



Stadt Leipzig

Amt für Statistik und Wahlen

Bevölkerungsvorausschätzung 2016

Methoden- und Ergebnisbericht

Methodische Erläuterungen

- Vorbemerkungen 2
- Zur bisherigen Bevölkerungsentwicklung 3
- Evaluierung zurückliegender
Bevölkerungsvorausschätzungen 6
- Methodik, Datengrundlage und Annahmen 8

Ergebnisse

- Der städtische Gesamttraum 14
- Kleinräumige Ergebnisse 20

Glossar und Danksagung 23



Zusammenfassung

Rückblick

- Leipzig ist seit der Jahrtausendwende eine wachsende Stadt – hauptsächlich aufgrund von Wanderungsgewinnen.
- Die Jahre 2011 bis 2015 waren durch historisch hohe Wanderungsgewinne gekennzeichnet. 2015 betrug der Wanderungssaldo fast +16 700 (Einwohnerregister), 1990 lag er bei circa -16 400 (Statistisches Landesamt Sachsen).
- Die Hauptherkunftsgebiete der Wanderungen sind mittlerweile nicht mehr die mitteldeutschen Bundesländer (bereinigt um Wanderungsströme von Asylsuchenden). Zuzüge aus dem ländlichen Raum bzw. aus Klein- und Mittelstädten werden weniger. Dafür steigen die Zuzugszahlen aus anderen Großstädten und aus dem Ausland.
- Das Jahr 2015 war durch Flüchtlingsbewegungen charakterisiert. Im Jahr 2015 wurden 4 230 asylsuchende Personen in Leipzig aufgenommen.
- Aufgrund gut besetzter Altersjahrgänge im fertilen Alter sind die Geburtenzahlen in Leipzig in den letzten Jahren gestiegen. Seit 2014 ist der natürliche Saldo positiv.
- Die Totale Fertilitätsrate (TFR) steigt nur noch geringfügig an und liegt aktuell bei 1,47.
- Die in der letzten Bevölkerungsvorausschätzung 2013 prognostizierte Einwohnerentwicklung wurde von der tatsächlichen übertroffen, zumindest in der kurzen Frist bis 2015. Dies ist auf zu gering angenommene Wanderungsgewinne zurückzuführen.

Ausblick

- Zum Prognosehorizont 2030 wird in der mittleren Variante (Hauptvariante) der aktuellen Bevölkerungsvorausschätzung eine Einwohnerzahl von rund 722 000 erwartet. Einen möglichen Korridor der künftigen Bevölkerungsentwicklung bilden die ausgewiesene obere bzw. untere Variante mit circa 674 000 bis 770 000 Einwohnerinnen und Einwohnern (2030).
- In allen Varianten besteht über den gesamten Prognosezeitraum ein Geburtenüberschuss, der altersstrukturelle Ursachen hat.
- Kleinräumig wird das erwartete Bevölkerungswachstum unterschiedlich hoch ausfallen. In den ersten fünf Jahren des Prognosezeitraums könnten jedoch fast alle Ortsteile Einwohnergewinne erzielen. Lediglich für einige Ortsteile am Stadtrand sowie für einen Grünauer Ortsteil werden Einwohnerrückgänge erwartet.

1 Vorbemerkungen

Das Ziel der Bevölkerungsvorausschätzung ist die Fortschreibung demografischer Entwicklungen, Strukturen und Muster in die Zukunft. Über unsichere Parameter müssen Annahmen getroffen werden. Die Ergebnisse der Vorausschätzung sollen die erwartete kleinräumige, alters- und geschlechtsspezifische Entwicklung der Stadt und ihrer Teilräume abbilden. Die Vorausschätzung übernimmt somit die Funktion eines „Frühinformationssystems“ für städtische Planungen und Entscheidungen. Die Ergebnisse sind die Grundlage für die Arbeit von Stadtentwicklung, Stadtplanung und Verkehrsplanung sowie für die generelle Steuerung von wohnungsnahen städtischen Infrastrukturangeboten wie Kindertagesstätten, Schulen oder anderen Einrichtungen. Zudem deckt eine Bevölkerungsvorausschätzung auch politische Handlungsbedarfe auf, da deutlich wird, welche Strukturen und Muster zu bestimmten demografischen Entwicklungen führen. Der Anspruch einer Bevölkerungsvorausschätzung ist es daher nicht, die tatsächliche Entwicklung „vorherzusagen“. Vielmehr geht es darum, unter den getroffenen Annahmen zu zeigen, wie sich die Bevölkerung voraussichtlich entwickeln kann und welche Parameter diese Entwicklung bedingen.

Eine Bevölkerungsvorausschätzung besteht immer aus eher sicheren und eher unsicheren Parametern. Bestimmte Entwicklungen ergeben sich beispielsweise aus dem heutigen Bevölkerungsaufbau. Diese strukturellen Auswirkungen beeinflussen die natürliche Bevölkerungsentwicklung, also Geburten und Sterbefälle. Sind beispielsweise die Altersjahrgänge von Frauen (und Männern) im fertilen Alter stark besetzt, so ist auch mit vielen Geburten zu rechnen. Deutlich schwieriger sind Verhaltensänderungen einzuschätzen. Darüber müssen Annahmen getroffen werden. Hinsichtlich

des generativen Verhaltens ist unsicher, ob sich zukünftig eher mehr oder weniger fertile Frauen (und ihre Männer) für Kinder entscheiden. Die absolute Kinderzahl je Frau ändert sich – abgesehen vom dramatischen Einbruch nach 1990 – in der Regel jedoch eher langsam. Besondere Unsicherheiten bestehen dagegen bei den räumlichen Bevölkerungsbewegungen, also bei den Wanderungen. Leipzigs Wanderungsgeschehen ist in den letzten 2½ Dekaden durch eine hohe Dynamik gekennzeichnet. Die Größenordnung des Wanderungssaldos (Zuzüge minus Wegzüge) schwankte von -16 403 (1990, Statistisches Landesamt Sachsen) bis +16 669 (2015, Einwohnerregister). Über den weiteren Verlauf der aktuellen internationalen Flüchtlingsströme liegen in Expertenkreisen widersprüchliche Auffassungen vor, so dass die aktuell vorgelegte Bevölkerungsvorausschätzung mit einer zusätzlichen Unsicherheit behaftet ist.

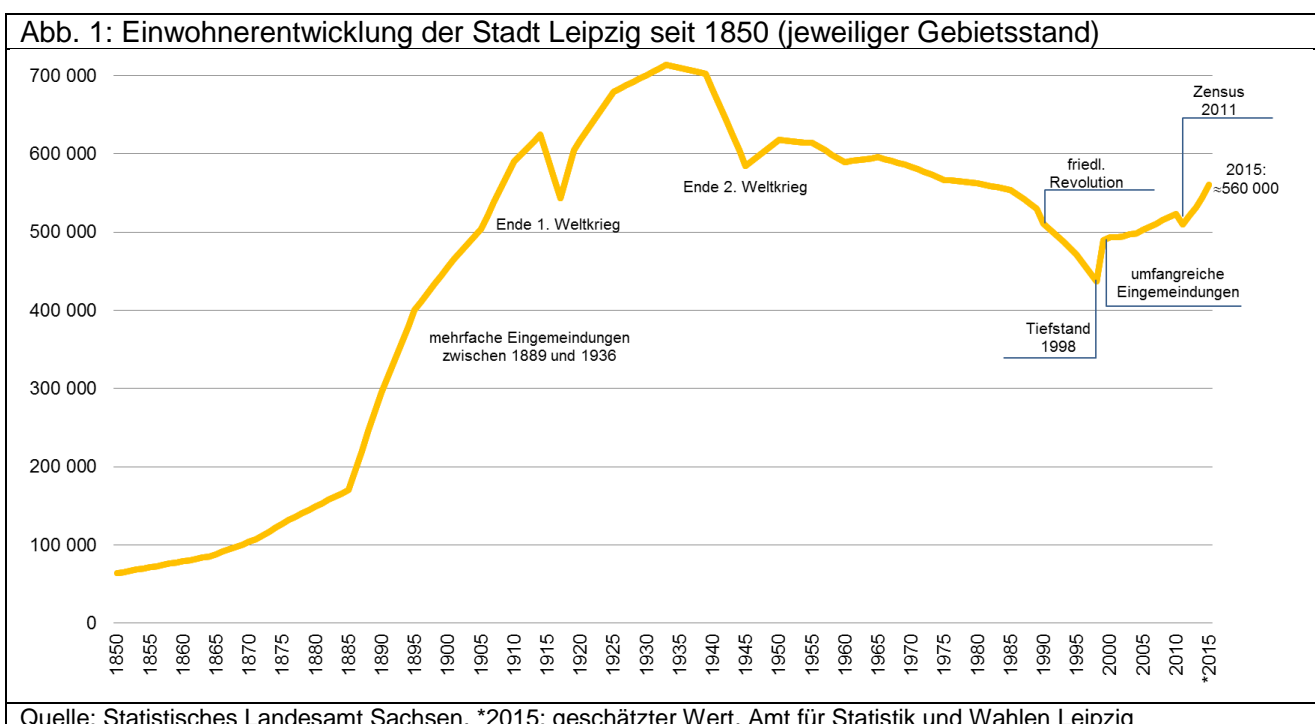
Die Festlegung der Annahmen ist somit das Herzstück einer jeden Bevölkerungsvorausschätzung. Zu diesem Zweck wurde ein Arbeitskreis aus Vertretern regionaler wissenschaftlicher Institutionen (siehe Danksagung S. 24) und verschiedener Ämter der Stadtverwaltung gebildet. Die Fraktionen des Stadtrates nahmen informativ an den Arbeitskreissitzungen teil. Die Verfahrensweise für die Erstellung der Bevölkerungsvorausschätzung wurde am 28.07.2015 in der Dienstberatung des Oberbürgermeisters bestätigt.

