigenen Annahmen getroffen, sondern auf die Annahmenstruktur der zuvor erarbeiteten Modellrechnung auf Ebene der kreisfreien Städte und Kreise zurückgegriffen.

Die aktuelle Gemeindemodellrechnung zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn reicht bis zum Jahr 2040. Die Ausgangsbasis für diese Berechnungen bildeten die Bevölkerungszahlen zum 01.01.2014, die auf Grundlage des Zensus 2011 fortgeschrieben wurden. Die zuvor ermittelten Zahlen der Bevölkerungskomponenten im Kreis Paderborn – Geburten- und Sterbefälle sowie Zuzüge und Fortzüge – wurden in einem Top-Down-Verfahren auf die kreisangehörigen Städte und Gemeinden verteilt. Dabei wurden gemeindespezifische Quoten verwendet, die aus dem Referenzzeitraum 2011 bis 2013 stammen. Die

Ergebnisse ergeben sich schließlich durch eine jahrgangsweise Fortschreibung der Ausgangsbevölkerung anhand der vier Komponenten.

Für die Stadt Paderborn ist nach den Ergebnissen der Gemeindemodellrechnung von IT.NRW ein durchgängiges Wachstum bis zum Jahr 2040 zu erwarten. Die vorhergesagten Bevölkerungsgewinne fallen vor allem in den ersten Jahren des Betrachtungszeitraums hoch aus, verringern sich aber im Laufe der Zeit kontinuierlich. Während bis zum Jahr 2020 mit einem jährlichen Plus von 0,6 % zu rechnen ist, beträgt dieses im Zeitraum von 2020 bis 2030 noch 0,3 % und von 2030 bis 2040 nur noch 0,1 % jährlich. Insgesamt beläuft sich der ermittelte Einwohnerzuwachs im Jahr 2040 auf 8,2 % im Vergleich zum Ausgangsjahr 2014. Dabei beträgt allein der Zuwachs bis zum Jahr 2030 bereits 7,1 %. Auch wenn die Wachstumsprognose im Vergleich mit der vorherigen Bevölkerungsvorausberechnung etwas niedriger ausfällt (2030: +9 %; vgl. IT.NRW 2012), wird die Stadt Paderborn auch nach der aktuellen Modellrechnung noch ein beachtliches zukünftiges Bevölkerungswachstum erfahren.

### **Bertelsmann Stiftung: 2012-2030**

Seit einigen Jahren stellt die Bertelsmann-Stiftung mit dem „Wegweiser Kommune“ allen Städten und Gemeinden mit mehr als 5.000 Einwohnern ein vielfältiges Informationssystem für verschiedene kommunale Handlungsfelder frei zugänglich zur Verfügung. Unter anderem können für Landkreise, Städte und Gemeinden Daten aus einer Bevölkerungsvorausberechnung für den Zeitraum von 2012 bis 2030 abgerufen werden.

Die vorliegende Vorausberechnung aktualisiert die ermittelten Zahlen aus dem Jahr 2009 und verwendet dabei erstmals die Gesamteinwohnerzahlen der einzelnen Gemeinden aus der Fortschreibung der Ergebnisse des Zensus 2011. Mit der Aktualisierung der Datenbasis auf den 31.12.2012 wurde insbesondere das Ziel verfolgt, aktuelle Entwicklungen bei den Wanderungsbewegungen zu berücksichtigen (vgl. Bertelsmann Stiftung 2015). Wie bei der Modellrechnung von IT.NRW werden auch hier entsprechend der Komponentenmethode zunächst die Geburten und Sterbefälle sowie Zuzüge und Fortzüge getrennt voneinander vorausberechnet. Die für die Komponentenberechnung gebildeten Annahmen basieren jeweils auf dem Durchschnitt der Jahre 2009 bis 2012. Zur Berechnung der Zuzüge und Fortzüge wurden alters- und geschlechterspezifische Raten verwendet. Die Anzahl der Zuwanderungen aus dem Ausland wurde jedoch vorgegeben und stellt laut eigener Aussage die wichtigste Annahme dar. Für die Vorausberechnung wurde dabei eine sukzessive Absenkung der jährlichen Zuwanderung aus dem Ausland unterstellt, sodass der bundesweite Wanderungssaldo von +400.000 im Jahr 2013 bis zum Jahr 2017 bereits deutlich abnimmt (+250.000) und schließlich ab dem Jahr 2020 nur noch +200.000 beträgt. (vgl. Bertelsmann Stiftung 2015)

Nach den Ergebnissen der Standardvariante wird die Stadt Paderborn im Betrachtungszeitraum von 2012 bis 2030 einen Bevölkerungszuwachs von 3,1 % erfahren. Eine starke Wachstumsdynamik zeigt sich dabei insbesondere in den ersten Jahren der Vorausberechnungen. Mit der Zeit machen sich jedoch die Annahmen zur rückläufigen Zuwanderung auf Bundesebene bemerkbar, sodass die Effekte des demografischen Wandels deutlicher durchschlagen. Im Laufe der Jahre verringern sich die Wachstumsraten daher kontinuierlich, sodass im letzten Abschnitt von 2025 bis 2030 sogar leichte Bevölkerungsverluste von -0,1 % vorhergesagt werden.

### **Stadt Paderborn 2014-2030**

Für das aktuelle statistische Jahrbuch der Stadt Paderborn wurde von der Abteilung Statistik im Referat des Bürgermeisters eine eigene Bevölkerungsprognose errechnet, die auf den Daten des Melderegisters im Einwohneramt basieren. In Bezug auf das Wanderungsgeschehen wurden für die Vorausberechnung



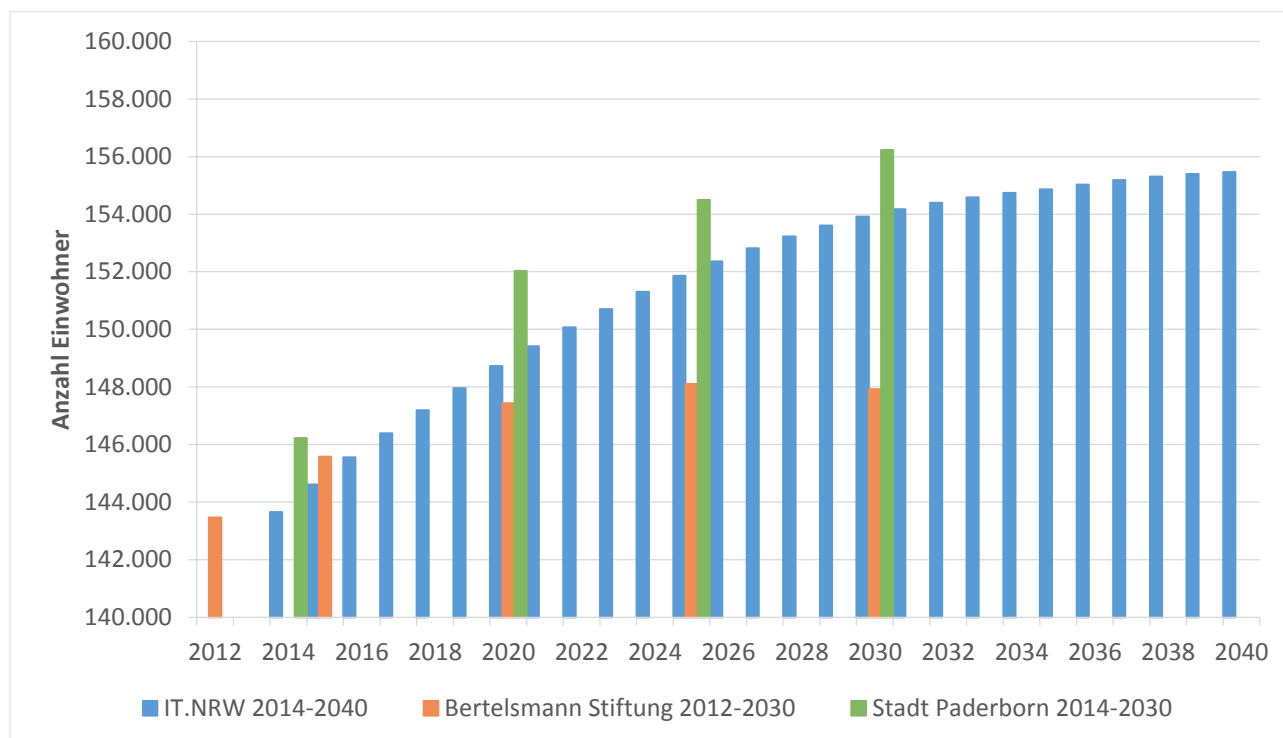
folgende Annahmen getroffen: Für die ersten vier Jahre des Betrachtungszeitraum wird ein jährlicher Wanderungsgewinn von 1.200 bzw. 1.000 unterstellt. In den darauffolgenden Jahren reduziert sich der angenommene Wanderungsüberschuss schrittweise auf 500 Personen jährlich. Nähere Angaben zur konkreten methodischen Vorgehensweise der erstellten Bevölkerungsprognose werden nicht gemacht. (vgl. Stadt Paderborn 2014).

Nach dem Ergebnis der eigenen Bevölkerungsprognose der Stadt Paderborn ist bis zum Ende des Betrachtungszeitraums im Jahr 2030 mit einem Bevölkerungswachstum um 6,8 % zu rechnen. Insbesondere zu Beginn des Prognosezeitraums bis zum Jahr 2020 wird eine deutliche Bevölkerungszunahme um rund 4 % vorausberechnet. Im Anschluss daran werden die Steigerungsraten vor dem Hintergrund des angenommenen Rückgangs der Wanderungsüberschüsse bis zum Jahr 2030 kleiner, so dass im Zeitraum von 2025 bis 2030 nur noch ein Wachstum von 1,1 % vorhergesagt wird.

### Vergleichende Betrachtung der Bevölkerungsvorausberechnungen

Die Abbildung 18 stellt die Ergebnisse der Vorausberechnung der Bertelsmann Stiftung, der Gemeindemodellrechnung von IT.NRW und der eigenen Berechnung der Stadt Paderborn zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2030 bzw. 2040 gegenüber. Bei der Betrachtung dieser Darstellung wird auf den ersten Blick deutlich, dass alle Modellrechnungen zwar von einem weiteren Zuwachs der Bevölkerung in Paderborn ausgehen, die ermittelten Bevölkerungsstände zum Ende der Betrachtungszeiträume jedoch beachtlich voneinander abweichen. Der ermittelte Bevölkerungsstand für das Jahr 2030 beträgt bei der Bertelsmann Stiftung 147.920, beim statistischen Landesamt 153.920 und auf der Grundlage der Prognose der Stadt Paderborn 156.233 Einwohner. Während sich aus den vorgelegten Zahlen der Bertelsmann Stiftung ein moderates Wachstum von 3,1 % ergibt, ermittelt die Modellberechnung von IT.NRW ein starkes Wachstum von 7,1 %. Die eigene Prognose der Stadt Paderborn weist ebenfalls eine deutliche Bevölkerungszunahme von 6,8 % aus.

**Abbildung 18: Bevölkerungsvorausberechnungen von IT.NRW bis 2040 (Stichtag 01.01.), Bertelsmann Stiftung bis 2030 (Stichtag 31.12.) und der Stadt Paderborn (Stichtag 01.01.)**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: Bertelsmann Stiftung 2015; IT.NRW – Landesdatenbank und Stadt Paderborn 2014

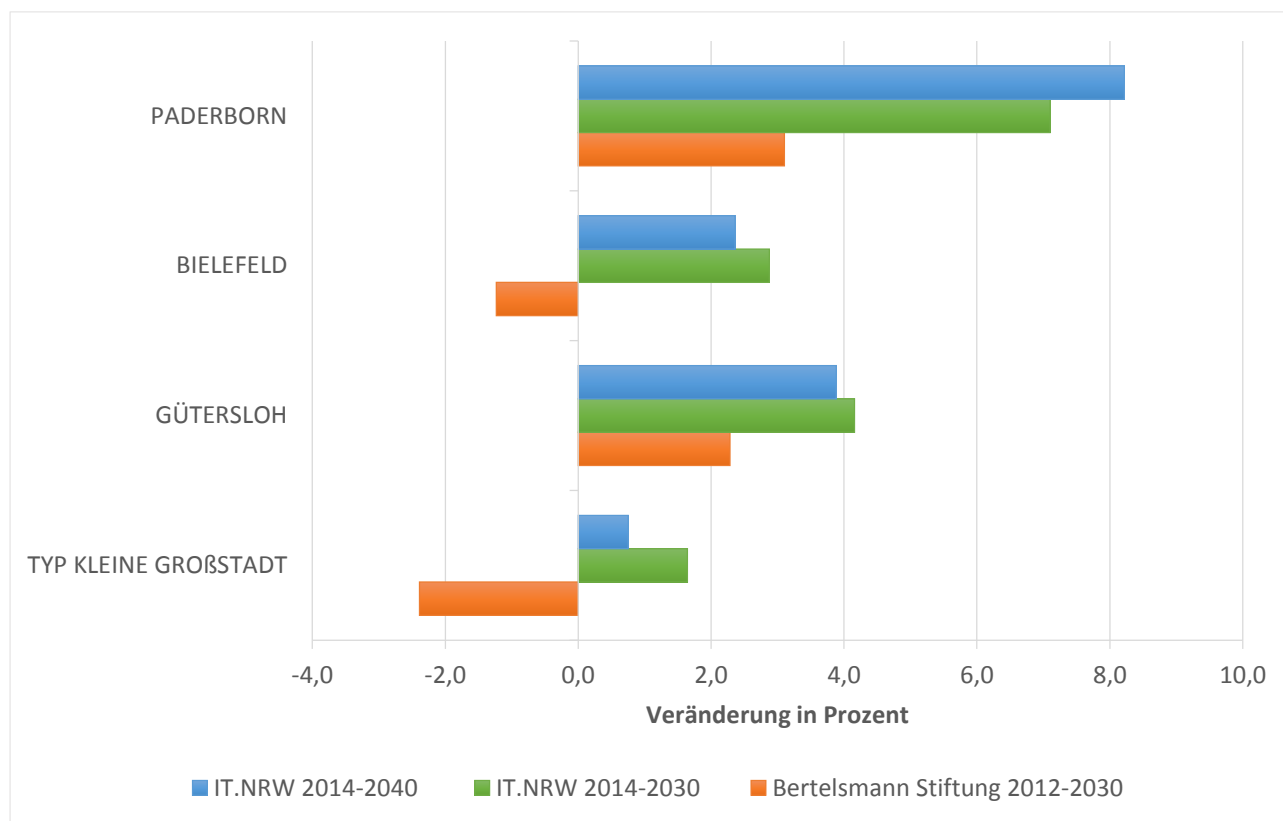
Auch wenn sich die Ergebnisse für das gemeinsame Betrachtungsjahr 2030 relativ deutlich unterscheiden, ist in allen Modellrechnungen ein ähnlicher Entwicklungsverlauf zu beobachten. Zu Beginn der Betrachtungszeiträume wird in den Berechnungen die stärkste Wachstumsdynamik verzeichnet, wobei sich die Wachstumsraten im Laufe der Jahre kontinuierlich verringern. Diese Entwicklung mündet in den letzten Jahren der Vorausberechnungen von IT.NRW und der Stadt Paderborn schließlich in einer Phase mit nur noch sehr geringen jährlichen Wachstumsraten. Die Modellrechnung der Bertelsmann Stiftung ermittelt sogar leicht rückläufige Bevölkerungszahlen zum Ende ihres Betrachtungszeitraums.

Auffällig ist, dass die vorausberechnete Bevölkerungszahl der Bertelsmann Stiftung im Jahr 2015 noch leicht über der Zahl des statistischen Landesamtes liegt. Diese Tatsache ist auf die unterschiedlichen Startpunkte der Berechnungen zurückzuführen. Während bei der Bertelsmann Stiftung der Bevölkerungsstand zum 31.12.2012 die Ausgangsbasis bildet, startet die Vorausberechnung von IT.NRW mit der fortgeschriebenen Bevölkerungszahl vom 01.01.2014. Die zu Beginn des Betrachtungszeitraums angenommenen deutlichen Wanderungsüberschüsse wirken sich somit bei der Bertelsmann Stiftung im Jahr 2015 bereits zwei Jahre länger auf die Ausgangsbevölkerung aus, wodurch der Bevölkerungsstand zunächst höher ist. Im Laufe der Zeit wird in beiden Modellrechnungen von rückläufigen Wanderungsgewinnen ausgegangen. Da die unterstellten Wanderungsüberschüsse bei der Bertelsmann Stiftung insgesamt jedoch deutlich niedriger ausfallen sowie weniger lange anhalten, nehmen die Unterschiede relativ schnell ab, um dann im Verlauf des Betrachtungszeitraums mit umgekehrten Vorzeichen wieder zuzunehmen. Die von der Stadt Paderborn selbst errechnete Bevölkerungsprognose nimmt einen sehr ähnlichen Verlauf wie die des statistischen Landesamtes. Die Bevölkerungszahl liegt jedoch aufgrund der unterschiedlichen Ausgangsdatensätze über den Zahlen von IT.NRW. Die Differenz der absoluten Einwohnerzahl wird im Zeitverlauf jedoch kleiner.

### **Vergleich der vorausberechneten Bevölkerungsentwicklung mit anderen Städten**

Dass die Stadt Paderborn – egal welche Modellrechnung herangezogen wird – eine verhältnismäßig starke Bevölkerungszunahme erfahren wird, zeigt ein Blick auf die in Abbildung 19 aufgeführten Vergleichsstädte. Besonders deutlich wird dies bei der Betrachtung des mittleren Bevölkerungswachstums der nordrhein-westfälischen *kleineren Großstädte* nach BBSR Stadt- und Gemeindetypisierung, zu denen die Stadt Paderborn ebenfalls zählt. Bis zum Jahr 2040 nimmt die Bevölkerung hier nur um etwa 0,8 % (IT.NRW) im Vergleich zum Ausgangsjahr zu. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich hinter dem Typ „Kleine Großstadt“ auch einige Ruhrgebietskommunen mit stark rückläufigen Einwohnerzahlen verbergen. Aber auch im Vergleich mit den Nachbarstädten Bielefeld und Gütersloh verläuft die vorhergesagte Entwicklung für die Stadt Paderborn deutlich günstiger.

**Abbildung 19: Bevölkerungsvorausberechnungen der Vergleichsstädte von IT.NRW bis 2030 bzw. 2040 (Stichtag jeweils 01.01.) und Bertelsmann Stiftung bis 2030 (Stichtag jeweils 31.12.)**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: Bertelsmann Stiftung 2015 und IT.NRW – Landesdatenbank NRW

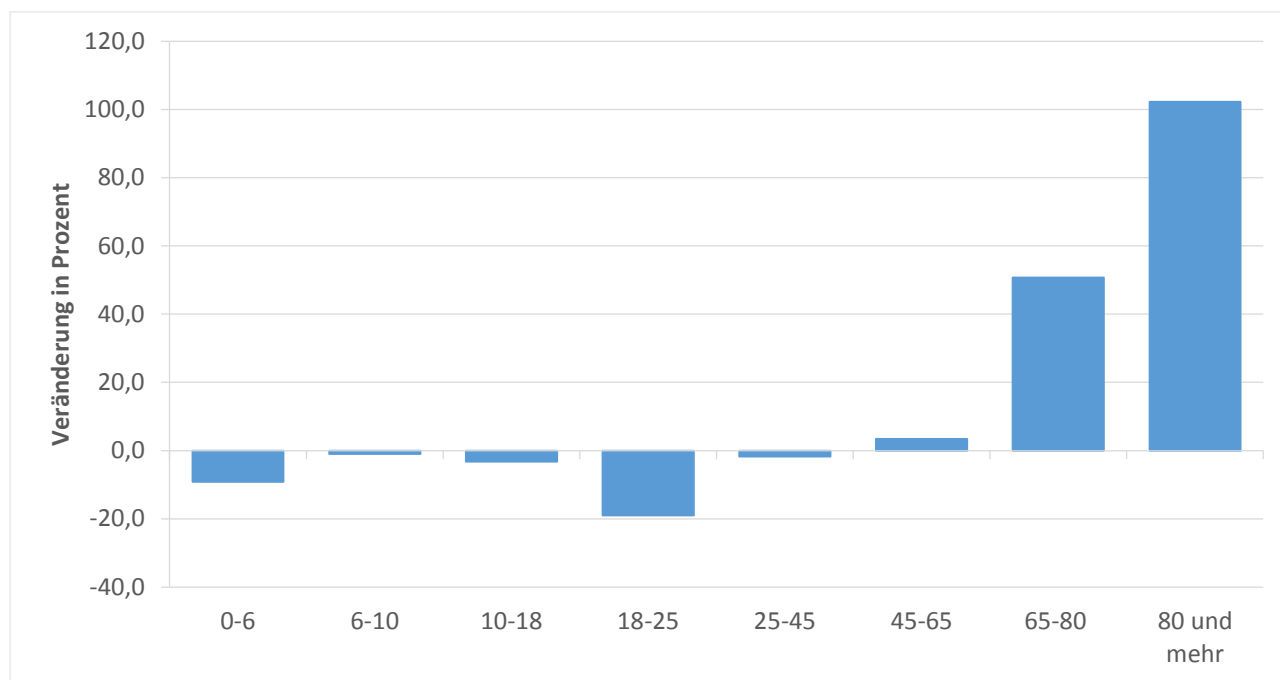
Während nach den ermittelten Zahlen der Bertelsmann Stiftung für die Stadt Bielefeld und den Typ „Kleine Großstadt“ negative Bevölkerungsentwicklungen zu erwarten sind, wurde vom statistischen Landesamt für alle Vergleichsstädte eine Bevölkerungszunahme prognostiziert. Auffällig ist dabei, dass mit Ausnahme der Stadt Paderborn alle Vergleichsstädte ab dem Jahr 2030 mit rückläufigen Bevölkerungszahlen konfrontiert werden. Für die Stadt Paderborn hingegen wird auch nach 2030 ein weiteres – wenn auch geringes – Bevölkerungswachstum prognostiziert. Schrumpfungseffekte im Zuge des demografischen Wandels scheinen in Paderborn im Gegensatz zu den Referenzstädten mittelfristig noch nicht wirksam zu werden. Langfristig können rückläufige Bevölkerungszahlen aber auch für Paderborn nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt zeigen die vorliegenden Bevölkerungsvorausberechnungen für die Stadt Paderborn jedoch, dass auch zukünftig zunächst mit einem weiteren relativ starken Einwohnerzuwachs gerechnet werden kann. Dabei werden die Wachstumsraten in Zukunft zwar kleiner, gesamtstädtische Schrumpfungsprozesse im Zuge des demografischen Wandels werden sich in den nächsten Jahren jedoch noch nicht äußern.

### Veränderung der Bevölkerungsstruktur nach Altersgruppen

Ganz erhebliche Veränderungen sind jedoch bei der Struktur der Bevölkerung absehbar. Der Alterungsprozess der letzten Jahre wird sich in Zukunft weiter verstärken und die Kommunalplanung vor einige Herausforderungen stellen. Anhand der Modellrechnung des statistischen Landesamtes für den Zeitraum von 2014 bis 2040 soll daher näher untersucht werden, welche Veränderungen bei der Altersstruktur in den nächsten Jahren zu erwarten sind.

**Abbildung 20: Bevölkerungsentwicklung verschiedener Altersgruppen in der Stadt Paderborn nach Modellrechnung von IT.NRW 2014-2040**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Die Analyse der Bevölkerungsentwicklung in verschiedenen Altersgruppen in Abbildung 20 lässt konträre Entwicklungen erkennen. So ist von einem enormen Wachstum bei den älteren Bevölkerungsgruppen auszugehen. Das Aufrücken der starken Geburtenjahrgänge führt dazu, dass die Gruppe der 65- bis unter 80-Jährigen bis zum Jahr 2040 um mehr als 50 % zunimmt. Noch deutlicher wird die Alterung der Gesellschaft bei der Betrachtung der Gruppe der 80-Jährigen und Älteren. Innerhalb des Betrachtungszeitraums ergibt sich hier eine Verdopplung der aktuellen Bevölkerungszahl, sodass im Jahr 2040 über 12.800 Personen in dieser Altersgruppe in Paderborn leben werden.

Während in der Altersgruppe der 45- bis unter 65-Jährigen noch ein leichtes Wachstum von 3,4 % errechnet wurde, müssen alle anderen Bevölkerungsgruppen im Vergleich zum Jahr 2014 einen Rückgang der Bevölkerung hinnehmen. Am stärksten fallen die Verluste laut den vorliegenden Ergebnissen des statistischen Landesamtes bei den 18- bis unter 25-Jährigen (-19 %) sowie bei den unter 6-Jährigen (-9,2 %) aus. Bei den erläuterten Veränderungen der Altersstruktur für das Jahr 2040 muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich die Größen der einzelnen Altersgruppen nicht abrupt, sondern langsam über die Jahre hinweg verändern. Die unterschiedlich starken Geburtenkohorten der Vergangenheit werden älter und verschieben so im Laufe der Zeit den Altersaufbau. Die Entwicklung einzelner Altersgruppen verläuft dabei nicht immer gleichmäßig. Vielmehr unterliegt sie Schwankungen, die ein Abbild der vielfältigen Einflüsse aus der Vergangenheit wiedergeben.

Insgesamt gilt es, die Veränderungen der Bevölkerungsstruktur vor allem bei der kommunalen Infrastrukturplanung sowie bei der Schaffung von neuem Wohnraum zu berücksichtigen. Im Zuge der Alterungsprozesse wird sich die Nachfrage zukünftig weiter verändern, sodass ein (wirtschaftlich) nachhaltiges Infrastrukturangebot nur unter Berücksichtigung der aufgezeigten Veränderungen vorgehalten werden kann.

## 5 Demografische Effekte der Zuwanderung durch Flüchtlinge

Die Auswirkungen der aktuell erhöhten Zuwanderung durch Flüchtlinge werden derzeit unter vielfältigen Gesichtspunkten diskutiert. Dabei wird u. a. die Frage aufgeworfen, inwiefern sich demografische Perspektiven von Städten und Gemeinden verändern. Gerade in Großstadtreionen, die bereits heute einem gewissen Wachstumsdruck ausgesetzt sind, wird nicht selten befürchtet, die zusätzlichen Wanderungsgewinne könnten die Stadtplanung und insbesondere den Wohnungsbau vor unlösbare Aufgaben stellen. Die Debatten darüber werden häufig jedoch eher vor dem Hintergrund politischer Interessen und weniger auf der Grundlage von unvoreingenommenen systematisch hergeleiteten Modellrechnungen geführt.

Diese können jedoch dabei helfen, zukünftige Entwicklungstendenzen sichtbar zu machen und erste wichtige Informationen über die zu erwartenden Auswirkungen der überdurchschnittlichen Wanderungsgewinne zu liefern. Dabei gilt es allerdings grundsätzlich zu berücksichtigen, dass eine Prognose von zukünftigen Zuwanderungszahlen aus verschiedenen Gründen mit erheblichen Unsicherheiten verbunden ist. Denn auch wenn die Zahl der Asylanträge in Deutschland derzeit auf einem hohen Niveau verbleibt (vgl. BAMF 2016: 3), ist bislang ungewiss, wie sich die politischen Debatten um eine Begrenzung des Zuzugs auswirken werden. Unklar ist zudem, welche Personengruppen in den kommenden Jahren ein dauerhaftes Bleiberecht erhalten werden und wie viele der Neubürger ihre langfristige Perspektive in Deutschland sehen.

Aufgrund der aktuellen Entwicklungen insbesondere in Syrien, Afghanistan oder dem Irak ist bereits abzusehen, dass auch zukünftig mit einer hohen Anzahl an Asylsuchenden zu rechnen ist. Die Annahmen zu den Wanderungsgewinnen aus dem Ausland, der vorgestellten Bevölkerungsvorausberechnungen (s. Kap. 4) werden demnach zumindest in diesem Jahr und aller Voraussicht nach auch in den nächsten Jahren übertroffen.

Im Zuge dieses Gutachtens wurde daher eine eigene Berechnung angestellt, mit dessen Hilfe sich die demografischen Auswirkungen der zusätzlichen Zuwanderung durch Flüchtlinge für die Stadt Paderborn grob abschätzen lassen. Auf der Grundlage eines im ILS entwickelten Bevölkerungsmodells konnte eine eigene überschlägige Modellrechnung für den Betrachtungszeitraum 2014 bis 2040 durchgeführt werden. Basierend auf der Asylgeschäftsstatistik des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge (BAMF) wurden dafür zunächst Annahmen getroffen:

- Für die Jahre 2015 bis 2019 werden folgende Zuwanderungszahlen auf Bundesebene in zwei Szenarien getroffen:

Szenario „moderate Zuwanderung“:

2015: 1 Mio.  
2016: 800.000  
2017: 600.000  
2018: 400.000  
2019: 200.000

Szenario: „starke Zuwanderung“:

2015: 1 Mio.  
2016: 1 Mio.  
2017: 1 Mio.  
2018: 1 Mio.  
2019: 1 Mio.

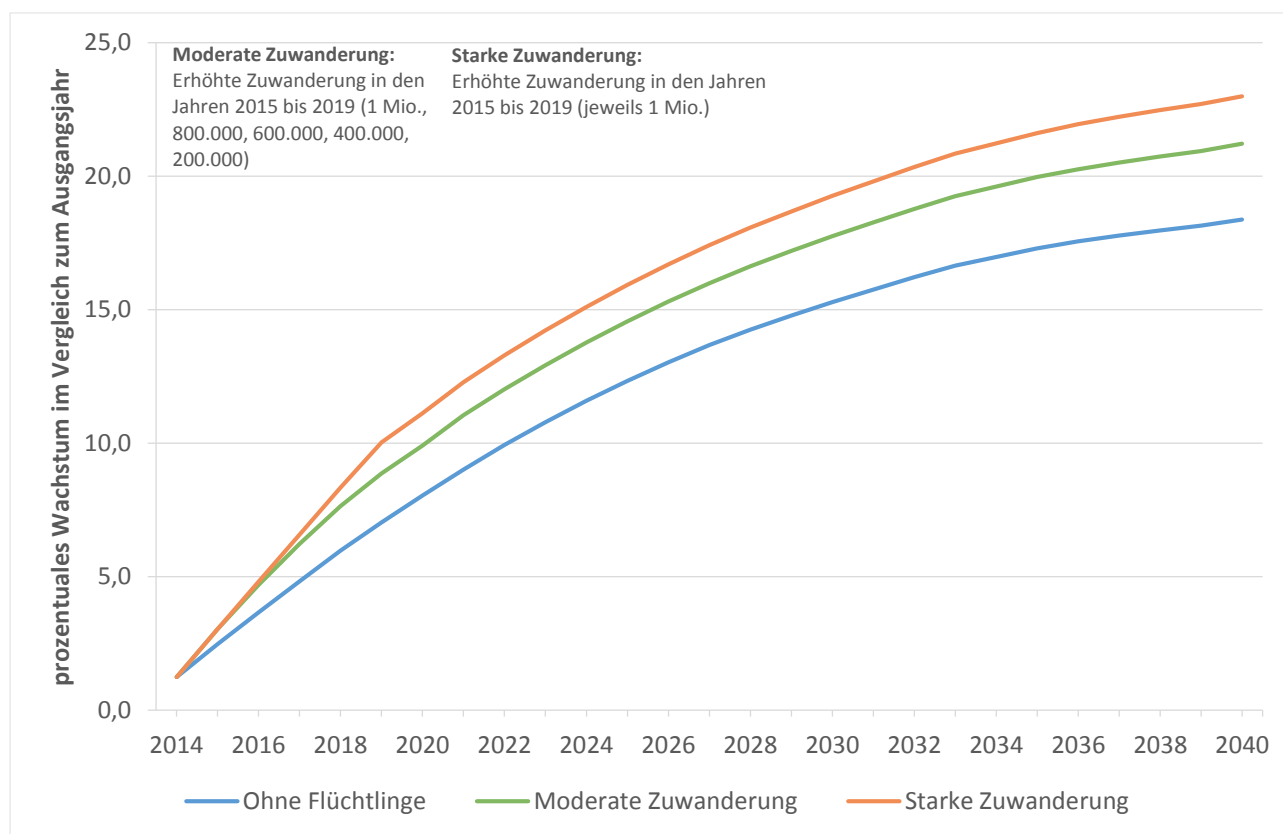
- Die Berechnung der zusätzlichen Wanderungsgewinne für die Stadt Paderborn basiert auf dem Königsteiner Schlüssel sowie dem Zuweisungsschlüssel für die Stadt Paderborn, der sich nach § 3 Flüchtlingsaufnahmegesetz (FlüAG) insbesondere an der Bevölkerungsstärke einer Kommune orientiert.
- Es wird außerdem unterstellt, dass 50 % der über das Jahr zugewiesenen Flüchtlinge eine dauerhafte Bleibeperspektive in Deutschland erhalten. Dies entspricht der durchschnittlichen Gesamtschutzquote für alle Herkunftsländer des Jahres 2015 (vgl. BAMF 2015: 2)

- Für diese Personengruppe wird eine Altersstruktur unterstellt, die der durch das BAMF ermittelten Zusammensetzung für das Jahr 2014 entspricht.

Abbildung 21 zeigt die prozentuale Bevölkerungszunahme der Stadt Paderborn nach den Ergebnissen des ILS-Bevölkerungsmodells in drei verschiedenen Szenarien: „Ohne Flüchtlinge“, „Moderate Zuwanderung“ und „Starke Zuwanderung“. Interessant ist hierbei insbesondere die Differenz, die sich zwischen den drei Szenarien für das Jahr 2040 ergibt. Das ermittelte prozentuale Wachstum im Vergleich zum Ausgangsjahr liegt im Szenario „Starke Zuwanderung“ um 4,6 Prozentpunkte und im Szenario „Moderate Zuwanderung“ um 2,8 Prozentpunkte höher als ohne zusätzliche Zuwanderung durch Flüchtlinge.

Für die Interpretation dieser eher moderaten Unterschiede bei der Entwicklungsdynamik bis zum Jahr 2040 sollte zunächst bedacht werden, dass nicht zwangsläufig alle Flüchtlinge mit dauerhaftem Bleiberecht in Paderborn bleiben werden. Erkenntnisse aus der Migrationsforschung legen beispielsweise nahe, dass viele Zuwanderer innerhalb von Deutschland migrieren werden, da sie tendenziell urbane Räume bevorzugen (aufgrund der besseren Erwerbschancen, kulturellen Anknüpfungspunkte und besseren Bildungsmöglichkeiten).

**Abbildung 21: Prozentuale Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn 2014-2040 in verschiedenen Szenarien**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank, BAMF; eigene Berechnungen

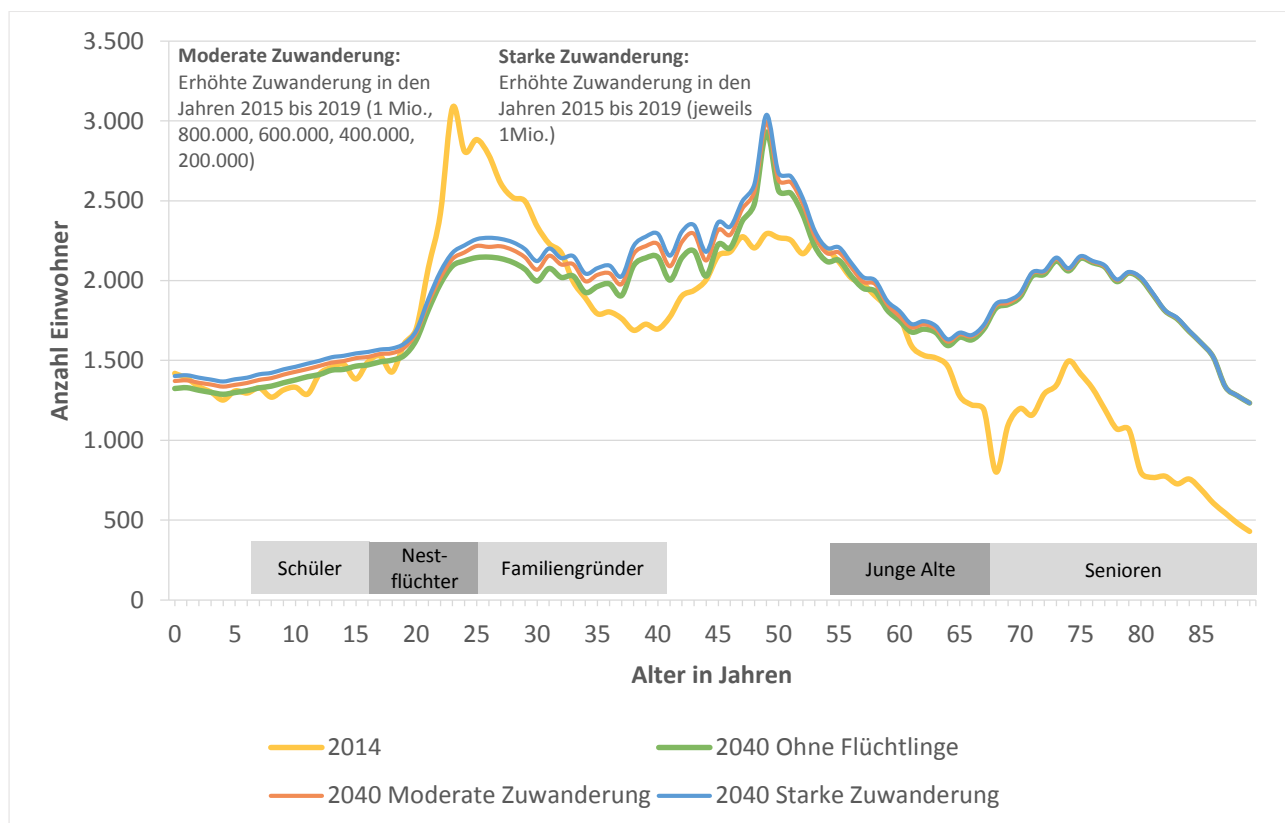
Insgesamt kann für die Stadt Paderborn festgehalten werden, dass sie sowohl mit als auch ohne zusätzliche Zuwanderung durch Flüchtlinge einem gewissen Wachstumsdruck ausgesetzt ist. Dabei ist zwar davon auszugehen, dass dieser Druck sich durch zusätzliche Wanderungsgewinne leicht erhöht, die Auswirkungen aber nicht so groß sein dürften, dass sie die Stadtplanung vor völlig neue Aufgaben stellt. Aktuelle Berechnungen der NRW.BANK und des Landesministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr (MBWSV) zufolge, werden im Kreis Paderborn durch die Zuwanderung von Flüchtlingen in den Jahren 2015 und 2016 ein zusätzlich 2.000 bis 4.000 Wohnungen benötigt (vgl. NRW.BANK 2015b: 19-23). Umgerechnet auf die Stadt Paderborn bedeuten diese Zahlen einen kurzfristigen zusätzlichen Neubaubedarf zwischen etwa 850 bis 1.700 Wohnungen in den Jahren 2015 und 2016.

### Auswirkungen der zusätzlichen Zuwanderung auf die Bevölkerungsstruktur

Neben den Effekten auf die reine Zahl der Bevölkerung sind insbesondere die Auswirkungen auf die Altersstruktur der Einwohner interessant. Denn wie in Kapitel 3.3 aufgezeigt, ergeben sich durch die strukturellen demografischen Veränderungen der Paderborner Bevölkerung ebenso große Herausforderungen, wie aus der Bevölkerungszunahme.

Abbildung 22 zeigt die Veränderung der Altersstruktur in Paderborn im Vergleich der Jahre 2014 und 2040. Es wird deutlich, dass zusätzliche Wanderungsgewinne durch Flüchtlinge die bereits aufgezeigten Alterungsprozesse nicht nennenswert verlangsamen können. Lediglich in den jüngeren Bevölkerungsschichten ergeben sich geringfügige Veränderungen, wobei die grundsätzlichen Entwicklungstendenzen dieser Altersgruppen weiterhin Bestand haben. Sie stellen jedoch möglicherweise ein Potenzial dar, den Rückgang von jungen Arbeitskräften zwischen Anfang 20 und Mitte 30 etwas abzumildern. Insgesamt bleibt es bei der Feststellung, dass die Paderborner Bevölkerung in Zukunft deutlich älter werden wird und sich damit Herausforderungen vor allem mit Blick auf eine veränderte Infrastruktur- und Wohnraumnachfrage ergeben werden.

**Abbildung 22: Veränderung der Altersstruktur der Stadt Paderborn 2014-2040 in verschiedenen Szenarien**



Quelle: Eigene Darstellung ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank, BAMF; eigene Berechnungen

In ihrer Gesamtheit können die Auswirkungen der zugewanderten und zukünftig zuwandernden Flüchtlinge auf die demografische Entwicklung der Stadt Paderborn als moderat eingeschätzt werden. Grundlegende Entwicklungstendenzen sowie die daraus resultierenden Herausforderungen der Stadtplanung bleiben bestehen bzw. verändern sich nur minimal.

Um dem ohnehin vorhandenen – durch zusätzliche Wanderungsgewinne leicht erhöhten – Wachstumsdruck gerecht zu werden, ist eine intelligente und vorausschauende Stadtplanung unabdingbar. Aktuell erzwingt die Wachstumsdynamik keine überhasteten und unüberlegten Flächenausweisungen auf der „grünen Wiese“. Vielmehr sollte die Entwicklung neuer Standorte als Stadterweiterung erst dann in Betracht gezogen werden, wenn zuvor alle vorhandenen Flächenpotenziale, etwa auf aufgegebenen Militärstandorten,

Gewerbebrachen oder zur innerstädtischen Nachverdichtung konsequent aktiviert worden sind. Insbesondere die Paderborner Konversionsflächen sollten möglichst schnell mobilisiert werden, da sie ein erhebliches Potenzial darstellen, die angespannte Lage auf dem Wohnungsmarkt zu lösen, ohne dabei in großem Umfang neue Flächen zu versiegeln.

Eine detaillierte Analyse der vorhandenen Flächenpotenziale – mit besonderem Fokus auf die bisher militärisch genutzten Flächen sowie Nachverdichtungspotenziale in bereits bebauten Bereichen – folgt in Kapitel 8. Zunächst wird jedoch aufgezeigt, welchen sich die Flächennutzung in Paderborn entwickelt hat.