Über die Festlegung der Annahmen, insbesondere der weiteren Entwicklung der Binnen- und Auslandswanderungen, wurde im Arbeitskreis sehr kontrovers diskutiert. Letztlich gab es für das im vorliegenden Bericht ab S. 14 vorgestellte Modell der Hauptvariante eine knappe Mehrheit. Einige Vertreter des Arbeitskreises plädierten eher für eine konservativere Einschätzung der Wanderungen, was allerdings nicht mehrheitsfähig war. Aufgrund der besonders hohen Unsicherheiten hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Wanderungen weist die Bevölkerungsvorausschätzung 2016 entgegen der üblichen Verfahrensweise nur für die nächsten 15 Jahre Ergebnisse aus.

2 Zur bisherigen Bevölkerungsentwicklung

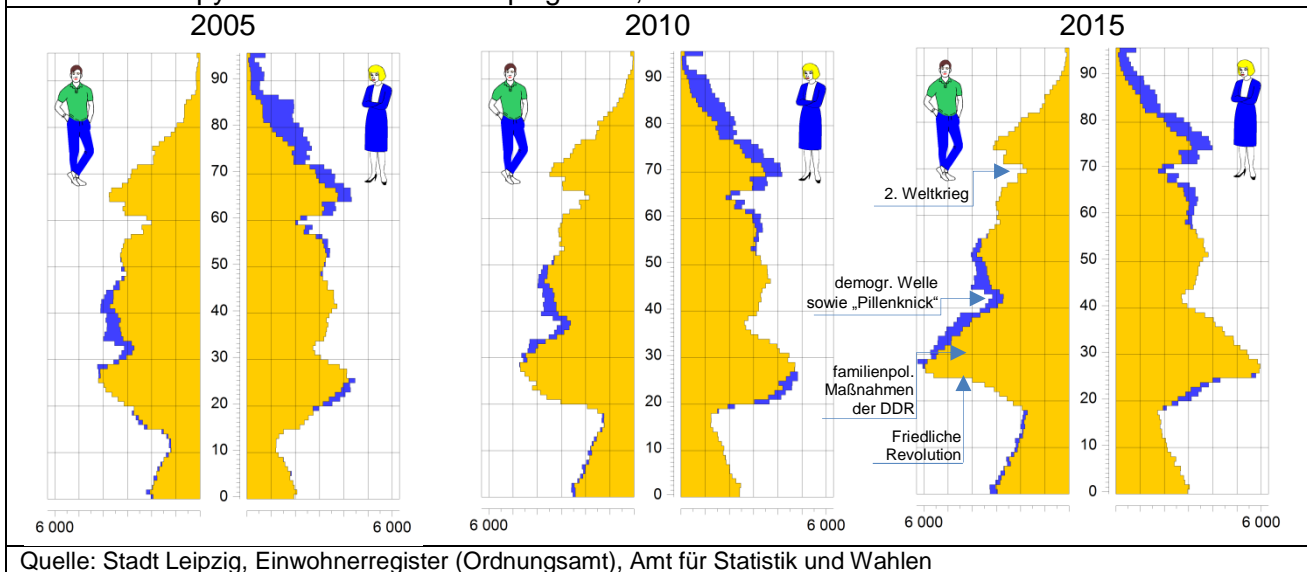
Die Jahrtausendwende stellte für die Einwohnerentwicklung der Stadt Leipzig auch im demografischen Sinne einen Wendepunkt dar. In den 1990er Jahren waren hohe Bevölkerungsverluste, sowohl durch Wanderungsverluste als auch durch Geburtendefizite, prägend. Diese demografische Phase mündete in umfangreichen Eingemeindungen 1999/2000. Seitdem wächst die Stadt. Zum Jahresende 2015 waren schließlich 567 846 Menschen mit Hauptwohnsitz im Einwohnerregister der Stadt Leipzig gemeldet.

Abb. 1 stellt die historische Einwohnerentwicklung seit 1850 dar (Aufgrund des langen Rückblicks wurde hier ausnahmsweise die Datenquelle des Statistischen Landesamtes Sachsen genutzt, die im Moment um knapp 8 000 Personen unter den Registerzahlen liegt).



Der Lebensbaum Leipzigs ist aktuell durch stark besetzte Jahrgänge im jungen Erwachsenenalter gekennzeichnet (Abb. 2). Das ist eine Folge der geburtenstarken Jahrgänge der 1980er Jahre und der vielen Zuzüge junger Erwachsener. Der Geburteneinbruch nach 1990 wird durch die hohe Ausbildungs- und Berufszuwanderung im Moment teilweise kompensiert.

Abb. 2: Alterspyramiden der Stadt Leipzig 2005, 2010 und 2015



2.1 Wanderungen

Die Wanderungen stellten das bestimmende Element der Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre dar. Die Zahl der Zuzüge ist stetig angestiegen bis auf 40 963 im Jahr 2015. Das Jahr 2015 war auch durch internationale Flüchtlingsbewegungen geprägt. Binnen eines Jahres wurden 4 230 asylsuchende Personen über den Königsteiner Schlüssel der Stadt Leipzig zugewiesen. Personen in Erstaufnahmeeinrichtungen beinhaltet diese Zahl nicht.

Die Wegzüge umfassten im selben Jahr 24 294 Personen. Hinsichtlich der prädestinierten Zuzugsgebiete hat sich in den letzten Jahren ein Wandel vollzogen. Mit dem Leipziger Umland (LK Nordsachsen und LK Leipzig) hat sich der Wanderungssaldo seit 2014 ins Negative verkehrt. Leipzig verlor 2015 per Saldo 886 Personen an sein Umland (Tab. 1).

Tab. 1: Wanderungssaldo Leipzigs nach Regionen 2010 bis 2015

Wanderungssaldo mit...	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LK Nordsachsen und LK Leipzig	1 312	1 070	1 049	691	-39	-889
restl. Sachsen	1 718	1 794	1 623	2 078	2 960	4 856
MV, BB, BE, ST, TH	2 564	2 994	3 567	3 130	3 874	3 548
Westdeutschland	504	1 140	1 939	1 968	2 536	2 439
Ausland	2 352	2 913	3 272	3 482	4 016	6 715
regional nicht zuzuordnen*	-	-221	219	-	-414	-
insgesamt	8 450	9 690	11 669	11 349	12 933	16 669

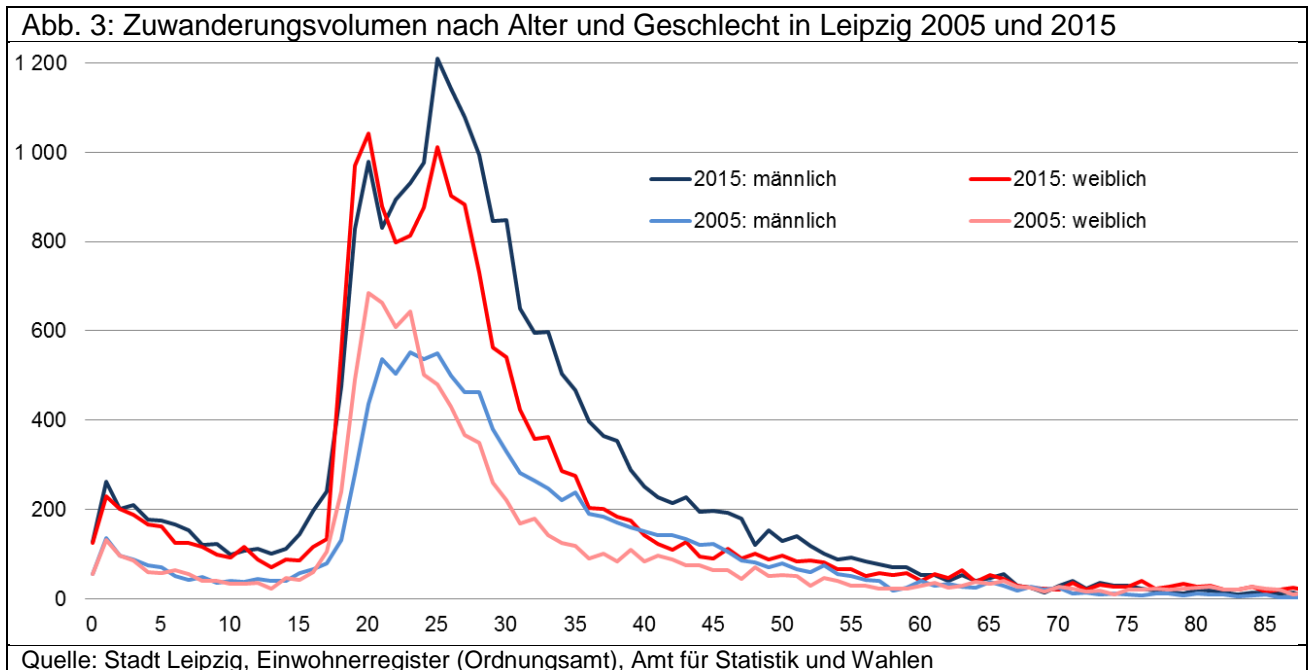
Quelle: Einwohnerregister (Ordnungsamt), Amt für Statistik und Wahlen

* durch Korrekturen von Amts wegen bzw. Registerbereinigungen

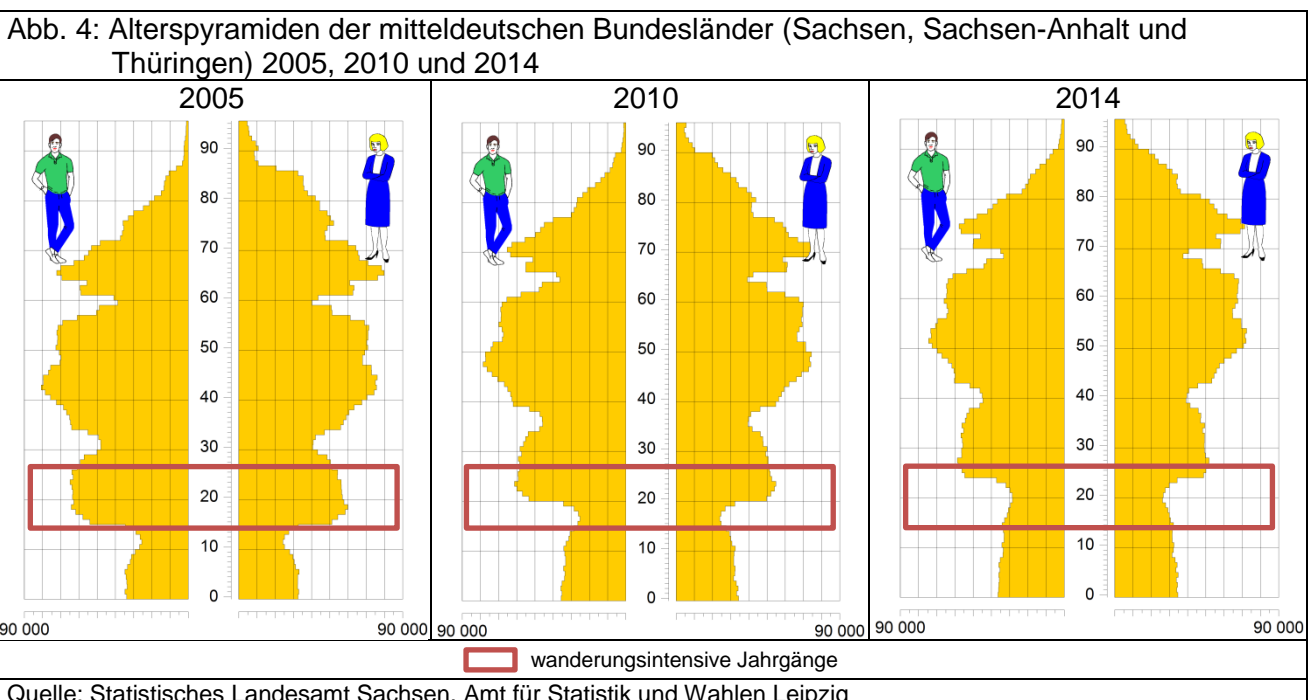
Mit allen anderen betrachteten Regionen (Tab. 1) kann Leipzig Wanderungsgewinne realisieren. Die deutliche Zunahme des positiven Wanderungssaldos mit Sachsen (ohne Leipziger Umland) ist in erster Linie den Wanderungsströmen von Asylsuchenden geschuldet. 71 Prozent des positiven Wanderungssaldos mit Sachsen (ohne Leipziger Umland) lassen sich allein auf den hohen Wanderungsgewinn mit der Stadt Chemnitz (zentrale Erstaufnahmeeinrichtung des Landes) erklären.

Bereinigt um die Wanderungsströme von Asylbewerbern ist die regionale Zuwanderung aus Sachsen, aber auch aus den beiden anderen mitteldeutschen Bundesländern rückläufig. Dies ist auch auf die gering besetzten wanderungsrelevanten Altersjahrgänge in diesem Herkunftsgebiet zurückzuführen. Dieser strukturelle Effekt ist eine Folge des Geburteneinbruchs nach 1990. Abb. 4 verdeutlicht, dass sich die wanderungsintensiven Altersjahrgänge (insbesondere die Anfang 20-Jährigen) in den mitteldeutschen Bundesländern in den letzten 10 Jahren halbiert haben.

Den höchsten Wanderungsgewinn hatte Leipzig 2015 mit dem Ausland, wobei hier nicht in Asylsuchende und andere Migranten differenziert werden kann. Angesichts von 4 203 zugewiesenen Asylbewerbern im Jahr 2015 und dem hohen Wanderungsgewinn mit Chemnitz (+3 760) findet internationale Zuwanderung also auch in Größenordnungen jenseits von Asyl- und Flüchtlingsströmen statt. Die Wanderungsgewinne mit den westdeutschen Bundesländern sind nach starken Anstiegen zwischen 2010 und 2014 erstmals etwas rückläufig. Diese Entwicklung kann auch eine Folge der bereits recht hohen Zuwanderung aus dem Ausland im Jahr 2014 sein, und zwar für den Fall, dass die internationalen Zuwanderer anschließend in westdeutsche Regionen weiterwandern (Familiennetzwerke, ethnische Netzwerke).

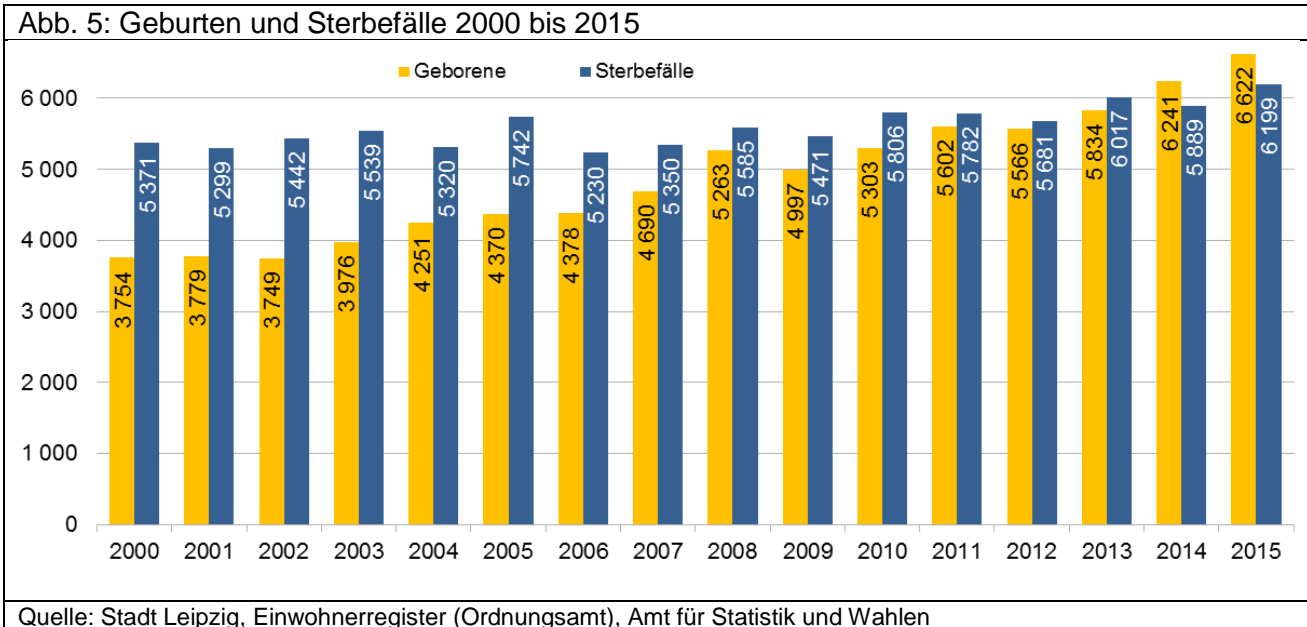


Bei den Zuziehenden handelt es sich vornehmlich um junge Erwachsene. Die ausbildungsorientierte Zuwanderung ist in den letzten Jahren zunehmend durch eine berufsorientierte Zuwanderung ergänzt worden (Abb. 3). Diese Entwicklung ging einher mit einer deutlichen Zunahme der Beschäftigung in Leipzig. Die hohen Zuzugszahlen im jungen Erwachsenenalter führten in den letzten Jahren dazu, dass die gering besetzten Kohorten (infolge des Geburteneinbruchs Anfang der 1990er Jahre) ab dem Altersjahrgang der 20- bis 21-Jährigen wieder deutlich „aufgefüllt“ werden (Abb. 2). Die Kohorten der Anfang 20-Jährigen sind also in Leipzig nach wie vor stark vertreten.