## 6 Entwicklung der Flächennutzung

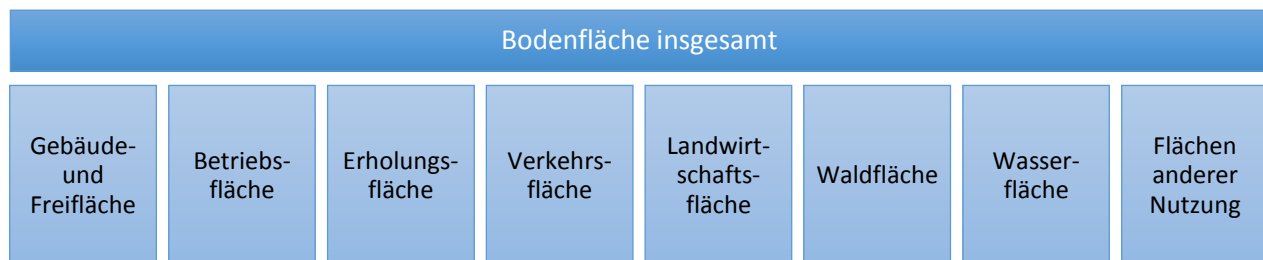
In diesem Kapitel werden die aktuelle Flächennutzung und die Entwicklung der Flächennutzung, ein Orientierungswert zum Flächenverbrauch sowie die Gebäudestruktur in Paderborn aufgezeigt.

### 6.1. Flächennutzung und -entwicklung in Paderborn

Die Auswertungen im Bereich „Flächenentwicklung“ beziehen sich auf die Flächenstatistik der Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen von Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW). Die „Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung“ ermöglicht jährlich Aussagen über die Entwicklung der Bodennutzung als Abbild des Nutzungsartennachweises der amtlichen Liegenschaftskataster der Kommunen. Die Daten werden von den Katasterämtern bezogen.

Die „Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung“ definiert acht Flächennutzungskategorien (s. Abb. 23):

**Abbildung 23: Flächennutzungskategorien der Flächenstatistik**



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Grundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Diese acht Flächennutzungskategorien werden in der Statistik weiter in Unterkategorien differenziert. Als Indikator für den Flächenverbrauch wird auf allen föderalen Ebenen die sogenannte „Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)“ verwendet. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasst die Gebäude- und Freiflächen (GuF), die Betriebsflächen ohne Abbau land, die Verkehrsflächen sowie die Siedlungsfreiflächen. Die Gebäude- und Freifläche umfasst Gebäude sowie diesen untergeordnete Freiflächen (Gärten, Stellplätze, etc.). Sie wird nach ihrer Nutzungsart weiter differenziert u. a. in die Nutzungssegmente „Gewerbe und Industrie“, „Wohnen“ oder „öffentliche Zwecke“. Betriebsflächen stellen unbebaute Flächen dar, die gewerblich oder industriell genutzt werden, d. h. beispielsweise Halden oder Lagerplätze. Unter Siedlungsfreifläche werden Sport-, Freizeit-, Erholungs- sowie Friedhofsflächen zusammengefasst. Alle dem Verkehr zur Verfügung stehenden und/oder ihm gewidmeten Flächen werden als Verkehrsfläche bezeichnet. Darunter fallen neben Straßen und Bahntrassen beispielsweise auch Bahnhöfe bzw. Bahnhofsgebäude, Flugplätze oder Flächen für den Schiffsverkehr (s. Abb. 24).

Siedlungs- und Verkehrsfläche und versiegelte Fläche können demzufolge nicht gleichgesetzt werden, da in die Siedlungs- und Verkehrsfläche auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen eingehen. Schätzungen ergeben für die Siedlungs- und Verkehrsfläche einen Versiegelungsgrad von 43 bis 50 % (vgl. Statistisches Bundesamt 2014).

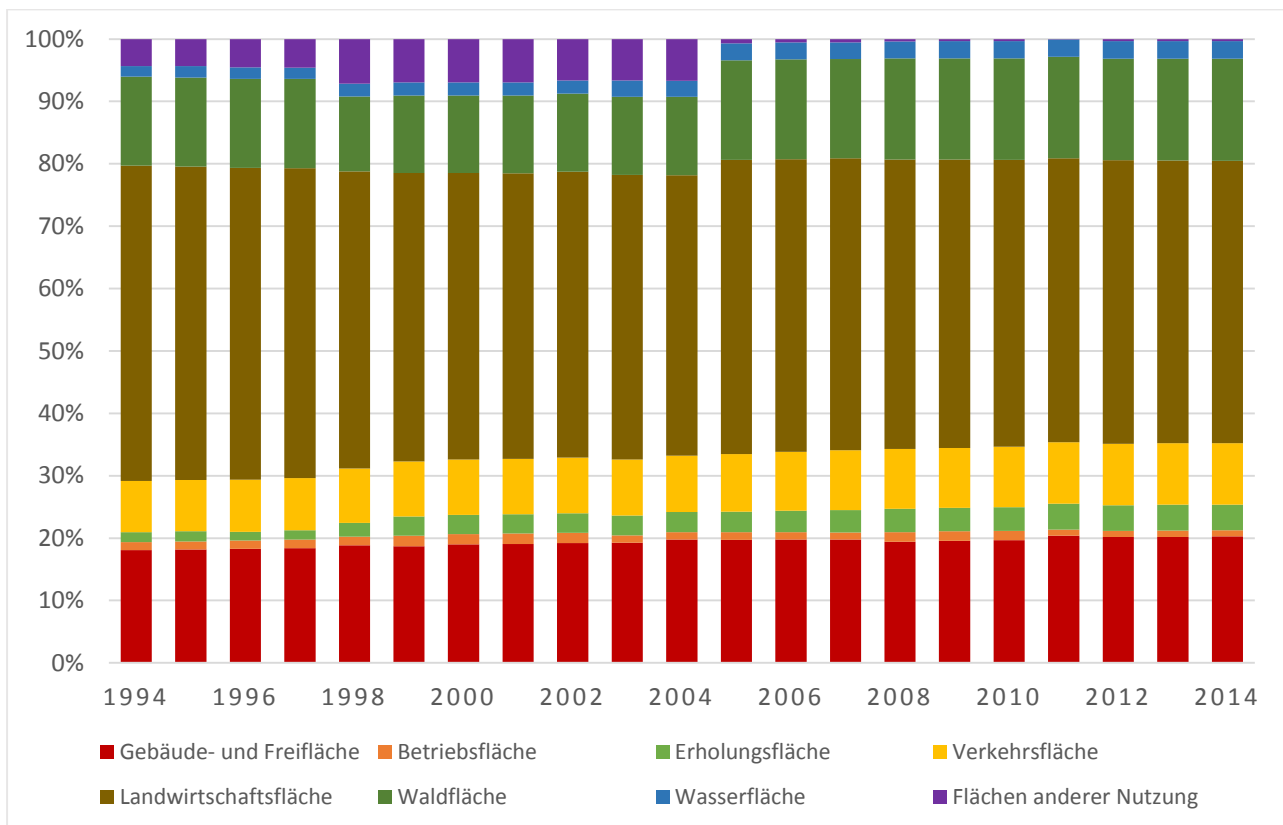
Bei der Flächenstatistik ist zu berücksichtigen, dass es durch laufende Umstellungen der amtlichen Statistik zu gewissen Unsicherheiten kommen kann. Durch Umwidmungen können beispielsweise Flächenzu- oder abnahmen in der Statistik Ausschläge verursachen, die keiner realen Entwicklung folgen. Eine Überprüfung der Daten zur Flächenentwicklung auf kommunaler Ebene ist somit geboten.

**Abbildung 24: Kategorien Siedlungs- und Verkehrsfläche**

Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)				
Gebäude- und Freifläche	Betriebsfläche	Erholungsfläche	Verkehrsfläche	Flächen anderer Nutzung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnen</li> <li>• Gewerbe/ Industrie</li> <li>• Handel/ Dienstleistungen</li> <li>• Mischnutzung und Wohnen</li> <li>• Erholung</li> <li>• Land- und Forstwirtschaft</li> <li>• öffentliche Zwecke</li> <li>• Entsorgungsanlagen</li> <li>• Versorgungsanlagen</li> <li>• Verkehrsanlagen</li> <li>• ungenutzt</li> <li>• nicht weiter untergliedert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halde</li> <li>• Lagerplatz</li> <li>• Versorgungsanlage</li> <li>• Entsorgungsanlage</li> <li>• ungenutzt</li> <li>• nicht weiter untergliedert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sportfläche</li> <li>• Grünanlage</li> <li>• Campingplatz</li> <li>• nicht weiter untergliedert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Straße</li> <li>• Weg</li> <li>• Platz</li> <li>• Bahngelände</li> <li>• Flugplatz</li> <li>• Schiffsverkehr</li> <li>• Verkehrs- begleitfläche</li> <li>• ungenutzt</li> <li>• nicht weiter untergliedert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Friedhöfe</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Grundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Abbildung 25 zeigt die Entwicklung der Flächennutzung in Paderborn nach den acht Flächennutzungskategorien der Flächenstatistik in den letzten 20 Jahren auf. Die Entwicklung der Flächennutzung zeigt insbesondere eine Zunahme der Flächennutzungsarten, die zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen. Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche ist in den letzten 20 Jahren von 29 % im Jahr 1994 auf rund 35 % im Jahr 2014 angestiegen. Dazu gehört auch ein Anstieg des Anteils der Erholungsfläche an der Gesamtfläche von 2,5 %. Dahingegen nimmt die Landwirtschaftsfläche im Trend kontinuierlich ab. Der Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Gesamtfläche hat seit 1994 um 5 % abgenommen, dies bedeutet einen Verlust an wertvollen Acker- und Grünlandflächen von 933 Hektar. Durch den Wegfall eines Truppenübungsgeländes aus der Kategorie „Flächen anderer Nutzung“, welcher in der Statistik von 2004 auf 2005 vollzogen ist, hat die Landwirtschaftsfläche kurzzeitig wieder zugenommen. Die abnehmende Tendenz setzt sich danach jedoch weiter fort, mit 45,3 % nimmt die Landwirtschaftsfläche immer noch den größten Anteil an der Gesamtfläche ein. Auch die Waldfläche hat durch den Wegfall des Truppenübungsgeländes über 600 Hektar zugenommen, sie nimmt 2014 einen Anteil von 16,4 % der Gesamtfläche ein.

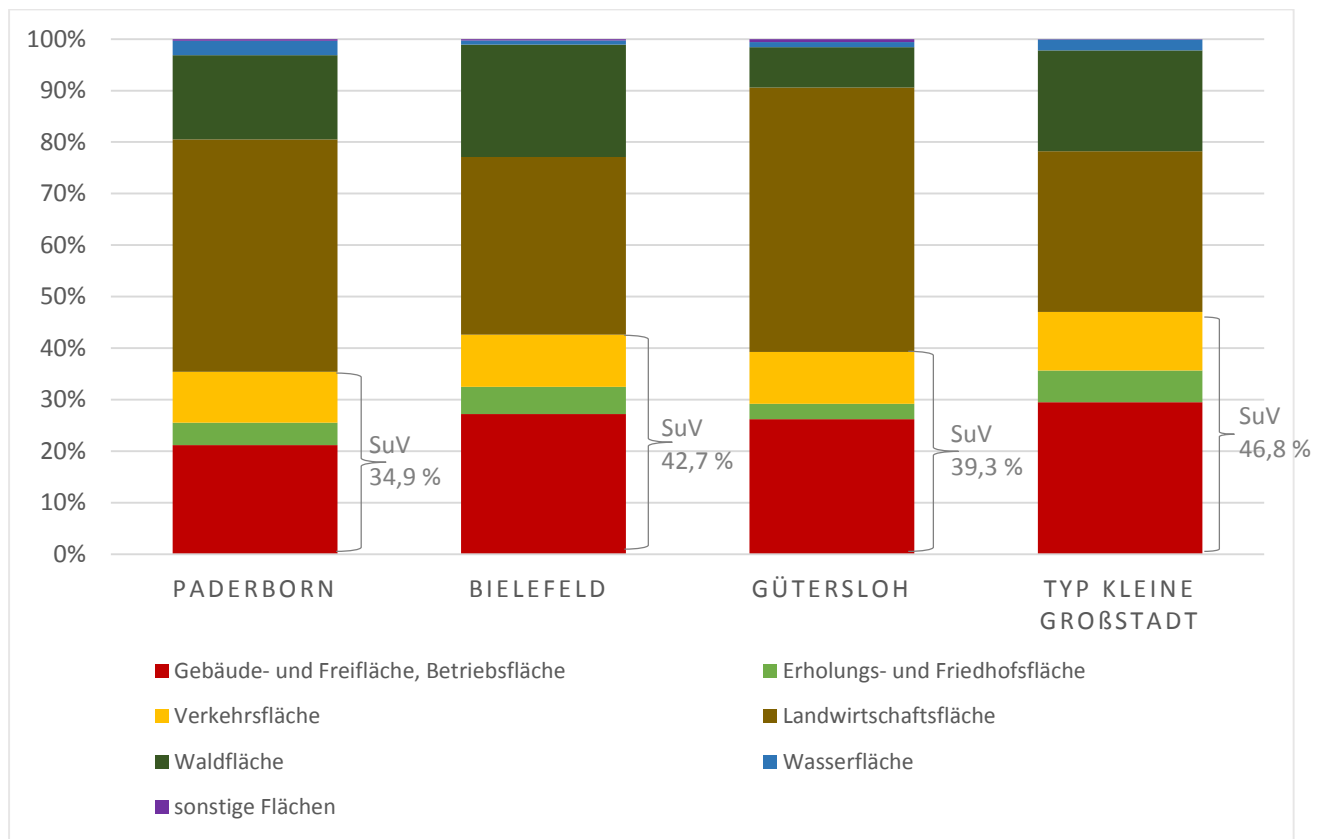
**Abbildung 25: Entwicklung der Flächennutzungsarten**

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasste in Paderborn im Jahr 2014 6.275 Hektar, dies bedeutet einen Anteil von rund 35 % an der Gesamtfläche (s. Abb. 26). Den größten Anteil an der Siedlungs- und Verkehrsfläche nehmen dabei die Gebäude- und Freiflächen (inkl. Betriebsflächen) mit rund 21 % ein, darauf folgt die Verkehrsfläche mit rund 10 % und die Erholungsfläche nimmt ca. 4 % der SuV ein.

Im Vergleich dazu liegen die Anteile der SuV an der Gesamtfläche der beiden Vergleichsstädte Bielefeld (42,7 %) und Gütersloh (39,9 %) rund 5 % sowie des Typs „Kleine Großstadt“ (46,8 %) sogar rund 10 % höher. Dies spiegelt die ländliche Lage und Prägung der Stadt Paderborn im östlichen Westfalen wider. Paderborn ist die größte Stadt im Süden der Region Ostwestfalen-Lippe, im Vergleich zum Durchschnitt des Typs der Kleinen Großstädte ist Paderborn nicht so verdichtet und weist noch einen wesentlich größeren Anteil an Landwirtschafts- und Waldflächen auf.

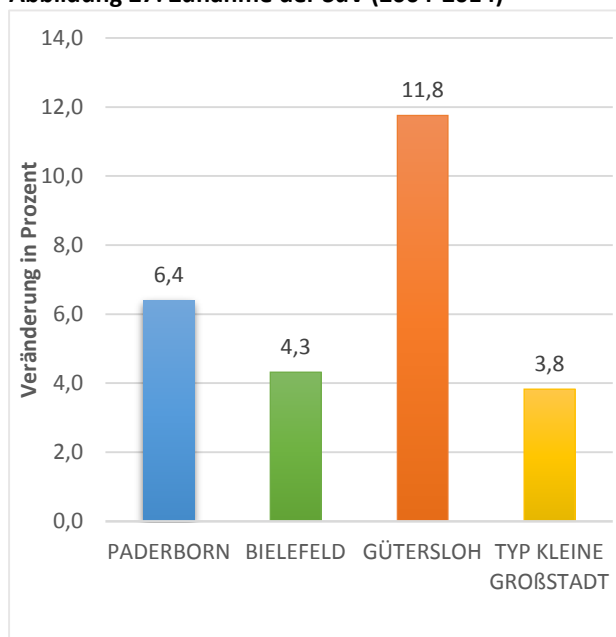
**Abbildung 26: Flächennutzungsarten 2014**



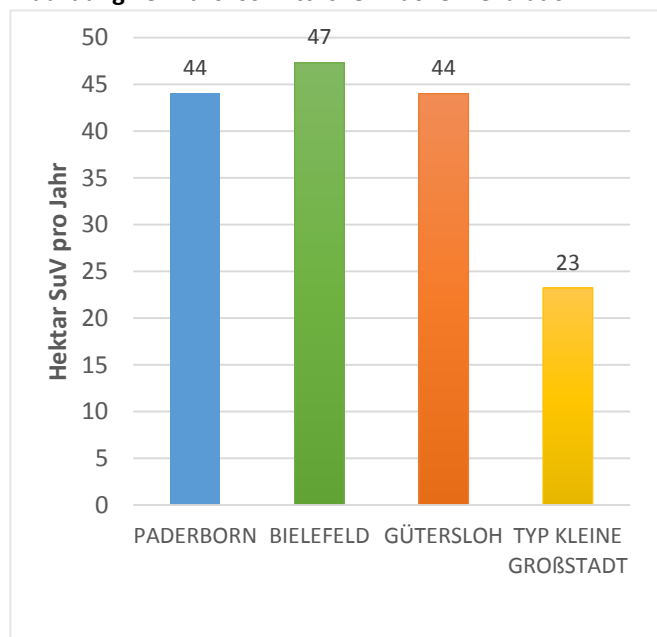
Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Abbildung 27 zeigt die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den letzten zehn Jahren auf. In Paderborn sind in den vergangenen zehn Jahren 840 Hektar für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen worden, dies bedeutet einen Anstieg der SuV um 6,4 %. Nur Gütersloh hat im Vergleichszeitraum einen höheren Zuwachs zu verzeichnen, in Bielefeld und im Durchschnitt der Kommunen des Typs „Kleine Großstadt“ lag der Zuwachs an SuV niedriger.

**Abbildung 27: Zunahme der SuV (2004-2014)**



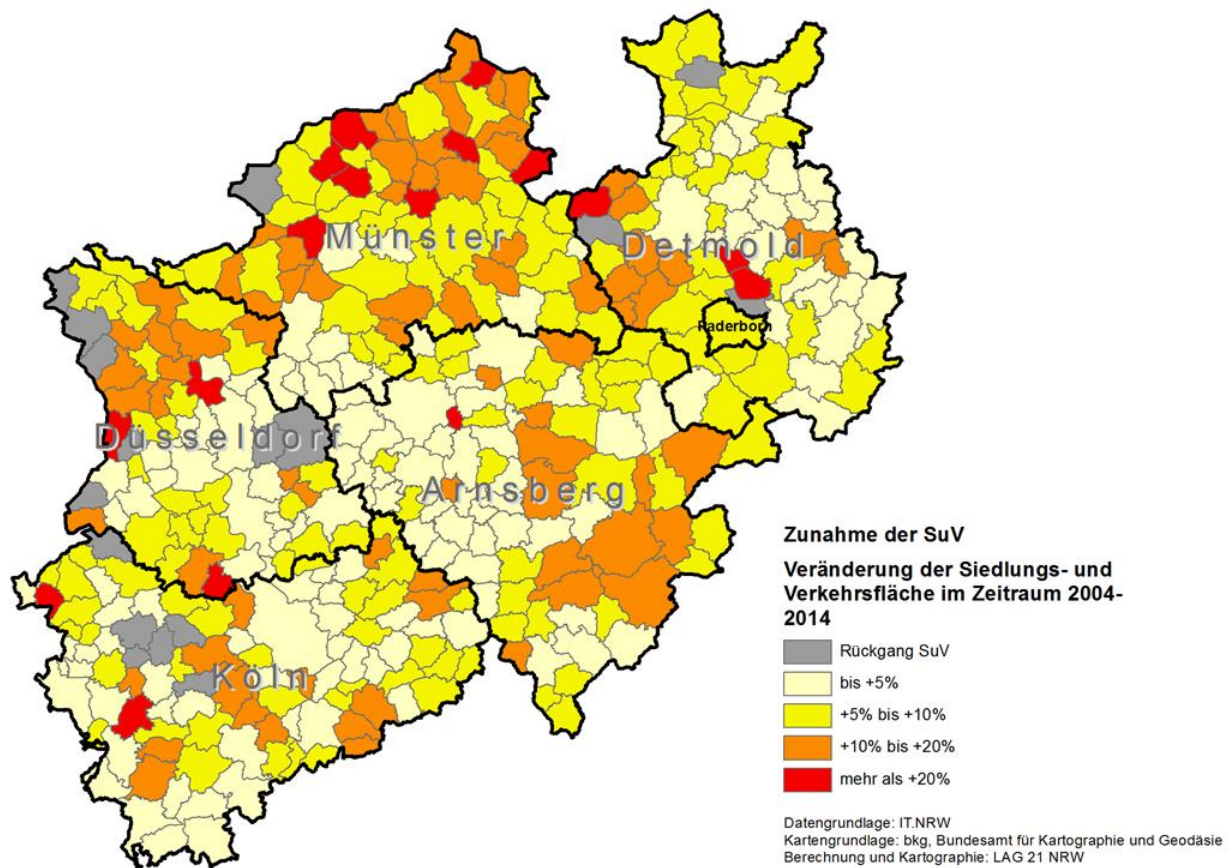
**Abbildung 28: Durchschnittlicher Flächenverbrauch**



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

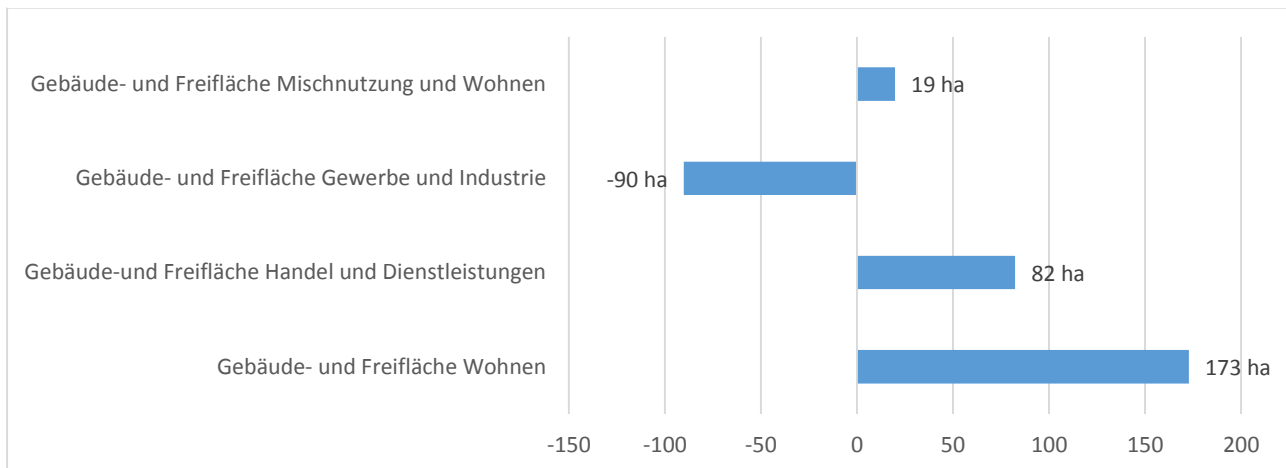
Der durchschnittliche Flächenverbrauch liegt in Paderborn im Zeitraum 2004-2014 bei 44 Hektar SuV pro Jahr (s. Abb. 28) und damit ähnlich hoch wie bei den beiden Vergleichsstädten Bielefeld und Gütersloh. Der Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ weist einen knapp um die Hälfte geringeren jährlichen Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen auf. Dies zeigt, dass Paderborn immer noch eine wachsende Kommune in der wachsenden Region im Westen des Regierungsbezirks Detmold ist, ähnlich wie das Münster- oder Rheinland. Die Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen ist beispielsweise im bereits stark verdichteten Raum der Metropole Ruhr, aber auch im Sauer- und Siegerland geringer (s. Abb. 29).

**Abbildung 29: Veränderung der SuV im Zeitraum 2004-2014**



**Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW**

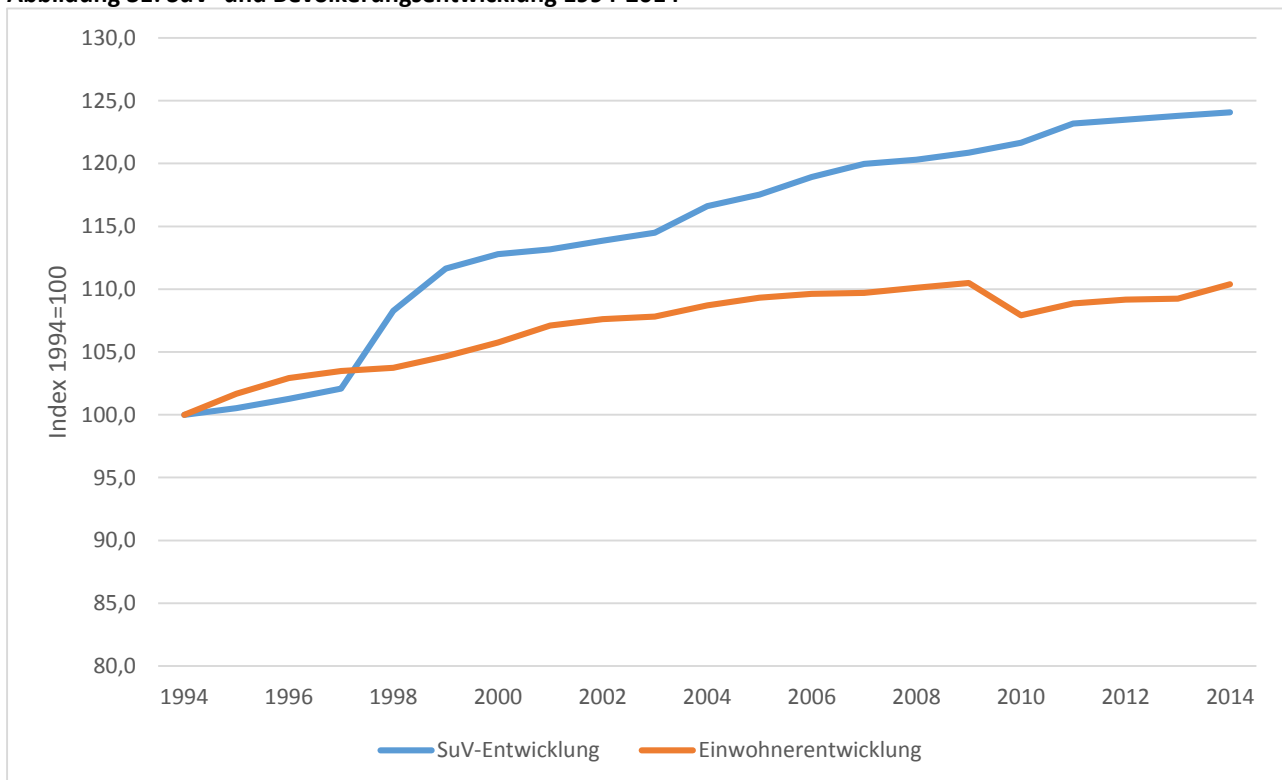
Der Flächenverbrauch bzw. die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche zeigt sich insbesondere durch die Zunahme der Gebäude- und Freifläche, die den größten Anteil an der Siedlungs- und Verkehrsfläche hat und insbesondere kommunales Handeln widerspiegelt. Abbildung 30 zeigt die Entwicklung ausgewählter Gebäude- und Freiflächenarten im Zeitraum 2004 bis 2014 auf. Die Zunahme der Gebäude- und Freifläche und somit die Bautätigkeit war in Paderborn in den Jahren 2004-2014 im Bereich Wohnen mit 173 ha am höchsten, darauf folgt die Inanspruchnahme für Handel und Dienstleistungen mit 82 ha und für Mischnutzung und Wohnen mit 19 ha. Die Gebäude- und Freifläche für Gewerbe und Industrie hat in diesem Zeitraum um 90 ha abgenommen. Dies deutet auf einen Wegfall bzw. Stilllegung eines oder mehrerer Betriebe hin, hier erfolgte eine Umwidmung in der Flächenstatistik in die Kategorie „Betriebsfläche ungenutzt“. Dieses Brachfallen ehemaliger Gewerbe- oder Industrieflächen bedeutet keine bewusste Rücknahme von Flächen.

**Abbildung 30: Entwicklung ausgewählter Gebäude- und Freiflächenarten 2004-2014**

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage IT.NRW

Die nachfolgenden Abbildungen 31 und Abbildung 32 zeigen die Verschneidung zwischen Siedlungsflächenwachstum und Bevölkerungswachstum in Paderborn auf.

Abbildung 31 zeigt die Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche und die Entwicklung der Bevölkerung von 1994 bis 2014 auf, dabei ist das Jahr 1994 das Ausgangsjahr und wurde auf 100 indexiert. Es ist zu beobachten, dass in den Anfangsjahren Bevölkerungs- und Siedlungsflächenwachstum eng beieinanderliegen, ab dem Jahr 1998 findet dann jedoch eine Entkoppelung statt. Ab diesem Zeitpunkt liegt das Siedlungsflächenwachstum weit über dem Bevölkerungswachstum, so ist die Siedlungs- und Verkehrsfläche in den abgebildeten zwanzig Jahren um 24,1 % angestiegen, die Bevölkerung dahingegen nur um 10,4 %.

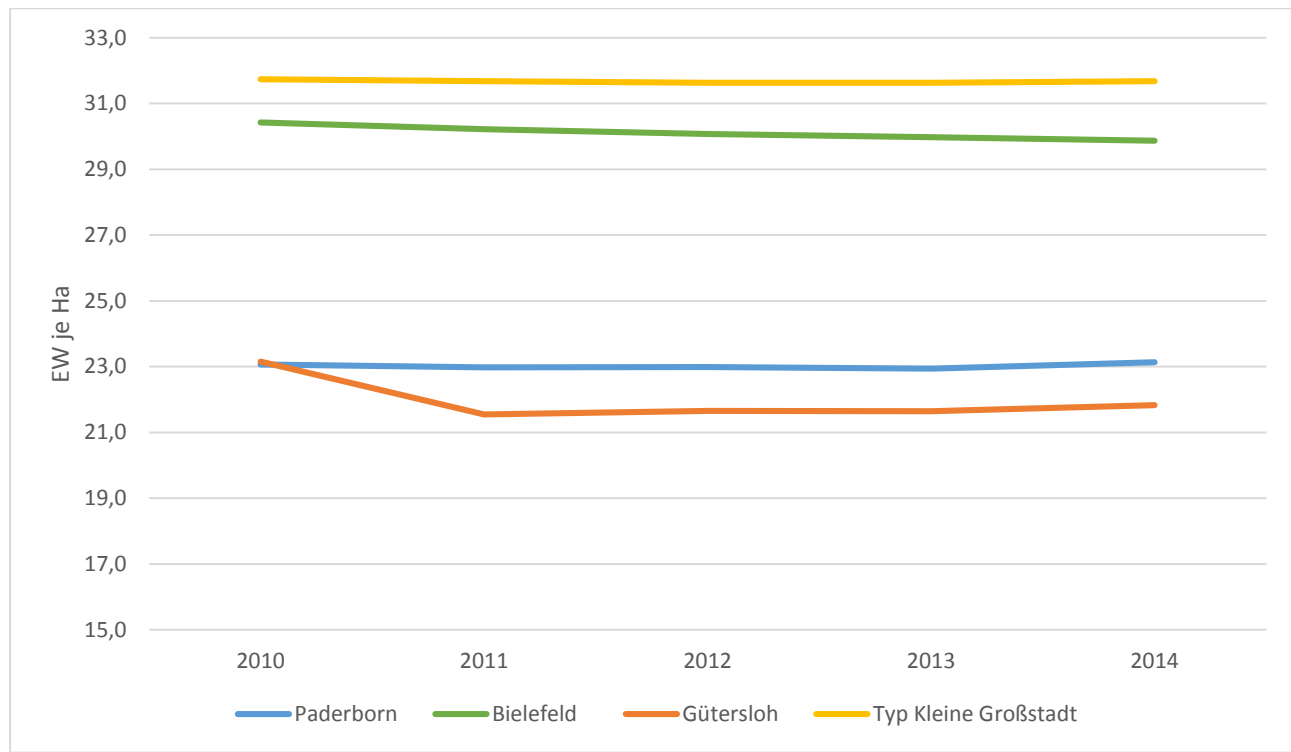
**Abbildung 31: SuV- und Bevölkerungsentwicklung 1994-2014**

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW (ab 2010 Bevölkerungsdaten des Zensus 2011)

Betrachtet man die Siedlungsdichte (Einwohner je ha Siedlungs- und Verkehrsfläche) in Paderborn und den Vergleichsräumen in den letzten Jahren (s. Abb. 32) liegt diese in Paderborn und auch in Gütersloh unter den

Werten Bielefelds und dem Typ „Kleine Großstadt“. In Paderborn kommen im Jahr 2014 23,1 Einwohner auf einen Hektar SuV beim Typ „Kleine Großstadt“ sogar 31,7 Einwohner auf einen Hektar SuV. Die Flächen werden somit im Durchschnitt des Vergleichstyps effizienter ausgenutzt.

**Abbildung 32: Siedlungsdichte**



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

### 6.3. Orientierungswert zum Flächenverbrauch

Wurde in dem vorangegangenen Kapitel ausschließlich die Entwicklung der Flächennutzung Paderborns in der Vergangenheit aufgezeigt, soll nun mit dem Instrument des „Orientierungswertes“ eine vor dem Hintergrund landespolitischer Zielstellungen wünschenswerte Entwicklung in die Zukunft projiziert werden.

Der sogenannte Orientierungswert und seine zugrundeliegenden Berechnungen sind im Rahmen des Zertifikats „Meilenstein“ für flächensparende Kommunen in Nordrhein-Westfalen von der LAG 21 NRW und dem ILS im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) entwickelt worden (mehr zum Zertifikat „Meilenstein“ in Kapitel 9.4.3 und [www.meilenstein-nrw.de](http://www.meilenstein-nrw.de)). Im Zertifizierungsprozess des „Meilenstein“ dient der Orientierungswert den teilnehmenden Kommunen als normative Richtschnur für die zukünftige Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen. Ausgehend vom landespolitischen „5-ha-Ziel“ wird jeder Kommune auf Grundlage dynamischer und struktureller Faktoren ein bestimmter Flächenverbrauchswert zugestanden, der über alle Kommunen in NRW hinweg einen Flächenverbrauch von 5 ha pro Tag bzw. 1.825 ha pro Jahr im Jahr 2020 ergibt.

Die nachfolgende Darstellung und Auswertung des Orientierungswertes für die Stadt Paderborn basiert auf den Datenerhebungen und Kalkulationen des ersten Zertifizierungsprozesses aus dem Jahr 2013. Zunächst werden jedoch noch die dem Orientierungswert zugrundeliegenden Kriterien und die damit einhergehenden Berechnungen erläutert.

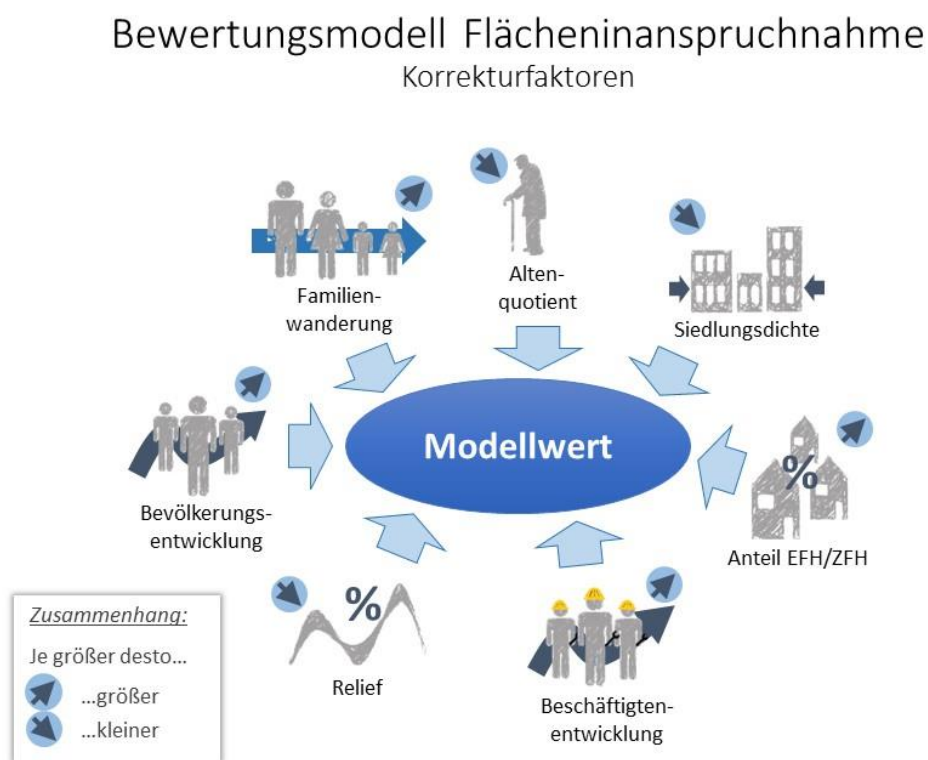


### Erläuterung Orientierungswert

Ein zentrales Kriterium zur Bewertung einer flächensparenden Kommune im Zertifizierungssystem Meilenstein, ist die Bewertung der vergangenen Flächeninanspruchnahme. Diese Bewertung kann dabei nicht pauschal erfolgen, da die Kommunen in NRW unterschiedliche strukturelle Voraussetzungen erfüllen und durch unterschiedliche dynamische Prozesse, beispielsweise im Bereich der Demographie, geprägt sind. Um diesen unterschiedlichen Voraussetzungen gerecht zu werden, wird im Zertifizierungssystem Meilenstein die Bewertung der Flächeninanspruchnahme auf Grundlage von sieben sogenannten Korrekturfaktoren durchgeführt. Ein Korrekturfaktor relativiert dabei den über die amtliche Flächenstatistik gemessenen Flächenverbrauch, so dass qualifizierende Aussagen zur Flächeninanspruchnahme einer Kommune möglich werden. So wird beispielsweise eine Kommune mit einer hohen Zuwanderung von Familien oder einer insgesamt wachsenden Bevölkerung bei gleicher Flächeninanspruchnahme besser bewertet als eine Kommune, in der die Bevölkerung insgesamt schrumpft und ein negativer Familienwanderungssaldo vorherrscht.

Die hier dargestellten sieben Korrekturfaktoren (s. Abb. 33) sind mithilfe einer multivariaten Regressionsanalyse ermittelt worden. Mit diesem Analyseverfahren konnten statistisch relevante Beziehungen zwischen den Variablen Familienwanderung, Altenquotient, Siedlungsdichte, Anteil EFH/ZFH, Beschäftigtenentwicklung, Relief und Bevölkerungsentwicklung sowie der Flächeninanspruchnahme auf Grundlage der Daten aller 396 NRW-Kommunen aufgezeigt werden.

**Abbildung 33: Korrekturfaktoren Bewertungsmodell Flächeninanspruchnahme**



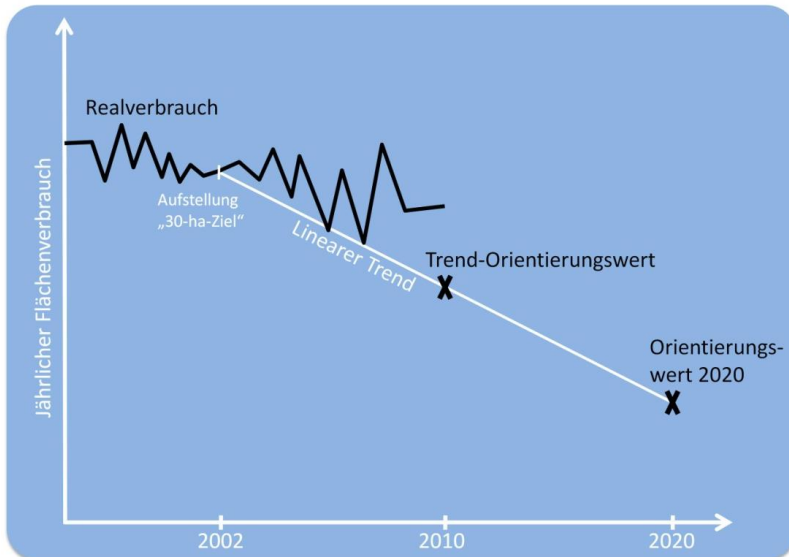
**Quelle: Handbuch Meilenstein**

Auf der Bewertung der Flächeninanspruchnahme aufbauend wird den Kommunen im Zertifizierungssystem Meilenstein als weiterführendes Beratungsinstrument ein Orientierungswert für den Flächenverbrauch zur Verfügung gestellt, der aufzeigt, was das 5-Hektar-Ziel für jede Kommune im Zeitverlauf bis zum Zieljahr 2020 bedeuten würde (s. Abb. 34). Dieser Orientierungswert ist dabei nicht Gegenstand der



eigentlichen Zertifizierung, sondern lediglich als Orientierungshilfe für eine schonende kommunale Flächenentwicklung zu verstehen und zeigt auf, welcher Flächenverbrauch einer Kommune im Jahr 2020 – wenn das 5-Hektar-Ziel eingehalten werden soll – voraussichtlich noch im Rahmen wäre.

**Abbildung 34: Orientierungswert**

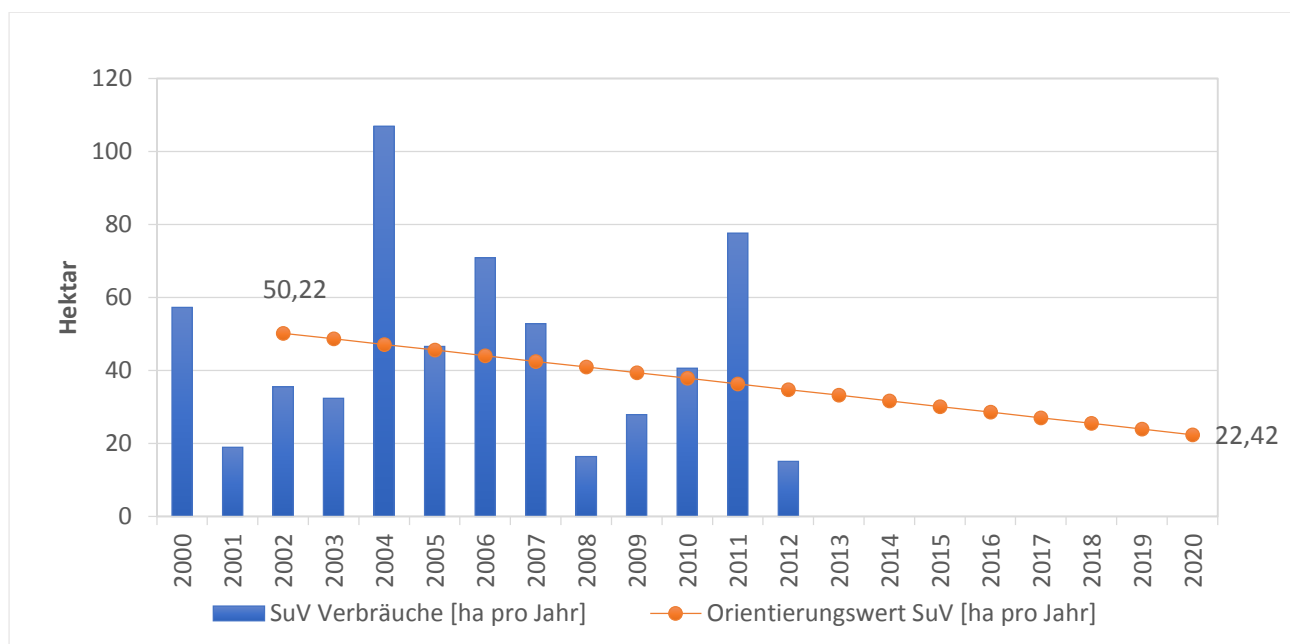


Quelle: Handbuch Meilenstein

### Orientierungswert für Paderborn

Das oben beschriebene Verfahren zur Berechnung eines Orientierungswertes wird hier mit den konkreten Daten der Stadt Paderborn mit Stand vom 31.06.2013 durchgeführt. Eine Orientierung am 5-ha-Ziel zur Reduktion des Flächenverbrauches in NRW würde für Paderborn eine maximale Zunahme der SuV um 22,4 ha im Jahr 2020 bedeuten. Der Orientierungswert beschreibt dabei im Zeitraum von 2002 bis 2020 einen Korridor, der vom Höhepunkt im Jahr 2002 mit 50,2 ha SuV-Zunahme pro Jahr linear auf 22,4 ha im Jahr 2020 reduziert wird.

**Abbildung 35: Orientierungswerte Flächenverbrauch für Paderborn**



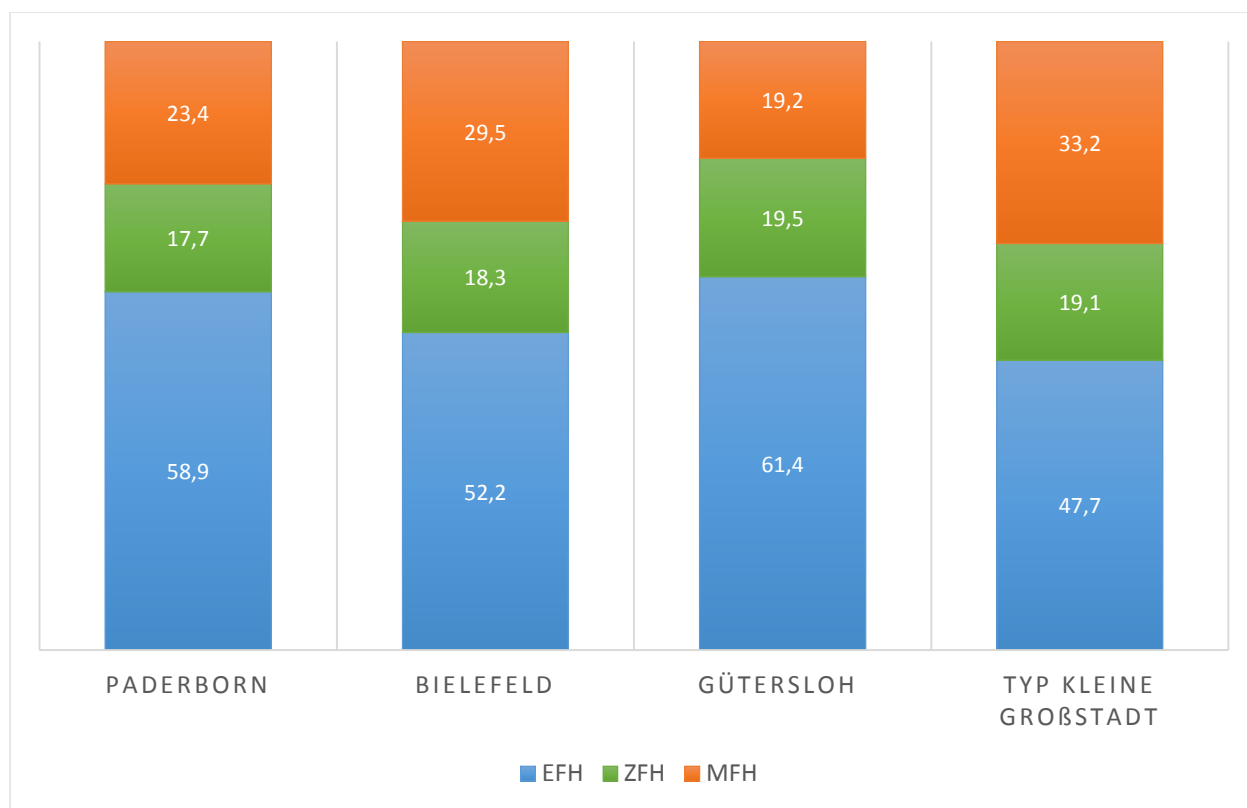
Quelle: © LAG 21 NRW/ ILS, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## 6.4. Gebäudestruktur in Paderborn

Im Rahmen des Zensus 2011 wurde auch eine Gebäude- und Wohnungszählung durchgeführt. Damit können zuverlässige Informationen über den Wohnungsbestand in Deutschland und die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum bereitgestellt werden. Die Ergebnisse bilden eine gute Entscheidungsgrundlage für wohnungspolitische und raumplanerische Fragestellungen in Bund, Ländern und Kommunen. Die nachfolgenden Darstellungen und Auswertungen dieses Kapitels beziehen sich daher auf die aktuellsten Daten der Gebäude- und Wohnungszählung im Rahmen des Zensus 2011.

Abbildung 36 zeigt den aktuellen Bestand an Wohngebäuden in Paderborn und den Vergleichsstädten auf. Die Gebäudearten teilen sich in Paderborn dabei wie folgt auf: Im Jahr 2014 lag der Anteil an Einfamilienhäusern (EFH) bei 58,9 %, an Zweifamilienhäusern (ZFH) bei 17,7 % und an Mehrfamilienhäusern (MFH) bei 23,4 %. Paderborn liegt dabei im Vergleich zwischen Bielefeld, welches mit 29,5 % noch einen etwas höheren Anteil an MFH aufweist und Gütersloh, wo der Mehrfamilienhaussektor nur knapp 20 % einnimmt. Dies spiegelt zum einen die ländliche Prägung Paderborns wieder, hier gibt es viele aufgelockerte Wohngebiete mit Ein- und Zweifamilienhäusern, aber auch Paderborns Charakter als „Kleine Großstadt“, wo auch verdichtete Strukturen vorzufinden sind. Im Vergleich dazu zeigt der Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ wesentlich dichtere Strukturen mit einem Anteil von einem Drittel an Mehrfamilienhäusern auf.

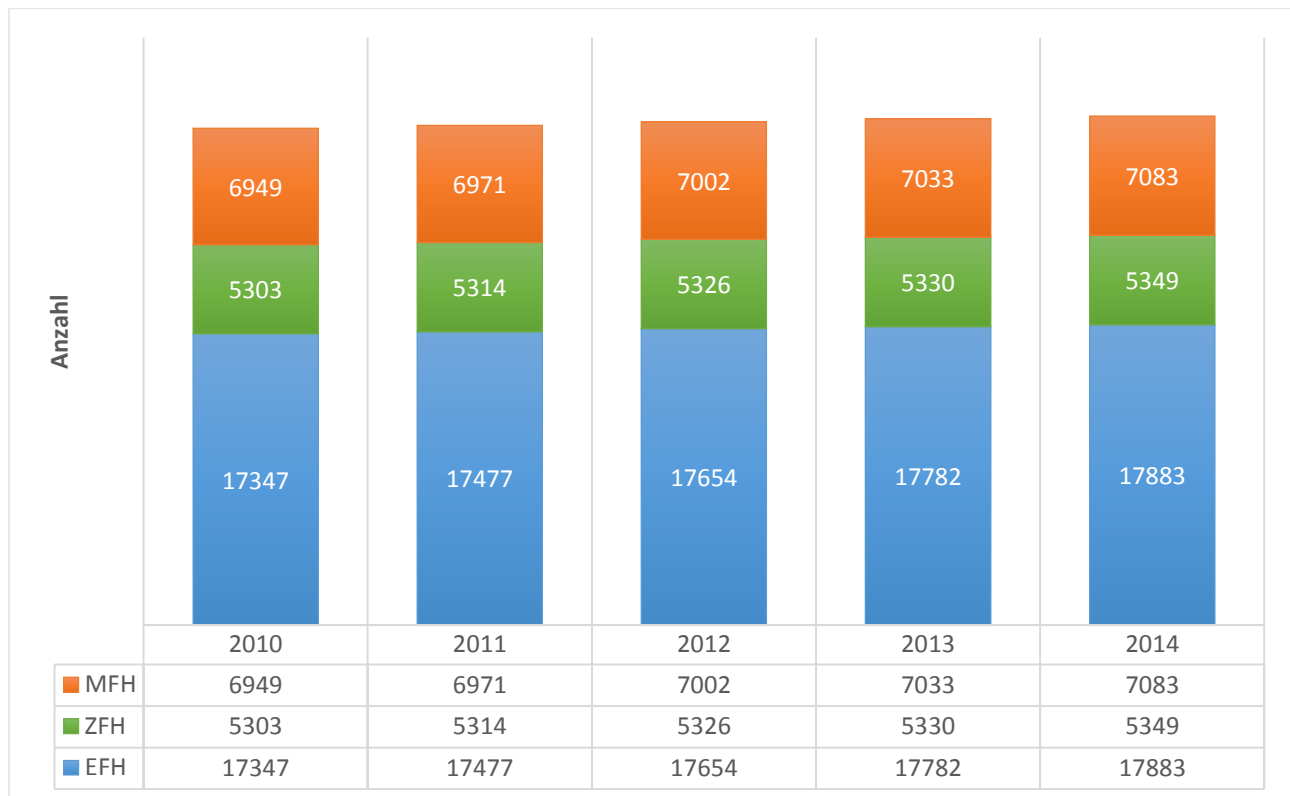
**Abbildung 36: Gebäudebestand Wohngebäude 2014**



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Abbildung 37 stellt die Zunahme der Gebäudearten in den letzten fünf Jahren dar. Hierbei ist eine Gesamtzunahme an Wohngebäuden von 716 Gebäuden zu erkennen. Die Zunahme erfolgte dabei in den letzten Jahren hauptsächlich (zu 75 %) im Einfamilienhaussektor, hier kamen 536 neue Einfamilienhäuser hinzu. Den zweitgrößten Zuwachs hat sich im Mehrfamilienhaussektor ereignet, hier kamen 134 neue Mehrfamilienhäuser hinzu, Zweifamilienhäuser sind 46 gebaut worden.

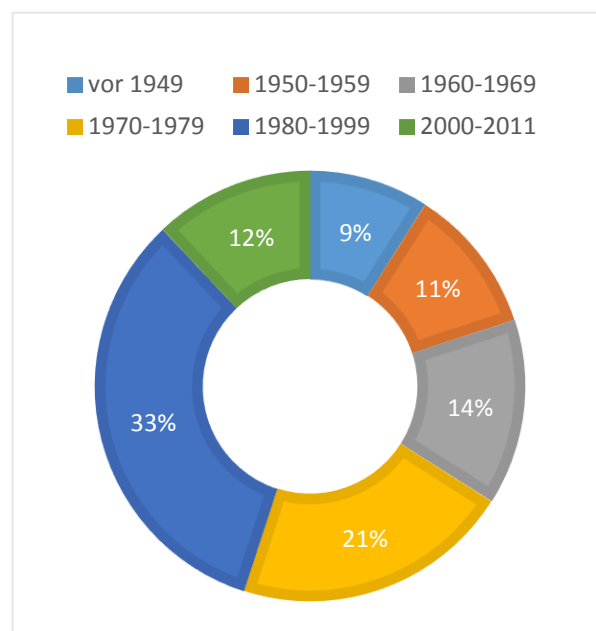
**Abbildung 37: Entwicklung der Gebäudestruktur in Paderborn**



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

Schaut man sich den Wohnungsbestand nach Baualtersklassen (s. Abb. 38) in Paderborn an, ist ein relativ neuer Wohnungsbestand zu erkennen, da rund zwei Drittel der Wohnungen 1970 oder später gebaut worden sind. Die höchste Bautätigkeit mit 33 % lag zwischen 1980 und 1999. Auch wenn das Baualter nicht direkt etwas über den Zustand der Gebäude und die Sanierungsrate aussagt, deutet dies auf einen eher geringen Sanierungsbedarf hin. Denn 1977 trat die erste Wärmeschutzverordnung in Kraft, welche aus dem 1976 verabschiedeten Energieeinspargesetz (EnEG) abgeleitet wurde. Ab dort wurden erstmals Standards gesetzt, um den Energieverbrauch von Gebäuden durch bauliche Maßnahmen zu begrenzen. In den rund zwei Jahrzehnten ihres Bestehens wurde die Verordnung zweimal novelliert (1984 und 1995) und 2002 von der Energieeinsparverordnung (ENEV) abgelöst, so sind die Anforderungen an die energetische Qualität neuer Häuser kontinuierlich gesteigert worden (vgl. Webseite Infoportal Energieeinsparung des BBSR).

**Abbildung 38: Wohnungsbestand nach Baualtersklassen**

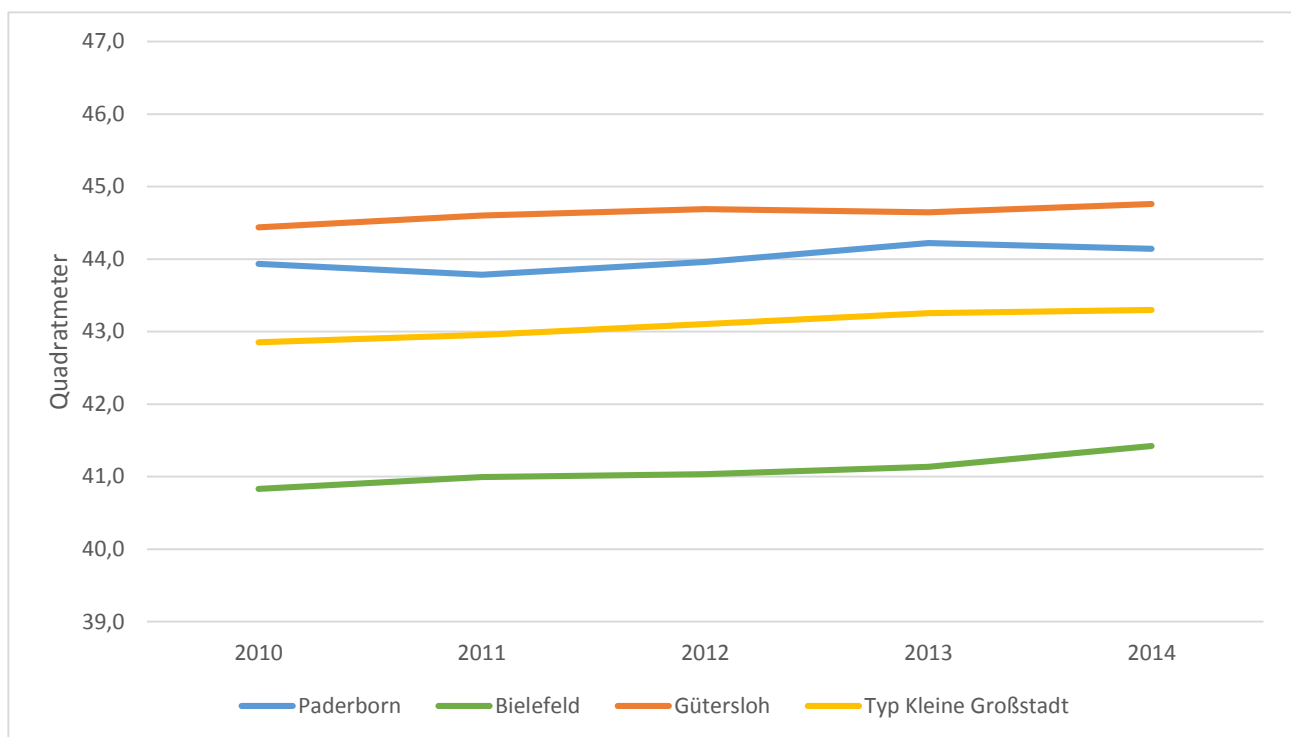


Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: Kommunalprofil NRW Bank

Abbildung 39 zeigt die Zunahme der Wohnfläche pro Kopf in den letzten fünf Jahren in Paderborn und den Vergleichsräumen auf. In Paderborn und allen Vergleichsräumen nimmt die Wohnfläche pro Kopf stetig zu. Dies folgt einem bundesweiten Trend, in der Bundesrepublik ist die Pro-Kopf-Wohnfläche mittlerweile auf 45 m<sup>2</sup> angewachsen. Prognosen sagen im Trend auch einen weiteren Anstieg voraus. In Paderborn liegt die Wohnfläche pro Kopf derzeit bei 44,1 m<sup>2</sup> und

somit höher als in Bielefeld (41,4 m<sup>2</sup>) und dem Typ „Kleine Großstadt“ (43,3 m<sup>2</sup>). Nur in Gütersloh, der kleineren und der noch mehr durch den Ein- und Zweifamilienhaussektor geprägten Stadt, ist die Wohnfläche pro Kopf mit 44,8 m<sup>2</sup> noch etwas höher. Hauptfaktoren für das Wohnflächenwachstum pro Kopf sind der Trend zu kleineren Haushaltsgrößen (z.B. Alleinerziehende) und zu Einpersonenhaushalten (Singles, Senioren), aber auch steigende Wohnansprüche der Menschen, wie sie sich in der überwiegenden Bautätigkeit im Ein- und Zweifamilienhaussektor abzeichnen. Dieser Trend und damit die Nachfrage nach mehr und größeren Wohnraum wird sich auch zukünftig noch weiter fortsetzen. Durch die steigende Anzahl an Einpersonenhaushalten, insbesondere bei älteren Menschen, steigt aber auch zunehmend der Bedarf an kleinen Wohnobjekten im Siedlungskern.

**Abbildung 39: Wohnbaufläche pro Kopf**



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## 7 Nachhaltigkeitsindikatoren

Als Ergänzung zu der in den vorigen Kapiteln dargestellten Beschreibung und Auswertung demografischer und flächenrelevanter Daten wurden im Rahmen dieses Gutachtens weitere soziale, wirtschaftliche und umweltrelevante Nachhaltigkeitsindikatoren analysiert.

Die Indikatoren stammen aus einer Studie, welche von der LAG 21 NRW im Auftrag des MKULNV NRW und in Abstimmung mit dem Deutschen Städtetag, dem Städte- und Gemeindebund NRW, dem Landkreistag NRW sowie dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), der Bertelsmann Stiftung und dem Landesbetrieb für Information und Technik (IT.NRW) entwickelt wurde. Diese Studie knüpft an den Prozess zur Erarbeitung einer Landesnachhaltigkeitsstrategie in Nordrhein-Westfalen an, bei der mögliche quantitative Darstellungsformen der Nachhaltigen Entwicklung von großer Bedeutung sind. In der Studie wurden quantitative Nachhaltigkeitsindikatoren identifiziert, deren zugrundeliegenden Daten auf der Ebene der Städte und Gemeinden verfügbar und öffentlich zugänglich sind. Nachhaltigkeitsindikatoren sind im Sinne dieser Studie Kenngrößen, die in ihrer Gesamtheit Auskünfte über den an sich nicht messbaren Tatbestand einer Nachhaltigen Entwicklung auf der kommunalen Ebene geben. Die Kurzstudie verfolgte u.a. das Ziel, einheitliche Indikatoren für alle 396 Städte und Gemeinden in NRW zu definieren und zugrundeliegenden Datensätze grafisch aufbereitet darzustellen. Vor diesem Hintergrund wurden bestimmte Kriterien für die auszuwählenden Datengrundlagen definiert:

- **Vergleichbarkeit** (ausgewählte Daten liegen für alle 396 Städte und Gemeinden NRWs vor)
- **Verfügbarkeit** (ausgewählte Daten sind für alle 396 Städte und Gemeinden NRWs frei verfügbar)
- **Relevanz** (ausgewählte Daten haben einen Bezug zum Thema Nachhaltige Entwicklung)
- **Aktualität** (ausgewählte Daten sind aktuell und werden regelmäßig aktualisiert)

Diesen Kriterien wird das Angebot von IT.NRW mit seinen statistischen Publikationen sowie der Landesdatenbank NRW insgesamt gerecht, so dass sich mit einer Ausnahme die Daten aller Indikatoren aus dieser Datenquelle speisen. Der einzige Indikator mit einer anderen Datenquelle ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch. Hier werden die nach EEG geltenden Mitteilungs- und Veröffentlichungspflichten der Netzbetreiber verwendet, um mittels eines datenbankgestützten Zuordnungsalgorithmus die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Nordrhein-Westfalen den einzelnen Städten und Gemeinden zuzuordnen.

### 7.1. Nachhaltigkeitsindikatoren für Paderborn

Für Paderborn und die Vergleichsstädte Gütersloh und Bielefeld wurden ergänzend folgende Nachhaltigkeitsindikatoren ausgewertet:

1. **Schulabschlussquote**
2. **Betreuungsquote der unter 3-Jährigen**
3. **Erneuerbare Energien am Stromverbrauch**
4. **Steuereinnahmekraft**
5. **Mindestsicherungsquote**
6. **Abweichung vom Durchschnittseinkommen**
7. **Beschäftigtenquotient**

Diese sieben Indikatoren werden im Folgenden anhand der Kriterien *Definition, Bedeutung für eine Nachhaltige Entwicklung, Datenvalidität, Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich* beschrieben und grafisch aufbereitet dargestellt. Die Auswertungen zu den Nachhaltigkeitsindikatoren beziehen sich auf die aktuellste Datenbasis des Zensus 2011.

## Indikator 1

### Schulabschlussquote

---

#### Definition

Die Schulabschlussquote ist definiert als Anzahl der Schulabgänger mit Abschluss im Verhältnis zur Anzahl aller Schulabgänger.

$$\text{Schulabschlussquote [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Schulabgänger mit Abschluss}}{\text{Anzahl aller Schulabgänger}} * 100$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Schulabgänger ohne schulische Qualifizierung haben es beim Start ins Berufsleben oft schwerer als Schulabgänger mit Abschluss. Nur etwa einem Fünftel gelingt es, ohne Schulabschluss eine Ausbildung zu finden und etwa ein Viertel bleibt langfristig erwerbslos. Die Arbeitslosenquote von Schulabgängern ohne Abschluss ist mit etwa 25 % die höchste in ganz Deutschland. Das Erlangen eines Schulabschlusses hat dagegen einen positiven Effekt auf einen schnellen beruflichen Einstieg und eine höhere Entlohnung. Darüber hinaus hat die formale Bildung der Bevölkerung eine hohe ökonomische Bedeutung, da sie potenziell die Zahl der Leistungsempfänger reduziert und sich tendenziell positiv auf das Leistungsvermögen der Volkswirtschaft auswirkt (Statistisches Bundesamt 2015).

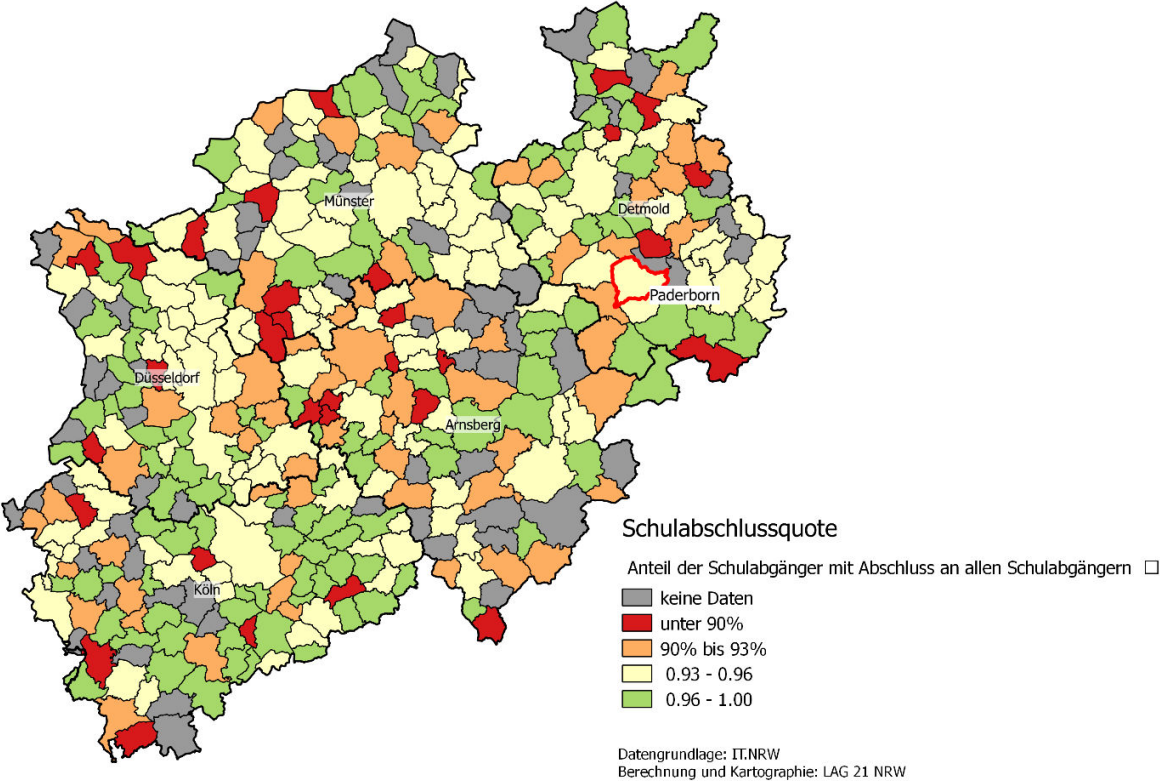
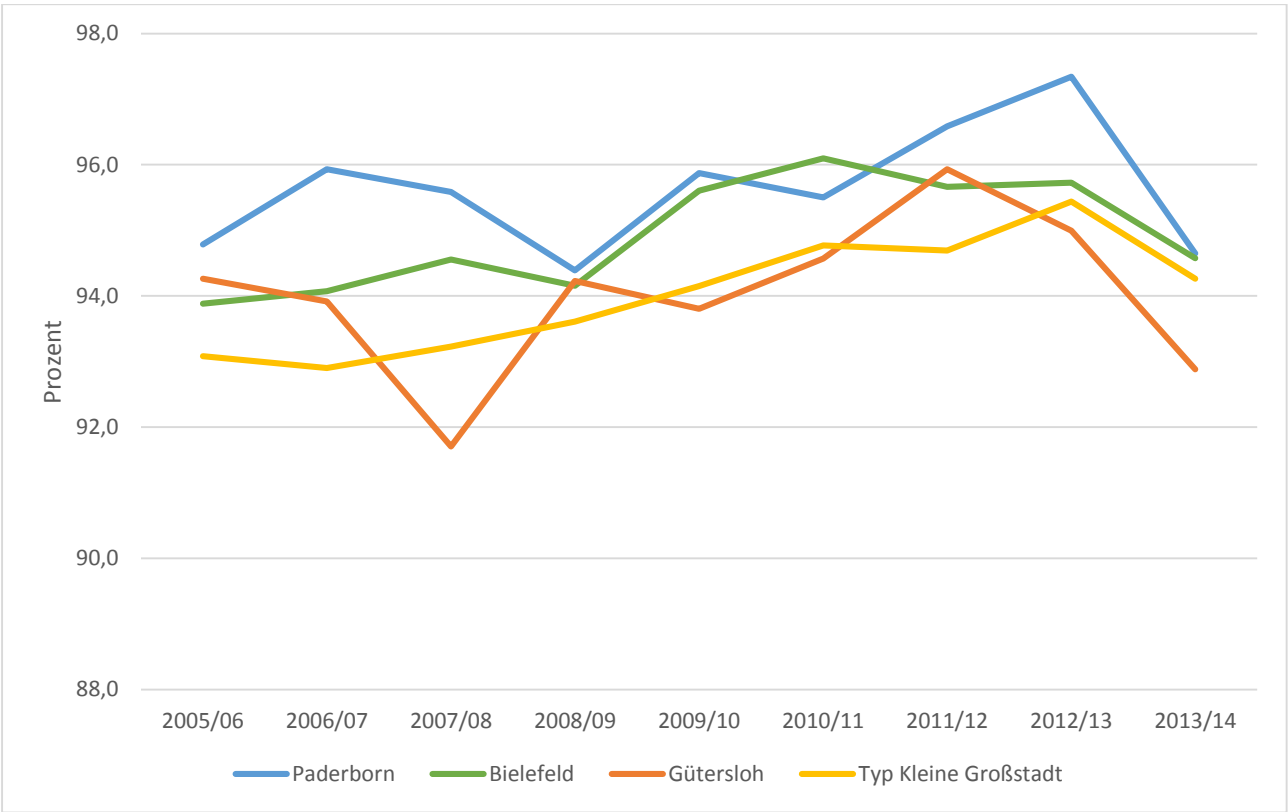
#### Datenvalidität

Reformen im Bildungssystem können sich auf die Aussagekraft der Daten zur Schulabschlussquote auswirken. Im Schuljahr 2012/13 haben aufgrund der Einführung des achtstufigen Gymnasiums (G8) zwei Jahrgänge gleichzeitig die Hochschulreife erreicht, so dass für diesen Zeitraum eine höhere Schulabschlussquote zu erwarten ist. Des Weiteren wurde mit der Einführung der Sekundarschule ab dem Schuljahr 2012/2013 und der Streichung der Hauptschule aus der Verfassung in NRW ein fünfeinhalb-gliedriges Schulsystem mit Haupt- und Realschule, Gymnasium, dazu Gesamt- und Sekundarschule eingeführt. Bisher ist unklar, wie sich diese Veränderungen in der nordrhein-westfälischen Schullandschaft auswirken. Dennoch sollten bei der Interpretation der Daten zur Schulabschlussquote mögliche Auswirkungen der Schulreformen mit bedacht werden.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

Die Schulabschlussquote liegt in Paderborn in den dargestellten Abschlussjahren von 2005/06 bis 2013/14 im Mittel bei 95,6 %. Die Schulabschlussquote weist in Paderborn dabei nur geringe Schwankungen innerhalb der Abschlussjahre auf. Ausnahme bildet das Schuljahr 2012/13 mit 97,3 %, was auf die oben beschriebene Einführung des achtstufigen Gymnasiums (G8) zurückzuführen ist. Die Schulabschlussquoten in Paderborn fallen im Vergleich zu den beiden Vergleichsstädten Bielefeld und Detmold und insbesondere zum Durchschnittswert des Typs „Kleine Großstadt“ höher aus. Auch im NRW-Vergleich für das Jahr 2014 schneidet Paderborn gut ab und liegt im oberen Mittelfeld. Einige Kommunen weisen mit 96 oder mehr Prozent noch höhere Schulabschlussquoten auf, jedoch lässt sich dieser Indikator für Paderborn als positiv bewerten.

Abbildung 40: Schulabschlussquote Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## Indikator 2

### Betreuungsquote der unter 3-Jährigen

---

#### Definition

Der Indikator Betreuungsquote der unter 3-Jährigen zeigt in welchem Verhältnis die betreuten Kinder unter 3 Jahren zu der Anzahl aller 3-Jährigen Kinder in NRW stehen.

$$\text{Betreuungsquote [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Kinder unter 3 Jahren mit Betreuungsplatz}}{\text{gesamte Anzahl von Kinder unter 3 Jahren}} * 100$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Der Ausbau der Kinderbetreuung in Deutschland hat zum einen das Ziel, die Chancengleichheit aller Kinder, unabhängig von Herkunft und Bildungsstand der Eltern, durch eine qualitativ hochwertige frühe Förderung zu erhöhen. Zum anderen soll durch die Schaffung eines bedarfsgerechten Kinderbetreuungsangebots beiden Elternteilen eine Erwerbstätigkeit ermöglicht werden, um damit die Gleichberechtigung der Geschlechter in der Berufswelt zu stärken. Aus den oben aufgeführten Gründen ist die „Betreuungsquote“ ein wichtiger Indikator für die soziale (Bildung, Chancengleichheit, Gleichberechtigung der Geschlechter, Demographischer Wandel) und auch ökonomische Dimension (finanzielle Situation von Familien oder alleinerziehenden Eltern) einer Nachhaltigen Entwicklung. Des Weiteren soll durch den Ausbau der Kinderbetreuung zur Stärkung der Volkswirtschaft das Arbeitskräftepotential beider Elternteile mobilisiert werden.

#### Datenvalidität

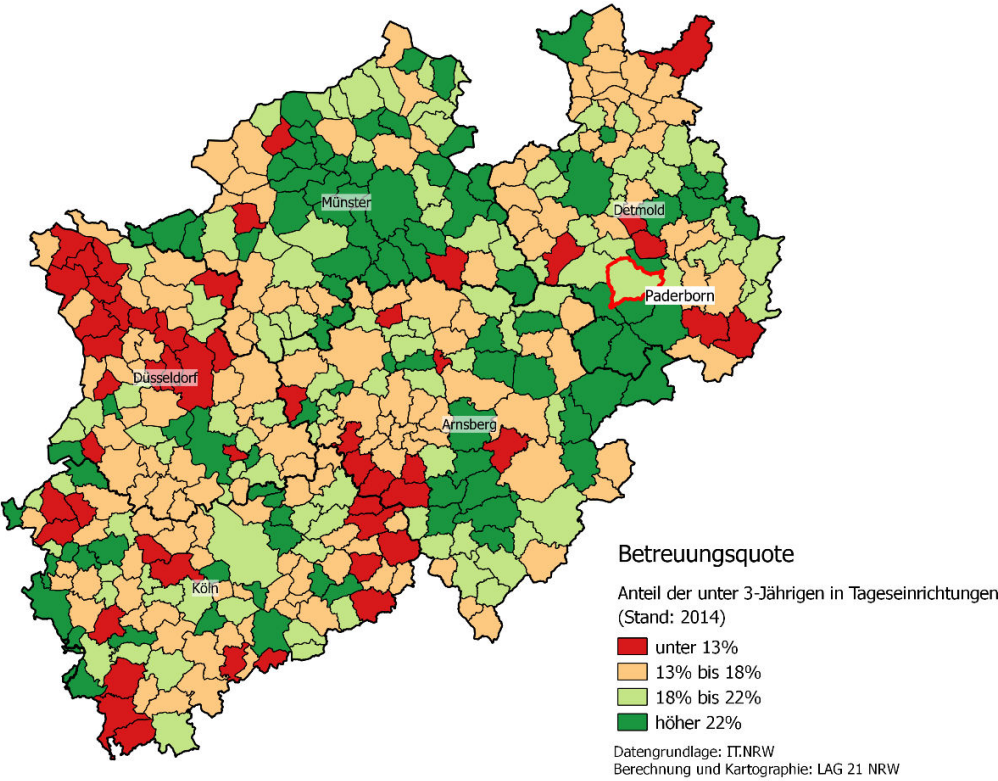
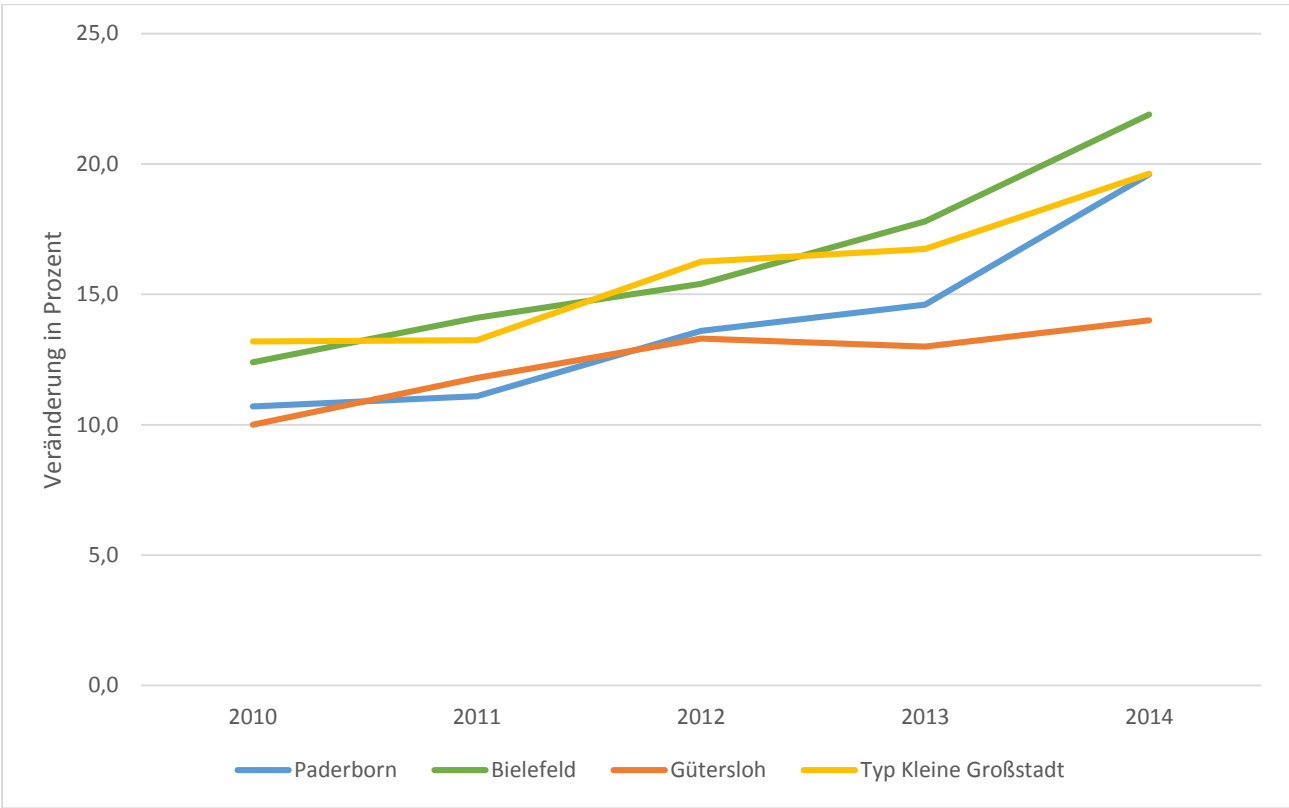
Für die von IT. NRW bereitgestellte Statistik lässt sich nicht feststellen, ob die erfassten Betreuungsplätze in Tageseinrichtungen auch Betreuungsplätze bei Tagesmüttern (Kindertagespflege) mit einbeziehen. Die allgemeine Betreuungsquote der unter 3-Jährigen macht keine Aussage dazu, wie es um die Qualität der Betreuungsplätze bestellt ist, bzw. welche Familien und alleinerziehenden Eltern die Betreuungsangebote wahrnehmen.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

Die Betreuungsquote ist in Paderborn in den letzten fünf Jahren von 10,7 % auf 19,6 % angestiegen. Auch in den Vergleichsstädten Bielefeld und Gütersloh sowie im Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ nimmt die Betreuungsquote stetig zu. Die Werte Paderborns liegen allerdings niedriger als die Werte Bielefelds oder des Typs „Kleine Großstadt“, nur Gütersloh weist eine schlechtere Betreuungsquote auf. Auch bei der Betreuungsquote liegt Paderborn im NRW-Vergleich für das Jahr 2014 im oberen Mittelfeld. Ein weiterer Ausbau der Betreuungsplätze sollte dennoch angestrebt werden.



Abbildung 41: Betreuungsquote Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## Indikator 3

### Erneuerbare Energien am Stromverbrauch

---

#### Definition

Der Indikator „Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch“ gibt Auskunft über den Anteil, den Anlagen zur Stromerzeugung aus regenerativen Energien (Definition nach EEG) am gesamten Stromverbrauch einer Kommune beitragen.

$$\text{Anteil EE am Stromverbrauch [\%]} = \frac{\text{Regenerative Stromerzeugung [MWh]}}{\text{Stromverbrauch insgesamt [MWh]}} * 100$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien ist erklärtes Ziel der Bundesregierung und der Landesregierung in NRW. Der Indikator bildet verschiedene Aspekte einer gewünschten Nachhaltigen Entwicklung ab, z.B. Verringerung der Treibhausgasemissionen, Verringerung von Luftbelastungen, Verringerung der Abhängigkeit von importierten fossilen Energieressourcen sowie Steigerung von lokalen und regionalen Wertschöpfungskreisläufen.