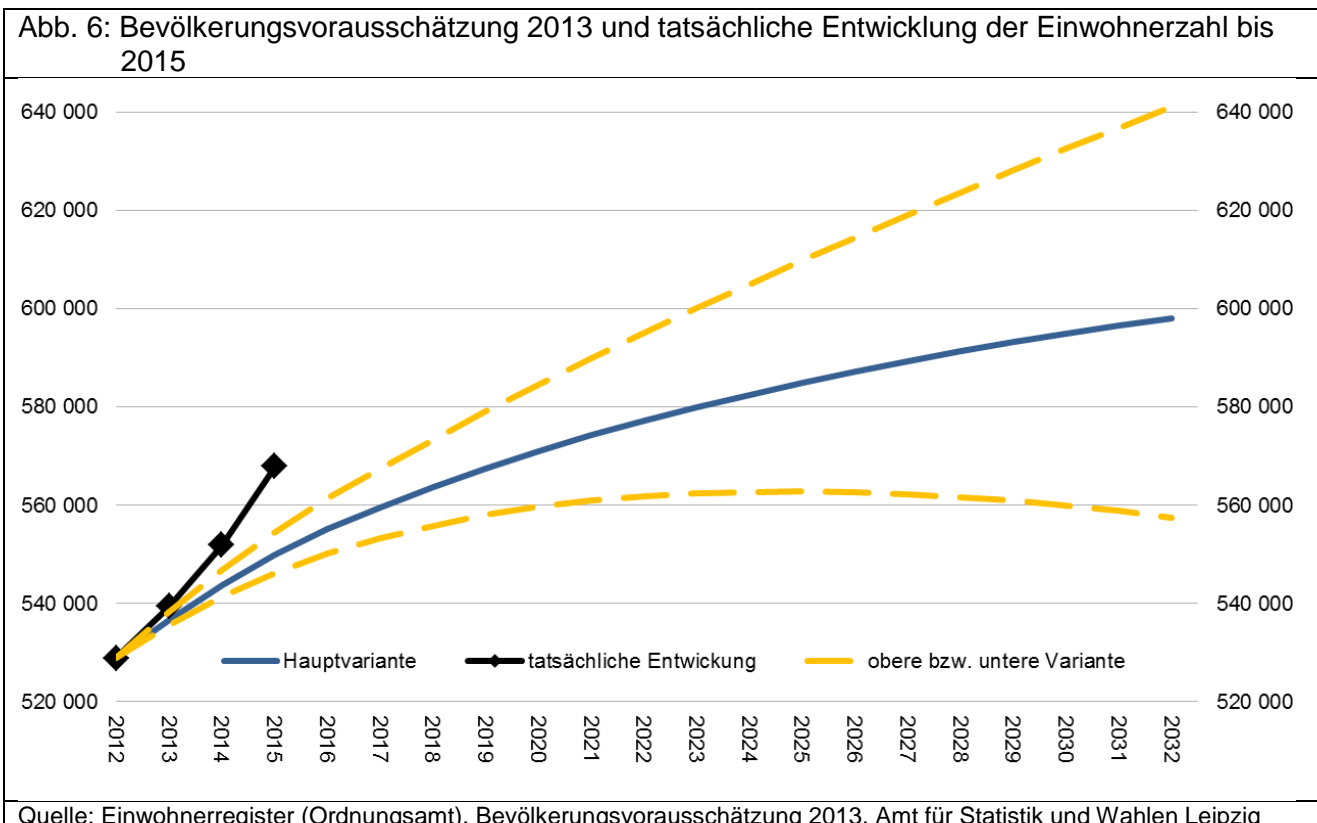
2.2 Geburten und Sterbefälle

Im letzten Jahrzehnt kamen in Leipzig von Jahr zu Jahr immer mehr Kinder zur Welt (Abb. 5). Die Zahl der Geborenen stieg von 3 754 im Jahr 2000 (Einwohnerregister) in den Folgejahren stetig an. Im Jahr 2014 wurden erstmalig seit 1965 wieder mehr Geborene als Sterbefälle registriert. Auch 2015 fiel der natürliche Saldo positiv aus. Diese Entwicklung hat jedoch vornehmlich strukturelle Gründe. Die Altersjahrgänge fertiler Frauen sind infolge der hohen Zuzugszahlen sehr stark besetzt. Die Kinderzahl je Frau (TFR) reicht mit 1,47 auch 2015 nicht aus, um die einfache Reproduktion nachhaltig zu gewährleisten.



3 Evaluierung zurückliegender Bevölkerungsvorausschätzungen

Die Bevölkerungsvorausschätzung 2013 des Amtes für Statistik und Wahlen Leipzig basierte auf den Einwohnerzahlen des Einwohnerregisters zum 31.12.2012. Mit dem Vorliegen der Einwohnerzahlen zum 31.12.2015 können die ersten drei Prognosejahre evaluiert werden.

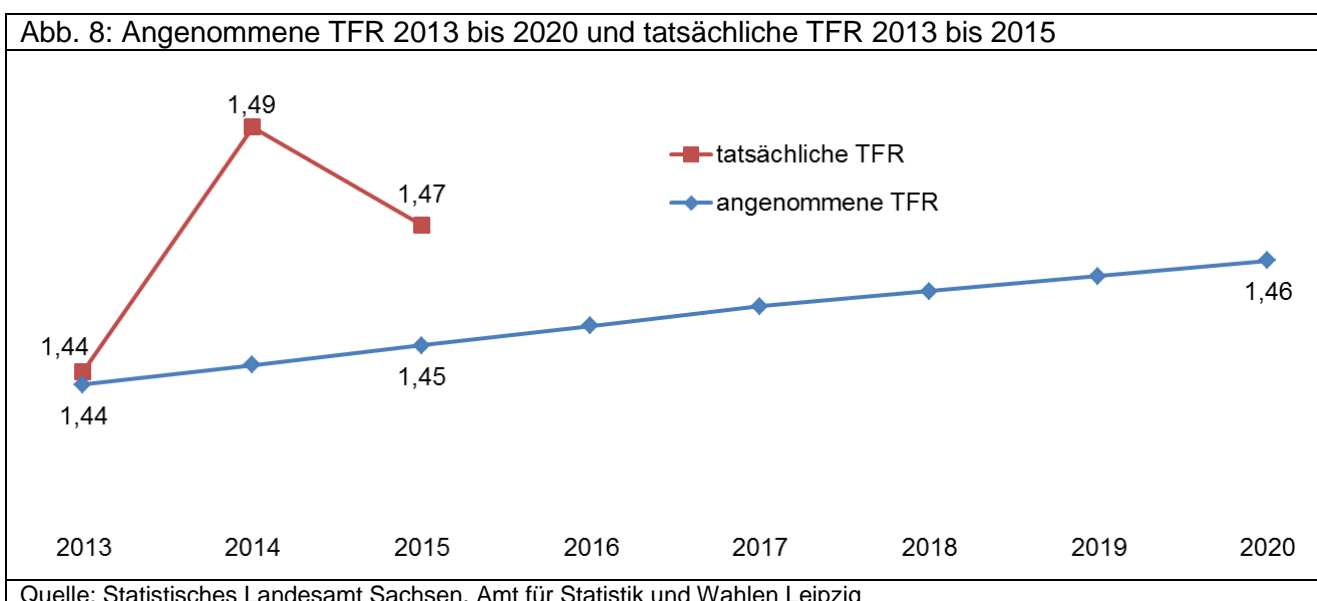
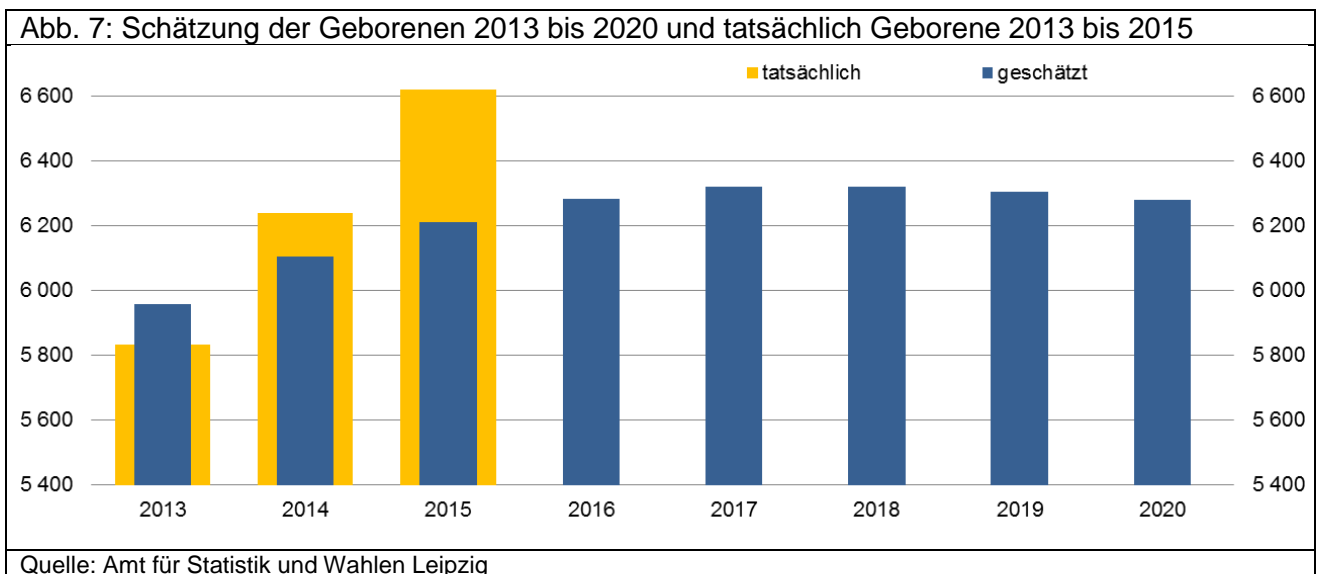