#### Datenvalidität

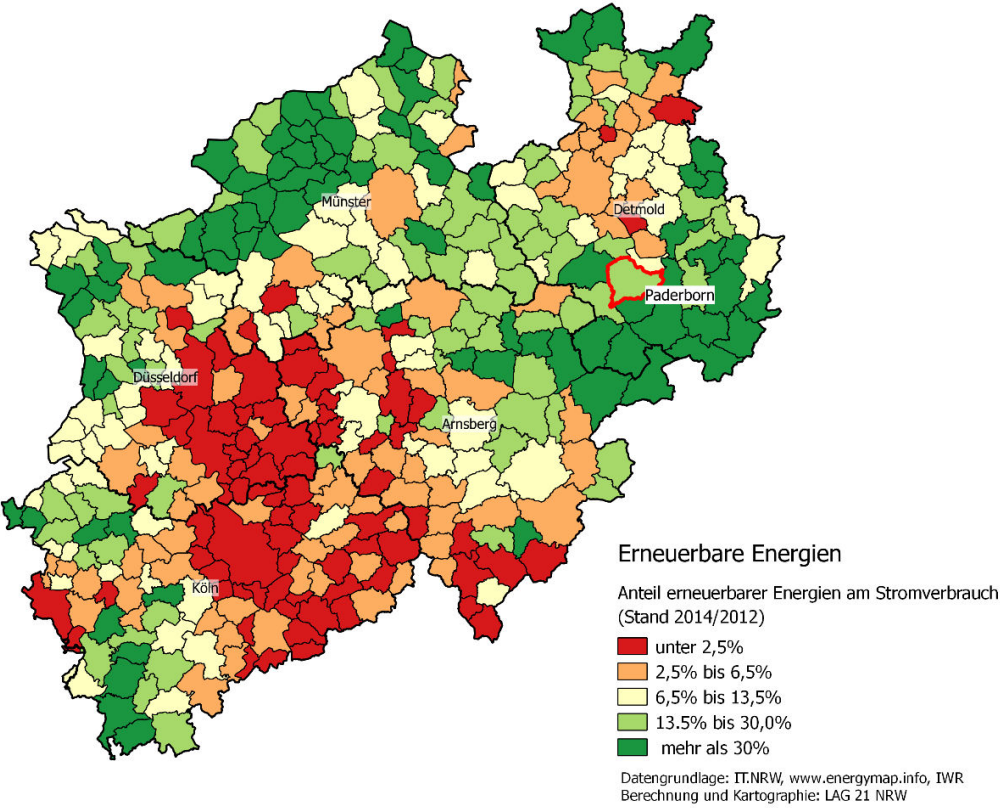
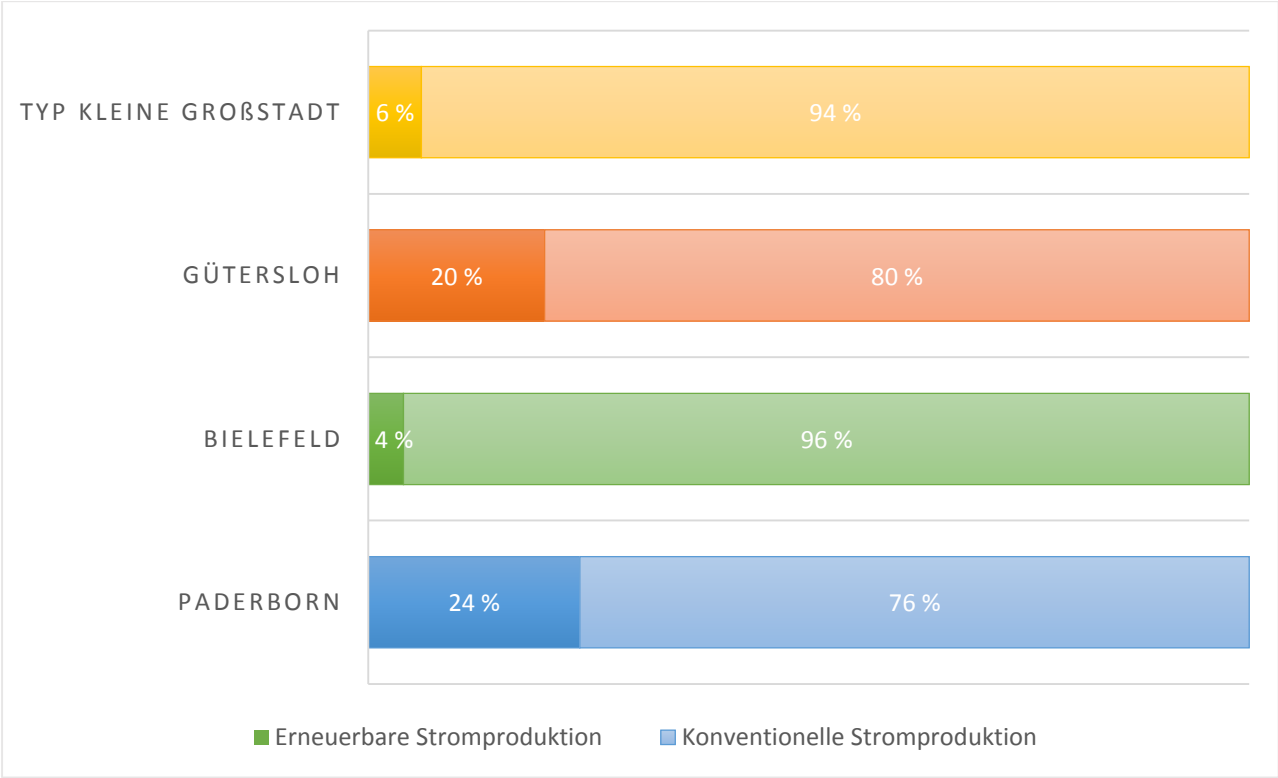
Die statistische Komponente der regenerativen Stromerzeugung ist über die nach § 77 EEG geltende Pflicht zur Information der Öffentlichkeit grundsätzlich verfügbar. Das Internetportal „energymap.info“ bereitet die von den Netzbetreibern zur Verfügung gestellten Informationen einheitlich für unterschiedliche föderale Ebenen auf. Allerdings kommt es bereits seit dem Jahr 2009 zu Problemen mit der Datenqualität der EEG-Meldungen. Viele Anlagen werden derzeit noch nicht den korrekten Standortgemeinden zugeordnet, da viele Netzbetreiber die Netzanschlusspunkte und nicht die vom Gesetzgeber geforderten Anlagenstandorte veröffentlichen. Fehlerhafte Zuordnungen durch falsche Standortinformationen sind daher möglich. Die Menge an regenerativ erzeugtem Strom kann demnach deutlich geringer bzw. höher als in der Realität ausfallen, so dass eine kritische Überprüfung der Zahlen erforderlich ist.

Der Stromverbrauch wird von der amtlichen Statistik nicht auf Ebene der Kommunen, sondern nur auf Ebene der Bundesländer seitens der AG Energiebilanzen aggregiert. Daten sind aktuell nur für den Zeitraum 2010 bis 2013 verfügbar. Aus dieser Datengrundlage wurde für NRW ein pro Kopf Wert errechnet, der dann wiederum auf die einzelnen Kommunen umgeschlagen wurde. Für detaillierte Analysen müsste in Kooperation mit örtlichen Stromversorgern der reale Stromverbrauch der Kommune ermittelt werden.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch liegt in Paderborn derzeit bei 24 %. Die Vergleichsstadt Gütersloh weist mit 20 % einen ähnlich hohen Wert auf, dahingegen fallen Bielefeld mit 4 % und der Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ mit 6 % weit ab. Im NRW-Vergleich zeigt sich auch hier wieder ein guter Wert für Paderborn im oberen Mittelfeld, der mit der eher ländlich geprägten Struktur Paderborns korreliert. In der Metropolregion Ruhr und im bergischen Land sind unter anderem wegen der höheren Verdichtung und Topografie geringere Werte erkennbar, in den eher ländlichen Regionen z.B. des Münsterlandes oder auch in Ostwestfalen werden jedoch auch wesentlich höhere Anteile an Erneuerbaren Energien erreicht.

Abbildung 42: Erneuerbare Energien Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: energymap.info

## Indikator 4

### Steuereinnahmekraft

---

#### Definition

Die Steuereinnahmekraft ermittelt sich als Summe aus der Realsteueraufbringungskraft und den Gemeindeanteilen an der Lohn- und Einkommenssteuer sowie Umsatzsteuer abzüglich der Gewerbesteuerumlage. Für eine bessere Vergleichbarkeit auf Gemeindeebene bietet es sich an, die Steuereinnahmekraft ins Verhältnis mit der Einwohnerzahl zu setzen.

$$\text{Steuereinnahmekraft} = \frac{\text{Gesamte kommunale Steuereinnahmen}}{\text{Einwohnerzahl}}$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Die Steuereinnahmekraft ist ein Indikator für die wirtschaftliche und finanzielle Lage der Gemeinden. Die finanzielle Ausstattung des kommunalen Haushalts lässt Schlüsse auf die Handlungsspielräume einer Kommune zu, ihre pflichtigen und freiwilligen Aufgaben wahrzunehmen.

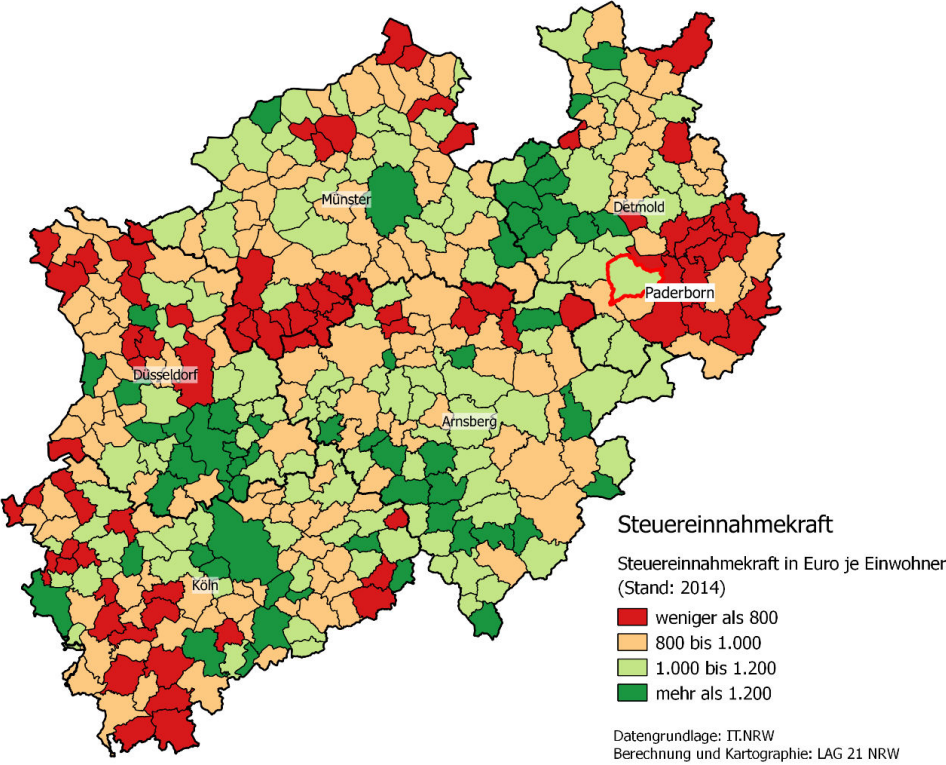
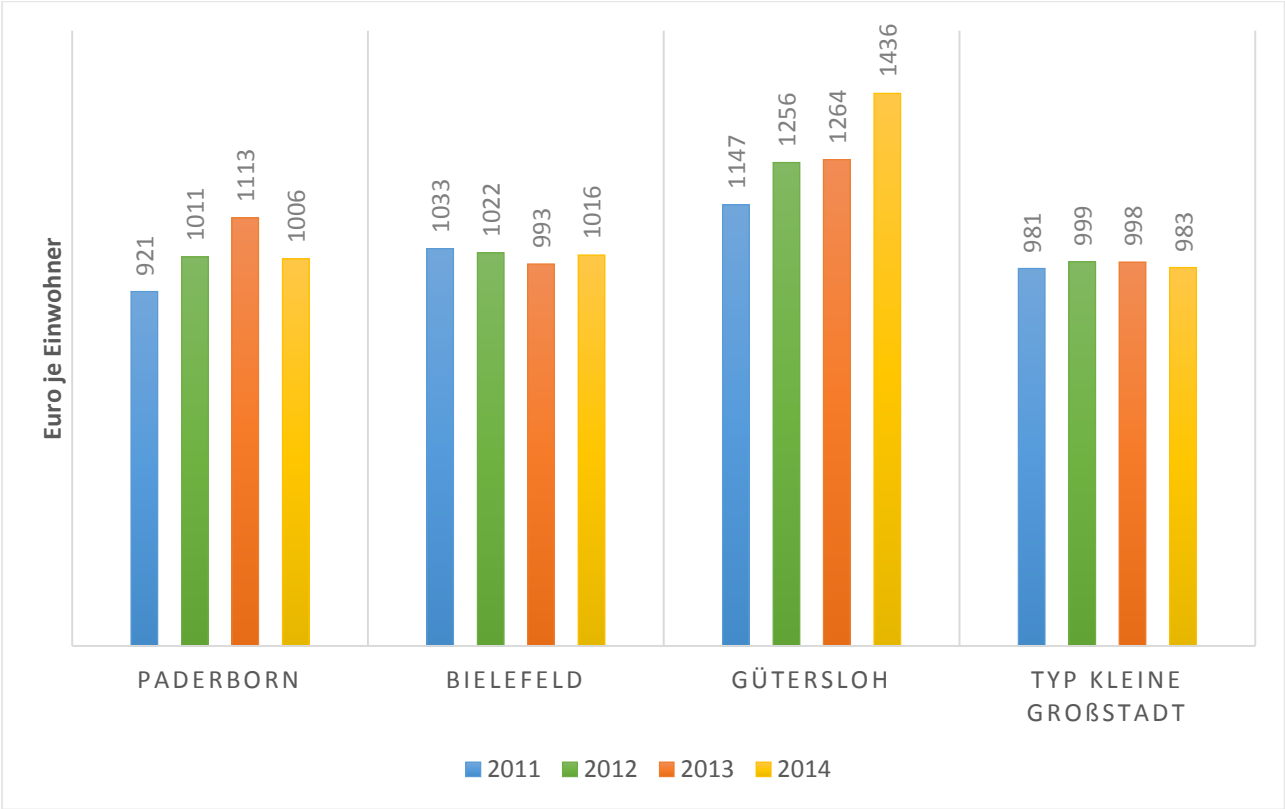
#### Datenvalidität

Die Daten werden von den auskunftspflichtigen Gemeinden an die Statistischen Ämter der Länder übermittelt. Es handelt sich also um Angaben aus der laufenden Buchführung der Gemeinden. Grundsätzliche qualitative Einschränkungen liegen deshalb nicht vor.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

Die Steuereinnahmekraft liegt in Paderborn im Mittel der letzten Jahre bei 1013 Euro je Einwohner. Die Werte der Vergleichsstadt Bielefeld liegen mit 1016 Euro je Einwohner ähnlich, der Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ mit 990 Euro je Einwohner nur leicht darunter. Die Steuereinnahmekraft in Gütersloh liegt dahingegen im Mittel bei 1276 Euro und somit wesentlich höher als in Paderborn. Auch hier liegt Paderborn im gehobenen Mittel im NRW-Vergleich.

Abbildung 43: Steuereinnahmekraft Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## Indikator 5

### Mindestsicherungsquote

---

#### Definition

Unter den Mindestsicherungsleistungen sind die Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem SGB II, laufende Hilfen zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen nach dem SGB XII, Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung nach dem SGB XII sowie Regelleistungen nach dem AsylbLG zusammengefasst. Die Mindestsicherungsquote gibt demnach den Anteil von EmpfängerInnen von Mindestsicherung an der Bevölkerung in % an.

$$\text{Anteil EmpfängerInnen Mindestsicherungsleistung} = \frac{\text{EmpfängerInnen Mindestsicherungsleistung}}{\text{Gesamtbevölkerung}} * 100$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Mindestsicherungsleistungen werden von Menschen in Anspruch genommen, wenn sie z.B. aufgrund von gering entlohten Arbeitsverhältnissen, Arbeitslosigkeit, einer geringen Rente im Alter oder ihren Lebensumständen als Asylsuchende bzw. -berechtigte nicht in der Lage sind, selbst für ihren Unterhalt zu sorgen. Damit gehören sie zu dem akut armutsgefährdeten Teil der Bevölkerung. Die Mindestsicherungsquote ist somit ein Indikator, der das Ausmaß von Armut und sozialer Ausgrenzung misst. Ein hoher bzw. wachsender Teil von Menschen, die auf Mindestsicherungsleistungen angewiesen sind, kann sich negativ auf den sozialen Zusammenhalt einer Gesellschaft auswirken und steht damit einer Nachhaltigen Entwicklung entgegen. Da die Mindestsicherungsleistungen aus dem kommunalen Haushalt bestritten werden, bedeutet eine hohe Quote weiterhin eine Einschränkung der finanziellen Handlungsfähigkeit der Kommune für freiwillige Aufgaben und kann zu einer weiteren Verschuldung führen.

#### Datenvalidität

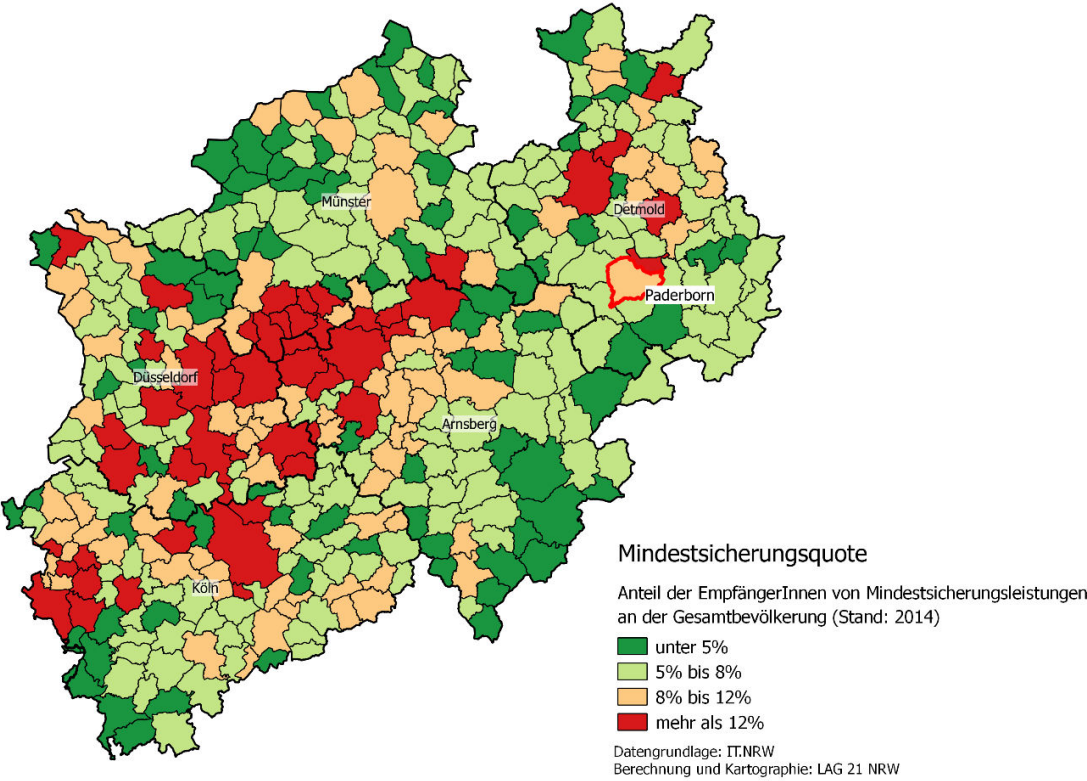
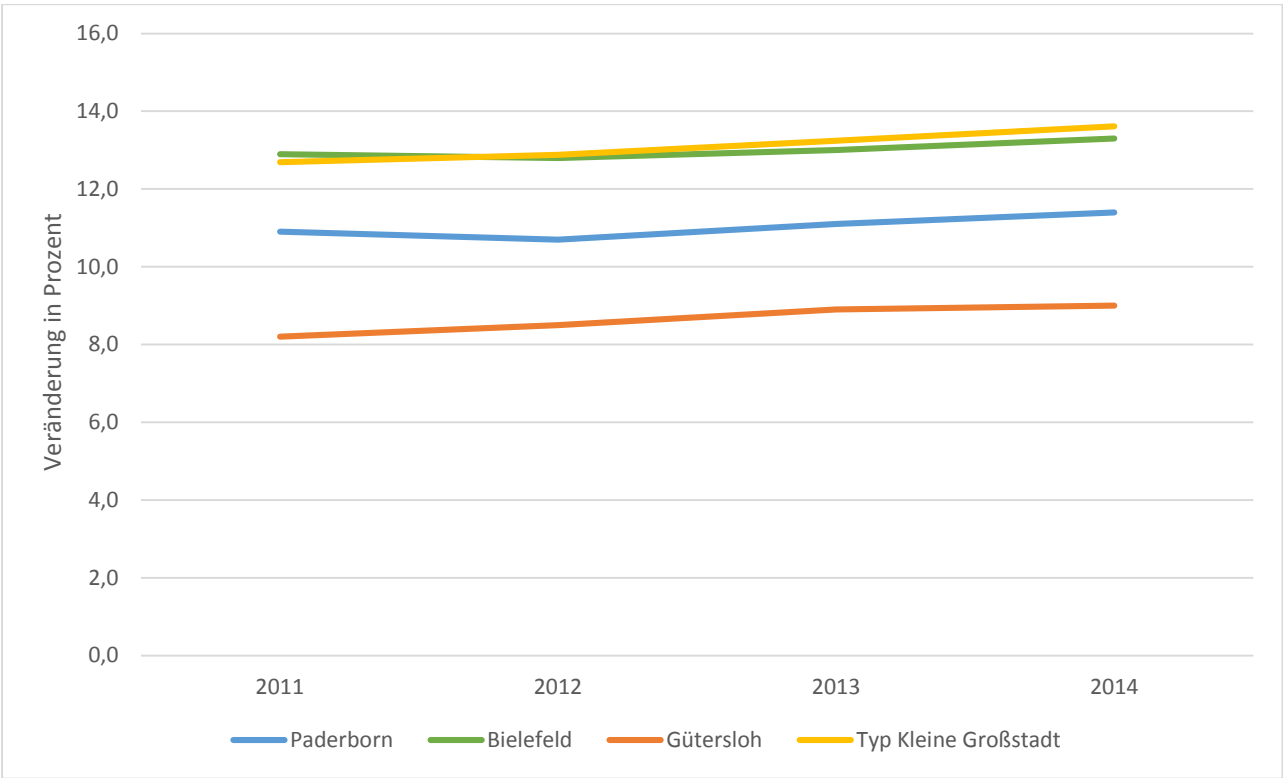
Die Datengrundlage für diesen Indikator ist weitgehend verlässlich, da die Statistik direkt von den jeweiligen leistungsauszahlenden Stellen übermittelt wird (z.B. Bundesagentur für Arbeit). Jedoch fehlen laut IT. NRW für das Jahr 2011 für einzelne Gemeinden aufgrund „unplausibler bzw. unvollständiger Datenlage“ einige Werte. Weiterhin ist zu beachten, dass zu der Gesamtzahl von EmpfängerInnen von Mindestsicherungsleistungen in NRW ebenso Personen gerechnet werden, die Leistungen nach dem SGB XII oder Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz von Trägern aus NRW erhalten, aber außerhalb von NRW wohnen.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

Die Mindestsicherungsquote liegt in Paderborn im Mittel der letzten Jahre bei 11 %. Sie nimmt ähnlich wie in den Vergleichsräumen von 2011 bis 2014 leicht zu. Die niedrigste Quote weist Gütersloh mit im Mittel 8,7 % auf, die Mindestsicherungsquoten von Bielefeld und dem Typ „Kleine Großstadt“ liegen noch um 2-3 Prozent höher als in Paderborn.



Abbildung 44: Mindestsicherungsquote Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## Indikator 6

### Abweichung vom Durchschnittseinkommen

---

#### Definition

Der Indikator „Abweichung vom Durchschnittseinkommen“ misst die Abweichung des Gesamtbetrages der Einkünfte von Lohn- und Einkommenssteuerepflichtigen je Steuerpflichtigen pro Kommune vom landesweiten Durchschnittswert, der 2010 bei 33.199 € liegt.

$$\text{Abweichung Einkommen [\%]} = \frac{\text{Durchschnittliches komm. Einkommen je Steuerpflichtigen}}{\text{Durchschnittliches Einkommen je Steuerpflichtigen in NRW}} * 100$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Mit der Höhe der Einkommen lassen sich unterschiedliche Aussagen mit Bezug zu einer Nachhaltigen Entwicklung treffen. Die Höhe der gezahlten Löhne lassen Rückschlüsse auf die wirtschaftliche Struktur und die Robustheit des lokalen Arbeitsmarktes zu. Mit einer angemessenen Bezahlung gehen weiterhin auch Faktoren wie gesellschaftliche Teilhabe und persönliche Wertschätzung einher. Der Indikator betrachtet dabei aber nur die Differenzierungen im Einkommensgefüge zwischen Kommunen und lässt dabei außen vor, dass innerhalb der Gemeinden ggf. weitere extreme Lohndifferenzen bestehen können, welche auf lokaler Ebene zu gesellschaftlichen Spannungen führen können.

#### Datenvalidität

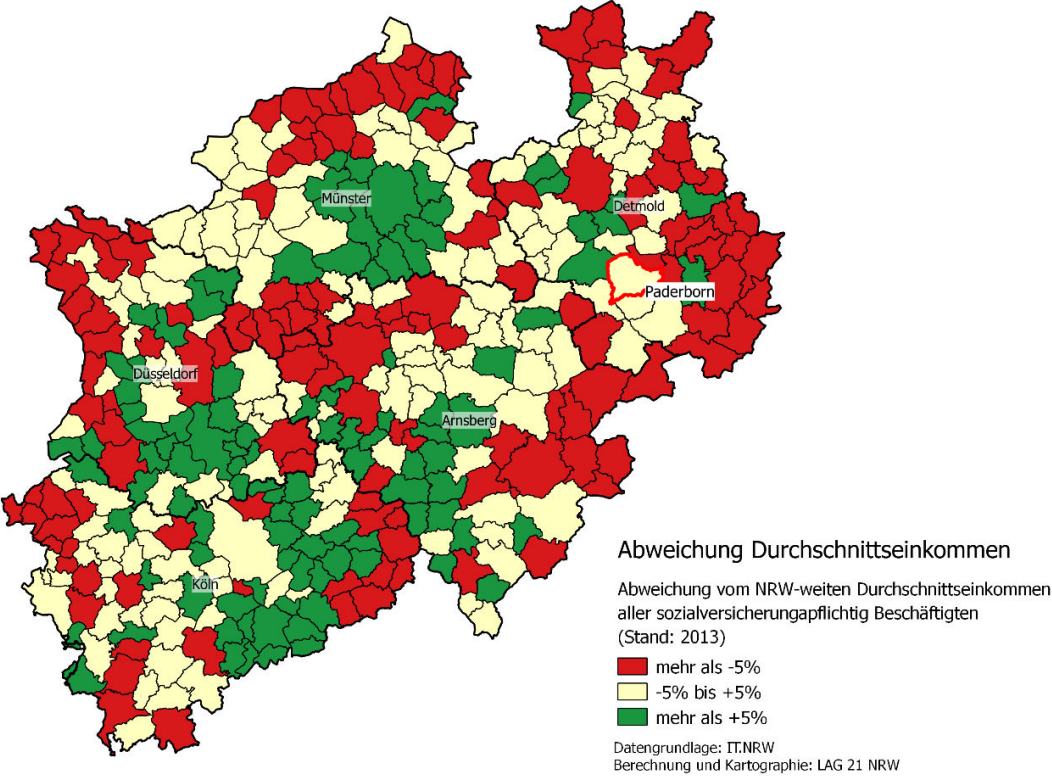
Die Datenbereitstellung zur Lohn- und Einkommenssteuer erfolgt über die Finanzverwaltung und weist damit eine sehr hoher Qualität auf. Die Daten wurden bis zum Jahr 2012 alle 3 Jahre (erstmal 1950) zur Verfügung gestellt. Ab dem Berichtsjahr erfolgt eine jährliche Veröffentlichung. Zu beachten ist jedoch, dass die vorliegenden Daten sich nur Lohn- und Einkommenssteuerepflichtige beziehen. Alle nicht lohn- und einkommenssteuerepflichtig Beschäftigte sind nicht berücksichtigt. Über die Landesdatenbank NRW werden diese Angaben nur in bereits vordefinierten Gehaltsgrößenklassen aufbereitet. Die hier verwendeten Daten sind entsprechenden Pressemitteilungen von IT.NRW entnommen.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

In Paderborn liegt das Durchschnittseinkommen durchweg unter dem NRW-Durchschnitt, hinzukommt, dass es in den Erhebungsjahren leicht rückläufig ist. Der Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ zeigt ebenso ein leicht unterdurchschnittliches Einkommensniveau auf. In Bielefeld fällt die Abweichung noch negativer aus. Nur die Vergleichsstadt Gütersloh zeigt auch hier wieder eine positive Abweichung auf, das Durchschnittseinkommen liegt hier 3-5 % höher als der NRW-Durchschnitt.



Abbildung 45: Abweichung vom Durchschnittseinkommen Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## Indikator 7

### Beschäftigtenquotient

---

#### Definition

Der Indikator „Beschäftigtenquotient“ gibt Auskunft über das Verhältnis der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Wohnort in Relation zur Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15-64 Jahre).

$$\text{Beschäftigtenquotient [\%]} = \frac{\text{soz.vers. Beschäftigte am Wohnort}}{\text{Einwohner (15-64 Jahre)}} * 100$$

#### Bedeutung des Indikators für Nachhaltige Entwicklung

Der Indikator „Beschäftigtenquotient“ trifft unterschiedliche Aussagen im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung. In ökonomischer Hinsicht gibt er indirekt Auskunft über die effiziente Nutzung der lokalen Arbeitskräftepotenziale sowie über den Beitrag der lokalen Gemeinschaft zur Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme. Mit einer Beschäftigung gehen aber auch soziale Aspekte, wie gesellschaftliche Teilhabe oder sozialer Anerkennung einher.

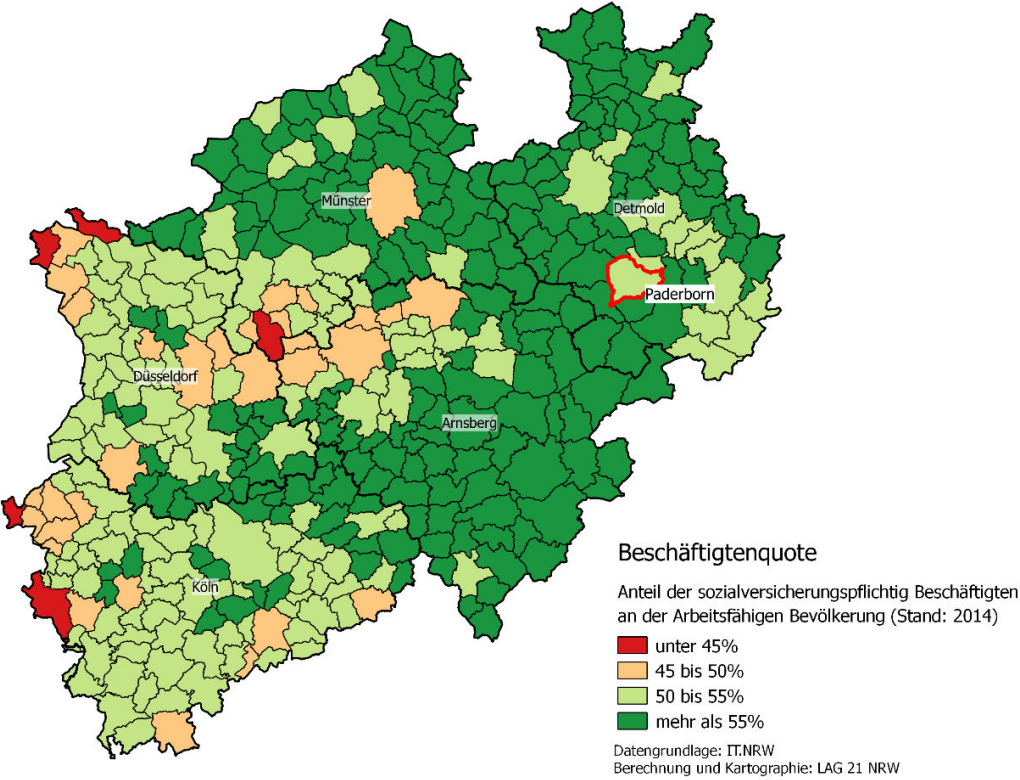
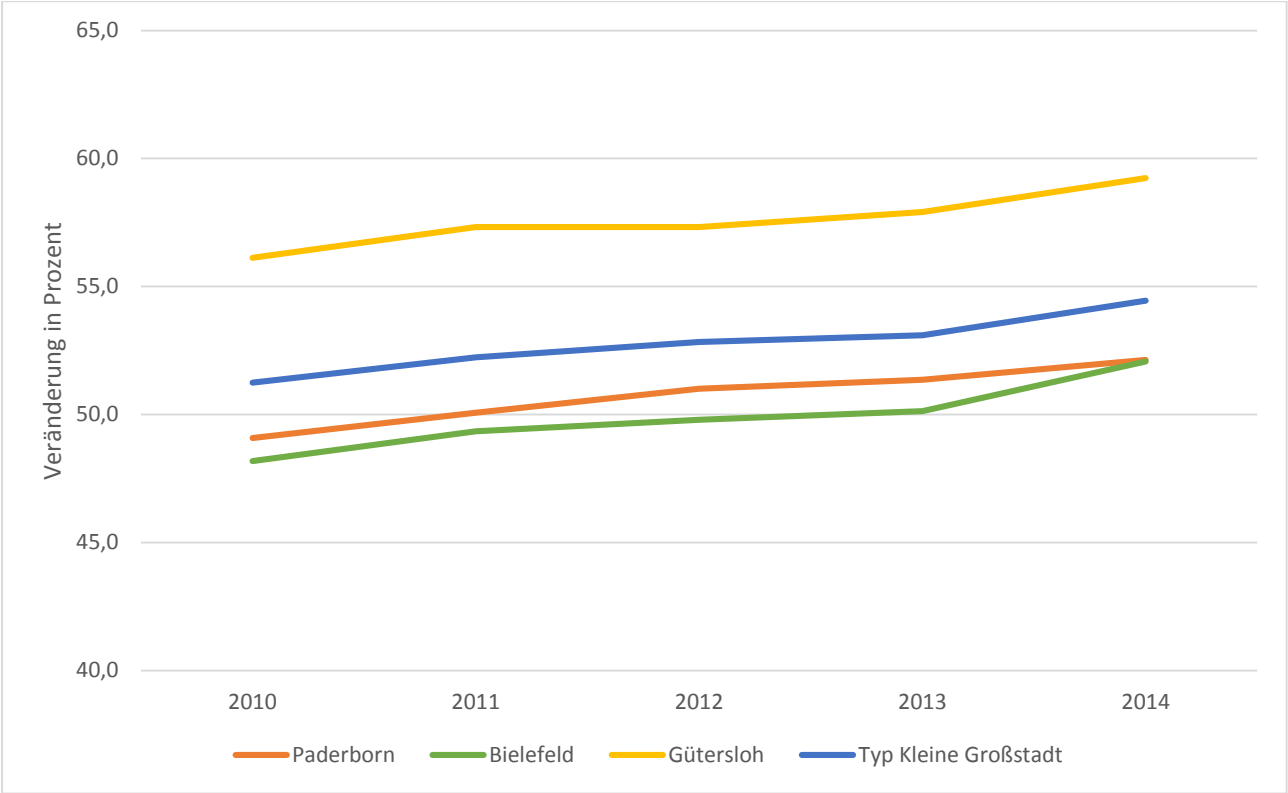
#### Datenvalidität

Der Beschäftigtenquotient gibt keine Auskunft über das absolute Maß der Beschäftigung in einer Kommune, da Beamte und Beamtinnen, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige sowie geringfügig Beschäftigte ohne Versicherungspflicht nicht berücksichtigt werden. Im Vergleich mit dem in der Bundesnachhaltigkeitsstrategie verwendeten Indikator „Erwerbstätigenquote“ wird somit nur ein kleinerer Ausschnitt von Beschäftigung aufgezeigt. Dies hängt mit der Datenverfügbarkeit auf der kommunalen Ebene zusammen, hier gibt es keine Aufbereitung von Daten zur Erwerbstätigkeit.

#### Entwicklung und Auswertung Paderborn im Vergleich

Die Beschäftigtenquote hat in Paderborn im Betrachtungszeitraum von 2010 bis 2014 um 3 % zugenommen und liegt aktuell bei 52,1 %. Diese leicht positive Entwicklung ist auch in den beiden Vergleichsstädten und im Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ zu sehen. Paderborn liegt im gesamten Betrachtungszeitraum mit seiner Beschäftigtenquote jedoch 2-3 % unter dem Durchschnitt des Typs „Kleine Großstadt“ und sogar 5-7 % unter der Beschäftigtenquote von Gütersloh. Nur Bielefeld zeigt schlechtere Werte auf, erreicht im Jahr 2014 jedoch auch die Quote Paderborns.

Abbildung 46: Beschäftigtenquote Grafik und NRW-Karte



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW

## 8 Flächenreserven

Für eine nachhaltige Flächenentwicklung muss die Erhaltung der Ressource Boden stärkere Berücksichtigung finden. Neben der generellen Reduzierung der Flächeninanspruchnahme gehören dazu auch qualitative Aspekte wie die Wiedernutzung von Brachflächen, Reaktivierung von integrierten Flächenpotenzialen und die Schonung besonders wertvoller und schutzwürdiger Böden. Zur Umsetzung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung birgt die Aktivierung von Innenentwicklungsflächen ein großes Potenzial. Das Prinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ ist daher wie beschrieben ein wesentlicher Bestandteil der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die ein Verhältnis von 3:1 Innen- zu Außenentwicklung fordert (vgl. Kapitel 1.1.).

Einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Freiflächen leistet die Reaktivierung von Industrie-, Verkehrs- und Militärbrachen - das sogenannte "Flächenrecycling". Neben der Aktivierung dieser großen integrierten Flächenpotenziale fällt in den Städten und Gemeinden zudem der Nutzung von kleineren Nachverdichtungspotenzialen im Siedlungsbestand eine bedeutende Rolle zu, um die weitere Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Außenbereich einzudämmen. Die Potenziale für eine Nachverdichtung liegen vor allen in der Aktivierung von Baulücken, leerstehenden Gebäuden und untergenutzten Grundstücken.

Eine Nutzung solcher Innenentwicklungs- und Nachverdichtungspotenziale im Siedlungsbestand hat für die Kommune, neben dem Verzicht auf Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen im Außenbereich, entscheidende Vorteile (vgl. Umweltministerium Baden-Württemberg; Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit 2008).

- Stärkung der Innenstadt sowie innerörtliche Belebung,
- Einsparen der Unterhaltungskosten für zusätzliche Infrastrukturen im Außenbereich,
- bessere Auslastung der vorhandenen technischen und sozialen Infrastrukturen,
- soziale Revitalisierung innerstädtischer Wohnlagen und Förderung des Generationenwechsels,
- Erhaltung der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft am Stadtrand für Zwecke der Naherholung
- Verringerung der Landschaftszerschneidung sowie der Bodenversiegelung durch Wiedernutzung vorge nutzter Standorte.

Auf Grundlage dieser Überlegungen wurde für das Gebiet der Stadt Paderborn ein Verfahren zur Erhebung theoretischer Flächenreserven entwickelt und angewendet. Dieses Kapitel zeigt die Vorgehensweise und Ergebnisse dieser Erhebungen auf.

### 8.1. Vorgehen zur Erfassung der Flächenreserven in Paderborn

Die Analyse von Flächenreserven im Siedlungsbereich zur Aufdeckung von Innenentwicklungspotenzialen in der Stadt Paderborn erfolgte in zwei Schritten:

- 1. Schritt:** Qualifizierung von bestehenden Baublöcken hinsichtlich ihres theoretischen Potenzials für Nachverdichtungen (unter Ausblendung rechtlicher und technischer Bedingungen sowie räumlicher Nutzungsansprüche)
- 2. Schritt:** Darstellung weiterer Flächenpotenziale im Siedlungsbereich (Baulücken, Freiflächen, Konversionsflächen, Arrondierungsflächen).

#### Kartengrundlage Flächenreserven:

- Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK 5) des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie
- Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW (© Geobasis NRW 2016)
- Geodaten von OpenStreetMap



## 8.2. Qualitative Auswertung bestehender Baublöcke

Das Ziel der qualitativen Auswertung bestehender Baublöcke ist es, mittels visuell-kartographischer Erkundungen das theoretische Potenzial der untersuchten Baublöcke hinsichtlich einer Nachverdichtung mit Wohnbebauungen zu definieren.

Theoretisches Potenzial bedeutet in dieser Hinsicht die Ausblendung rechtlicher und technischer Bedingungen sowie räumlicher Nutzungs- und Eigentumsansprüche, die mit den identifizierten Potenzialflächen in bestehenden Baublöcken korrelieren. Die visuell-kartographische Bewertung bezieht sich auf die Größe zusammenhängender unbebauter Flächen im Baublock in Relation zu der Anzahl von überbauten Flächen im Baublock. Bei der Qualifizierung wurde ein vierstufiges System entwickelt, das bei keinem Potenzial beginnt und bis zu einem hohen Potenzial reicht (s. Abb. 47).

**Abbildung 47: Legende Qualifizierung der Baublöcke**

<b>Kein Potenzial</b>		<b>Baublock ohne Reserven für Nachverdichtung in der Fläche</b> (Geschlossener Baublock, bei dem weder Baulücken noch Flächen im Innenbereich für Bauaktivitäten zur Verfügung stehen / Enger Baublock)
<b>Geringes Potenzial</b>		<b>Baublock mit vereinzelt Baulücken, die in der Fläche Potenzial für Nachverdichtung bieten</b> (Baublock, bei dem nur vereinzelt Lücken geschlossen werden können, aber kein Potenzial im Innenbereich des Baublocks für Bauaktivitäten bestehen / Enger Baublock)
<b>Mittleres Potenzial</b>		<b>Baublock mit freien zusammenhängenden Flächen, die Potenzial für die Nachverdichtung von einigen Wohneinheiten bieten</b> (Baublock, der eine größere Baulücken an der Blockaußenseite oder im Innenbereich aufweist, wo 2-3 Wohneinheiten erschlossen werden können / mittelbreiter Baublock)
<b>Hohes Potenzial</b>		<b>Baublock mit freien zusammenhängenden Flächen, die Potenzial für die Nachverdichtung von mehreren Wohneinheiten bieten</b> (Baublock, der eine größere Baulücken an der Blockaußenseite oder im Innenbereich aufweist, wo mehr als 3 Wohneinheiten erschlossen werden können / breiter Baublock)

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

## Ergebnisse

Insgesamt wurden im Stadtgebiet Paderborns 1.839 Baublöcke identifiziert und qualifiziert. Es ergibt sich folgende Aufteilung nach Potenzialen:

- **kein Potenzial**                **1.031**
- **geringes Potenzial**        **585**
- **mittleres Potenzial**        **165**
- **hohes Potenzial**            **58**

Insgesamt bieten etwa 45 % aller Baublöcke mindestens ein geringes Potenzial zur Nachverdichtung an. Eine Betrachtung auf Ebene der einzelnen Stadtbezirke zeigt, dass die Paderborner Kernstadt absolut gesehen am meisten Nachverdichtungspotenzial anbietet. Prozentual bietet der Stadtbezirk Elsen das höchste Nachverdichtungspotenzial an.