Wie in Abb. 6 zu sehen, wurde die tatsächliche Entwicklung der Einwohnerzahl seit 2012 deutlich unterschätzt. Zum Jahresende 2015 waren 567 846 Personen mit Hauptwohnsitz in Leipzig gemeldet. Damit liegt die tatsächliche Einwohnerzahl um circa 18 000 höher als die vorausgeschätzte. In der Bevölkerungsvorausschätzung 2013 wurde zudem eine obere und untere Variante (Tab. 2) ausgewiesen. Die tatsächliche Einwohnerzahl 2015 übertraf sogar die obere Variante um fast 13 400 Personen. Nachdem bereits im ersten Prognosejahr der Korridor der erwarteten Entwicklung verlassen wurde, hat der Fehler im zweiten und dritten Jahr nochmals deutlich zugenommen (Abb. 6).

Jahr	untere Variante	Hauptvariante	obere Variante
2013	+3 797	+2 644	+1 134
2014	+10 552	+8 167	+5 137
2015	+21 645	+18 008	+13 387

Quelle: Einwohnerregister (Ordnungsamt), Bevölkerungsvorausschätzung 2013, Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

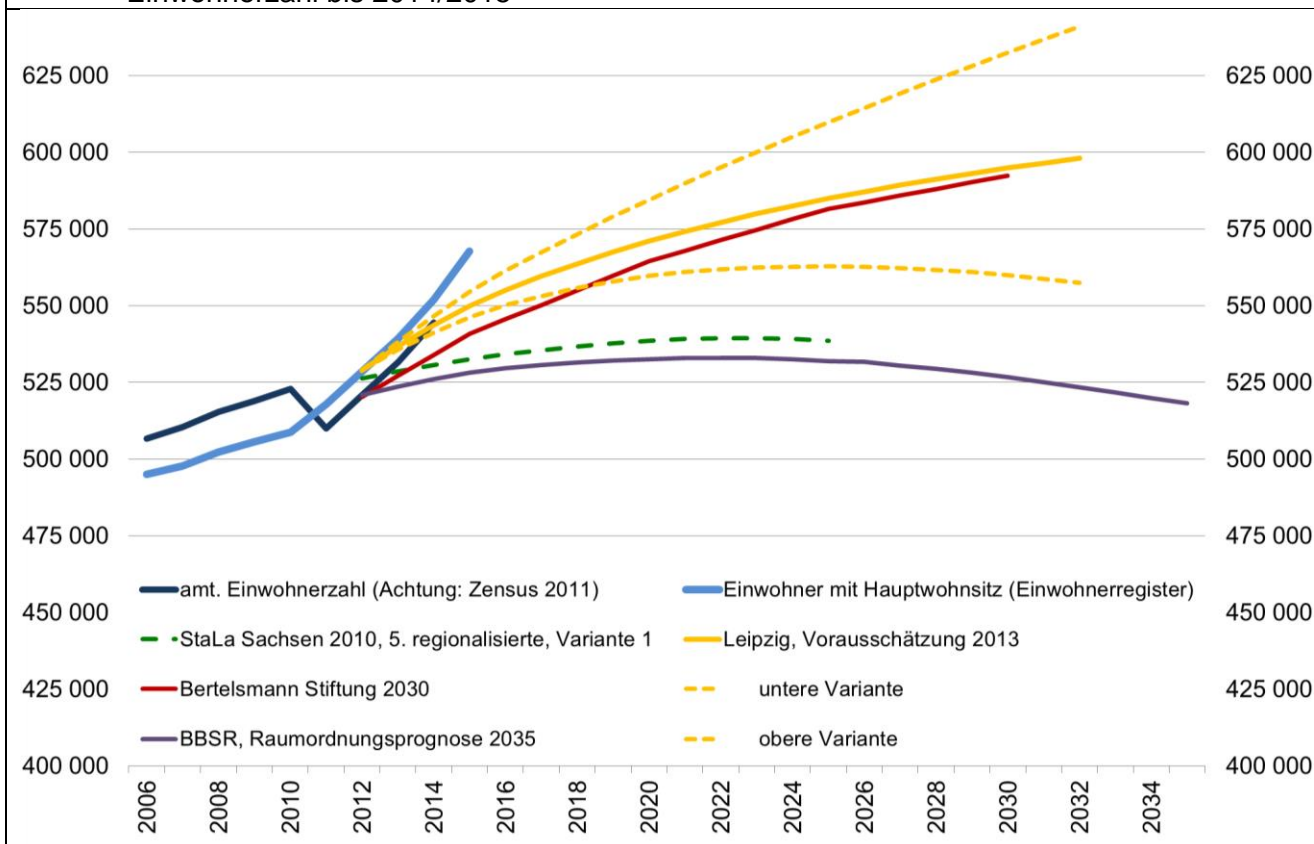
Obwohl in der Bevölkerungsvorausschätzung 2013 die Wanderungsgewinne deutlich unterschätzt wurden, war die Vorausschätzung der Geburten in den ersten zwei Prognosejahren noch recht treffsicher (Abb. 7). Die Annahmen zur Entwicklung der Totalen Fertilitätsrate (TFR) wurde ab 2014 leicht unterschätzt (Abb. 8). Die deutlich unterschätzten Wanderungsgewinne hatten jedoch ab 2015 nennenswerte Auswirkungen und führten zu einer Fehlschätzung der Geborenenzahlen.



Vorausschätzungen anderer Institutionen

Ein Vergleich der tatsächlichen Einwohnerentwicklung mit Bevölkerungsvorausschätzungen anderer Institutionen zeigt, dass auch diese zu geringe Einwohnerzuwächse berechnet haben (siehe Abb. 9). Die erst im Mai 2015 veröffentlichte Raumordnungsprognose weist für Leipzig bereits im Jahr 2015 (erstes Prognosejahr) eine Abweichung von gut 30 000 Einwohnern zu den amtlichen Einwohnerzahlen auf. Als einzige der hier angeführten Vorausschätzungen geht die Raumordnungsprognose 2030 ab 2022 von einer sinkenden Einwohnerzahl für Leipzig aus. Die 5. regionalisierte Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes Sachsen (Variante 1) aus dem Jahr 2010 hatte seinerzeit für Leipzig leicht steigende Einwohnerzahlen prognostiziert. Derzeit erarbeitet das Statistische Landesamt Sachsen eine neue Vorausschätzung. Die Bevölkerungsprognose der Bertelsmann Stiftung, veröffentlicht im März 2015, erwartete für Leipzig ähnliche Einwohnerzuwächse wie die hauseigene 2013er Vorausschätzung. Allen Prognosen ist für die kurze Frist gemein, dass die tatsächliche Einwohnerentwicklung – in unterschiedlich starkem Maße – unterschätzt wurde.