**Tabelle 1: Qualifizierung der Baublöcke nach Stadtbezirken**

Stadtbezirk	Kein Potenzial		Geringes Potenzial		Mittleres Potenzial		Hohes Potenzial		Summen
<b>Benhausen</b>	23	(50,0%)	17	(37,0%)	5	(10,9%)	1	(2,2%)	46 (2,5%)
<b>Dahl</b>	36	(60,0%)	19	(31,7%)	4	(6,7%)	1	(1,7%)	60 (3,3%)
<b>Elsen</b>	74	(34,9%)	95	(44,8%)	33	(15,6%)	10	(4,7%)	212 (11,5%)
<b>Marienloh</b>	27	(50,9%)	20	(37,7%)	4	(7,6%)	2	(3,8%)	53 (2,9%)
<b>Neuenbeken</b>	29	(44,6%)	29	(44,6%)	4	(6,1%)	3	(4,6%)	65 (3,5%)
<b>Paderborn Kernstadt</b>	528	(63,5%)	214	(25,8%)	63	(7,6%)	26	(3,1%)	831 (45,2%)
<b>Sande</b>	48	(57,1%)	25	(29,8%)	9	(10,7%)	2	(2,4%)	84 (4,6%)
<b>Schloss Neuhaus</b>	205	(56,6%)	115	(31,8%)	30	(8,3%)	12	(3,3%)	362 (19,7%)
<b>Wewer</b>	61	(48,4%)	51	(40,5%)	13	(10,3%)	1	(0,8%)	126 (6,7%)
<b>Summen</b>	1.031	(56,1%)	585	(31,8%)	165	(9,0%)	58	(3,2%)	1.839 (100%)

Quelle: Eigene Berechnungen LAG 21 NRW

Im Folgenden werden exemplarisch Beispiele für die unterschiedliche Qualifizierung der Baublöcke aus dem Stadtgebiet Paderborns aufgezeigt.



**Abbildung 48: Beispiele Baublöcke mit geringem, mittlerem und hohem Potenzial**



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps



**Abbildung 49: Gesamtübersicht Qualifizierung der Baublöcke in Paderborn**

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Die nach dieser Methodik durchgeführte Einschätzung zum Nachverdichtungspotenzial bestehender Baublöcke im Paderborner Stadtgebiet (s. Abb. 49 sowie Anlage 1 zu diesem Gutachten) dient der grundsätzlichen Orientierung, auf dessen Grundlage spezifische Planungen beispielsweise hin zu einem integrierten Binnenentwicklungskonzept folgen könnten. Dabei sollte beachtet werden, dass bei einer angestrebten Nachverdichtung die individuelle Struktur eines jeden Baublocks und die Interessenslage der Eigentümer und Eigentümerinnen berücksichtigt werden muss. Beispielhaft dafür ist die Vorgehensweise der Stadt Emsdetten, welche im folgenden Kapitel kurz dargestellt wird. Durch dieses Vorgehen wurde in Emsdetten erreicht, dass aktuell (Stand Januar 2014) sieben Projekte in Umsetzung sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei Emsdetten mit etwa 35.000 Einwohnern um eine sehr viel kleinere Stadt handelt, was etwa der Hälfte der Paderborner Kernstadt entspricht.



## Exkurs: Emsdetten

Die Stadt Emsdetten praktiziert seit 2005 eine Binnenentwicklungsstrategie welche einen wichtigen Baustein der nachhaltigen Stadtentwicklung darstellt. Dabei sollen die Innenentwicklungspotenziale der Stadt genutzt und Freiräume erhalten, entwickelt und vernetzt werden.

Ziel der Binnenentwicklung ist es, den jährlichen Flächenverbrauch so zu begrenzen, dass der prognostizierte Wohnbauflächenbedarf (FNP-Ansatz: 113 ha von 2005 bis 2020) eingehalten oder gar unterschritten werden kann. Insbesondere die verstärkte Entwicklung von Binnenpotenzialen soll dabei einen wesentlichen Beitrag leisten. Dabei soll besonders die Entwicklung innenstadtnaher Wohnraumpotenziale für ältere Bürgerinnen und Bürger sowie Familien den Anforderungen des demografischen Wandels gerecht werden.

Dafür wurden die folgenden drei Leitziele aufgestellt:

- "Qualitative Weiterentwicklung im Bestand"
- "Qualitative Weiterentwicklung von Freiraum"
- "Konsensorientiert Planungsverfahren"

Der Flächenbericht 2012/2013 der Stadt Emsdetten beschreibt ausführlich den Stand der Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des Binnenentwicklungskonzeptes (vgl. Emsdetten 2014).

Hervorzuheben ist das dritte Leitziel, welches einen besonderen Fokus auf eine breite Bürger- und Eigentümerbeteiligung bei der Nachverdichtung legt. Der Blick auf den Stand der Umsetzung zeigt, dass die grundsätzlichen Ziele („Stadt als Ideengeberin und Beraterin“ sowie „Vorrang von konsensorientierten Planungsverfahren“) bereits im Planungs- und Verwaltungsalltag implementiert sind. Insbesondere der „Grundsatz zur vorzeitigen Bürgerbeteiligung bei B-Planverfahren“ wird regelmäßig angewendet.

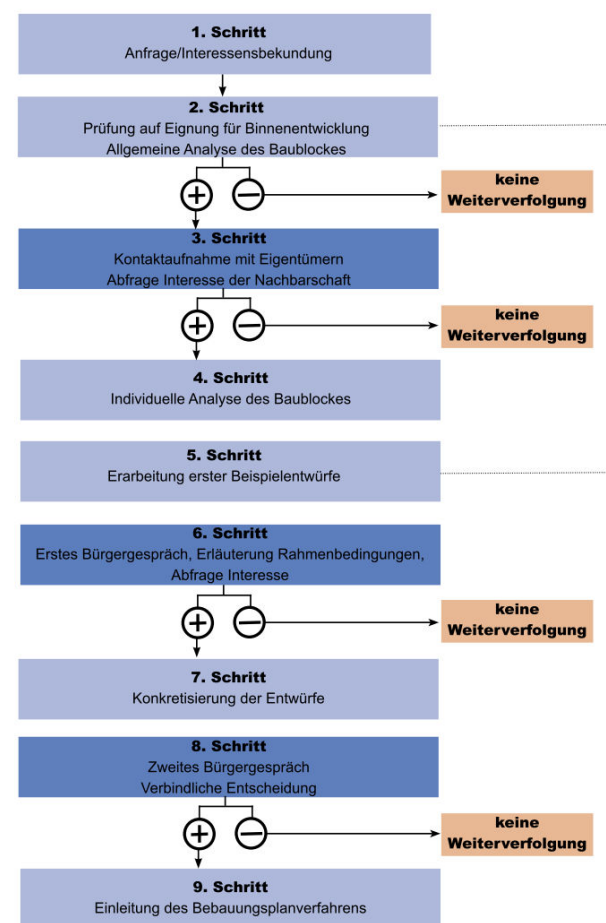
Dazu sollen bei konkreten Nachverdichtungsanfragen aus diesen Bereichen zunächst alle betroffenen Eigentümer angeschrieben werden, ob sie an einer konzeptionellen Nachverdichtung

- a) grundsätzliches Interesse,
- b) auf keinen Fall Interesse oder
- c) zunächst nur Interesse an einer Informationsveranstaltung

haben. Je nach Interessenslage können dann weitere Schritte zur Entwicklung des Bereiches, wie bspw. eine Informationsveranstaltung etc. folgen. Das insgesamt neunstufige Verfahren wird im Handbuch zur Binnenentwicklung in Emsdetten erläutert (s. Abb. 50).

Beispielhaft für die Umsetzung in Emsdetten ist die Vorgehensweise im Modellprojekt "Herzbach/ Dreihuesweg". Dort hat bereits im Dezember 2008 der Bebauungsplan Rechtskraft erlangt. Inzwischen wurden dort weitreichende Maßnahmen umgesetzt. Die Veränderungen, besonders der Bau der Stichstraße "Peter-Funcke-Weg" und daran der Bau von Einfamilienhäusern, lassen sich in den Luftbildern gut nachvollziehen (s. Abb. 51).

Abbildung 50: Prozessschritte Binnenentwicklung



Norbert Post • Hartmut Welters, Architekten & Stadtplaner BDA/SRL, Dortmund

Quelle: Stadt Emsdetten 2006

**Abbildung 51: Binnenentwicklung in Emsdetten (vorher / nachher)**










Quelle: Bezirksregierung Köln, Abteilung Geobasis NRW, *Eigene Hervorhebung*

### 8.3. Quantitative Auswertung von Reserveflächen im Siedlungsinnen- und Siedlungsrandbereich

Neben der qualitativen Auswertung der bestehenden Baublöcke, wurden Freiflächen im Siedlungsinnen- und Siedlungsrandbereich analysiert. Die Untersuchung unterteilt sich hierbei wieder in zwei thematische Schwerpunkte. Zum einen wurden bestehende Baulücken identifiziert und quantifiziert, zum anderen sonstige Freiflächen untersucht. Hierbei wurde wiederum eine vierstufige Klassifizierung angelegt, welche den betrachteten Flächen unterschiedliche Prioritäten hinsichtlich einer möglichen baulichen Erschließung unterteilt. Des Weiteren wurden Konversionsflächen, Arrondierungsflächen (gemäß FNP) und Freiflächen in oder angrenzend an Gewerbegebieten erfasst.

**Abbildung 52: Legende Flächenreserven**

Priorität 1		Kleinere Freiflächen im Siedlungsinnenbereich. Die Erschließung ist komplett vorhanden und können also ähnlich wie Baulücken behandelt werden.
Priorität 2		Größere Freiflächen im Siedlungsinnenbereich. Die Erschließung ist größtenteils vorhanden.
Priorität 3		Freiflächen am Siedlungsrand. Die Erschließung ist nur teilweise vorhanden.
Priorität 4		Große Freiflächen am Siedlungsrand, bei denen keine Erschließung vorhanden ist
Gewerbe- erweiterung		Freiflächen, die sich durch ihre Lage nicht zur Nachverdichtung für Wohnbebauung eignen
Konversions- flächen		Militärische Flächen, die sich teilweise für neue Wohnbebauung anbieten
Arrondierungs- flächen (gemäß FNP)		Flächen, die im Flächennutzungsplan zur Erweiterung der Wohngebiete anbieten

**Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW**

Die Einteilung der Freiflächen unterscheidet sich folglich vor allem durch die vorhandene Erschließung. Die Priorisierung zeigt also auf, welche der Freiflächen aufgrund ihrer infrastrukturellen Anbindung und integrierten Lage einfacher und dadurch schneller genutzt werden könnten. Keine Berücksichtigung bei dieser Klassifizierung finden spezifische eigentums- und planungsrechtliche, technische oder sonstige mit der jeweiligen Einzelfläche verbundenen Einschränkungen zur baulichen Erschließung. Diese Aspekte bedürfen einer dezidierten Auseinandersetzung mit jeder einzelnen identifizierten Freifläche, was den Rahmen dieses Untersuchungsgegenstandes sprengen würde.

Im Folgenden werden die Verteilungen der Freiflächen nach Prioritäten und Lage dargestellt:

Insgesamt wurden 204 Freiflächen mit einer Gesamtfläche von etwa 550 ha identifiziert und georeferenziert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass besonders die Großflächigen Konversionsflächen und die Flächen der Priorität 4 nur bedingt als Innenentwicklungspotenzialflächen bezeichnet werden können. Lässt man in einer Gesamtbetrachtung diese eher am Siedlungsrand liegenden Flächen außen vor ergibt sich dennoch ein

insgesamt hohes theoretisches Potenzial für integrierte Siedlungsentwicklungsprojekte. Hierbei sind besonders die im Siedlungsinnenbereich gelegenen Flächen der Prioritäten 1 und 2 zu erwähnen.

Tabelle 2 zeigt die absolute Anzahl als auch die Gesamt- und Durchschnittsgrößen der identifizierten Freiflächen auf. Weiterhin wird eine Einschätzung zu einer möglichen Anzahl erschließungsfähiger Grundstücke mit ca. 500 m<sup>2</sup> gegeben.

**Tabelle 2: Überblick Flächenreserven**

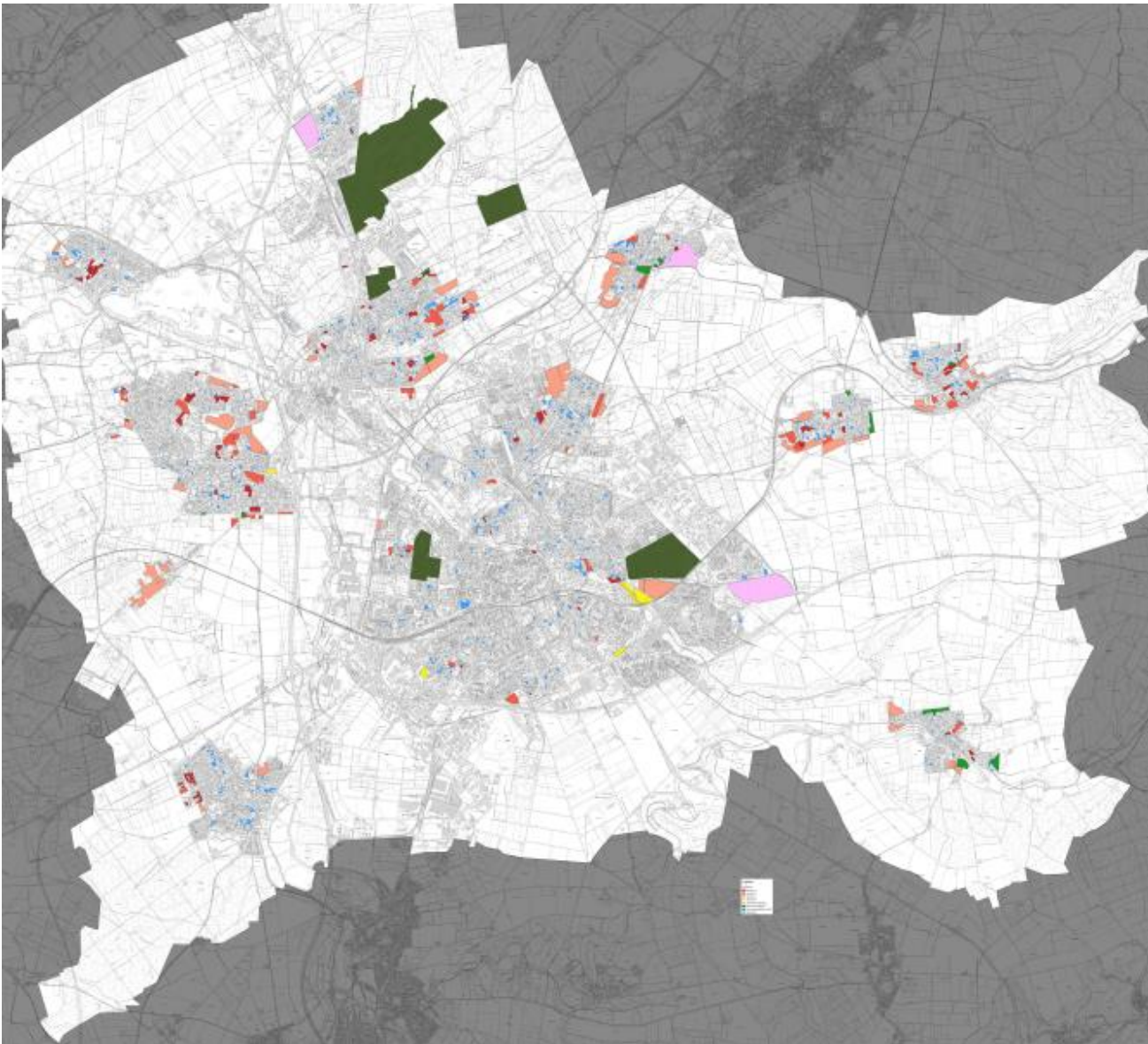
Priorität	Anzahl	Gesamtfläche (ha)	Durchschnittsfläche (m <sup>2</sup> )	Anzahl möglicher Grundstücke mit mind. 500 m <sup>2</sup> Fläche
Priorität 1	77	34,11	4.430	682
Priorität 2	46	51,96	11.295	1.039
Priorität 3	54	126,20	23.371	2.524
Priorität 4	3	55,68	185.609	1.114
Konversionsflächen	5	276,09	552.171	5.522
Arrondierung FNP	12	14,74	12.281	295
Gewerbe	7	9,41	13.438	
<b>GESAMT</b>	<b>204</b>	<b>568,18</b>	<b>802.594</b>	<b>11.175</b>

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Die folgende Karte (s. Abb. 53 sowie Anlage 2 zu diesem Gutachten) zeigt die räumliche Verteilung der identifizierten Flächenreserven im Paderborner Stadtgebiet auf. Auffällig sind dabei die großen zusammenhängenden Konversionsflächen im Kernstadtgebiet als auch im Norden. Die genau quantifizierte Aufteilung der unterschiedlichen Prioritätsflächen auf die unterschiedlichen Stadtbezirke wird im Folgenden ausführlich erläutert.



Abbildung 53: Übersicht Flächenreserven in Paderborn



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

**Priorität 1**

Freiflächen der Priorität 1 sind Flächen im integrierte Siedlungsinnenbereich, bei denen die Erschließung komplett vorhanden ist und somit Baumaßnahmen in technischer Hinsicht einfach umzusetzen sind. Es handelt sich hierbei um verhältnismäßig kleine Flächen mit einer mittleren Größe von etwa 5.000 qm.

Insgesamt wurden im Stadtgebiet Paderborns 77 Freiflächen dieser Art identifiziert, welche eine Gesamtfläche von etwa **34 ha** aufweisen.

Tabelle 3: Übersicht Freiflächen Priorität 1 nach Stadtbezirken

Stadtbezirk	Fläche in ha	Anzahl	Ø Größe in qm	mögliche Grundstücke a 500 m²
Benhausen	2,4	5	4.765,0	48
Dahl	0,9	3	2.870,4	17
Elsen	8,4	10	8.422,7	168

Stadtbezirk	Fläche in ha	Anzahl	Ø Größe in qm	mögliche Grundstücke a 500 m <sup>2</sup>
<b>Marienloh</b>	0,3	1	3.293,9	7
<b>Neuenbeken</b>	3,6	7	5.169,1	72
<b>Paderborn Kernstadt</b>	4,7	13	3.592,3	93
<b>Sande</b>	3,8	8	4.720,8	76
<b>Schloss Neuhaus</b>	6,9	18	3.848,2	139
<b>Wewer</b>	3,1	12	2.601,4	62
<b>Gesamt</b>	34,1	77	4.364,9	682

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Abbildung 54: Beispiel Priorität 1



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

## Priorität 2

Größere Freiflächen im Siedlungsinnenbereich, bei denen die Erschließung größtenteils vorhanden oder nur geringfügig zu ergänzen ist, wurden als Priorität 2 definiert. Sie sind für die Innenentwicklung ebenfalls sehr gut geeignet. Ihre durchschnittliche Größe beträgt etwa 12.000 qm.

Insgesamt wurden im Stadtgebiet 46 Flächen mit einer Fläche von etwa **52 ha** identifiziert.

Tabelle 4: Übersicht Freiflächen Priorität 2 nach Stadtbezirken

Stadtbezirk	Fläche in ha	Anzahl	Ø Größe in qm	mögliche Grundstücke a 500 m <sup>2</sup>
<b>Benhausen</b>	5,4	4	13.478,2	108
<b>Dahl</b>	1,3	1	13.374,2	27
<b>Elsen</b>	15,0	14	10.724,1	300
<b>Marienloh</b>	3,2	3	10.662,2	64
<b>Neuenbeken</b>	5,9	5	11.812,1	118
<b>Paderborn Kernstadt</b>	9,3	10	9.273,3	185
<b>Sande</b>	0,6	1	6.437,5	13
<b>Schloss Neuhaus</b>	10,6	7	15.087,3	211

Stadtbezirk	Fläche in ha	Anzahl	Ø Größe in qm	mögliche Grundstücke a 500 m <sup>2</sup>
<b>Wewer</b>	0,6	1	6.299,9	13
<b>Gesamt</b>	<b>52,0</b>	<b>46</b>	<b>11.294,6</b>	<b>1039</b>

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Abbildung 55: Beispiel Priorität 2



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

### Priorität 3

Als Freiflächen der Priorität 3 sind Flächen am Siedlungsrand mit einer nur teilweise vorhandenen Erschließung identifiziert. Sie sind mit einer durchschnittlichen Größe von 2,5 ha deutlich größer als die Flächen im Siedlungsinnenbereich. Insgesamt wurden im Rahmen dieser Erhebung 54 Flächen dieser Art identifiziert, welche eine Gesamtfläche von etwa 126 ha aufweisen.

Tabelle 5: Übersicht Freiflächen Priorität 3 nach Stadtbezirken

Stadtbezirk	Fläche in ha	Anzahl	Ø Größe in qm	mögliche Grundstücke a 500 m <sup>2</sup>
Benhausen	13,7	6	22.781,9	273
Dahl	7,4	6	12.262,0	147
Elsen	36,0	16	22.483,2	719
Marienloh	13,5	3	45.138,6	271
Neuenbeken	5,4	5	10.889,3	109
Paderborn Kernstadt	26,0	5	51.905,4	519
Sande	2,2	3	7.362,4	44
Schloss Neuhaus	18,9	8	23.582,2	377
Wewer	3,2	2	15.950,9	64
<b>Gesamt</b>	<b>126,2</b>	<b>54</b>	<b>23.370,9</b>	<b>2.524</b>

Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

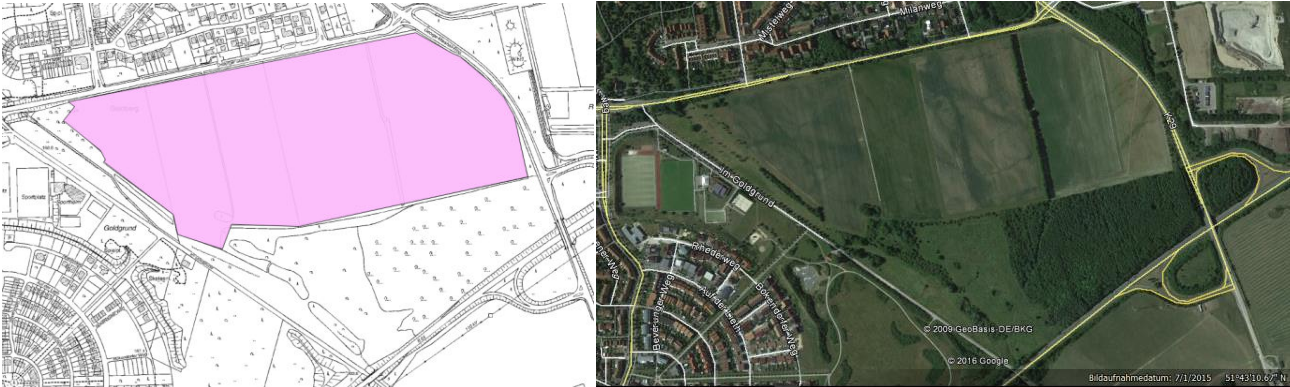


**Abbildung 56: Beispiel Priorität 3**

Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

#### Priorität 4

Große Flächen am Siedlungsrand, ohne Erschließung und ohne direkten Zusammenhang zur Umgebungsbebauung erhielten im Rahmen dieser Erhebung die Priorität 4. Insgesamt wurden lediglich drei Flächen dieser Art identifiziert. Diese bieten zwar mit einer Gesamtfläche von fast 86 ha ein großes Entwicklungspotenzial, sollten aufgrund ihrer Lage und ihres unversiegelten und naturnahen Zustandes lediglich als Reserveflächen verstanden werden oder idealerweise als Freiflächen erhalten bleiben.

**Abbildung 57: Beispiel Priorität 4**

Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

Bei der in Abbildung 57 dargestellten Fläche handelt es sich um heute noch landwirtschaftlich genutzte Flächen, welche aber einer zukünftigen Wohnsiedlungsentwicklung weichen sollen. Die sogenannten Springbach Höfe sollen ein Wohnquartier mit rund 600 Wohneinheiten ausbilden.



## Konversionsflächen

Das größte Potenzial an Flächen zur Weiterentwicklung besteht in der Umnutzung von bisher militärisch genutzten Arealen. In Paderborn gibt es fünf Kasernen mit einer Gesamtfläche von etwa 370 ha, was einem Anteil von ca. 2 % der Paderborner Gebietsfläche entspricht. Hinzu kommen die Flächen der Truppenübungsplätze von nochmals über 1.000 ha.

Neben den Kasernen gibt es weitere 25 Siedlungsbereiche, die von den britischen Soldaten und ihren Familien bewohnt werden. Sie befinden sich überwiegend in der Kernstadt (13 Siedlungsbereiche) und in Schloss Neuhaus (10 Siedlungsbereiche). Zwei weitere befinden sich in den Bezirken Elsen und Marienloh. Insgesamt gibt es etwa 1.500 Wohneinheiten die von Mitgliedern des Britischen Militärs genutzt werden

Mit dem Abzug der Britischen Streitkräfte, ergibt sich für die Stadt Paderborn die Herausforderung, die freigewordenen Flächen in einem umfangreichen Konversionsprozess zu gestalten. Dieser Prozess wird seitens der Stadt Paderborn und ihrem Stadtplanungsamt proaktiv und im Rahmen eines breiten Beteiligungsprozesses gestaltet (vgl. Paderborner Konversion: <https://paderborner-konversion.de>). Im Folgenden werden die relevanten Konversionsflächen beschrieben sowie eine kurze Zusammenfassung zum aktuellen Stand der Planungen gegeben.

**Tabelle 6: Übersicht Konversionsflächen**

Name	Stadtbezirk	Voraussichtlicher Abzug	Fläche
Alanbrooke Barracks	Kernstadt	2016	ca. 18 ha
Barker Barracks	Kernstadt	2017	ca. 54 ha
Dempsey Barracks	Schloss Neuhaus	2017	ca. 20 ha
Athlone Barracks	Schloss Neuhaus	2017	ca. 31 ha
Normandy Barracks	Schloss Neuhaus	2017	ca. 250 ha

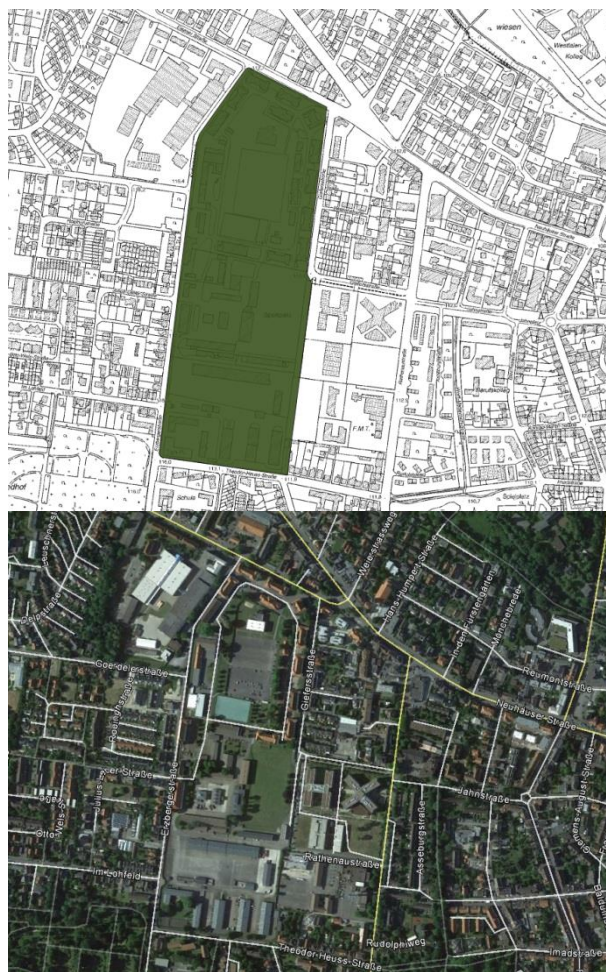
Quelle: Eigene Darstellung, Grundlage Webseite Paderborner Konversion

### Alanbrooke Barracks

Die 18 ha große Fläche ist durch ihre integrierte Lage im Riemkeviertel als die wichtigste Konversionsfläche anzusehen. Bei der Entwicklung der Fläche müssen die vorhandenen Strukturen der Umgebung genauso berücksichtigt werden wie die Bestandsbebauung – insbesondere die 11 denkmalgeschützten Gebäude auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne.

Für die als erstes freiwerdende Fläche wurde ein entsprechendes Strukturkonzept erstellt. Dieses beschreibt und analysiert die vorhandenen Strukturen des Areals und der Umgebung und stellt konzeptionelle Ideen zur Weiternutzung vor. Das Konzept sieht eine künftige Mischnutzung mit einem Standort für die Stadtverwaltung, weiteren Dienstleistungen sowie Wohnen vor. Außerdem soll ein Teil der Fläche der Freiraumgestaltung gewidmet werden. Als positiv hervorzuheben ist hierbei der breit angelegte Bürgerbeteiligungsprozess.

Abbildung 58: Alanbrooke Barracks



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

### Barker Barracks

Die Barker-Kaserne mit einer Größe von rund 54 ha liegt im Osten der Paderborner Kernstadt. Sie bietet durch ihre Lage und ihre Größe eines der wichtigsten Innenentwicklungspotenziale Paderborns. Im Süden grenzt die Fläche an die wichtige Verkehrsachse Driburger Straße und ist insgesamt verkehrlich hervorragend angeschlossen.

Die vorhandene Bebauung von rund 130 Gebäuden ist nicht denkmalgeschützt. Eine Weiternutzung der Wohngebäude ist aber durchaus denkbar. Eine Einbindung der großen Sportflächen im östlichen Bereich der Fläche an die daran angrenzende, vorhandene Grünstruktur Springbach erscheint wünschenswert.

Es ist davon auszugehen, dass die Barker Barracks nicht vor 2017 freigezogen werden.

Abbildung 59: Barker Barracks



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

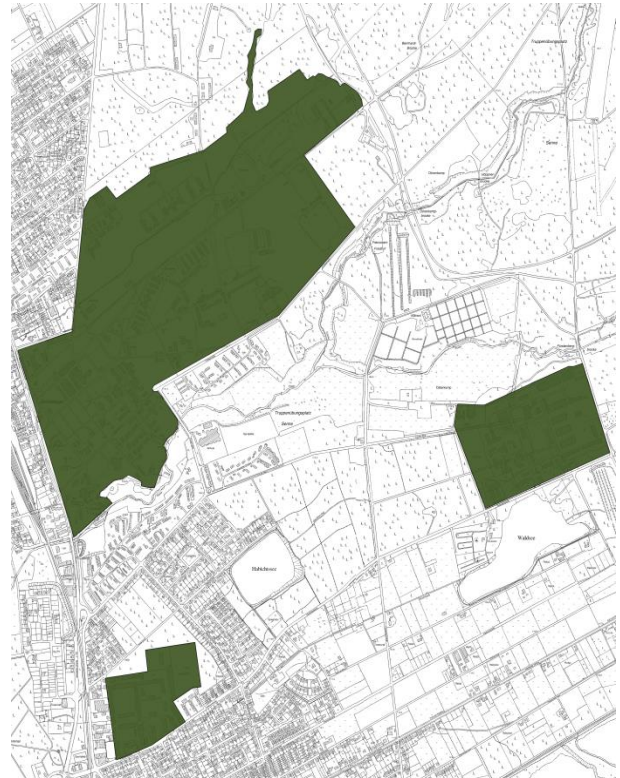
### *Dempsey Barracks, Athlone Barracks und Normandy Barracks*

Die im Norden Paderborns liegenden Kasernengelände bieten mit einer Größe von etwa 300 ha ein enormes Flächenpotenzial. Dabei sind allerdings die unterschiedlichen vorhandenen Strukturen zu berücksichtigen. Ein Großteil der Fläche der Normandy Barracks besteht aus Grünstrukturen und unversiegelten Freiflächen. In Richtung des Truppenübungsplatzes Senne dünnt die Bebauung und Flächenversiegelung immer mehr aus und mündet schließlich in ein insgesamt 50 % der Fläche umfassendes Waldgebiet.

Gänzlich vom Stadtgebiet getrennt ist die etwa 20 ha große Fläche der Athlone Kampfpanzerkaserne. Sie bietet durch ihre Lage kein Innenentwicklungspotenzial.

Als mit etwa 18 ha kleinste Fläche kommt der Kaserne Dempsey eine wichtige Rolle zu. Ihre integrierte, relativ innenstadtnahe Lage bietet ein großes Entwicklungspotenzial.

**Abbildung 60: Dempsey Barracks, Athlone Barracks und Normandy Barracks**



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps



## Arrondierung FNP

Neben den erhobenen Freiflächen, zeigt die Karte auch die im Flächennutzungsplan festgelegten Arrondierungsflächen. Diese Flächen sollen den Siedlungsrändern klare Konturen geben und die „Ausfransung“ verhindern.

Die von der Stadt Paderborn festgelegten zwölf Arrondierungsflächen bieten ein Entwicklungspotenzial von etwa 17 ha. Es scheint nicht der Fall zu sein, dass dieses Instrument vollständig ausgenutzt wird. Generell sollte jedoch auch hier gelten: Innen- vor Außenentwicklung.

Abbildung 61: Beispiel Arrondierungsfläche im FNP



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

## Gewerbebeerweiterungen

Die letzte Kategorie der Freiflächen im Siedlungsbereich wurde als nicht für den Wohnungsbau geeignet klassifiziert. Diese insgesamt sieben Flächen mit einer Größe von etwa 12 ha, geben mit Sicherheit nicht das vollständige Entwicklungspotenzial an Freiflächen in Gewerbegebieten dar, sollen aber darauf hinweisen, dass auch in diesem Bereich ein gewisses Potenzial vorhanden ist.

Die hier erhobenen Flächen liegen alle in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten und sind deshalb in erster Linie für emissionsarme Gewerbe genutzt werden. Eine Erhebung von Freiflächen in ausgewiesenen Gewerbegebieten wurde nicht durchgeführt.

Abbildung 62: Beispiel Erweiterungsfläche Gewerbe



Quelle: Karte Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Bing Maps

## Baulücken

Ein weiteres großes Flächenpotenzial für Neubaumaßnahmen und Nachverdichtung im Innenbereich bieten Baulücken. Unter Baulücken werden hierbei unbebaute Grundstücke zwischen zwei bebauten Grundstücken, geringfügig bebaute und übergroße Grundstücke sowie fehlgenutzte Flächen verstanden.

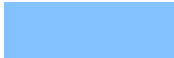


Für alle diese Flächen gilt, dass äußere Erschließung und Infrastruktur in ausreichendem oder nur geringfügig zu ergänzendem Umfang vorhanden sind und keine oder nur geringe formelle bodenordnerische Maßnahmen (Entwicklung nach §34 BauGB) erforderlich werden. Baulücken bieten sich so theoretisch für eine einfache und zeitnah zu realisierende bauliche Verdichtung an und sind also ähnlich zu behandeln wie die bereits beschriebenen Freiflächen der Priorität 1. Auch hier wurden wiederum keine Einschränkungen berücksichtigt, die auf die speziellen Eigentumsverhältnisse oder technische Realisierbarkeit einzelner Flächen eingeht.

Da das Überbleiben von Baulücken oftmals von fehlendem Interesse oder fehlender Bebauungsnotwendigkeit seitens der Grundstückseigentümer abhängt, kommt der entsprechenden Sensibilisierung für dieses Thema einer enormen Bedeutung zu. Eine frühzeitige Interessensabfrage bei Eigentümern und eine entsprechende Kommunikation sind also unabdingbar.

Bei einer möglichen Baulückenschließung sollte stets überprüft werden, ob diese Maßnahme nicht Entwicklungsmöglichkeiten im Blockinnenbereich verbaut. Es sollte folglich bei jeder Maßnahme zunächst die Gesamtsituation des Baublocks betrachtet werden.

Da die Identifizierung aller Baulücken im gesamten Stadtgebiet den Rahmen dieser Untersuchung gesprengt hätte, lässt sich keine absolute Gesamtzahl des Nachverdichtungspotenzials durch diese Maßnahmen benennen. Dennoch wurden 505 Baulücken mit einer Gesamtfläche von circa 60 ha identifiziert.

Die Baulücken wurden zur besseren Unterscheidung in drei Größenklassen unterteilt.

1. Kleiner 1000 qm 
2. 1000 – 2000 qm 
3. Größer 2000 qm 

Die folgenden Tabellen und Grafiken ergeben eine Übersicht über die Verteilung der Baulücken nach Größenkategorien und Stadtbezirken:

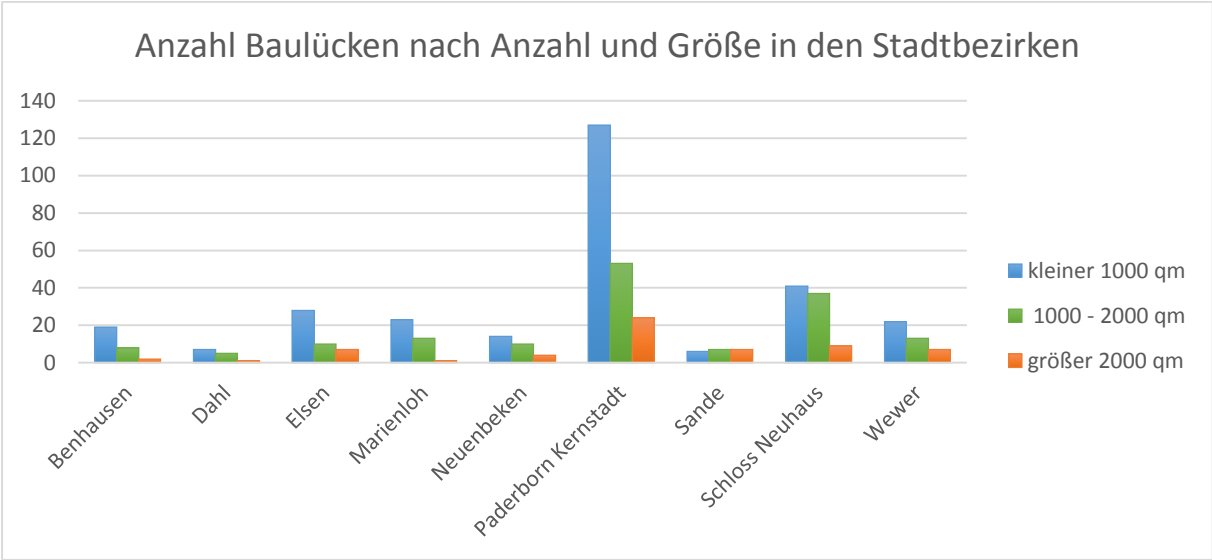
**Tabelle 7: Übersicht Baulücken nach Größe und Stadtbezirk**

Stadtbezirke	kleiner 1000 qm	1000 - 2000 qm	größer 2000 qm	Baulücken insgesamt
Benhausen	19	8	2	29
Dahl	7	5	1	13
Elsen	28	10	7	45
Marienloh	23	13	1	37
Neuenbeken	14	10	4	28
Paderborn Kernstadt	127	53	24	204
Sande	6	7	7	20

Stadtbezirke	kleiner 1000 qm	1000 - 2000 qm	größer 2000 qm	Baulücken insgesamt
Schloss Neuhaus	41	37	9	87
Wewer	22	13	7	42
Insgesamt	287	156	62	505

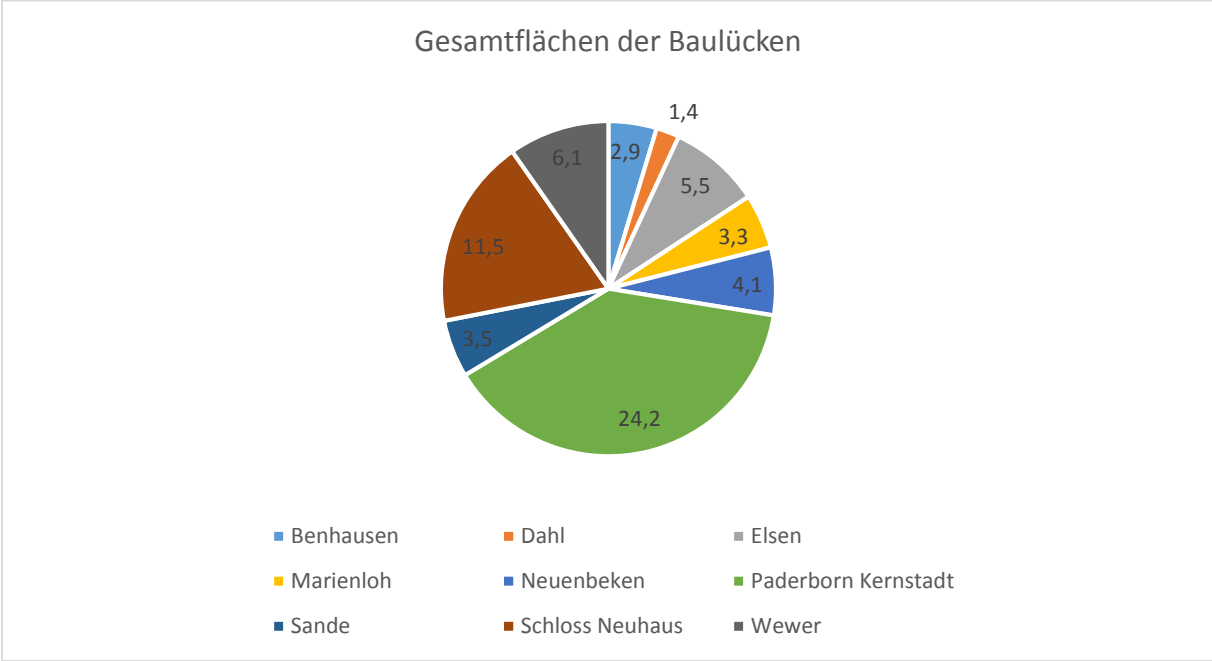
Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Abbildung 63: Anzahl der Baulücken nach Anzahl und Größe



Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Abbildung 64: Gesamtflächen der Baulücken



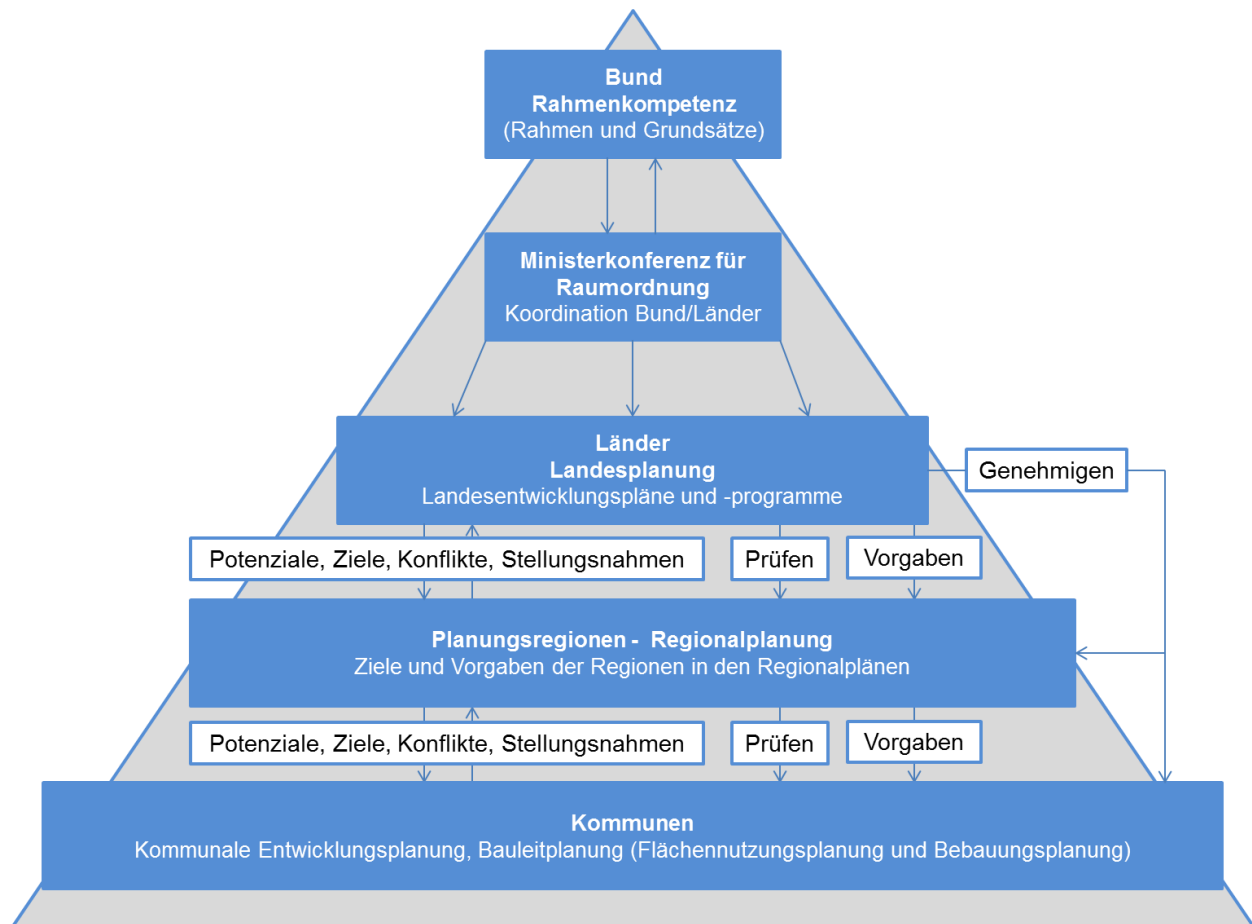
Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW

Eine Übersichtskarte zu den Baulücken ist diesem Gutachten als Anlage 3 beigefügt.

## 9 Das deutsche Planungssystem mit Bezug auf Flächenentwicklung

Das deutsche Planungssystem ist hierarchisch aufgebaut und umfasst mehrere räumliche Maßstabsebenen (s. Abb. 65), auf denen der gewünschte „Zustand“ des Raumes sowohl textlich also auch kartographisch dargestellt wird (vgl. Blotevogel et al. 2014).

**Abbildung 65: Planungssystem in Deutschland**



Quelle: Eigene Darstellung ILS (nach Scholl et al. 2007: 19)

Der kommunalen Ebene kommt bei der Entwicklung von Flächen eine besondere Rolle zu. Im Zuge der verfassungsrechtlich garantierten kommunalen Selbstverwaltung (Art. 28 Abs. 2 GG) wird ihnen das Recht zuteil, ihre städtebauliche Entwicklung im Sinne einer kommunalen Planungshoheit eigenständig zu strukturieren. Dabei gilt es jedoch das Gegenstromprinzip (§ 1 Abs. 3 ROG) zu beachten, wonach die einzelnen Planungsebenen die Gegebenheiten und Erfordernisse der übrigen Ebenen berücksichtigen müssen. Im Rahmen dieser Einschränkungen entscheiden die Städte und Gemeinden im Zuge der kommunalen Bauleitplanung letztendlich über die Nutzung des Bodens innerhalb der Gemeindegrenzen. Gleichzeitig haben die Kommunen als Grundstückseigentümer und Akteur auf dem Wohnungsmarkt ebenfalls direkte Einflussmöglichkeiten zur Steuerung der Flächenentwicklung in ihrem Territorium (vgl. Elgendy et al. 2015: 43).

### 9.1. Instrumente zur Flächenentwicklung

Die Bauleitplanung ist eine kommunale Pflichtaufgabe und bundeseinheitlich im Baugesetzbuch (BauGB) geregelt. Sie steuert die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken in den jeweiligen Kommunen und soll dabei eine nachhaltige Siedlungsentwicklung sowie eine sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten (vgl. § 1 BauGB). Dafür ist die Bauleitplanung in zwei Stufen gegliedert.

Der Flächennutzungsplan ist der vorbereitende Bauleitplan für das gesamte Gemeindegebiet. Er stellt ein behördenverbindliches Lenkungsinstrument dar, entfaltet jedoch keinerlei rechtliche Wirkung für sogenannte Dritte. Auf der Grundlage der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung und der vorhersehbaren Bedürfnisse der Gemeinde wird im Flächennutzungsplan die Art der Bodennutzung in ihren Grundzügen dargestellt (vgl. § 5 BauGB).

Der Bauungsplan stellt den zweiten Teil der kommunalen Bauleitplanung dar und wird dort aufgestellt, wo es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Er stellt parzellenscharf Art und Maß der baulichen Nutzung für einen klar abgegrenzten Teilbereich dar und ist im Gegensatz zum Flächennutzungsplan für Jedermann rechtlich bindend (vgl. § 8 BauGB).

Die bislang skizzierten Instrumente entfalten ihre Wirkung insbesondere dann, wenn es um die Steuerung der von Stadterweiterungen im „Außenbereich“ geht und um die Ausweisung von neuen Baugebieten für Wohn- oder gewerbliche Zwecke. Entsprechend dem Fokus des vorliegenden Gutachtens sowie aufgrund der Tatsache, dass die Entwicklung von kommunalen Flächen vor allem in Großstädten in den letzten Jahren immer häufiger im „Innenbereich“ vollzogen worden ist (vgl. BBSR 2012: 10), werden im Folgenden jene Instrumente vertiefend betrachtet, die sich insbesondere für die Umnutzung und Nachverdichtung von Flächen eignen.

Zwar sind Bebauungspläne auch für die Entwicklung von Innentwicklungs- und Nachverdichtungspotenzialen ein wesentliches Instrument, um Art und Maß der baulichen Nutzung zu regeln, sie werden in der Regel aber mit anderen Instrumenten kombiniert. Häufig arbeiten dabei private und öffentliche Akteure im Sinne von Public-Private-Partnerships zusammen. Hierfür steht eine Vielzahl von rechtlichen, ökonomischen, kommunikativen und sonstigen Instrumenten zur Verfügung (s. Abb. 66).



**Abbildung 66: Instrumente der Flächenentwicklung**

Planungsrechtliche Instrumente			
<b>Allgemeines Städtebaurecht / Bauleitplanung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächennutzungsplan (§ 5 BauGB)</li> <li>• Bebauungsplan (§§ 8-10 BauGB)</li> <li>• Städtebauliche Verträge (§ 11 BauGB)</li> <li>• Vorhaben- und Erschließungsplan (§ 12 BauGB)</li> <li>• Vereinfachtes Verfahren (§ 13 BauGB)</li> <li>• Bebauungsplan der Innenentwicklung (§ 13a BauGB)</li> <li>• Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB)</li> </ul>	<b>Bodenordnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenerwerb durch Investor</li> <li>• Umlegung (§§ 45-79 BauGB)</li> <li>• Vereinfachte Umlegung (§§ 80-84 BauGB)</li> <li>• Freiwillige Umlegung</li> </ul>	<b>Besonderes Städtebaurecht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Städtebauliche Sanierungsmaßnahme (§ 136 BauGB)</li> <li>• Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (§ 165 BauGB)</li> <li>• Stadtbau (§ 171a BauGB)</li> <li>• Soziale Stadt (§171e BauGB)</li> <li>• Private Initiativen (§ 171f BauGB)</li> <li>• Städtebauliche Gebote (§§ 175-179 BauGB)</li> </ul>	<b>Baurechtliche Satzungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungssatzungen (§ 86 BauO NRW)</li> <li>• Erhaltungssatzungen (§§ 172-174 BauGB)</li> <li>• Denkmalbereichssatzungen (§ 5 DschG NR)</li> </ul>
Weitere Instrumente			
<b>Marktteilnahme der Kommunen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunaler Zwischenerwerb</li> <li>• Kommunale Baulandbeschlüsse und -strategien</li> </ul>	<b>Kommunikative Instrumente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahmenplanungen / Masterpläne</li> <li>• Integrierte Stadtentwicklungskonzepte</li> <li>• Städtebauliche Ideen- und Realisierungswettbewerbe</li> <li>• Kommunale Wohnungsmarktbeobachtung</li> </ul>	<b>Finanzielle Instrumente / Förderinstrumente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundstücksfonds NRW</li> <li>• (Soziale) Wohnraumförderung NRW</li> <li>• Förderung im Bereich Bodenschutz, Altlastenrecycling</li> <li>• Bund-Länder-Städtebauförderung</li> <li>• Flächenpool NRW</li> </ul>	

**Quelle: Eigene Darstellung ILS**

Grundsätzlich können Kommunen auf eine Vielzahl von Instrumenten zurückgreifen, um Nachverdichtungsstrategien zu verfolgen oder die Umnutzung von Innenbereichsflächen voranzutreiben. Dabei kommen sowohl formelle als auch informelle Instrumente infrage. Im Folgenden werden die für die Praxis besonders relevanten näher vorgestellt.

### Stadtentwicklungskonzepte, städtebauliche Rahmenplanungen und Wettbewerbe

Integrierte Stadtentwicklungskonzepte sowie städtebauliche Rahmenplanungen und Wettbewerbe sind strategische informelle Planungsinstrumente, die dazu dienen, die städtebaulichen Ziele der Flächenentwicklung zu definieren und kartographisch zu visualisieren. Sie sind nicht Bestandteil des BauGB und entfalten daher keinerlei Rechtswirkung nach außen. Ihre Hauptaufgabe ist es, die städtischen Planungen im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung zu kommunizieren. Sie können aber auch für die Abstimmung mit oder die Suche nach Investoren herangezogen werden.

Die Erarbeitung von Stadtentwicklungskonzepten und städtebaulichen Rahmenplanungen ist keinem formalisierten Verfahren unterworfen, umfasst aber in den meisten Fällen folgende Bausteine:

- Umfassende Analyse der räumlichen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen
- Festlegen von Entwicklungszielen und Prioritäten
- Maßnahmen zur Erreichung der Entwicklungsziele sowie deren zeitliche Abfolge

- Vorschläge zur Deckung der Investitionskosten
- Wirkungsanalyse und Kontrolle (vgl. Markstein 2013: 45)

Häufig werden Rahmenplanungen und Entwicklungskonzepte im Rahmen von städtebaulichen Ideenwettbewerben erstellt und zur Vorbereitung von Bebauungsplanverfahren (s. o.) eingesetzt.

### Städtebauliche Verträge

Städtebauliche Verträge nach § 11 BauGB sind ein kooperatives Instrument, das der Zusammenarbeit mit privaten Entwicklern, Baugesellschaften und Großinvestoren dient, indem vertraglich geregelte Vereinbarungen getroffen werden. Im Allgemeinen dienen solche Verträge der Regelung von Finanzierungs- und Umsetzungsfragen von geplanten Vorhaben. Sie werden häufig in Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplans geschlossen, sodass abschließend für beide Parteien Rechtssicherheit besteht.

Ziel städtebaulicher Verträge im Sinne von Public-Private-Partnerships ist es meist, die Umsetzung der geplanten Vorhaben zu beschleunigen. Da kommunale Ressourcen häufig begrenzt sind, kann dies erreicht werden, indem sich der Vorhabenträger oder Investor dazu verpflichtet, die projektbezogenen Kosten vollständig zu übernehmen. Hierzu zählen vor allem die Planungskosten, die Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Kosten, die für die Erschließung anfallen. Weiterhin kann ebenfalls geregelt werden, dass sich der Investor an entstehenden Infrastrukturfolgekosten – beispielsweise dem Bau einer neuen Kindertagesstätte – beteiligt. Insgesamt zeigen sich vielfältige inhaltliche Ausgestaltungsmöglichkeiten von städtebaulichen Verträgen in verschiedenen Bereichen (s. Abb. 67).

**Abbildung 67: Ziele und Inhalte von Städtebaulichen Verträgen**

Baureifmachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Freiwillige Umlegung</li> <li>•Übernahme von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</li> <li>•Erstellen von Plänen und Gutachten</li> <li>•Freimachung und Bodensanierung</li> </ul>
Kostenentlastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kostenübernahme für soziale Infrastruktur</li> <li>•Kostenübernahme für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Planungen, Erschließung</li> <li>•Mehrflächenabtretungen</li> </ul>
Konfliktbewältigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Eingriffs-/ Ausgleichsproblem</li> <li>•Altlastenverdacht/ -beiseitigung</li> <li>•Lärmschutz</li> </ul>
Wohnungspolitik	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Baupflicht für sozialen Wohnungsbau</li> <li>•Abtretung von Flächen für den sozialen Wohnungsbau</li> <li>•Veräußerungs- oder Belegungsbindung zugunsten von Ortsansässigen</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung ILS (nach Bunzel et al. 1999)

### Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die Städtebaulichen Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind Teil des Besonderen Städtebaurechts im BauGB (§§ 136 bis 171 BauGB). Sie gehören zu den planerischen und bodenordnerischen Instrumenten und können nur für entsprechend definierte Gebiete angewendet werden. Sind die Voraussetzungen gegeben (s. § 136 für Sanierungs- und § 165 für Entwicklungsmaßnahmen), kann die Kommune per Satzung ein

bestimmtes Gebiet abgrenzen, in dem Sanierungsmaßnahmen zur Beseitigung städtebaulicher Missstände durch die Eigentümer durchgeführt werden müssen oder eine erstmalige Entwicklung bzw. eine städtebauliche Neuordnung, entsprechend des angestrebten Zustands, vorgenommen wird. Die Verbesserung der vorhandenen Wohn- und Arbeitsbedingungen bzw. die Errichtung neuer Wohn- und Arbeitsstätten sind ausdrückliches Ziel dieser beiden Instrumente.

### **Städtebauliche Gebote**

Städtebauliche Gebote sind ebenfalls Teil des Besonderen Städtebaurechts und stellen eine hoheitliche Verfügung an den Eigentümer dar. Sie sind als Ergänzung für eine auf Kooperation ausgerichtete Stadtplanung (s. o.) zu sehen und sollen der Umsetzung von im Konsens erzielten städtebaulichen Lösungen Nachdruck verleihen. Ihre tatsächliche Anwendung ist im Einzelfall zu prüfen und sollte nur erfolgen, wenn einvernehmliche Lösungen gescheitert sind.

Ein städtebauliches Gebot, das sich grundsätzlich dazu eignet, Nachverdichtung im Innenbereich zu forcieren, ist das Baugebot nach § 176 BauGB. Es dient der Umsetzung von Bebauungsplänen und der Schließung von Baulücken innerhalb von Siedlungsbereichen. Kommt es zur Anwendung, wird der Grundstückseigentümer dazu verpflichtet, auf seinem Grundstück eine bauliche Anlage zu errichten oder eine bereits bestehende Anlage umzubauen (vgl. § 176 BauGB). Dabei gilt es jedoch zu beachten, dass die Auferlegung eines Baugebots nur zulässig ist, wenn die Baupflicht wirtschaftlich zumutbar und gleichzeitig städtebaulich erforderlich ist. Bei der Begründung der Erforderlichkeit ist es dabei in der Vergangenheit immer wieder zu Schwierigkeiten gekommen, sodass die Umsetzung beeinträchtigt wurde (vgl. Markstein 2013: 113).

### **Kommunale Baulandbeschlüsse**

In der kommunalen Praxis werden seit einiger Zeit verstärkt Baulandbeschlüsse gefasst, um eine langfristige, an Stadtentwicklungszielen ausgerichtete Baulandpolitik umsetzen zu können. Mit der Festlegung von bodenpolitischen Grundsatzbeschlüssen zur Ausgestaltung der zukünftigen kommunalen Bodenpolitik können kommunale Ämter losgelöst vom Wahlzyklus agieren, weil die grundsätzliche Ausrichtung legitimiert wurde (vgl. Dransfeld 2015). Die Aufstellung von verbindlichen Bauleitplänen wird letztlich häufig davon abhängig gemacht, ob die nach dem Baulandbeschluss festgelegten Grundsätze erfüllt werden (vgl. Dransfeld 2015).

Zu den Festsetzungen können beispielsweise zu erreichende städtebauliche Dichten, Mietobergrenzen oder bestimmte Quoten für den sozialen Wohnungsbau zählen. Teilweise werden Baulandbeschlüsse aber auch dafür genutzt, den Kommunen Vorkaufsrechte auf Grundstücke zu verschaffen, mit denen die Städte und Gemeinden vorbehaltlich der oftmals schwierigen Haushaltslagen aktiv am Bodenmarkt teilnehmen können. Diese Grundstücke können zu einem späteren Zeitpunkt in Verbindung mit einem Nutzungskonzept (z. B. einer städtebaulichen Rahmenplanung) an einen Investor weiterverkauft werden. Baulandbeschlüsse können demnach die Einhaltung städtebaulicher und bodenpolitischer Zielsetzungen ermöglichen. Außerdem gewährleisten sie die Gleichbehandlung von Investoren und Grundstückseigentümern im Hinblick auf die zu erfüllenden Voraussetzungen und die entstehenden Kosten.

Am **Beispiel des Münsteraner Modells der sozialgerechten Bodennutzung**, lässt sich die Wirksamkeit kommunaler Baulandbeschlüsse verdeutlichen. Bei der Entwicklung von Wohnbauprojekten für die Planungsrecht durch kommunale Bauleitplanung geschaffen oder verändert werden muss, gelten folgende Grundsatzentscheidungen: Einerseits werden städtebauliche Planungen für private Grundstücksflächen im Außenbereich (sowie im Innenbereich liegende, bisher öffentlich, gärtnerisch oder landwirtschaftlich genutzte Flächen) nur eingeleitet, wenn die Stadt im Zuge des kommunalen Zwischenerwerbs die Möglichkeit erhält, mindestens die Hälfte dieser Flächen selbst zu erwerben. Während der Grundstückseigentümer, dass bei ihm verbleibende Nettobauland anschließen frei vermarkten kann, gilt für die neu erworbenen städtischen Flächen eine besondere kommunalen Selbstverpflichtung. Im Bereich von Mehrfamilienhäusern sollen mindestens 60 % der entstehenden Wohnfläche als geförderter Mietwohnraum festgelegt werden. Im Bereich von Einfamilienhäusern wird die Stadt Münster die Grundstücke ausschließlich nach den städtischen Richtlinien für die Vergabe von Einfamilienhausgrundstücken vergeben.

Zusätzlich dazu werden private Grundstückseigentümer vertraglich verpflichtet, sich an den Kosten und Folgekosten der Wohnbaulandentwicklung (insbesondere für soziale und technische Infrastruktureinrichtungen) zu beteiligen. Diese Regelung gilt für Grundstücksflächen im Außenbereich gleichermaßen wie für Innenbereichsflächen.

Grundsätzlich stellt Eigentum in Deutschland ein stark geschütztes Gut dar, auf das von kommunaler Seite nicht ohne weiteres zugegriffen werden kann. Nach der Einschätzung einiger Experten aus Praxis und Wissenschaft stellen die bestehenden rechtlichen Regelungen aber nur selten tatsächliche Hindernisse in Umsetzungsprozessen dar (vgl. Siedentop et al. 2015: 118). In der Regel reiche der vorhandene rechtliche Spielraum zur Umsetzung von Stadtentwicklungszielen aus, sofern das vorhandene Instrumentarium ausgenutzt würde (vgl. ebd.). Da der Markt alleine keine strategische Siedlungsflächenentwicklung gewährleisten könne, wird die Rolle der Kommunen als flächenpolitischer Akteur von den meisten Experten als überaus wichtig angesehen. (vgl. ebd.).

## 9.2. Trends und Wandel der Planungskultur

In den letzten Jahren ist ein Wandel der Planungskultur im Hinblick auf die Prozesse der Siedlungsflächenentwicklung zu beobachten. Im Folgenden werden die wesentlichen, in der Fachliteratur diskutierten Aspekte einer sich wandelnden Planungskultur näher skizziert.

Übereinstimmend wird eine zunehmende Bedeutung von europäischen Raumentwicklungsdebatten auf die Prozesse der Flächenentwicklung auf allen Ebenen des deutschen Planungssystems konstatiert (s. Abb. 67). Dies wird unter anderem dadurch deutlich, dass Experten aus Praxis und Wissenschaft einen **gestiegenen Einfluss von finanziellen Mitteln aus europäischen Förderinstrumenten** (z. B. EFRE) auf nordrhein-westfälische Programme einerseits und konkrete Gebietsentwicklungen (z. B. Umnutzung von Brachflächen) andererseits feststellen (vgl. Siedentop et al. 2015: 120).

Vor dem Hintergrund einer sich wandelnden Planungskultur ist in den letzten Jahren ein Trend zu einer **Ausweitung des kommunalen Aufgabenspektrums** erkennbar. Neben den klassischen Aufgaben der Bauleitplanung müssen die kommunalen Verwaltungen immer häufiger auch Moderations- und Mediationstätigkeiten im Sinne eines Projektmanagements übernehmen. Die Komplexität von Stadtentwicklungsprozessen nimmt zu und führt zu einer erhöhten Belastung der Planungsverwaltung in personeller wie finanzieller Sicht. Ein Verlust an Steuerungsmöglichkeiten geht damit jedoch nicht einher. Vielmehr wird die Rolle der Kommune im Bereich der Siedlungsflächenentwicklung eher gestärkt, da sie über einen längeren Zeitraum in die Entwicklungsprozesse eingebunden ist (vgl. ebd.).

Des Weiteren zeichnet sich der Wandel der Planungskultur durch eine **Ausdifferenzierung der Akteurskonstellationen** aus. Die kommunalen Planungsverwaltung ist demnach ein Akteur aus einer Vielzahl von Mitwirkenden und muss sich in diesem Gefüge behaupten. Da die Ressourcen auf kommunaler Ebene aufgrund von angespannten Haushaltslagen und Personalabbau in vielen Fällen nicht mehr ausreichen, erfordern die komplexeren Prozesse der Flächenentwicklung teilweise veränderte Organisations- und Finanzierungsmodelle. Bei der Umsetzung von Entwicklungsvorhaben zeigen sich in der Praxis unterschiedliche Modelle, die jedoch in den meisten Fällen auf einem städtebaulichen Vertrag (s. o.) zwischen Kommunen und einem Investor basieren (vgl. ebd.). Insgesamt verlaufen Flächenentwicklungsprozesse jedoch äußerst heterogen. Eine breite Einbindung aller Akteure ist daher nicht zwangsläufig gegeben. Vielmehr zeigen einige Beispiele der letzten Jahre, dass bei konkreten Entwicklungsvorhaben eine bewusste Konzentration auf nur wenige Beteiligte stattgefunden hat (vgl. ebd.).

Ein genereller Trend, der sich in diesem Zusammenhang ebenfalls beobachten lässt, ist die **zunehmende Deregulierung und Beschleunigung von Planungsverfahren** (vgl. ebd.: 121). Von Bedeutung sind hierbei vor allem städtebauliche Verträge, die Regelungen zur Zusammenarbeit von öffentlicher Hand und privaten Investoren im Sinne von Public-Private-Partnerships ermöglichen und im Einzelfall sehr unterschiedlich ausfallen können.

Nicht zuletzt lässt sich die neue Planungskultur an einer **starken Bedeutungszunahme von informellen Planungsansätzen** festmachen. Zunehmende Aufmerksamkeit erfahren in diesem Zusammenhang zum Beispiel neue Beteiligungsformate, die über die klassischen Formen der Bürgerbeteiligung hinausgehen (z. B. kooperative Bürgerwerkstätten, Arbeitsgruppen oder Strategiekreise). Die Praxis zeigt jedoch, dass diese bei der Durchführung von größeren Gebietsentwicklungen bislang nur selten angewendet werden (vgl. ebd.).

Durch erhöhte und veränderte Informationsbedarfe im Zuge von Stadtentwicklungsprozessen **steigt die Bedeutung von Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsprüfungen**. Informelle Instrumente wie Nachhaltiges Flächenmanagement und sogenannte Kosten-Nutzen-Rechner rücken dabei immer weiter in den Fokus. Dementsprechend werden sie im Folgenden tiefergehend betrachtet.

### 9.3. Kosten-Nutzen-Rechner

Die Betrachtung der Kosten und Nutzen der Siedlungsentwicklung hat in den letzten Jahren einen beachtlichen Aufschwung erfahren. Zwar sind ökonomische Analysen der Siedlungsentwicklung kein grundsätzlich neues Feld, inzwischen liegt der Fokus aber auf einer möglichst umfassenden Ermittlung und Darstellung der konkreten fiskalischen Effekte von Siedlungsvorhaben in der Planungspraxis. Vor allem die Entwicklung von EDV-gestützten Werkzeugen zur Betrachtung der Kosten und Nutzen der Flächenentwicklung (im Folgenden vereinfacht als „Kostenrechner“ bezeichnet) wurde in den letzten Jahren deutlich vorangetrieben und wird von unterschiedlichen Akteuren mit großem Interesse verfolgt. Viele, nicht aber alle dieser Werkzeuge sind frei erhältlich. Grundsätzlich können verschiedene Arten von Kostenrechnern unterschieden werden (s. Abb. 68).

Abbildung 68: Arten von Kostenrechnern



Quelle: Eigene Darstellung ILS

**Online-Tools** sollen in der Regel eine große Zielgruppe erreichen und einfach zu nutzen sein. Oft liefern sie Ergebnisse in wenigen Minuten und erlauben eher einen Einblick in generelle Verhältnisse, als Aussagen zu einer spezifischen und exakten Folgekostenuntersuchung. Diese Tools werden häufig genutzt, um einen unkomplizierten Zugang zu einem Thema zu erhalten. Ihre Vorteile für die Nutzer sind, dass die Ergebnisse schnell zur Verfügung stehen, nur eine geringe Menge an Daten benötigt wird, nahezu keinerlei Vorwissen vorausgesetzt wird und die Tools meist kostenfrei genutzt werden können. Die Nachteile der Online-Tools hingegen liegen darin, dass die Ergebnisse recht allgemein und unspezifisch sind sowie das Spektrum der untersuchten Bereiche eingeschränkt ist, da meist nur finanzielle Einflüsse berücksichtigt werden und die meisten dieser Tools sich ausschließlich auf Wohnraumprojekte konzentrieren. Ein Beispiel für ein solches Online-Tool ist der Folgekostensimulator (s. [www.was-kostet-mein-baugebiet.de](http://www.was-kostet-mein-baugebiet.de)).

**Excel-basierte Tools** sind etwas komplexer als Online-Tools und richten sich eher an Experten, als an die generelle Öffentlichkeit. Um sie zu nutzen werden mehr Daten und ein gewisses Vorwissen bezüglich der Thematik benötigt. Dementsprechend sind die Ergebnisse und Berechnungsverfahren zwar detaillierter, meist aber noch nachvollziehbar, da die Komplexität der Tools sich häufig in einem relativ überschaubaren Rahmen bewegt. Beispiele für entsprechende Excel-basierte Tools sind der Energieausweis für Siedlungen (s. <http://www.energieausweis-siedlungen.at>) und der Folgekostenrechner fokos bw (s. [www.fokosbw.de](http://www.fokosbw.de)).

**Tools die spezielle Software nutzen** (z. B. Geoinformationssystem-Software (GIS)) sind üblicherweise recht komplex. Sie eignen sich für sehr detaillierte Analysen und können präzise Ergebnisse liefern. Verbindungen zwischen unterschiedlichen Einflussbereichen können angezeigt werden und die Ergebnisse dieser Tools eignen sich als Grundlage für Strategien. Allerdings werden dementsprechend komplexe Datengrundlagen und verhältnismäßig viel Vorwissen vorausgesetzt, um diese Tools nutzen zu können. Somit richten sie sich eindeutig an Experten. Insofern sind auch der Installationsaufwand und die Kosten für den Gebrauch höher, während die Benutzerfreundlichkeit deutlich geringer ist als bei den anderen Tools. Beispiele für solche Tools sind LEANkom (s. [www.lean2.de](http://www.lean2.de)) sowie der schweizerische RBG-Simulator (s. <https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/ueber-uns/institute/ibr/kompetenzen/regionaloekonomie/rbg-simulator>).



Wie die Beschreibungen verdeutlichen, dienen die einzelnen Tools unterschiedlichen Zwecken bezüglich der Kommunikation und Verbreitung der Ergebnisse, ihrem Detaillierungsgrad, der Benutzerfreundlichkeit, erforderlichen Vorwissen sowie den Verwendungskosten. Für welches Werkzeug sich ein Anwender entscheidet ist abhängig von der Motivation für die Beschäftigung mit dem Thema, der Fachkenntnis, sowie von der Frage, wieviel Zeit und Geld investiert werden soll. Eine Kommunalverwaltung ist wahrscheinlich an präzisen Ergebnissen interessiert und verfügt wohlmöglich über die nötigen personellen und finanziellen Mittel um eines der komplexeren Tools zu nutzen, oder einen Experten zu konsultieren. Eine Privatperson dagegen möchte sich wahrscheinlich einen allgemeinen Überblick verschaffen ohne viel Zeit und Geld zu investieren. Da die Präzision und der Detaillierungsgrad der Ergebnisse von den Ausgangsdaten sowie dem Einsatz von Zeit und Geld abhängen, richten sich die verschiedenen Tools an unterschiedliche Anwendergruppen, je nach deren Prioritäten und Möglichkeiten.

### Neuere Entwicklungen – vom lokalen zum regionalen Rechner

Die Diskussion um die Transparenz der Folgekosten der Siedlungsentwicklung und die Entwicklung von Kostenrechnern ist trotz einiger Fortschritte nicht abgeschlossen. Dies betrifft zum einen die Optimierung bestehender Tools, zum anderen aber auch die grundlegende Weiterentwicklung von Ansätzen.

Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Erweiterung der Betrachtung von der kommunalen auf die regionale Perspektive zu, die bislang nur in einzelnen wenigen Vorhaben und Grundsatzarbeiten thematisiert wurde.

Mit dem Projekt „RegioProjektCheck“ (RPC) sollte diese Lücke geschlossen werden. Gegenüber den bisher geschilderten Kostenrechnern behandelt RegioProjektCheck eine deutlich größere Bandbreite an Folgewirkungen von Siedlungsvorhaben. So werden in einzelnen Modulen sowohl Schadstoff- oder Lärmemissionen als auch ökologische Folgewirkungen durch die Flächeninanspruchnahme und Standortwahl sowie Wertveränderungen im Bestand analysiert. Auch Fragen zur sozialen Teilhabe und der Erreichbarkeit von bedeutenden Infrastruktureinrichtungen werden – bislang einmalig – in das Tool einbezogen (s. Abb. 69).

**Abbildung 69: Aufbau RegioProjektCheck**



Quelle: Eigene Darstellung nach HCU/ ILS/ GGR/ Raum & Energie 2014

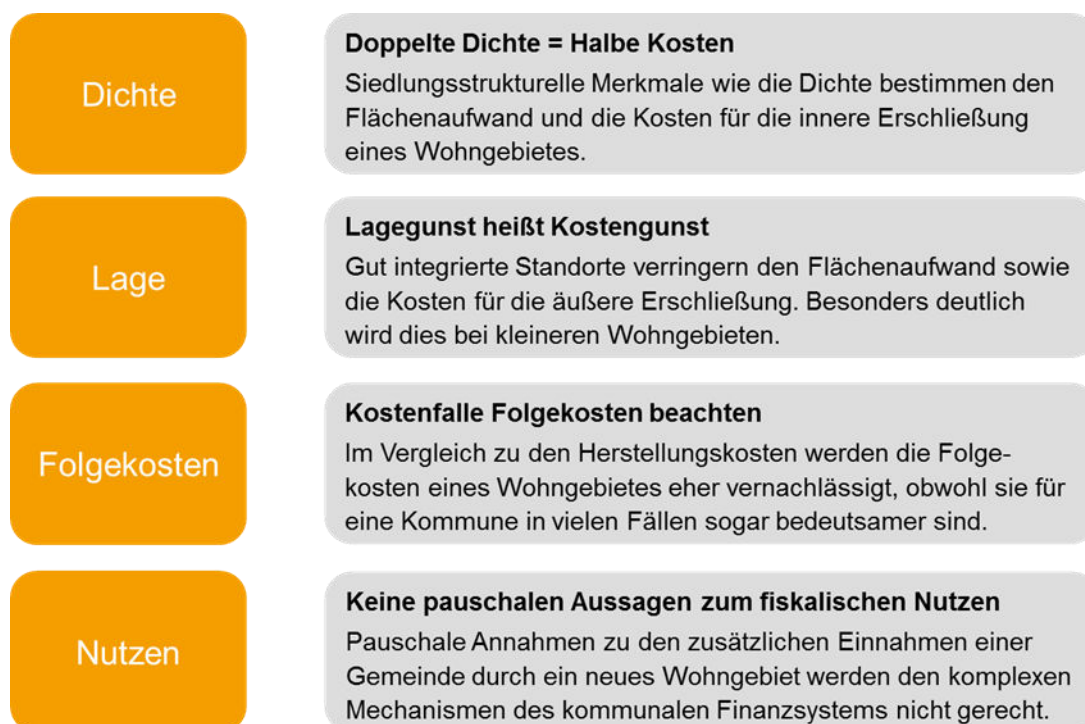


Um das Instrument möglichst vielen potentiellen Nutzern zugänglich zu machen, wurden seit Beendigung der Projektbearbeitung im Jahr 2015 unterschiedliche Verbreitungswege verfolgt. Zum einen kann die Software kostenlos auf der Projektwebsite heruntergeladen werden ([www.regioprojektcheck.de](http://www.regioprojektcheck.de)). Für interessierte Nutzer mit entsprechenden Informatikkenntnissen wurde zum anderen der Quellcode auf der Open-Source Plattform „github“ veröffentlicht. Dadurch besteht die Möglichkeit zur technischen und konzeptionellen Weiterentwicklung von RegioProjektCheck. Organisationen die nicht über die nötigen Ressourcen wie Know-how, Zeit oder GIS-Software verfügen, können sich mit Vorschlägen direkt an Projektpartner oder andere Beteiligte wenden und das Tool etwa in Form eines Gutachtens nutzen.

### „Kostenwahrheiten“

Welche Ergebnisse zeigen die Betrachtungen der Folgewirkungen? Wird durch die stärkere Offenlegung der fiskalischen Effekte eine nachhaltige, flächensparende Siedlungsentwicklung gefördert? Diese wichtigen Fragen aus der Diskussion um die Kostenrechner müssen aus den bisher vorliegenden Erfahrungen differenziert beantwortet werden. Abbildung 70 zeigt dies begrenzt auf den Aspekt der Kosten und Nutzen. Sie sind das Ergebnis der Anwendung der Werkzeuge in konkreten Projektbeispielen, wie sie vom Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung in vielen Fällen selber durchgeführt wurden oder durch andere Nutzer erzeugt wurden. Vor allem die Erfahrungen aus dem LEAN<sup>2</sup>-Projekt, ergänzt um jüngere Erfahrungen aus RPC liegen den Einschätzungen zugrunde.

**Abbildung 70: Folgeeefekte von Wohnsiedlungsentwicklungen - Erfahrungen aus dem Einsatz von Kostenrechnern**



Quelle: Eigene Zusammenstellung ILS

Die Ergebnisse bestätigen auf der einen Seite bekannte bzw. vermutete Zusammenhänge, wie etwa den Einfluss der Bebauungsdichte auf die Kosten für die Erschließung eines neuen Wohnbaugebietes oder die hohe Bedeutung der kommunalen Folgekosten, die vor allem bei flächenintensiven größeren Projekten die Herstellungskosten häufig deutlich übersteigen. Dies bestätigt die These, nach der eine flächensparende Siedlungsentwicklung mittel- und langfristig der kostengünstigere Entwicklungspfad ist. Auf der anderen Seite wurde auch deutlich, dass die ermittelbaren Kosten und Nutzen der Siedlungsentwicklung von den spezifischen Bedingungen des Einzelfalls abhängen. Dies zeigt sich beispielsweise im Vergleich von Innen- und Außenentwicklungen. Trotz gewisser Vorteile insbesondere von kleineren Projekten im

Siedlungsbestand konnte hier kein allgemeingültiger Kostenvorteil der Innenentwicklung herausgearbeitet werden, was u. a. in erforderlichen Anpassungs- und Aufbereitungsmaßnahmen bei diesen Flächen begründet liegt. Auch im Bereich des Nutzens zeigen die Analysen, dass selbst innerhalb einer Kommune starke Schwankungen der kommunalen Einnahmen zwischen einzelnen Baugebieten auftreten können und pauschale Annahmen („ein Baugebiet lohnt sich immer“) deshalb leicht zu Fehleinschätzungen führen.

Insgesamt zeigt sich damit, wie bedeutsam eine genaue und fallspezifische Betrachtung von Folgeeffekten der Wohnsiedlungsentwicklung und einer Einspeisung in den Abwägungsprozess ist. Es bestätigt sich immer wieder, dass Siedlungsplanung vielen und zum Teil konkurrierenden Anforderungen gerecht werden muss. Der Einsatz von Kostenwerkrechnern wurde von den im Rahmen von Forschungsprojekten beteiligten Kommunen als gutes Hilfsmittel angesehen, mehr Transparenz in die Debatte um Baugebietsausweisungen zu bringen. Gleichzeitig wird von den kommunalen Planungs- und Entscheidungsträgern betont, dass andere maßgebliche Faktoren – etwa soziale Verträglichkeit von Wohngebieten und die städtebauliche Gestaltung – gleichrangige Abwägungsbelange darstellen.

### **Erfahrungen beim Einsatz von Kostenrechnern**

Die Erfahrungen zeigen, dass der Einsatz von Werkzeugen zur Folgebetrachtung vor allem zu Beginn der Planung, d. h. wenn über Standorte und Grundkonzeptionen nachgedacht wird, eine Hilfestellung darstellt. Sie ersetzen weder Gutachten zur konkreten Kalkulation von Vorhaben noch Prüfungen durch die Fachämter. Sie sollten vielmehr dazu eingesetzt werden, zentrale Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen und eine nachhaltige Flächeninanspruchnahme zu befördern.

Insgesamt bleibt die Verbreitung der Kostenrechner – trotz einiger Initiativen (vgl. u. a. Darstellung von Kosten-Nutzen Modellen auf der Website der Allianz für die Fläche in NRW oder Websites des BMBF) – hinter den Erwartungen zurück. Dazu tragen auch nach wie vor bestehende Hemmschwellen bei den Nutzern bei, die trotz stetiger Verbesserungen in der Nutzerfreundlichkeit bislang nicht gänzlich überwunden werden konnten. In diesem Zusammenhang muss auch auf das Spannungsfeld zwischen Komplexität und einfacher Handhabung hingewiesen werden. So erfordern die Kostenrechner, die eine differenzierte Betrachtungsweise von verschiedenen Fachaspekten ermöglichen, auch einen gewissen Aufwand in der Einarbeitung sowie Dateneingabe. Dies gilt insbesondere bei der Kopplung mit GIS-Anwendungen. So sind in den relevanten Einrichtungen – und dies gilt in besonderem Maße für kommunale Verwaltungen – lediglich einzelne Mitarbeiter mit technischen Softwareentwicklungen hinreichend vertraut. Diese Mitarbeiter sind vielfach jedoch nicht die Planungs- und Entscheidungsträger, die Daten für ihre Arbeit benötigen. In der Konsequenz ergeben sich hohe Transaktionskosten, die eine kontinuierliche Nutzung erschweren.

Für RegioProjektCheck werden angesichts dieser Erfahrungen weitere Projektschritte mit den bisherigen Fördermittelgebern des Bundesforschungsministeriums diskutiert. Sie beinhalten u. a. die Entwicklung einer Webversion, die zusätzlich zur Vollversion verbreitet werden soll.

#### 9.4. Nachhaltiges kommunales Flächenmanagement

Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Analyseergebnisse und die so erkannten möglichen Potenziale für eine stärker dem Innenbereich zugewandte Flächenpolitik der Stadt Paderborn, können durch verschiedene Instrumente und Methoden unterstützt werden. Ein in der Praxis bereits erprobtes informelles Instrument stellt dabei das Nachhaltige Flächenmanagement dar, welches im Folgenden näher erläutert werden soll.

Das **Nachhaltige kommunale Flächenmanagementsystem** ist ein informelles strategisches Steuerungsinstrument für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und eine qualitätsvolle Stadtentwicklung. Es wurde von der LAG 21 NRW im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) in Abstimmung mit der Allianz für die Fläche in Nordrhein-Westfalen erarbeitet und in mehreren Modellprojekten erprobt.

Nachhaltiges kommunales Flächenmanagement umfasst die bewusste und zielgerichtete Gestaltung und Entwicklung der begrenzten Flächenressourcen in der Kommune, die Lenkung der Flächennutzungsvorhaben sowie die Kontrolle der Zielerreichung unter Berücksichtigung der zeitlichen Fernwirkungen, wobei entsprechend den Dimensionen der Nachhaltigkeit ökologische, soziale und ökonomische Aspekte berücksichtigt werden.