Abb. 9: Bevölkerungsvorausschätzungen anderer Institutionen und tatsächliche Entwicklung der Einwohnerzahl bis 2014/2015



Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bertelsmann Stiftung, Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

4 Methodik, Datengrundlage und Annahmen

4.1 Methodik der Bevölkerungsvorausschätzung

Der Bevölkerungsvorausschätzung liegt ein Kohorten-Komponenten-Modell zu Grunde, welches sich aus der demografischen Grundgleichung ableitet. Dieses etablierte Verfahren wird für Vorausschätzungen der amtlichen Statistik auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene angewandt, ebenfalls in den früheren Vorausschätzungen der Stadt Leipzig (siehe Bericht zur Bevölkerungsvorausschätzung 2013, S. 17).

Das Kohorten-Komponenten-Modell ist Basis des eingesetzten Prognoseprogramms SIKURS („Statistisches Informationssystem zur kleinräumigen Umlegung und Projektion einer regionalen Bevölkerungsstruktur“). Dieses Programm ist ein Gemeinschaftsprojekt innerhalb der kommunalen Selbsthilfeorganisation KOSIS und wird mittlerweile von über 80 Anwendern genutzt (z.B. Stadt Dresden, Stadt Chemnitz, Statistisches Landesamt Sachsen). Durch Kombination verschiedener Prognosebausteine lassen sich mit SIKURS methodisch unterschiedliche Prognosevarianten umsetzen.

4.1.1 Gleichung

$$\begin{aligned} \text{Bevölkerung}_{t+1} &= \text{Bevölkerung}_t \\ &+ \text{Geburten}_{t,t+1} - \text{Sterbefälle}_{t,t+1} \\ &+ \text{Zuzug}_{t,t+1} - \text{Wegzug}_{t,t+1} \end{aligned}$$

Der Gleichung liegen folgende Zusammenhänge zu Grunde: Jedes Jahr (t+1) wird jeder Mensch ein Jahr älter, es sei denn er verstirbt. Die Zahl der Sterbefälle in jeder Kohorte wird durch die Sterbewahrscheinlichkeit berücksichtigt. Durch Frauen im gebärfähigen Alter und ihrer altersspezifischen Fertilität entsteht im Laufe eines Jahres ein „neuer“ Altersjahrgang an Nulljährigen. Weiterhin wandern im Laufe eines Jahres Menschen in eine Region zu oder ziehen fort. Diese kohortenweise Fortschreibung des Bevölkerungsstandes von Prognosejahr zu Prognosejahr ist die Grundlage für das Berechnungsmodell.

4.1.2 Zeithorizont

Der Zeithorizont der Bevölkerungsvorausschätzung 2015 beträgt 15 Jahre (2015 bis 2030). Je weiter der Zeithorizont, desto unsicherer wird eine Bevölkerungsvorausschätzung. Generell sollte eine Bevölkerungsvorausschätzung den Anspruch haben, für den kurzfristigen Zeitraum von 5 Jahren relativ treffsichere Ergebnisse zu liefern. Für die Vorausschätzung der Leipziger Ortsteile wurde der Zeithorizont generell auf 5 Jahre begrenzt.

4.1.3 Demografische Differenzierung

SIKURS rechnet mit 100 Alters- und 2 Geschlechtsgruppen, also insgesamt 200 Kohorten. Dabei werden 100-Jährige und Ältere der letzten Altersgruppe zugeordnet. Eine weitere Unterteilung der Bevölkerung in Gruppen (z.B. Deutsche und Ausländer) wird nicht vorgenommen.

4.1.4 Räumliche Differenzierung

Gebietseinheiten

Neben der gesamtstädtischen Bevölkerungsvorausschätzung sollen auch kleinräumige Ergebnisse bereitgestellt werden. Der Bedarf danach besteht vor allem für die planenden Fachämter der Stadtverwaltung. In vielen Fällen reicht der Ortsteil als kleinste Gebietseinheit aus. Kleinere Gebietseinheiten sind mit dem verwendeten Prognoseprogramm zwar prinzipiell möglich, setzen aber auch die entsprechende Bereitstellung von Daten sowie Clusterzuordnungen voraus. Außerdem gilt, je kleiner die Bevölkerungszahl in einem Gebiet, desto unsicherer sind die Ergebnisse dafür. Deshalb wurde vom Arbeitskreis beschlossen, den Ortsteil als kleinste Gebietseinheit zu definieren.

Gebietstypen

Um kleinräumigen Unterschieden im generativem und Wanderungsverhalten gerecht zu werden, lassen sich so genannte Gebietstypen bilden. Ein Gebietstyp umfasst in der Regel mehrere Gebietseinheiten (in diesem Fall Ortsteile), die ähnliche Entwicklungen aufweisen (siehe Kap. 4.3.1).

4.1.5 Prognosevariante

Die verfügbaren Bausteine des Prognoseprogramms SIKURS werden so kombiniert, dass folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- natürliche und Außenwanderungsbewegungen,
- Binnenwanderungen,
- Zielwerte für Außenzu- und -wegzüge und
- Neubautätigkeit (inklusive Auffüllung leerstehender Wohnungen).

4.2 Datengrundlage

Das Einwohnermelderegister der Stadt Leipzig ist die einzige Datenquelle, die Informationen in der geforderten kleinräumigen Differenzierung enthält. Datenbasis für die aktuelle Vorausschätzung ist ein anonymisierter Abzug des Registers zum Stichtag 31.12.2015. Dabei wurden nur Bewohner mit Hauptwohnsitz und keine Erstaufnahmeeinrichtungen nach § 22 Asylgesetz berücksichtigt.

Der adressbezogene Datenbestand wurde zu Ortsteilen aggregiert und nach Geschlecht und Alter differenziert.

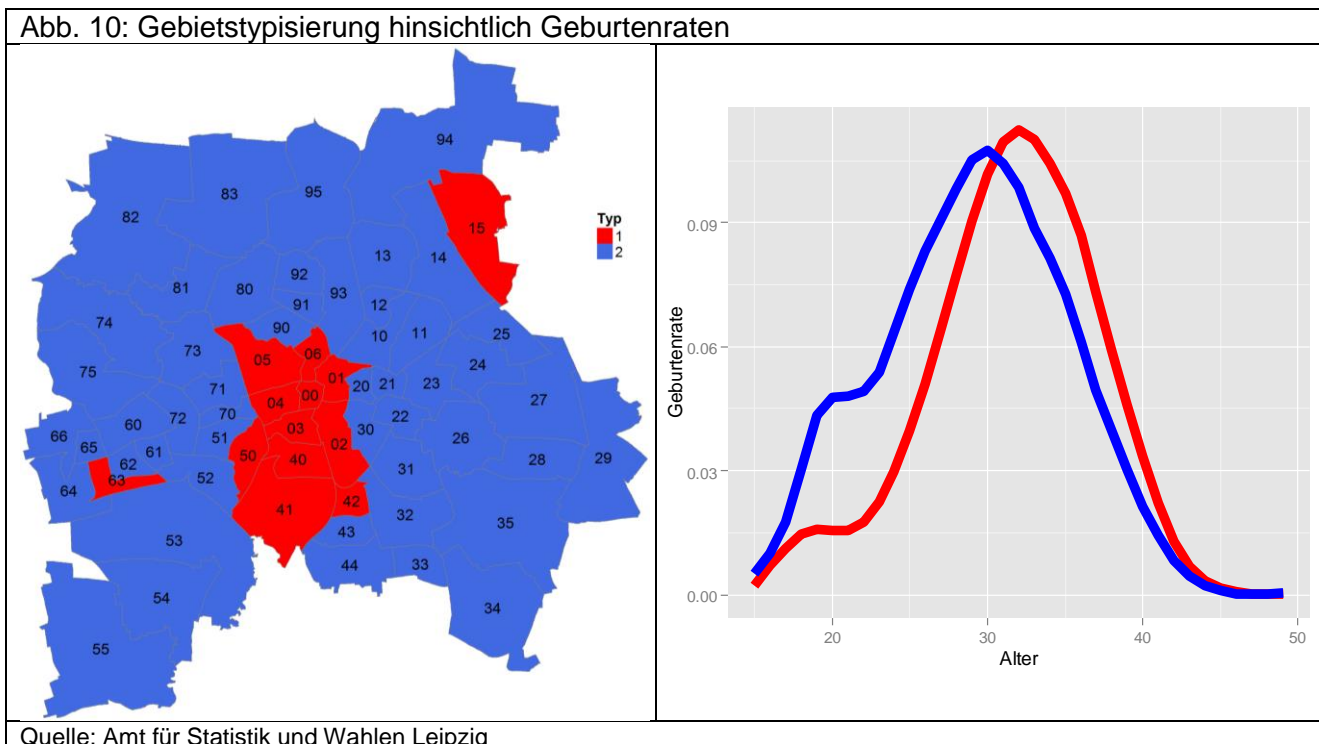
Die alleinige Nutzung eines (anonymisierten) Abzugs des Einwohnerregisters zu einem festen Zeitpunkt hat den Nachteil, dass alle die Bevölkerungszahl beeinflussenden Ereignisse, die bis zum Stichtag stattgefunden haben, aber erst danach gemeldet bzw. eingetragen wurden, in der Datenbasis fehlen. Daher ist die jüngste Kohorte, die nur durch Geburten entsteht, systematisch unterrepräsentiert. (Bei den anderen Kohorten ist der Einfluss solcher „zu spät“ gemeldeten Bevölkerungsbewegungen zu vernachlässigen, da sie sich auf mehrere Kohorten verteilen oder teilweise – bei Zu- und Wegzügen – kompensieren.)