Die Einführung eines Nachhaltigen kommunalen Flächenmanagementsystems und die Abkehr von der klassischen Angebotsplanung hin zu einer aktiven, bedarfsorientierten und strategischen Steuerung der Flächenentwicklung ist für die Kommunen des Landes als den wesentlichen Akteuren eine zentrale Option zur Gestaltung einer nachhaltigen Flächenpolitik. Mit dem Nachhaltigen kommunalen Flächenmanagement steht den Kommunen ein Instrumentarium zur Verfügung, das dazu beitragen kann, eine flächenschonende Stadtentwicklung mit den wirtschaftlichen und sozialen Anforderungen an den städtischen Raum zu verbinden. Seine Einführung bietet einen geeigneten Rahmen, in dem die Kommunen einerseits Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft entwickeln und andererseits ihren Beitrag zur Umsetzung der bundes- und landespolitischen Flächenzielen leisten können, ohne jedoch kommunale Planungshoheiten aus der Hand zu geben.

Mit der Einführung eines integrativen Managementsystems in einem Kernbereich kommunalen Handelns soll es gelingen, transparente Strukturen und Abläufe für eine nachhaltige Stadt- und Flächenentwicklung zu schaffen und systematisch mit kommunalen Akteuren als Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft umzusetzen und weiter zu entwickeln. Das nachhaltige Flächenmanagement setzt auf Partizipation aller wichtigen Akteure in der Kommune und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.



Über 20 Kommunen in NRW haben bereits ein nachhaltiges Flächenmanagementsystem erfolgreich aufgebaut und eingeführt. Dabei wurden seitens der LAG 21 NRW und der Kommune die Ist-Situation erfasst und bewertet, in einem partizipativen Prozess unter Beteiligung von Verwaltung, Politik und von Vertretern der Zivilgesellschaft ein Handlungsprogramm für eine nachhaltige Flächenpolitik erarbeitet und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess gestartet. Die Kommunen haben die Herausforderungen der Zukunft – demografischer Wandel, Flächenverbrauch, Klimawandel und kommunale Finanzen – aufgegriffen und für ihre Situation passende Lösungsstrategien entwickelt.

**Abbildung 71: Erfolgsfaktoren Nachhaltiges Flächenmanagement****Nachhaltiges Flächenmanagementsystem:****Strategisches Handeln führt zu wirkungsorientierter Steuerung**

- klare Aufbau- und Ablauforganisation
- umfassende Analyse der Ist-Situation
- partizipative Erarbeitung eines Handlungsprogramms
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- Controlling durch Indikatoren

Quelle: © LAG 21 NRW

**9.4.1. Warum Nachhaltiges Flächenmanagement?**

**Der Anteil älterer Menschen nimmt stark zu.** In Folge der zunehmenden Alterung verändern sich die Kriterien für die Wahl des Wohnstandortes. Die Nähe zu Einkaufsmöglichkeiten, die Anbindung an den ÖPNV, unkomplizierter Zugang zu kulturellen und sozialen Angeboten sowie zur Gesundheitsversorgung gewinnen stark an Bedeutung.

**Nebeneinander von Wachstum und Schrumpfung.** Viele Kommunen in NRW sehen sich in den offiziellen Bevölkerungsprognosen mit abnehmenden Bevölkerungszahlen konfrontiert. Aber selbst wachsende Städte und Gemeinden verzeichnen innerhalb ihres Gebietes ein Nebeneinander von stark wachsenden Quartieren und solchen, die von Schrumpfungsprozessen betroffen sind. Bei einer gleichzeitigen Zunahme der Siedlungsflächen und den damit einhergehenden zusätzlichen Aufwendungen für soziale und technische Infrastrukturen, steigen auch die spezifischen Kosten pro Einwohner für ihren Unterhalt.

**Der demografische Wandel ist durch die Stadtentwicklung nicht zu beeinflussen.** Durch aktive Strategien hat sie aber die Möglichkeit, die Attraktivität des Wohnstandorts zu erhalten und neue Qualitäten zu entwickeln. Hierzu gehören ebenso die innerstädtischen Freiraumstrukturen wie auch die an die Siedlungsbereiche angrenzenden landschaftlichen Freiräume mit ihrer Bedeutung für Freizeit und Erholung sowie für Stadtklima und Lufthygiene.

**Die Nutzung von Potenzialen innerhalb der vorhandenen Siedlungsflächen** führt zu einer effizienteren Nutzung der vorhandenen Infrastruktur. Die Nutzung von Baulücken, die Nachverdichtung und Nachnutzung von Altstandorten sowie die Konzentration von Infrastruktur tragen zu einer Reduzierung der Neu-Inanspruchnahme von Flächen bei. Sanierung und Neubau von Wohnraum in Bestandsgebieten können darüber hinaus dazu beitragen, die Auslastung vorhandener sozialer und technischer Infrastruktur zu optimieren und für alle Nutzer wirtschaftlicher zu gestalten.

**Komplexe Zusammenhänge erfordern eine fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit.** Im nachhaltigen Flächenmanagementsystem wurden bereits entsprechende Strukturen der Zusammenarbeit entwickelt, die sich als geeignet für die Entwicklung von Grundlagen und Strategien für eine erfolgreiche nachhaltige Stadtentwicklung erwiesen haben. Diese bieten eine wichtige Grundlage, um unterschiedliche inhaltliche Auffassungen und Meinungen auszutauschen und miteinander zu diskutieren.

**Mit der Verstetigung des nachhaltigen Flächenmanagements leisten die Kommunen ihren Beitrag zur Erreichung des Flächenzieles der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie.** Diese strebt die Senkung der Flächeninanspruchnahme bundesweit auf 30 Hektar täglich bis zum Jahr 2020 an. Daraus leitet die nordrhein-westfälische Landesregierung die Zielsetzung ab, die Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke von derzeit neun (Stand 2014) auf fünf Hektar pro Tag zu reduzieren. Dies ist jedoch nur mit Unterstützung der Kommunen möglich.

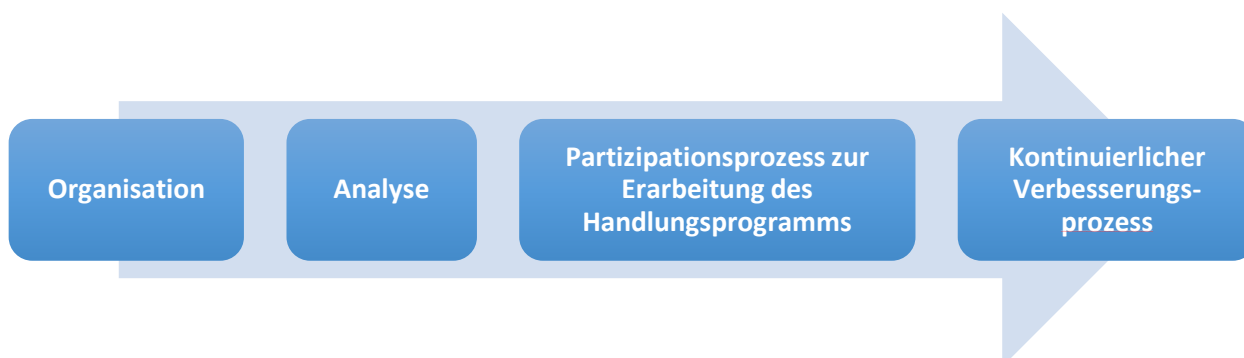
**Das Nachhaltige Flächenmanagement entwickelt im kommunalen/ regionalen Wettbewerb ein Alleinstellungsmerkmal qualitativer Art.** Die Flächenberichte zeigen dezidiert Möglichkeiten zur Reduzierung des Flächenverbrauchs auf. Sie enthalten jeweils das Handlungsprogramm der Kommune mit einem Zielsystem sowie einer konkreten Maßnahmen- und Ressourcenplanung zu deren Umsetzung. Mit seiner fundierten Strategie zur Begrenzung des Flächenverbrauches und damit auch zur Kontrolle der Kosten kommunaler Infrastruktur soll das Handlungsprogramm dazu beitragen, die begrenzten Flächenressourcen in den Kommunen stärker zielgerichtet einzusetzen und eine positive Stadt- und Wirtschaftsentwicklung vom Freiflächenverbrauch zu entkoppeln. Dabei stehen qualitative Aspekte im Vordergrund der Handlungsoptionen. Auch aus planerischer Sicht kann der Flächenbericht bei der Beurteilung der kommunalen Entwicklungsabsichten durch die Regionalplanung hilfreich und eine Grundlage für fundierte Entscheidungen sein. Vor dem Hintergrund einer angestrebten deutlichen Reduzierung des Flächenverbrauchs sind die Kommunen in der Lage, ihren Beitrag durch die Einführung eines Flächenmanagementsystems und dessen Dokumentation nachvollziehbar zu belegen.

**Die Einführung des nachhaltigen Flächenmanagements in den Kommunen hat gezeigt,** dass das Flächenmanagementsystem sowohl hinsichtlich seiner Methodik als auch hinsichtlich seiner Struktur ein geeignetes Modell ist, um die Strategieentwicklung und die Entscheidungsfindung in der Siedlungs- und Flächenentwicklung von Städten und Gemeinden im Sinne der Nachhaltigkeit positiv zu beeinflussen. Das Flächenmanagement schafft eine einvernehmliche Geschäftsgrundlage für die zukünftige Flächenentwicklung. Es ist gleichermaßen geeignet für ländliche und städtische Räume und für wachsende und schrumpfende Regionen.

#### 9.4.2. Prozess zur Einführung eines Nachhaltigen Flächenmanagementsystems

Das Nachhaltige Flächenmanagementsystem ist gekennzeichnet durch eine klar definierte und strukturierte Aufbau- und Ablauforganisation. Die Ablaufplanung zur Einführung des Nachhaltigen Flächenmanagementsystems erfolgt in den vier Hauptschritten: Organisation, Analyse, Partizipationsprozess zur Erarbeitung des Handlungsprogramms und kontinuierlicher Verbesserungsprozess (s. Abb. 72).

**Abbildung 72: Ablauf des Flächenmanagementprozesses**



## Aufbauorganisation

Im ersten Schritt werden die organisatorischen Strukturen für eine kontinuierliche Zusammenarbeit im Rahmen des Nachhaltigen Flächenmanagements festgelegt (s. Abb. 73). Die Aufbauorganisation definiert klare Zuständigkeiten und Arbeitsaufträge. Ziel ist es, eine transparente und tragfähige Arbeitsstruktur aufzubauen. Der Prozess ist ein auf Beteiligung ausgelegtes Verfahren, in dem die verschiedenen Akteure aus Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft kontinuierlich einbezogen werden. Dabei wird Wert auf eine gleichberechtigte Teilhabe am Entwicklungsprozess gelegt.

Auf Verwaltungsebene wird für die Projektsteuerung und zur Gewährleistung der Kommunikation unter den Akteuren ein **Koordinator** bestimmt. Ein verwaltungsinternes **Kernteam**, welches aus Vertretern verschiedener Verwaltungsbereiche (z.B. Planung, Soziales, Verkehr etc.) berufen wird, unterstützt den Koordinator bei der Organisation und Begleitung des Einführungs- und Umsetzungsprozesses. Darüber hinaus bereitet es die inhaltliche Arbeit der Steuerungsgruppe vor. Das Kernteam soll fachbereichsübergreifend zusammengesetzt werden, um unterschiedliche Expertisen und Lösungsansätze in den Prozess zu integrieren. Als Arbeitsgremium, welches die wesentlichen Inhalte des Flächenmanagements entwickelt, wird eine **Steuerungsgruppe** gebildet. Die Steuerungsgruppe setzt sich aus dem verwaltungsinternen Kernteam, politischen Vertretern der Ratsfraktionen sowie zivilgesellschaftlichen Akteuren aus Vereinen, Verbänden, Kirchen, Wirtschaft etc. zusammen. Die Mitglieder fungieren als Multiplikatoren innerhalb ihrer institutionellen Netzwerke. Es wird angestrebt, alle Entscheidungen und Beschlüsse in der Steuerungsgruppe einstimmig bzw. mehrheitlich zu fassen um „ein“ gemeinsames Arbeitsergebnis präsentieren zu können.

Abbildung 73: Aufbauorganisation Nachhaltiges Flächenmanagement



Quelle: © LAG 21 NRW

Weiterhin können bei Bedarf **Projektgruppen** aus der Steuerungsgruppe zur Ausarbeitung spezifischer Vorschläge für das Handlungsprogramm eingesetzt werden. Deren Ergebnisse werden innerhalb der Steuerungsgruppe diskutiert und in den Gesamtprozess integriert.



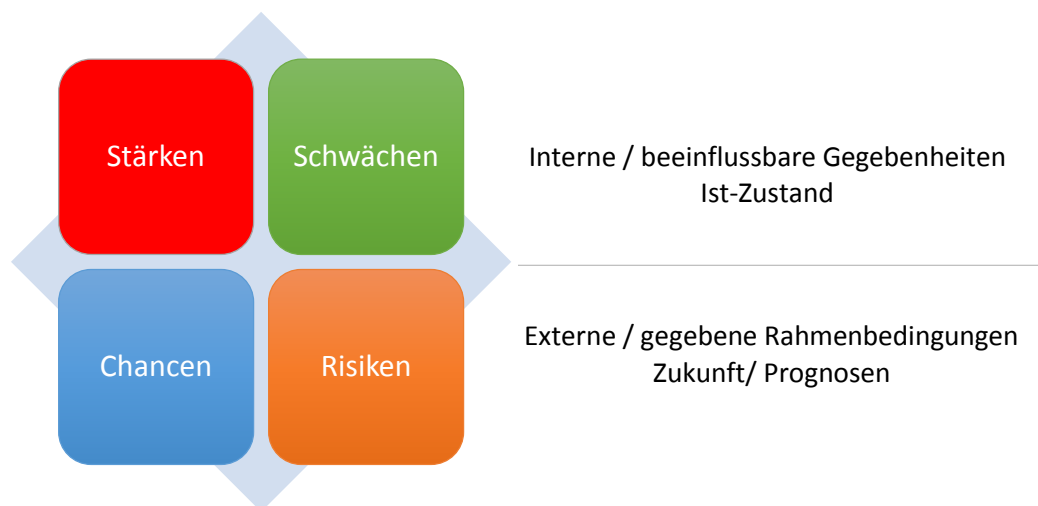
Ein politischer Rahmen wird durch den **Rat der Kommune** gesetzt, dem die Ergebnisse des Flächenmanagementprozesses – Handlungsprogramm mit Präambel – mit dem Flächenbericht zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

### Bestandsaufnahme/Analyse

Eine umfassende **Analyse von Daten** aus den Bereichen Demografie, Flächenentwicklung, Wohnen sowie Gesellschaft/ Soziales/ Verkehr ist Basis für das Nachhaltige Flächenmanagementsystem. Mit Hilfe der Landesdatenbank NRW von IT.NRW und vorliegenden Daten, Dokumenten und Berichten der Kommune wird die aktuelle Situation und Prognosen erhoben und dargestellt.

Die Auswertung der gewonnenen Analysedaten erfolgt mit Hilfe einer **Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse** (SWOT-Analyse, engl. für strengths-weaknesses-opportunities-threats). Dafür werden die identifizierten Stärken und Schwächen durch eine Aufbereitung der Chancen und Risiken für die zukünftige nachhaltige Flächenentwicklung ergänzt. Ferner werden die Stärken anhand der Risiken und die Schwächen anhand der Chancen überprüft.

Abbildung 74: SWOT-Analyse



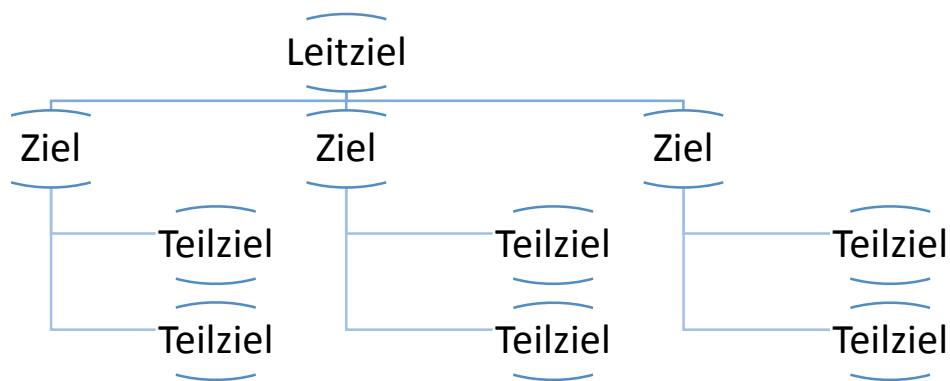
Quelle: © LAG 21 NRW

Nach erfolgter SWOT-Analyse werden die **Handlungsschwerpunkte und Leitziele** für das Handlungsprogramm festgesetzt. Auf der Grundlage dieser Festlegung entsteht im weiteren Prozess das gemeinsame Handlungsprogramm für eine nachhaltige Flächenentwicklung.

### Partizipative Entwicklung des Handlungsprogramms

Das **Handlungsprogramm** ist die Handlungsanleitung für die Umsetzung des Nachhaltigen Flächenmanagements. Es besteht aus einem **Zielsystem**, welches dreistufig aufgebaut ist und sich in Leitziele, Ziele und Teilziele gliedert (s. Abb. 75).

Abbildung 75: Zielsystem im Nachhaltigen Flächenmanagement



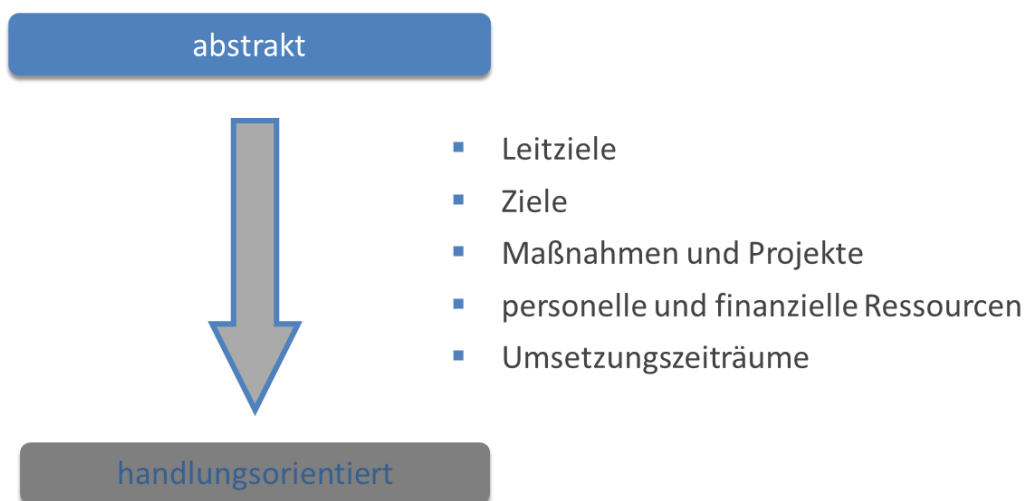
Quelle: © LAG 21 NRW

Für die Zielerreichung wird im Handlungsprogramm eine **konkrete Maßnahmenplanung** festgelegt. Darüber hinaus definiert es personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen für die erfolgreiche Umsetzung der jeweils anstehenden Maßnahmen.

Dem Handlungsprogramm werden Leitlinien in Form einer **Präambel** vorangestellt. Diese beschreibt die langfristigen strategischen Ziele, welche mit der Einführung des Nachhaltigen Flächenmanagements verfolgt werden. Sie sind Grundlage für die langfristige Umsetzung und geben die allgemeinen zukünftigen Entwicklungsmaximen bezüglich der Flächeninanspruchnahme und einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung wieder.

Das Handlungsprogramm für ein nachhaltiges Flächenmanagement wird im Rahmen eines Partizipationsprozesses bestehend aus vier aufeinander aufbauenden Workshops mit der Steuerungsgruppe entwickelt und im Verlauf immer weiter konkretisiert (s. Abb. 76). Zwischen den Sitzungen der Steuerungsgruppe arbeiten die das Kernteam die Ergebnisse auf und entwickeln das Handlungsprogramm weiter.

Abbildung 76: Entwicklung Handlungsprogramm

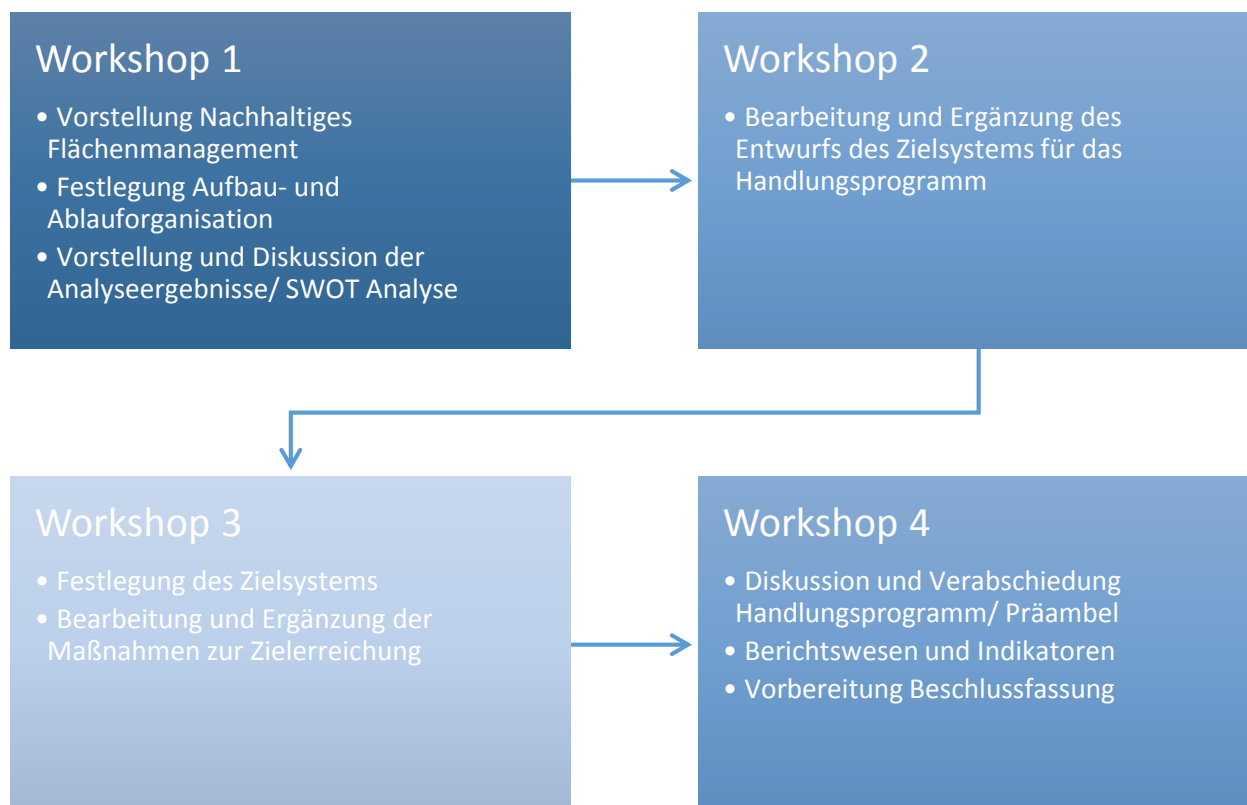


Quelle: © LAG 21 NRW

Im ersten Workshop wird das Nachhaltige Flächenmanagementsystem mit seiner Aufbauorganisation und Ablaufplanung vorgestellt und festgelegt. Außerdem erfolgt die Vorstellung und Diskussion der Analyseergebnisse und der SWOT-Analyse für die zukünftige Siedlungsflächenentwicklung. Im zweiten und dritten Workshop wird das Zielsystem als Grundlage für das Handlungsprogramm erarbeitet, diskutiert und festgelegt sowie Maßnahmenvorschläge gesammelt. Im vierten und abschließenden Workshop werden das

Handlungsprogramm und die dazugehörige Präambel für das Nachhaltige Flächenmanagement abschließend beraten und die zukünftigen Strukturen für das Controlling verabredet (s. Abb. 77).

**Abbildung 77: Workshops im Beteiligungsprozess**



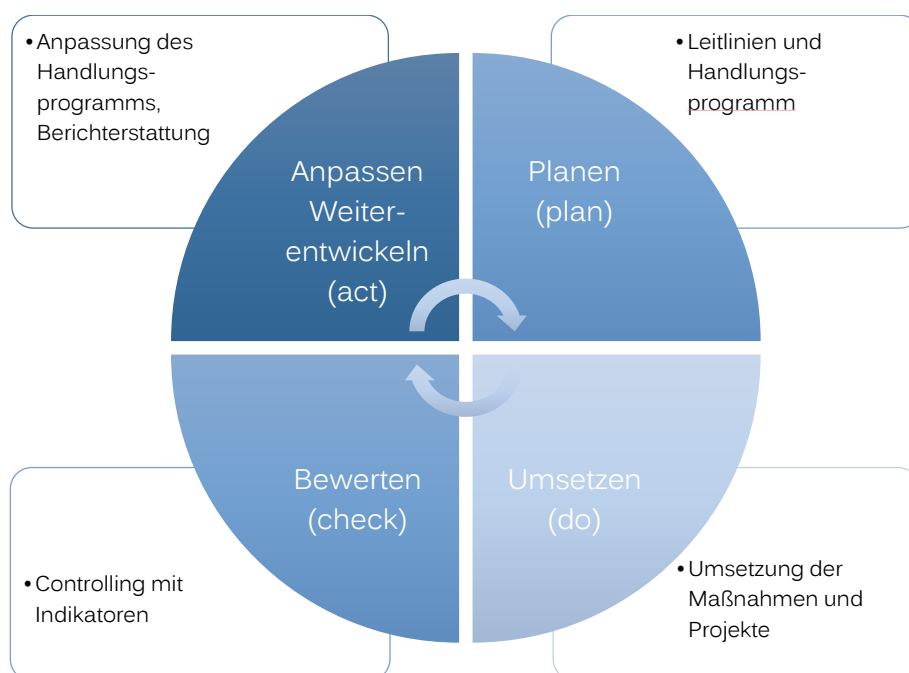
Quelle: © LAG 21 NRW

Mithilfe dieses stark beteiligungsorientierten Ansatzes entstand ein Handlungsprogramm mit Zielen und einer konkreten Maßnahmen- und Ressourcenplanung für ein Nachhaltiges Flächenmanagement. Nach der Fertigstellung des Handlungsprogramms und der Präambel werden diese in Form eines Flächenberichts den politischen Gremien zur Beschlussfassung vorgelegt.

### Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Das Nachhaltige Flächenmanagement ist ein auf Langfristigkeit ausgelegtes Managementsystem. Mit der Umsetzung der Maßnahmen des Handlungsprogramms beginnt der Einstieg in den **Kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP)**. Dieser dient der regelmäßigen Kontrolle und Weiterentwicklung der Ziele und Maßnahmen (Soll-Ist-Abgleich), um eine stetige Verbesserung und Weiterentwicklung zur Erreichung der festgelegten Leitlinien und Ziele zu gewährleisten.

Der KVP stellt die aktive Weiterentwicklung sicher und besteht aus den Phasen: Planen (plan) – Umsetzen (do) – Bewerten (check) – Anpassen/ Weiterentwickeln (act) (s. Abb. 78).

**Abbildung 78: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess**

Quelle: © LAG 21 NRW

Die Überprüfung im Rahmen des Controllings erfolgt mit Hilfe von **Indikatoren**. Indikatoren (lateinisch indicare „anzeigen“) sind Kennzahlen, die der vereinfachten Darstellung komplexer Zusammenhänge dienen. Als vereinfachte Modelle der Wirklichkeit reduzieren Indikatoren deren Komplexität und verdichten Informationen. Sie gestatten die Verfolgung von Abläufen, indem sie das Erreichen oder Verlassen bestimmter Zustände anzeigen.

Indikatoren werden auch im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung eingesetzt. So können mit ihrer Hilfe räumliche Veränderungen und Prozesse dargestellt werden, um auf diese reagieren zu können (Analyse und Steuerung). Darüber hinaus dienen Indikatoren der Beurteilung der Wirksamkeit von Programmen und Maßnahmen (Erfolgskontrolle).

Sie können als Kennzahlen Anzeiger für eine nachhaltige Entwicklung sein und dazu beitragen, Stadtentwicklungsprozesse zukunftsweisend zu steuern, knappe Ressourcen intelligent zu nutzen und einen Überblick über die kommunale Nachhaltigkeit zu schaffen. Folglich sind Indikatoren essentieller Bestandteil eines Managementkonzeptes zur kontinuierlichen Verbesserung.

Für das Controlling im Zuge des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses für das Nachhaltige Flächenmanagement werden zwei Indikatorensets entwickelt:

- **Zielindikatoren:** Im Handlungsprogramm werden spezifische, auf jede einzelne Maßnahme ausgerichtete Indikatoren definiert mit deren Hilfe der Erfüllungsgrad der jeweiligen Maßnahme und somit die Zielerreichung des zugehörigen Ziels überprüft werden kann (s. Langfassung Handlungsprogramm im Anhang).
- **Prozessindikatoren:** Zur Beurteilung der Wirksamkeit des Nachhaltigen Flächenmanagementsystems im Allgemeinen wird zudem ein Indikatorenset zusammengestellt, welches den Prozess darstellt und bewertet.

## Flächenbericht

Die Darstellung der Entwicklungs- und Umsetzungsergebnisse des Nachhaltigen kommunalen Flächenmanagementsystems erfolgt kontinuierlich in Form eines Flächenberichts. Dieser ist das zentrale Berichtsdocument über den Verlauf der Umsetzung des Nachhaltigen Flächenmanagementsystems. Er spiegelt sowohl Erfolge als auch Misserfolge der im Handlungsprogramm festgelegten Ziele und Maßnahmen wieder und wird in einem regelmäßigen Turnus den politischen Gremien vorgelegt. Der Bericht als letzter Schritt der Einführungsphase ist zugleich der Auftakt für einen neuen Zyklus im Flächenmanagementsystem.

### 9.4.3. Zertifizierung nach Meilenstein

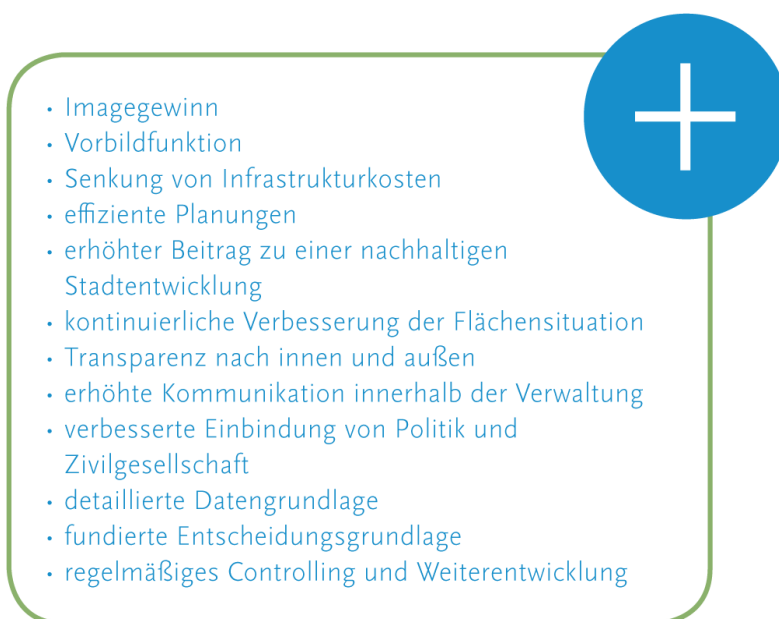
Neben den notwendigen formalrechtlichen Leitplanken zur Erreichung des 5-ha-Ziels, beispielsweise durch die Instrumente der Landes- und Regionalplanung, will die Landesregierung Nordrhein-Westfalens auch mittels incentivierender Instrumente die Kommunen, als flächenpolitische Hauptakteure, zu einem nachhaltigeren Umgang mit der Ressource Fläche motivieren. Um die Anstrengungen von Kommunen zum Flächensparen auszuzeichnen wurde daher das Zertifizierungssystem „Meilenstein“ im Auftrag des MKULNV NRW von der LAG 21 NRW in Zusammenarbeit mit der KommunalAgenturNRW sowie dem ILS entwickelt und erprobt. Mit der Einführung des Zertifizierungssystems und einer Auszeichnung flächensparender Kommunen sollen die Arbeit in den bisherigen Flächenmanagement-Kommunen verstetigt und ein Beitrag zum 5-ha-Ziel geleistet werden. Es wird die Erwartung verbunden, eine Vielzahl weiterer Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen dafür zu gewinnen, konsequent eine nachhaltige Flächenentwicklung zu verfolgen sowie qualitative Aspekte einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung fortwährend weiterzuentwickeln.



Nach seiner Konzipierung und testweisen Durchführung steht den Kommunen in Nordrhein-Westfalen ein valides Zertifizierungssystem zur Bewertung und Auszeichnung ihrer Flächenpolitik zur Verfügung. An einem ersten Zertifizierungsprozess 2013-2014 haben die Städte Dormagen, Emsdetten, Münster, Porta Westfalica und Recklinghausen sowie die Gemeinde Hellenthal erfolgreich teilgenommen. Alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen, die einen Nachweis für ein flächensparendes Verhalten erlangen möchten, können sich für eine Teilnahme am Zertifizierungsverfahren „Meilenstein“ bewerben.

### Ziele und Nutzen des Zertifizierungsverfahrens

Das Zertifizierungsverfahren „Meilenstein“ soll die Kommunen auf Ihrem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung fordern und fördern. Warum aber sollten Kommunen an diesem Verfahren teilnehmen? Das Zertifikat „Meilenstein“ bietet, wie in Abbildung 79 dargestellt, vielfache Vorteile für die teilnehmenden Städte und Gemeinden.

**Abbildung 79: Vorteile des Zertifizierungssystems „Meilenstein“**

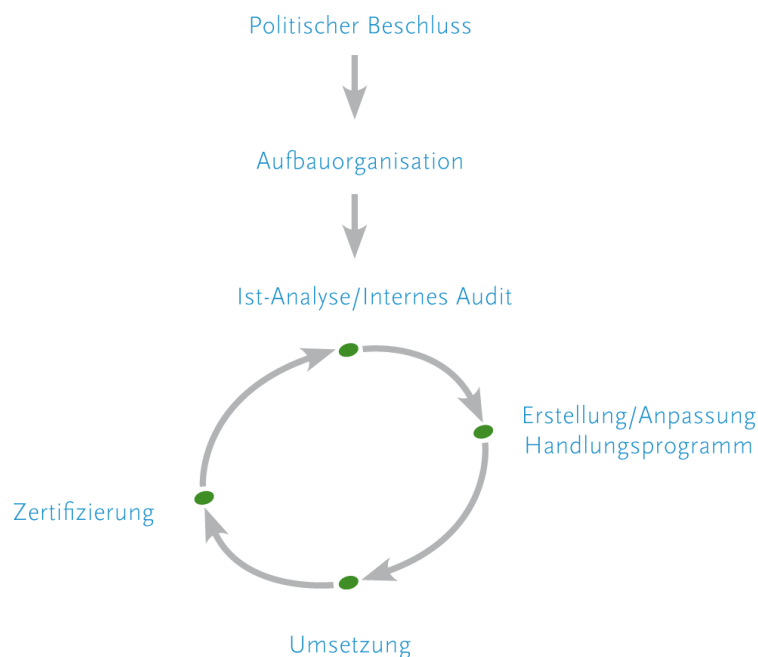
Quelle: © LAG 21 NRW

Kommunen, die sich noch nicht mit dem Instrument „Nachhaltiges kommunales Flächenmanagement“ auseinandergesetzt haben, wird durch die Teilnahme zum einen das zukünftige Problem- und Handlungsfeld der kommunalen Flächeninanspruchnahme veranschaulicht bzw. bewusstgemacht und zum anderen effektive Umsetzungsmöglichkeiten aufgezeigt, um dieser Thematik mehr Gewicht zu verleihen. Kommunen, die bereits ein nachhaltiges Flächenmanagement entwickelt und eingeführt haben, wird mittels der Zertifizierung eine „gute fachliche Praxis“ bestätigt und die örtlichen Prozesse weiterhin unterstützt. Darüber hinaus stellt die Zertifizierung ein wettbewerbswirksames Alleinstellungsmerkmal dar und hat somit eine Leuchtturmfunktion, da flächensparende Kommunen öffentlichkeitswirksam ausgezeichnet werden. Mittels des durchgeführten Zertifizierungsprozesses wird die Transparenz und Rationalisierung flächenpolitischer Entscheidungen auf kommunaler Ebene u. a. durch die Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Aspekten gefördert. Ein Netzwerk zertifizierter Kommunen trägt zum Ausbau der Wissensbasis untereinander bei, von der auch weitere Kommunen profitieren können. Aufgrund der mit dem System verbundenen Datenanalyse trägt der Prozess dazu bei, dass sich teilnehmende Kommunen vertieft mit ihrer Ist-Situation auseinandersetzen und somit auf Problemlagen und zukünftige Fragestellungen effektiver reagieren können. Zudem wird durch die Zertifizierung ein Kommunikationsinstrument installiert, das die Kommunen bei anderen Partizipations- und Abstimmungsprozessen nutzen können und sollen. Zukünftig könnte die Zertifizierung ein Ansatzpunkt für eine stärker an Nachhaltigkeitskriterien ausgerichtete Förderpolitik des Landes sein. Durch eine Veränderung der Vergabepaxis könnte wirksam unterstrichen werden, dass der sparsame Umgang mit Fläche eine notwendige Bedingung für die Zukunftsfähigkeit der Siedlungsstrukturen darstellt. Diese Absichtserklärung wurde bereits im neuen Koalitionsvertrag von Nordrhein-Westfalen festgehalten, in dem ein Anreizsystem für einen schonenden Umgang mit Fläche vorgeschlagen wird. Das Zertifizierungssystem fördert die Qualität der städtebaulichen Entwicklung und ermöglicht den Kommunen sich langfristig mit Problemstellungen (demografischer Wandel, wachsende Infrastrukturkosten etc.) auseinanderzusetzen und Lösungswege zu finden. Das Zertifizierungssystem mündet somit in eine win-win-Situation.

#### **Ablauf und Bewertungsverfahren der Zertifizierung nach „Meilenstein“**

Das Zertifizierungsverfahren „Meilenstein“ ist in aufeinander folgende Schritte unterteilt, die in Abbildung 80 genauer dargestellt werden.

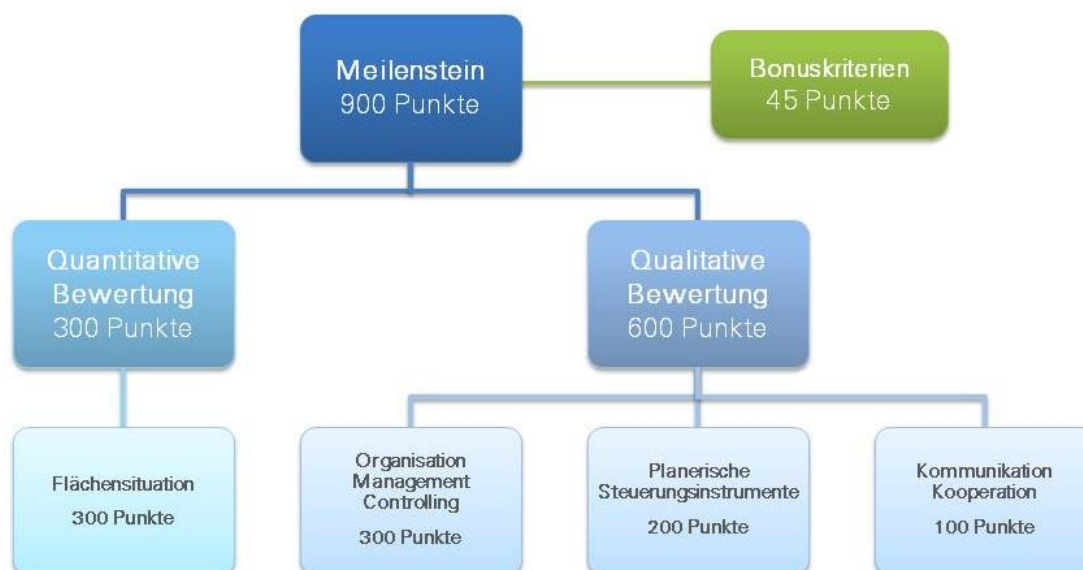


**Abbildung 80: Ablauf des Zertifizierungsverfahrens „Meilenstein“**

Quelle: © LAG 21 NRW

Voraussetzung für den Zertifizierungsprozess ist die politische Legitimierung bzw. die Legitimierung durch die Verwaltungsleitung. Danach wird eine Aufbau- und Ablauforganisation etabliert, die sich an den beschriebenen Strukturen des Flächenmanagementsystems orientiert. Ein wesentlicher Schritt für die Zertifizierung ist die darauffolgende ausführliche Bestandsaufnahme, mittels derer sich die Kommune intensiv mit ihrer Ist-Situation und Entwicklungstrends auseinandersetzen muss. Auf Basis der Analyse wird in einem partizipativen Prozess ein Handlungsprogramm mit Zielen, Maßnahmen und einer konkreten Ressourcenplanung für eine nachhaltige Flächenentwicklung aufgestellt, in einem Flächenbericht darstellt und verabschiedet und geht dann in die Umsetzung.

Um die eigenen Bemühungen auf diesem Weg zertifiziert und die Auszeichnung des „Meilenstein“ verliehen zu bekommen, kann sich die Kommune einem Auditverfahren unterziehen. In diesem offenen und transparenten Verfahren werden die momentane Flächensituation sowie die programmatische und strategische Ausrichtung der Flächenpolitik anhand von quantitativen und qualitativen Kriterien bewertet. Das Bewertungssystem umfasst dabei die Themengebiete Flächensituation, Organisation/ Management/ Controlling, Planerische Steuerungselemente und Kommunikation/Kooperation. Die Gesamtpunktzahl für die Zertifizierung nach Meilenstein beträgt maximal 900 Punkte (100 Prozent). Dazu können nochmals 45 Bonuspunkte für spezielle kommunale Ansätze im Bereich der nachhaltigen Flächenentwicklung vergeben werden, die aufgrund der Vielzahl spezifischer kommunaler Ansätze bei den Kernkriterien des Zertifizierungssystems nicht berücksichtigt werden können. Die Kernpunktzahl von 900 Punkten wird zu 1/3 (300 Punkte) aus der quantitativen Bewertung und zu 2/3 (600 Punkte) aus der qualitativen Bewertung hergeleitet. Den einzelnen Themengebieten ist eine Punkteverteilung zugeschrieben, wie sie in der nachfolgenden Abbildung 81 dargestellt wird.