Da die vollständige Registrierung aller Geburten des Jahres 2015 nicht abgewartet werden kann, wurde die jüngste Kohorte durch alle in 2015 gemeldeten Geburten ersetzt. (Hier sind außer den 2015 stattgefundenen Geburten auch Nachmeldungen aus dem Jahr 2014 enthalten. Dafür fehlen die bis zum 31.12.2015 noch nicht registrierten Geburten. Zu- und Wegwanderungen bleiben unberücksichtigt.)

Für die Berechnung der benötigten Raten und Quoten (Fertilitätsraten, Wegzugsraten und Zuzugsquoten nach Alter und Geschlecht) wurden ebenfalls anonymisierte Daten aus dem Einwohnermelderegister der Stadt Leipzig mit Meldedatum zwischen 2009 und 2014 genutzt. Nach Berechnung der Werte wurden diese durch Splines entlang der Altersachse flächentreu geglättet.

4.3 Annahmen

4.3.1 Gebietstypisierung



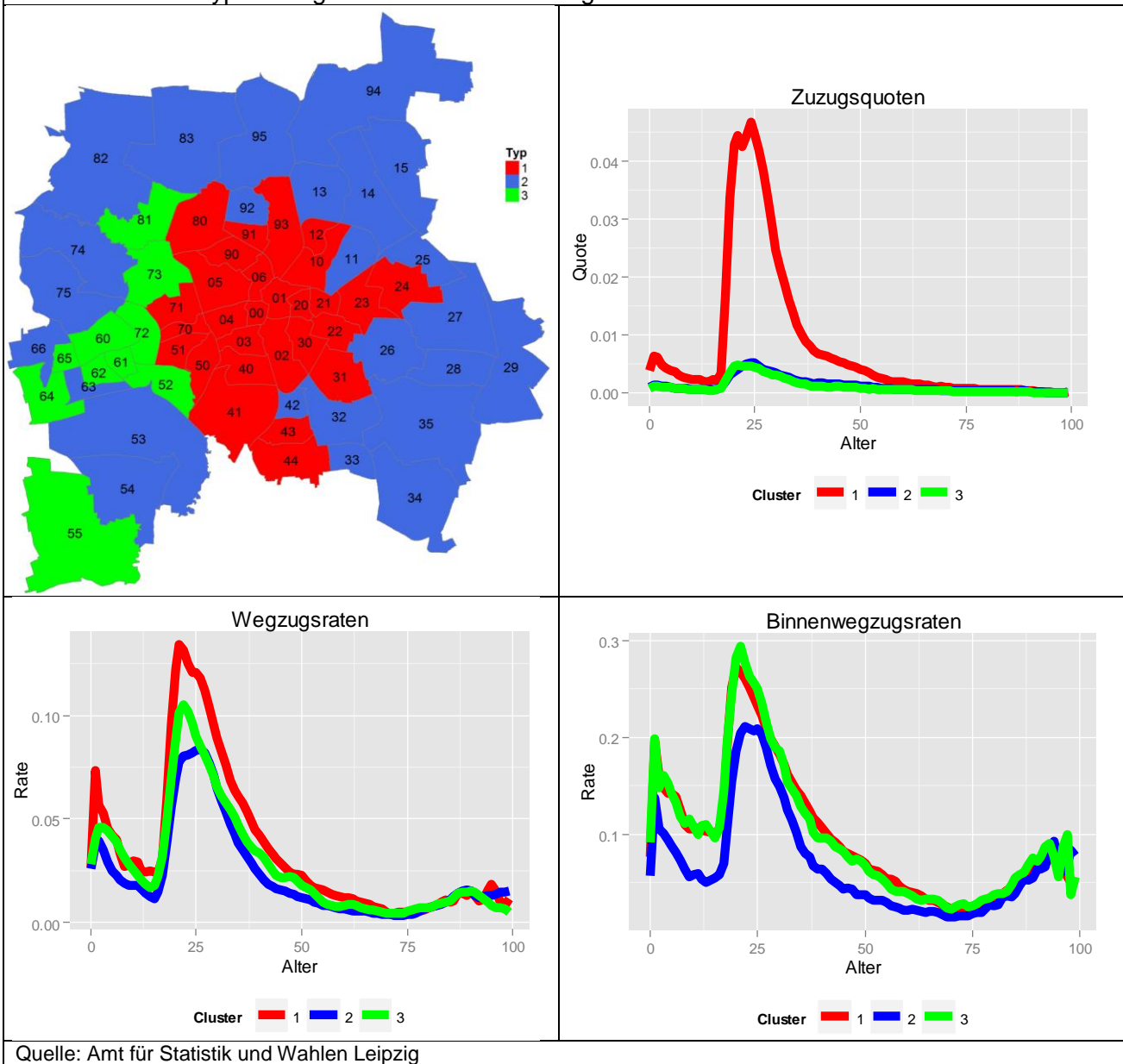
Um die kleinräumigen demografischen Strukturen in der Bevölkerungsvorausschätzung hinreichend zu berücksichtigen, fanden umfangreiche Sekundäranalysen statt. Hinsichtlich der Merkmale „Fertilität“ (Abb. 10) und „Wanderungen“ (Abb. 11) wurden mittels Clusteranalysen, die die Entwicklung der Jahre 2009 bis 2014 berücksichtigen, Ortsteile mit ähnlichen Bewegungsraten zu Gebietstypen zusammengefasst. Dabei wurde die Clusterqualität an Hand der Silhouettenkoeffizienten beurteilt. Nach Diskussion im Arbeitskreis wurden geringfügige Änderungen bei der Zuordnung vorgenommen.

Beim Neubaubezug, der sich von der üblichen Binnenwanderung abhebt, werden zwei typische Gruppen unterschieden: Studentisches- bzw. Singlewohnen sowie Familienwohnen. Die Typisierung wurde in Absprache mit dem Stadtplanungsamt festgelegt und jedem Neubauprojekt entsprechend zugewiesen.

Weitere Typisierungen, z.B. hinsichtlich der Sterblichkeit oder den Quellen der Außenzuwanderung wurden nicht vorgenommen.

Die Zugehörigkeit der Gebietseinheiten (Ortsteile) zu den Gebietstypen wird über den gesamten Prognosezeitraum unverändert gelassen.

Abb. 11: Gebietstypisierung hinsichtlich Wanderungen



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

4.3.2 Gesamtstädtische Wanderungen und TFR

In einem an die Delphi-Methode angelehnten Verfahren haben alle Arbeitskreismitglieder Eckwerte für Annahmen zur gesamtstädtischen Entwicklung geschätzt. Dies betrifft die zukünftigen Zu- und Wegzüge sowie die TFR (Totale Fertilitätsrate). Für die Erhebung der geschätzten Eckwerte wurde ein Fragebogen eingesetzt. Die mittleren Schätzwerte der Expertengruppe wurden beraten und sind in dieser Form in Tab. 3 dargelegt. Nach umfangreicher Diskussion hat die Mehrheit des Arbeitskreises diese Eckwertannahmen als plausibel erachtet. Die erwarteten Wanderungssalden nehmen eine degressive Entwicklung, bleiben aber über den gesamten Prognosezeitraum positiv.

Um den Unsicherheiten, die eine Bevölkerungsvorausschätzung immer beinhaltet, Rechnung zu tragen, wurden zudem eine untere Variante und eine obere Variante ausgewiesen. Diese spannen einen Korridor auf, in dem die zukünftige Einwohnerentwicklung mit recht hoher Wahrscheinlichkeit verlaufen wird. Zur Festlegung der Eckwerte für diese beiden Zusatzvarianten wurden die über den Prognosezeitraum kumulierten 22 Schätzwerte für die Wanderungssalden der Größe nach sortiert und halbiert. Die 11 höchsten Eckwertschätzungen gehen als Annahmen in das Modell der oberen Variante ein, die 11 niedrigsten Eckwertschätzungen in das Modell der unteren Variante.