**Abbildung 81: Punkteverteilung im Bewertungssystem „Meilenstein“**

Quelle: © LAG 21 NRW

Im qualitativen Bereich bewertet das System „**Meilenstein**“ die Einführung und Umsetzung eines strategischen Flächenmanagementsystems mit einer klaren Aufbauorganisation, Handlungsanweisungen und einem kontinuierlichen Controlling der Ziele und Maßnahmen. Ferner werden im Kriterienbereich „Planerische Steuerungsinstrumente“ die strategische Ausrichtung der Kommune, der Stand ihrer formellen Planung und die vorhandenen Planungsgrundlagen überprüft. Bei der Bewertung der „Kommunikation und Kooperation“ werden die Verständigung innerhalb der Verwaltung, aber auch zur Politik und Zivilgesellschaft analysiert. Des Weiteren werden Öffentlichkeitsarbeit, Partizipationsangebote und der Austausch mit Nachbarkommunen einer Prüfung unterzogen.

Bestandteil des Zertifizierungsverfahrens „**Meilenstein**“ ist neben diesen qualitativen Aspekten die Bewertung des konkreten Umgangs mit Fläche in den Kommunen. Unter dem Begriff der „Flächensituation“ verbergen sich dabei mehrere Kriterien, mit deren Hilfe die Aktivitäten zum sparsamen Umgang mit Flächen in der jeweiligen Bewerberkommune abgebildet und quantifiziert werden. Ein Grundprinzip des Vorgehens ist, dass sich das Bewertungsverfahren nicht an pauschalen, normativ gesetzten Werten orientiert, sondern als Maßstab für die „gute fachliche Praxis“ die realen Trends der Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung der jeweiligen spezifischen Situation der Gemeinde ansetzt.

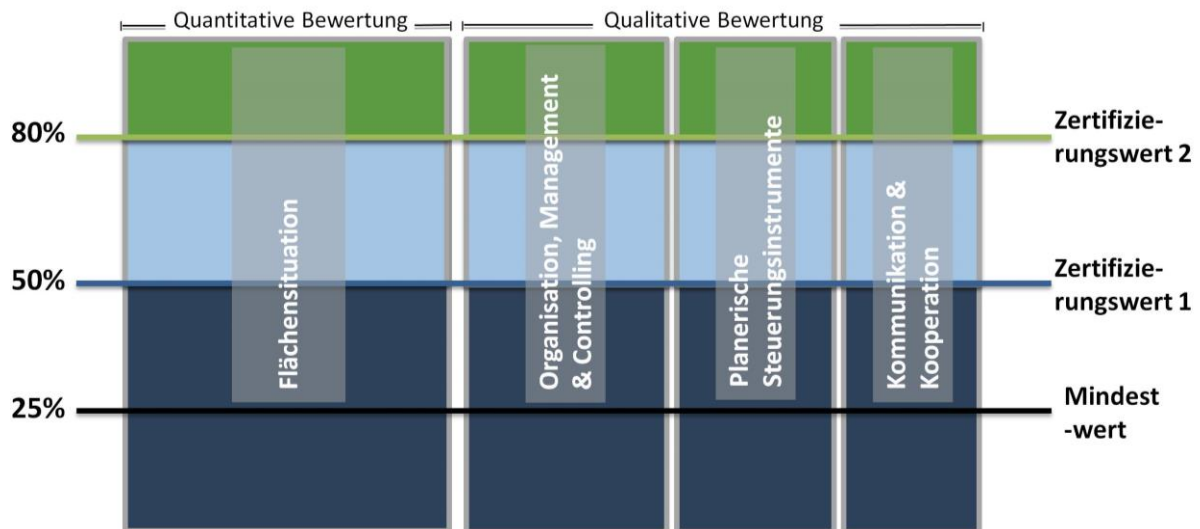
Wesentlicher Bestandteil ist die Betrachtung des Siedlungsflächenwachstums, d.h. die Flächeninanspruchnahme der letzten 10 Jahre wird in den Blick genommen. Die Bewertung erfolgt hier auf Basis der landesweit in den Städten und Gemeinden zu beobachtenden Trends der Flächeninanspruchnahme, über die ein Referenzwert für die jeweilige Gemeinde ermittelt wird. Dabei wird die Situation der Gemeinde berücksichtigt und demografische, siedlungsstrukturelle und wirtschaftliche Indikatoren der Landesstatistik zur Anpassung genutzt. Gesonderte Beachtung findet der Entwicklungspfad, den die Gemeinde aktuell eingeschlagen hat. Sind in den letzten fünf Jahren besondere Anstrengungen unternommen worden und ist der Trend der Flächeninanspruchnahme deutlich rückläufig, wird dies zusätzlich positiv honoriert.

Ein sparsamer Umgang mit Fläche zeigt sich nicht nur an der Summe der neu in Anspruch genommenen Flächen, vielmehr sind die Lage und die Art der Nutzung weitere wichtige Kriterien. Die zweite Hälfte des Bewertungsverfahrens im quantitativen Teil umfasst deshalb die Bewertung der erreichten Integration von Neubauvorhaben in den Bestand, das Verhältnis von Innen- zu Außenentwicklung sowie die Nutzungsintensität von Bauflächen (Dichte). Da die landesweite Statistik für diese Aspekte nicht

herangezogen werden kann, sind Einzelprüfungen aus zurückliegenden Bebauungsplänen (Referenzzeitraum: fünf Jahre) notwendig. Die notwendigen Erhebungen und Berechnungen werden dabei bewusst einfach gehalten, um den Aufwand der Kommunen zu begrenzen.

Voraussetzung für eine Zertifizierung ist ein Schwellenwert von 25 Prozent in allen vier Themenbereichen. Das bedeutet, dass ein Viertel der möglichen Punkte in jedem Bereich von der Kommune erreicht werden muss, um zur Zertifizierung zugelassen zu werden. Die Vergabe des Zertifikats wird in Abhängigkeit von der erreichten Punktzahl der Flächenprüfung in zwei Stufen vergeben. Die erste Stufe wird bei 50 Prozent, die zweite Stufe ab 80 Prozent der maximal möglichen Kernpunktzahl erreicht (s. Abb. 82).

**Abbildung 82: Stufen zur Zertifizierung „Meilenstein“**



Quelle: LAG 21 NRW

Dabei ist zu beachten, dass in diesem System **obligatorische Kriterien** enthalten sind. Dies bedeutet, dass die Kommune nicht zertifiziert werden kann, solange sie diese Kriterien nicht erfüllt.

### Internes Audit und Re-Zertifizierung

Das Zertifikat „Meilenstein“ beschreibt keinen statischen Zustand des schonenden Umgangs mit Flächen, sondern ist auf die aktive Weiterentwicklung und Anpassung der festgelegten Ziele und Maßnahmen angewiesen. Der Prozess ist nicht nach Erhalt der ersten Auszeichnung abgeschlossen, sondern ein fortwährender Zyklus. Dafür führt die Kommune jährlich ein internes Audit durch und erstellt einen Auditbericht. Weiterhin wird nach drei Jahren die Re-Zertifizierung durchgeführt. Dies bedeutet, dass der externe Auditor erneut in der Kommune vorstellig wird und sie anhand der Zertifizierungskriterien überprüft.

## 10 Fazit

In der Gesamtbetrachtung der Ergebnisse dieses Gutachtens kann zunächst festgehalten werden, dass die Stadt Paderborn durch die Zielsetzung in ihren aktuellen stadtplanerischen Dokumenten und Strategien anstrebt, ihre aktuelle sowie zukünftige Stadtentwicklungspolitik nachhaltig auszurichten. Insbesondere die Nutzung von innerstädtischen Nachverdichtungspotenzialen wird in diesem Zusammenhang betont. Eine eindeutige Fokussierung auf städtisch-kompakte Siedlungsstrukturen ist in den vorliegenden stadtplanerischen Dokumenten bislang jedoch nur in Ansätzen zu erkennen. Im Zuge des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts wird beispielsweise eine Stärkung der zentralen Lagen in den Bereichen Einzelhandel und Nahversorgung angestrebt, Flächen für die Siedlungsentwicklung werden aktuell jedoch auch außerhalb der integrierten Lagen vorgesehen.

Dies lässt sich zumindest teilweise durch einen gewissen Druck auf den Wohnungsmarkt erklären, der sich aus einer relativ deutlichen Bevölkerungszunahme in der Vergangenheit ergibt. Diese Entwicklung ist einerseits auf durchgängige Geburtenüberschüsse sowie andererseits auf meist positive Wanderungssalden – vor allem durch Bildungszuwanderung – zurückzuführen. Laut aktueller Bevölkerungsvorausberechnungen wird die Bevölkerungszahl der Stadt Paderborn auch bis zum Jahr 2040 weiterhin ansteigen.

Neben der Zunahme der Bevölkerungszahl konnte in Paderborn in den letzten Jahren eine Veränderung der Altersstruktur beobachtet werden. Denn obwohl Paderborn noch immer einen vergleichsweise hohen Geburtenüberschuss verzeichnet, hat sich das zahlenmäßige Verhältnis der älteren zu jüngeren Bevölkerungsgruppen bereits nennenswert verschoben. Der Anteil Älterer an der Gesamtbevölkerung hat zuletzt deutlich zugenommen, wodurch sich Herausforderungen hinsichtlich der Wohnraum- und Infrastrukturversorgung ergeben, die es zukünftig vermehrt in den Blick zu nehmen gilt. Inwieweit die Zuwanderung von Flüchtlingen Einfluss auf die zukünftigen demografischen Entwicklungsprozesse der Stadt Paderborn nehmen wird, lässt sich aktuell nur in Grundzügen abschätzen. Die überschlägigen Berechnungen in diesem Gutachten konnten jedoch zeigen, dass das Bevölkerungswachstum durch die Zuwanderung und der damit verbundene Wachstumsdruck in Paderborn Bestand haben wird bzw. kurzfristig zumindest leicht verstärkt wird. In Bezug auf die Altersstruktur verursachen die zusätzlichen Wanderungsgewinne voraussichtlichen keine nennenswerten Veränderungen. Die skizzierten Herausforderungen bleiben demnach auch im Zuge der aktuellen Flüchtlingssituation bestehen.

Bei der Betrachtung der Flächenentwicklung fällt auf, dass die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Paderborn in den letzten zehn Jahren kontinuierlich zugenommen hat. Bei der prozentualen Zunahme belegt die Stadt Paderborn im NRW-Vergleich einen Platz im Mittelfeld. Als ein Grund ist in diesem Zusammenhang der bereits erwähnte Bevölkerungszuwachs zu sehen. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Nachhaltigkeitsziele ist dennoch ein sparsamer Umgang mit der Ressource Boden anzustreben. Vor allem Landwirtschaftsflächen, die immer noch fast die Hälfte der Flächennutzung in Paderborn bestimmen, werden kontinuierlich zu Lasten von versiegelten Flächen und Erholungsflächen umgewidmet. Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche ist im Vergleich zu anderen Städten des Stadt- und Gemeindetyps „Kleine Großstadt“ jedoch relativ gering, worin sich ein eher ländlicher Charakter Paderborns widerspiegelt. Ein besonders hoher Anteil an Einfamilienhäusern, der in den letzten Jahren enorm zugenommen hat, sowie ein relativ neuer Wohnungsbestand zeigen, dass auch die Gebäudestruktur in großen Teilen eher einer ländlichen Prägung entspricht. Die überwiegende Bautätigkeit im Einfamilienhaussektor sowie veränderte Wohnansprüche der Bevölkerung sind zudem Gründe für eine hohe Wohnbaufläche pro Einwohner. Durch die beschriebene Verschiebung in der Altersstruktur sowie die Zunahme von Singlehaushalten wird sich die Wohnraumnachfrage nach kleineren Mietobjekten im Siedlungskern zukünftig erhöhen, wofür ein dementsprechendes Angebot geschaffen werden sollte.

Zur Ergänzung der bisher aufgezeigten Analysen zu flächenpolitischen und demografischen Aspekten, wurde weiterhin eine Auswahl kommunaler Nachhaltigkeitsindikatoren für Paderborn ausgewertet und in

Beziehung zu naheliegenden Vergleichsräumen gesetzt. So werden die bisherigen Flächen- und Demografiestatistiken durch soziale Indikatoren ergänzt. In der Gesamtschau fällt die Dichotomie Paderborns als „Kleine Großstadt“ im eher ländlich geprägten Raum auf. So sind einige der in größeren Agglomerationen auftretenden sozialen Problemlagen (geringere Einkommen, höhere Anteile an Transferleistungsempfängern) auch in Paderborn nachvollziehbar, aber nicht in der gleichen Intensität wie in größeren Städten (Bielefeld) oder insgesamt verdichteten Stadtregionen (Ruhrgebiet). Die eher ländliche Prägung Paderborns lässt sich auch im Indikator „Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch“ ablesen. Die damit einhergehenden und vorhandenen Freiflächen begünstigen die Installation von Windenergieanlagen (nach EEG geförderte Anlagen zum 24.08.2015: 65 mit installierter Leistung von 98 MW) und die Errichtung und den Betrieb von mit Biogasanlagen (14 Anlagen mit installierter elektrischer Leistung von 6 MW).

Im Vergleich zu Gesamt NRW und zu den ausgewählten Vergleichsstädten steht die Stadt Paderborn hinsichtlich der demografischen Entwicklungsprozesse, Flächenverbrauchswerten und beschriebenen Nachhaltigkeitsindikatoren insgesamt gut dar. Im Rahmen aktiver flächenpolitischer Gestaltung sollte je nach gesamtstrategischer Zielrichtung ein Erhalt und Ausbau der grundsätzlich positiven Strukturen forciert werden. Vor dem Hintergrund des etwas geringeren Einkommensniveaus sollte in einer zukünftigen Flächenpolitik aber auch ein Augenmerk auf bezahlbaren Wohnraum gerichtet sein. Aufgrund der steigenden Bevölkerungszahlen, dem Trend zu kleineren Haushalten und größerem Wohnflächen pro Kopf, sollte eine aktive Baulandentwicklung im Innenbereich alle Nachfragegruppen des Wohnungsmarktes bedienen und dabei die Trends hin zu Einpersonenhaushalten und alternder Gesellschaft entsprechend berücksichtigen.

Die konsequente Nutzung bestehender Flächenpotenziale in integrierten Lage könnte hilfreich sein diesen Herausforderungen zu begegnen, den Flächenverbrauch zu senken sowie zur Entwicklung von bislang wenig vorhandenen urbanen Qualitäten und großstädtischen Eigenschaften beitragen. In einer umfangreichen visuell-kartographischen Erhebung wurden daher für das gesamte Paderborner Stadtgebiet unterschiedliche Formen und Kategorien theoretischer Innenentwicklungspotenziale identifiziert, die es hinsichtlich ihrer tatsächlichen Realisierungschancen zu überprüfen gilt. In einem ersten Schritt wurden vorhandene Baublöcke auf ihre Bebauungsdichte hin untersucht, um so Aussagen zu einer möglichen Nachverdichtung im Blockaußen- und Innenbereich treffen zu können. Hierbei zeigte sich, dass es insgesamt 223 Baublöcke in Paderborn gibt, die ein mittleres bis hohes theoretisches Potenzial für Nachverdichtungen anbieten. Weiterhin wurden größere Freiflächen (> 4.000 qm) im Innen- sowie Siedlungsrandbereich analysiert und entsprechend ihres voraussichtlichen Erschließungsaufwandes klassifiziert und priorisiert. Hierbei zeigte sich, dass die Potenzialflächen der Priorität 1 und 2 insgesamt ca. 86 ha aufweisen. Ein weiteres, bereits von der Stadt Paderborn intensiv bearbeitetes Innenentwicklungspotenzial bieten die Konversionsflächen der bereits oder zukünftig funktionslosen Kasernengelände. Diese Konversionsflächen bieten mit einer Gesamtfläche von 373 ha ebenfalls ein großes Potenzial für eine auf den Innenbereich ausgerichtete Siedlungsentwicklung. In einem letzten Schritt wurden einzelne Baulücken im Siedlungskörper der Stadt Paderborn identifiziert und quantifiziert, die sich für singuläre Bauprojekte und Lückenschließungen anbieten. Es wurden insgesamt 505 Baulücken identifiziert, die sich aufgrund ihrer integrierten Lage und ihrer voraussichtlich einfachen bauordnungsrechtlichen Aktivierung (§ 34 BauGB) für eine Innenentwicklung primär anbieten.

Kommunen können grundsätzlich auf eine Vielzahl von Instrumenten zurückgreifen, um bestehende Flächenpotenziale zu entwickeln. Dabei kommen sowohl formelle als auch informelle Instrumente infrage. Neben den formellen Instrumenten der klassischen Bauleitplanung werden in den letzten Jahren, im Zuge einer sich wandelnden Planungskultur, vermehrt informelle Planungsansätze verfolgt. Grundsätzlich wird das vorhandene Instrumentarium als ausreichend angesehen, um strategische Stadtentwicklungsziele – auch die einer nachhaltigen Flächenpolitik – umzusetzen. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass der Markt alleine keine strategische Siedlungsflächenentwicklung gewährleisten kann. Die Rolle der Kommunen als flächenpolitischer Akteur wird von den meisten Experten daher als überaus wichtig angesehen. Kommunale Baulandbeschlüsse stellen in diesem Zusammenhang eine gute Möglichkeit für die öffentliche Hand dar, um

aktive Bodenpolitik zu betreiben und strategische Zielsetzungen langfristig zu verfolgen. Vor dem Hintergrund der starken Bedeutungszunahme von Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsprüfungen bietet sich zudem der Einsatz von Kostenrechnern zur Prüfung von verschiedenen Optionen bei der Baulandentwicklung an.

### ***Chancen und Risiken der Paderborner Stadtentwicklung***

Vor dem Hintergrund der spezifischen Voraussetzungen in Paderborn sowie der stadtplanerischen Zielsetzung ergeben sich im Hinblick auf eine Nachhaltige Entwicklung sowohl Chancen als auch Risiken. Nachverdichtungspotenziale bieten dabei die Möglichkeit, einen bedeutenden Beitrag zu einer flächensparenden Stadtentwicklung zu leisten. Insbesondere die Konversionsflächen in den integrierten Lagen, die in der Vergangenheit bereits für die Ausweisung neuer Baugebiete in Betracht gezogen worden sind, sollten hierzu fokussiert werden. Es gilt die vorhandenen Flächenpotenziale als Chance zu begreifen und diese schnellstmöglich zu mobilisieren.

Neben den derzeit noch militärisch genutzten Flächen stellen auch kleinere innerstädtische Flächen eine Chance zur Nachverdichtung dar und können so ebenfalls den durchaus vorhandenen Wachstumsdruck mildern, ohne dabei in großem Umfang Flächen im Außenbereich ausweisen zu müssen. Prinzipiell bieten nicht genutzte Flächenpotenziale die Chance, nachhaltig auf das Bevölkerungswachstum und den vorhandenen Wachstumsdruck zu reagieren, indem in integrierten Lagen neuer Wohnraum zur Verfügung gestellt wird. Durch eine entsprechende Ausgestaltung bieten diese Flächen gleichzeitig die Möglichkeit, in Kombination mit der angestrebten Eigenheimpolitik am Stadtrand ein ausgewogenes Flächenmanagement zu betreiben sowie Wohnungsangebote für alle Bevölkerungsgruppen bereitzustellen.

Dies erscheint besonders vor dem Hintergrund sinnvoll, dass eine zu starke Fokussierung auf die Entwicklung von Wohnbauflächen zur Eigentumbildung nicht nur positive Effekte nach sich zieht, sondern auch ein gewisses Risiko darstellt. Einerseits entsprechen solche Vorhaben nicht der steigenden Nachfrage nach kleineren Wohnungen für Singlehaushalte und Senioren in innenstadtnahen Lagen. Andererseits sind freistehende Eigenheime hinsichtlich ihres Flächen- und Energieverbrauchs ineffizienter als städtisch-kompakte Strukturen. Zusätzlich dazu verursachen sie vergleichsweise hohe Infrastruktur(folge)kosten, die den kommunalen Haushalt langfristig belasten können.

Die im Rahmen der visuell-kartographischen Erhebungen festgestellten Quantitäten möglicher Innenentwicklungspotenzialflächen für Wohnbebauungen sprechen sehr stark für eine intensive konzeptionelle und planerische Auseinandersetzung mit diesen Potenzialflächen. Hierbei müssten im Rahmen eines entsprechenden Innenentwicklungskonzeptes o. ä. in erster Linie die eigentumsrechtlichen und technischen Erschließungsfragen einzelner Flächen geklärt werden, die aus gesamtplanerischer Perspektive primär entwickelt werden sollen. Dazu bietet sich neben dem rein planerischen Prozess die Flankierung durch darauf spezialisierte partizipative Instrumente wie dem Nachhaltigen Kommunalen Flächenmanagement der LAG 21 NRW oder der Flächenpool NRW an. Diese können einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung und Einbeziehung von Grundstückseigentümern und von den Planungen betroffenen Akteuren leisten.

Werden die vorhandenen Chancen konsequent genutzt und die Risiken weitestgehend minimiert bietet sich für die Stadt Paderborn die Möglichkeit, sich zukunftsorientiert weiterzuentwickeln und einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Flächenpolitik zu leisten. Kompaktere und durchmischte Strukturen und damit einhergehende neue urbane Qualitäten ermöglichen es zudem, den bereits vorhandenen Stellenwert als stabiles Oberzentrum und attraktiver Wohn- und Arbeitsplatzstandort in der Region Ostwestfalen weiterhin zu erhöhen.



## I Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Folgewirkungen des Flächenverbrauchs .....	5
Abbildung 2: Stadtplanerische Dokumente und deren Kernaussagen .....	8
Abbildung 3: Bevölkerungsstand der Stadt Paderborn (Stichtag jeweils 31.12.) .....	10
Abbildung 4: Bevölkerungsentwicklung auf Basis des Zensus 2011 der Städte Paderborn, Bielefeld, Gütersloh sowie der kleinen Großstädte 2010-2014 (Stichtag jeweils 31.12.) .....	11
Abbildung 5: Natürliche Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn 1962-2014 .....	12
Abbildung 6: Durchschnittlicher natürlicher Bevölkerungssaldo der Städte Paderborn, Bielefeld, Gütersloh sowie der kleinen Großstädte 2005-2014 .....	13
Abbildung 7: Wanderungsbewegung über die Gemeindegrenzen der Stadt Paderborn 1976-2014 .....	14
Abbildung 8: Durchschnittliche Wanderungssalden der Städte Paderborn, Bielefeld, Gütersloh sowie der kleinen Großstädte 2005-2014 (Stichtag jeweils 31.12.) .....	15
Abbildung 9: Veränderung in der Altersstruktur der Stadt Paderborn 1975-2013 (Stichtag jeweils 31.12.) .	16
Abbildung 10: Bevölkerungsstruktur der Stadt Paderborn nach Altersgruppen 1975 und 2013 (Stichtag jeweils 31.12.) .....	17
Abbildung 11: Wanderungssalden der Stadt Paderborn auf Ebene der kreisfreien Städte und Kreise 2010-2014 .....	19
Abbildung 12: Nationale Wanderungssalden der Stadt Paderborn auf Ebene der Bundesländer von 2010-2014 .....	20
Abbildung 13: Internationale Wanderungssalden der Stadt Paderborn von 2010-2014 .....	21
Abbildung 14: Wanderungssalden der Stadt Paderborn nach Altersgruppen 2000-2004, 2005-2009, 2010-2014 .....	24
Abbildung 15: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort nach Wirtschaftsbereichen 2014 (Stichtag 30.06.) .....	26
Abbildung 16: Beschäftigtenentwicklung 2004 bis 2014 der Vergleichsstädte .....	27
Abbildung 17: Wesentliche Pendlersalden mit den Städten und Gemeinden der Umgebung 2013 (Stichtag 30.06.) .....	29
Abbildung 18: Bevölkerungsvorausberechnungen von IT.NRW bis 2040 (Stichtag 01.01.), Bertelsmann Stiftung bis 2030 (Stichtag 31.12.) und der Stadt Paderborn (Stichtag 01.01.) .....	32
Abbildung 19: Bevölkerungsvorausberechnungen der Vergleichsstädte von IT.NRW bis 2030 bzw. 2040 (Stichtag jeweils 01.01.) und Bertelsmann Stiftung bis 2030 (Stichtag jeweils 31.12.) .....	34
Abbildung 20: Bevölkerungsentwicklung verschiedener Altersgruppen in der Stadt Paderborn nach Modellrechnung von IT.NRW 2014-2040 .....	35
Abbildung 21: Prozentuale Bevölkerungsentwicklung der Stadt Paderborn 2014-2040 in verschiedenen Szenarien .....	37
Abbildung 22: Veränderung der Altersstruktur der Stadt Paderborn 2014-2040 in verschiedenen Szenarien .....	38
Abbildung 23: Flächennutzungskategorien der Flächenstatistik .....	40
Abbildung 24: Kategorien Siedlungs- und Verkehrsfläche .....	41
Abbildung 25: Entwicklung der Flächennutzungsarten .....	42
Abbildung 26: Flächennutzungsarten 2014 .....	43
Abbildung 27: Zunahme der SuV (2004-2014) .....	43
Abbildung 28: Durchschnittlicher Flächenverbrauch .....	43
Abbildung 29: Veränderung der SuV im Zeitraum 2004-2014 .....	44
Abbildung 30: Entwicklung ausgewählter Gebäude- und Freiflächenarten 2004-2014 .....	45
Abbildung 31: SuV- und Bevölkerungsentwicklung 1994-2014 Quelle: Eigene Darstellung LAG 21 NRW, Datengrundlage: IT.NRW – Landesdatenbank NRW (ab 2010 Bevölkerungsdaten des Zensus 2011) .....	45
Abbildung 32: Siedlungsdichte .....	46

Abbildung 33: Korrekturfaktoren Bewertungsmodell Flächeninanspruchnahme .....	47
Abbildung 34: Orientierungswert.....	48
Abbildung 35: Orientierungswerte Flächenverbrauch für Paderborn .....	48
Abbildung 36: Gebäudebestand Wohngebäude 2014 .....	49
Abbildung 37: Entwicklung der Gebäudestruktur in Paderborn .....	50
Abbildung 38: Wohnungsbestand nach Baualtersklassen .....	50
Abbildung 39: Wohnbaufläche pro Kopf .....	51
Abbildung 40: Schulabschlussquote Grafik und NRW-Karte .....	54
Abbildung 41: Betreuungsquote Grafik und NRW-Karte.....	56
Abbildung 42: Erneuerbare Energien Grafik und NRW-Karte .....	58
Abbildung 43: Steuereinnahmekraft Grafik und NRW-Karte .....	60
Abbildung 44: Mindestsicherungsquote Grafik und NRW-Karte .....	62
Abbildung 45: Abweichung vom Durchschnittseinkommen Grafik und NRW-Karte .....	64
Abbildung 46: Beschäftigtenquote Grafik und NRW-Karte .....	66
Abbildung 47: Legende Qualifizierung der Baublöcke .....	68
Abbildung 48: Beispiele Baublöcke mit geringem, mittlerem und hohem Potenzial.....	70
Abbildung 49: Gesamtübersicht Qualifizierung der Baublöcke in Paderborn.....	71
Abbildung 50: Prozessschritte Binnenentwicklung .....	72
Abbildung 51: Binnenentwicklung in Emsdetten (vorher / nachher).....	73
Abbildung 52: Legende Flächenreserven .....	74
Abbildung 53: Übersicht Flächenreserven in Paderborn .....	76
Abbildung 54: Beispiel Priorität 1 .....	77
Abbildung 55: Beispiel Priorität 2 .....	78
Abbildung 56: Beispiel Priorität 3 .....	79
Abbildung 57: Beispiel Priorität 4 .....	79
Abbildung 58: Alanbrooke Barracks .....	81
Abbildung 59: Barker Barracks .....	81
Abbildung 60: Dempsey Barracks, Athlone Barracks und Normandy Barracks .....	82
Abbildung 61: Beispiel Arrondierungsfläche im FNP.....	83
Abbildung 62: Beispiel Erweiterungsfläche Gewerbe .....	83
Abbildung 63: Anzahl der Baulücken nach Anzahl und Größe .....	85
Abbildung 64: Gesamtflächen der Baulücken .....	85
Abbildung 65: Planungssystem in Deutschland.....	86
Abbildung 66: Instrumente der Flächenentwicklung .....	88
Abbildung 67: Ziele und Inhalte von Städtebaulichen Verträgen .....	89
Abbildung 68: Arten von Kostenrechnern.....	93
Abbildung 69: Aufbau RegioProjektCheck.....	94
Abbildung 70: Folgeeffekte von Wohnsiedlungsentwicklungen - Erfahrungen aus dem Einsatz von Kostenrechnern .....	95
Abbildung 71: Erfolgsfaktoren Nachhaltiges Flächenmanagement .....	98
Abbildung 72: Ablauf des Flächenmanagementprozesses.....	99
Abbildung 73: Aufbauorganisation Nachhaltiges Flächenmanagement.....	100
Abbildung 74: SWOT-Analyse .....	101
Abbildung 75: Zielsystem im Nachhaltigen Flächenmanagement .....	102
Abbildung 76: Entwicklung Handlungsprogramm .....	102
Abbildung 77: Workshops im Beteiligungsprozess .....	103
Abbildung 78: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess.....	104
Abbildung 79: Vorteile des Zertifizierungssystems „Meilenstein“ .....	106
Abbildung 80: Ablauf des Zertifizierungsverfahrens „Meilenstein“ .....	107

Abbildung 81: Punkteverteilung im Bewertungssystem „Meilenstein“ .....	108
Abbildung 82: Stufen zur Zertifizierung „Meilenstein“ .....	109
Tabelle 1: Qualifizierung der Baublöcke nach Stadtbezirken .....	69
Tabelle 2: Überblick Flächenreserven .....	75
Tabelle 3: Übersicht Freiflächen Priorität 1 nach Stadtbezirken .....	76
Tabelle 4: Übersicht Freiflächen Priorität 2 nach Stadtbezirken .....	77
Tabelle 5: Übersicht Freiflächen Priorität 3 nach Stadtbezirken .....	78
Tabelle 6: Übersicht Konversionsflächen .....	80
Tabelle 7: Übersicht Baulücken nach Größe und Stadtbezirk .....	84

## II Quellenverzeichnis

- BAMF – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2015):** Asylgeschäftsstatistik für den Monat Dezember 2015. Online verfügbar:  
[http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/201512-statistik-anlage-asyl-geschaeftsbericht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/201512-statistik-anlage-asyl-geschaeftsbericht.pdf?__blob=publicationFile)
- BAMF – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2016):** Asylgeschäftsstatistik für den Monat Februar 2016. Online verfügbar:  
[http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/201602-statistik-anlage-asyl-geschaeftsbericht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/201602-statistik-anlage-asyl-geschaeftsbericht.pdf?__blob=publicationFile)
- BauGB – Baugesetzbuch** i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2012):** Neue Stadtquartiere. Bestand und städtebauliche Bedeutung. Bonn: BBSR (BBSR-Analysen kompakt, 08/2012).
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2015):** Aktualisierung der Bevölkerungsvorausberechnung. Methodische Erläuterungen. Stand März 2015. Abgerufen von: [http://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/10615/Erlaeuterungen\\_Bevoelkerungsvorausberechnung\\_2030.pdf/14d2b9fe-d88e-4055-a3b1-de8a0bd35b70](http://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/10615/Erlaeuterungen_Bevoelkerungsvorausberechnung_2030.pdf/14d2b9fe-d88e-4055-a3b1-de8a0bd35b70) (01.04.2015).
- Blotevogel, H. H.; Danielzyk, R.; Münter, A. (2014):** Spatial Planning in Germany: Institutional Inertia and New Challenges. In: Mario Reimer, Panagiotis Getimis und Hans H. Blotevogel (Hg.): Spatial planning systems and practices in Europe. A comparative perspective on continuity and changes. New York, NY: Routledge, S. 83–108.
- Brake, K.; Herfert, G. (Hrsg.) (2012):** Reurbanisierung: Materialität und Diskurs in Deutschland. Wiesbaden.
- Bundesministerium des Inneren (2011):** Demografiebericht- Bericht der Bundesregierung zur demografischen Lage und künftigen Entwicklung des Landes. Abgerufen von:  
[http://www.fachkraeftebuero.de/fileadmin/user\\_upload/Daten\\_und\\_Fakten/demografiebericht.pdf](http://www.fachkraeftebuero.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Fakten/demografiebericht.pdf) (16.12.2015)
- Bundesregierung (Hrsg.) (2002):** Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin
- Bunzel, A.; Coulmas, D.; Schmidt-Eichstaedt, G. (1999):** Städtebauliche Verträge – Ein Handbuch. Difü- Beiträge zur Stadtforschung. Berlin
- Deutscher Bundestag, Drucksache 18/4172:** Flächenverbrauch und das 30-Hektar-Ziel der Bundesregierung. Berlin. Abgerufen von: <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/18/041/1804172.pdf> (03.03.2015)
- Dittrich-Wesbuer, A.; Osterhage, F. (2010):** Kostenbewusste Siedlungsentwicklung als Zukunftsaufgabe - Neue Werkzeuge für die Planungspraxis. In: Danielzyk, Rainer; Dittrich-Wesbuer, Andrea; Osterhage, Frank (Hrsg.): Die finanzielle Seite der Raumentwicklung. Auf dem Weg zu effizienten Siedlungsstrukturen? Essen, S. 225–247
- Dittrich-Wesbuer, A.; Krön, A.; Mayr, A. (2015):** Site Effects: Assessing the Fiscal, Social and Ecological Costs of Planned Developments. In: Regional Studies, Regional Science, Bd. 2, Nr. 1, S. 391–406.
- Dransfeld, Dr. E. (2015):** Kommunales Baulandmanagement: Aktive Stadtentwicklung durch Liegenschaftspolitik. Architektenkammer Nordrhein-Westfalen. Abgerufen von:

<http://www.aknw.de/aktuell/detailansicht/artikel/kommunales-baulandmanagement-aktive-stadtentwicklung-durch-liegenschaftspolitik/>

**Elgendy, H.; Dahm, S.; Ruther-Mehlis, A. (Hrsg.) (2015):** Siedlungsflächenmanagement – Bausteine einer systematischen Herangehensweise mit Beispielen aus Baden-Württemberg. Hannover. Arbeitsberichte der ARL 12.

**GG - Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III,** Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2438).

**IHK Ostwestfalen (o. J.):** Kreis Paderborn – erfolgreicher Wirtschaftsstandort mit hoher Lebensqualität  
Abgerufen von: <http://www.ostwestfalen.ihk.de/region/kreis-paderborn/> (30.12.2015)

**IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2012):** Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2011 bis 2030/2050. (Statistische Analysen und Studien, Band 72). Düsseldorf.

**IT. NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2013):** Methodische Erläuterung. Abgerufen von: [https://www.it.nrw.de/statistik/a/daten/Textdateien/r511Text\\_ausl.html](https://www.it.nrw.de/statistik/a/daten/Textdateien/r511Text_ausl.html) (05.10.2015)

**IT. NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (o.J.):** Kurzbeschreibung Methode und Merkmale zum Zensus 2011. Bevölkerung und Haushalte. Online verfügbar:  
[https://www.it.nrw.de/statistik/z/daten/Methodenbeschreibung\\_Geb.pdf](https://www.it.nrw.de/statistik/z/daten/Methodenbeschreibung_Geb.pdf) (08.01.2016)

**Joerissen, J.; Coenen, R. (2004):** Instrumente zur Steuerung der Flächennutzung, Auswertung einer Befragung der interessierten und betroffenen Akteure, Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim deutschen Bundestag (TAB), TAB-Hintergrundpapier Nr. 10. Berlin

**Kley, S. (2009):** Migration im Lebenslauf. Der Einfluss von Lebensbedingungen und Lebenslaufereignissen auf den Wohnortwechsel. VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden.

**Kostka, C.; Kostka, S. (2002):** Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess. 2. Auflage. München

**Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. (LAG 21 NRW) (Hrsg.) (2010):** Nachhaltiges kommunales Flächenmanagement. Dokumentation und Leitfaden. Dortmund

**Markstein, M. (2013):** Instrumente und Strategien zur Baulandentwicklung und Baulandmobilisierung in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ein methodischer Vergleich mit Entwicklungsvorschlägen für das Instrumentarium zur Baulandentwicklung in Deutschland. München

**NRW.BANK (2015a):** Wohnungsmarkt Nordrhein-Westfalen –Thema Entwicklung von Wanderungsbewegungen in Nordrhein –Westfalen Ein Blick auf verschiedene Altersgruppen. Düsseldorf.  
Abgerufen von:  
[https://www.nrwbank.de/de/corporate/downloads/presse/publikationen/publikationen-wohnungsmarktbeobachtung/aktuelle-ergebnisse/NRW.BANK\\_Entwicklung\\_von\\_Wanderungsbewegungen\\_in\\_NRW.pdf](https://www.nrwbank.de/de/corporate/downloads/presse/publikationen/publikationen-wohnungsmarktbeobachtung/aktuelle-ergebnisse/NRW.BANK_Entwicklung_von_Wanderungsbewegungen_in_NRW.pdf) (16.12.2015)

**NRW.BANK (2015b):** Wohnungsmarktbericht NRW 2015. Düsseldorf. Online verfügbar:  
[https://www.nrwbank.de/de/corporate/downloads/presse/publikationen/publikationen-wohnungsmarktbeobachtung/aktuelle-ergebnisse/NRW.BANK\\_Wohnungsmarktbericht\\_NRW\\_2015.pdf](https://www.nrwbank.de/de/corporate/downloads/presse/publikationen/publikationen-wohnungsmarktbeobachtung/aktuelle-ergebnisse/NRW.BANK_Wohnungsmarktbericht_NRW_2015.pdf)

**NRW SPD; Bündnis 90/Die Grünen (2012):** Koalitionsvertrag 2012-2017.

**Projektträger Jülich (Hrsg.) (2016):** Die Kosten im Griff. Praktische Kostenrechner für Kommunen und Privathaushalte. LandSichten Sonderheft Januar 2016. Abgerufen von: <http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/de/modul-b-info/aktuelles/details/article/landsichten-sonderheft-kostenrechner/> (19.04.2016)

**RNE - Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2004):** Mehr Wert für die Fläche: Das „Ziel-30-ha“ für die Nachhaltigkeit in Stadt und Land. Berlin

**ROG – Raumordnungsgesetz i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008** (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

**Rohr-Zänker, R. (2014):** Wohnungsmärkte im Wandel. Stand Juni 2014. Abgerufen von: [https://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/16915/HE\\_Wohnungsm%C3%A4rkte/cd28178f-154b-4d39-b8d6-039318f433a6](https://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/16915/HE_Wohnungsm%C3%A4rkte/cd28178f-154b-4d39-b8d6-039318f433a6) (21.12.2015)

**Scholl, B.; Elgendy, H.; Nollert, M. (2007):** Raumplanung in Deutschland – formeller Aufbau und zukünftige Aufgaben. Spatial planning in Germany – formal structure and future tasks. Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe (TH), No. 35. Karlsruhe: Universitätsverlag.

**Siedentop, Stefan (2005):** Problemdimensionen der Flächeninanspruchnahme. In: Forum Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin (HRSG.). Berlin: Universitätsverlag der Technischen Universität Berlin

**Siedentop, S.; Dittrich-Wesbuer, A.; Epping, F.; Münter, A.; Osterhage, F.; Reimer, M.; Stichmann, R.; Borowiak, L. (2015):** Aktuelle Gebietsentwicklungen in Nordrhein-Westfalen. Ein Beitrag zur Urban Agenda? Kurzgutachten. ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (Hrsg.).

**Stadt Emsdetten (2006):** Innen Wohnen außen schonen. Handbuch zur Binnenentwicklung Emsdetten. Dortmund/Emsdetten

**Stadt Emsdetten (2014):** Flächenbericht 2012/2013 Stadt Emsdetten. Entwicklung der Wohnbauflächen. Emsdetten

**Stadt Paderborn (Hrsg.) (2010):** Integriertes Handlungskonzept Innenstadt Paderborn. Paderborn

**Stadt Paderborn (Hrsg.) (2013):** Innenstadtverkehrskonzept. Endbericht. Paderborn

**Stadt Paderborn (Hrsg.) (2015a):** Wohnungsmarktbarometer 2015. Paderborn

**Stadt Paderborn (Hrsg.) (2015b):** Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Paderborn. Endbericht. Dortmund

**Stadtplanungsamt Paderborn (Hrsg.) (o. J.):** Abzug der britischen Streitkräfte aus Paderborn. Abgerufen von: <https://www.paderborn.de/stadt/download/04allgemeine-Information-Konversion.pdf> (06.10.2015)

**Statistisches Bundesamt (2011):** Ältere Menschen in Deutschland und der EU. Abgerufen von: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/BlickpunktAeltereMenschen1021221119004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/BlickpunktAeltereMenschen1021221119004.pdf?__blob=publicationFile) (16.12.2015)

**Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2014):** Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2014. Wiesbaden

**Theis, B. (2013):** In der Stadt Paderborn steckt viel „IT inside“. In: Paderborn am Sonntag vom 02./03.11.2013. Paderborn



**Umweltministerium Baden-Württemberg; Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) (Hrsg.) (2008):** Kleine Lücken – Große Wirkung. Baulücken, das unterschätzte Potenzial der Innenentwicklung. Darmstadt

**Webseite Infoportal Energieeinsparung des BBSR:**

[http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Archiv/WaermeschutzV/wschr\\_node.html](http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Archiv/WaermeschutzV/wschr_node.html)

[http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Archiv/EnEV/enev\\_node.html](http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Archiv/EnEV/enev_node.html) zuletzt zugegriffen am 05.04.2016

**Webseite Stadt Paderborn:**

[https://www.paderborn.de/microsite/bauen\\_wohnen/allgemeines/Wohnungsbau\\_im\\_Bereich\\_\\_Springbach\\_Hoefe\\_.php](https://www.paderborn.de/microsite/bauen_wohnen/allgemeines/Wohnungsbau_im_Bereich__Springbach_Hoefe_.php) zuletzt zugegriffen am 09.05.2016

**Westfalenblatt (2015):** Was kosten denn die Bauplätze? Zu zögerlich: CDU räumt Fehler in Baulandplanung ein – neue Baugebiete mit 1000 Wohneinheiten. In: Westfalenblatt vom 31.10.2015

**Wüstenrot Stiftung (Hrsg.) (2012):** Die Zukunft von Einfamilienhausgebieten aus den 1950er- bis 1970er-Jahren: Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Nutzung. Ludwigsburg.