Prognosejahr	Zuzug	Wegzug	Saldo	TFR
2016	39 359	24 441	14 918	1,48
2018	36 096	24 706	11 390	1,51
2020	33 536	24 100	9 435	1,54
2025	30 929	23 811	7 118	1,56
2030	29 130	23 192	5 939	1,56

Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Prognosejahr	untere Variante			obere Variante		
	Zuzug	Wegzug	Saldo	Zuzug	Wegzug	Saldo
2016	38 172	24 777	13 394	40 547	24 105	16 442
2018	33 523	25 329	8 194	38 669	24 083	14 586
2020	31 108	24 326	6 782	35 963	23 875	12 088
2025	27 647	23 422	4 226	34 211	24 201	10 010
2030	25 142	22 586	2 556	33 118	23 797	9 322

Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Da die Abfrage der Eckwerte in Fünf-Jahres-Schritten erfolgte, wurden die Werte für die Zwischenjahre mittels linearer Interpolation festgelegt.

Auf gesamtstädtischer Ebene wurden im Arbeitskreis für die Festlegung der Annahmen folgende, teilweise kontroverse Sachargumente diskutiert:

Schwerpunkt: Asyl/Flüchtlingsbewegung/Auslandswanderungen

Argumente bzw. Meinungen für eine Abschwächung/ Verringerung

- 2015/16 wird der Höhepunkt von Flüchtlingsbewegungen überschritten, hohe Flüchtlingszahlen bis max. 2018/2020
- mittelfristige Reduzierung der Flüchtlingsströme durch Rückwanderung/ Wegzug von Flüchtlingen
- Bleibe- und Verweildauer von Flüchtlingen sei ungewiss, Erfahrungen aus dem Balkankrieg lassen eher geringe Verbleiberaten erwarten, Erfahrungen mit Greencard-Inhabern deuten ebenfalls auf geringe Verbleiberaten hin
- sehr begrenzter Arbeitsmarkt für Geringqualifizierte
- langfristig Rückgang von Zuwanderung aus dem Ausland wegen Ausländerfeindlichkeit in Sachsen/ Leipzig
- politische Lösungen in den Herkunftsländern würden gefunden

Argumente bzw. Meinungen für eine Verstärkung

- ein Zuzug von Asylsuchenden aus dem ländlichen, mitteldeutschen Raum sei zu erwarten
- weiterhin hohe Zahl von Flüchtlingsbewegungen durch Kriege und Krisen, langfristig auch wegen Auswirkungen des Klimawandels
- zunehmende internationale Wanderungsbewegungen (ohne Asylsuchende)

Schwerpunkt: Suburbanisierung

- zunehmende Suburbanisierung wegen Wohnraumverknappung, insbesondere im preiswerten Mietsegment, Folge genereller Mietpreiserhöhungen in Leipzig
- indirekte Suburbanisierung, d.h. Zuzug mündet zunehmend direkt ins Umland, Zuzug in die Stadtregion
- gute Verkehrsanbindung (S-Bahn)
- keine weiteren Eingemeindungen absehbar

Schwerpunkt: Binnenwanderungen

Argumente bzw. Meinungen für einen Rückgang der innerdeutschen Zuwanderung:

- mittelfristig Wohnraumverknappung
- mittleres und niedriges Mietsegment wird sich erschöpfen
- umfangreicher Wohnungsbau wäre nötig, das sei in Größenordnungen nicht plausibel

- geringes Lohnniveau
- neue Arbeitsplätze vorwiegend im Niedriglohnbereich
- Beschäftigungsentwicklung sei temporär (Automobilindustrie)
- keine nachhaltig günstige wirtschaftliche Entwicklung in Leipzig
- Schaffung von Arbeitsplätzen könne bei hohen Zuwachsraten nicht mithalten
- starke Jahrgänge ab 2025 werden nicht vor Ort in Ausbildung gelangen
- Verringerung der innerdeutschen Zuzüge wegen geburtenschwacher Jahrgänge
- Verringerung des Zuzugspotenzials aus dem mitteldeutschen Raum
- vorhandene Infrastruktur wirkt begrenzend

Argumente bzw. Meinungen für eine weiterhin hohe innerdeutsche Zuwanderung:

- aufnahme- und ausbaufähiger Wohnungsmarkt
- es gibt bereits Beispiele für langfristig hohe und stabile Zuzugszahlen (München)
- Wohnraum wird in den Randgebieten neu entstehen
- Zuzug aus Westdeutschland und aus anderen Großstädten wird mittelfristig konstant bleiben
- bei Fortschreibung der Entwicklung 2011 bis 2014 (vor den aktuellen Flüchtlingsströmen) wird Leipzig weiterhin stark wachsen
- Leipzig sei eine attraktive Stadt mit hoher Lebensqualität

Schwerpunkt: Fertilität

Argumente bzw. Meinungen für eine weitere Erhöhung der TFR:

- Ausbau der Kinderbetreuung
- verbesserte Rahmenbedingungen für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, finanzielle Anreize
- Nachahmungseffekte, Nachholeffekte
- WHO erwartet Anstieg der TFR in Europa, Leipzig folgt sächsischem Trend
- Trend zum zweiten/dritten Kind
- Wandel von Wertevorstellungen, Abkehr von der Konsumorientierung
- steigender Anteil von Familien in prekären Lebensverhältnissen mit höherer Fertilität

Argumente bzw. Meinungen für eine Stagnation der TFR:

- Tempoeffekte reduzieren sich langsam, Anpassung der TFR an die tempokorrigierte TFR
- keine weiteren Effekte der familienpolitischen Maßnahmen zu erwarten
- Wandel von Wertevorstellungen sei nicht zu erwarten

Effekte durch internationale Zuwanderung/Asyl

- Erhöhung der TFR durch höhere Fertilität der Migranten
- die Zuwanderer werden ihr Fertilitätsverhalten anpassen und nicht umgekehrt

Die Annahmen für das vorliegende Modell sind das Ergebnis einer Ausmittlung der genannten – teilweise konträren – Sachargumente. Insofern ist das vorliegende Modell als eine mittlere Lösung aus dem akkumulierten Wissen der Arbeitskreismitglieder zu verstehen.

4.3.3 Kleinräumige Entwicklung

Neben den Gebietstypisierungen (4.3.1) wird die kleinräumige Verteilung durch freie Wohnkapazitäten gesteuert, wobei auch Neubautätigkeit berücksichtigt wird.

Das Stadtplanungsamt der Stadt Leipzig hat Daten zu (größeren) Neubauvorhaben in Form von geplanten Wohneinheiten pro Prognosejahr und Ortsteil zur Verfügung gestellt. Diese wurden mit der durchschnittlichen Haushaltsgröße pro Ortsteil multipliziert. Bisher leerstehende Wohnungen können dem Bezug neu gebauter Wohnungen im Prinzip gleichgesetzt werden. Daher wurden die Ergebnisse einer kleinräumigen Leerstandsschätzung für die Stadt Leipzig (2015) auf Basis der Gebäude- und Wohnungszählung (Zensus 2011) hinzugerechnet. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass der Leerstand – selbst bei anziehendem Wohnungsmarkt – komplett gefüllt wird. Allein fluktuationsbedingt, aber auch aufgrund teilweise fehlender Marktfähigkeit, wird angenommen, dass der aktuelle Leerstand über einen bestimmten Zeitraum zu 75 Prozent gefüllt wird. In zentrumsnahen Ortsteilen wurde die Leerstandsauffüllung über die nächsten drei, ansonsten über die nächsten sechs Prognosejahre verteilt.

4.3.4 Verknüpfung von gesamtstädtischen und kleinräumigen Annahmen

Die im Kap. 4.3.1 beschriebenen verschiedenen Geburtenraten für die Gebietstypen (Abb. 10) mussten mittels Korrekturfaktoren an die für jedes Prognosejahr vorgegebene gesamtstädtische TFR (Eckwertannahmen der Experten des Arbeitskreises) angepasst werden. Dazu wurde nach einem Probelauf für jedes Prognosejahr aus den SIKURS-Ergebnissen die modellinterne Gesamt-TFR berechnet und mit den vom Expertenkreis erwarteten TFRs verglichen. Für die Anpassung der Expertenmeinung an die modellinterne TFR wurde anschließend ein Faktor gebildet.

Um die vorgegebenen gesamtstädtischen Wegzugszahlen zu erreichen, werden vom Programm die altersspezifischen Wegzugsraten in den drei Gebietstypen unter Beibehaltung der Struktur angepasst.

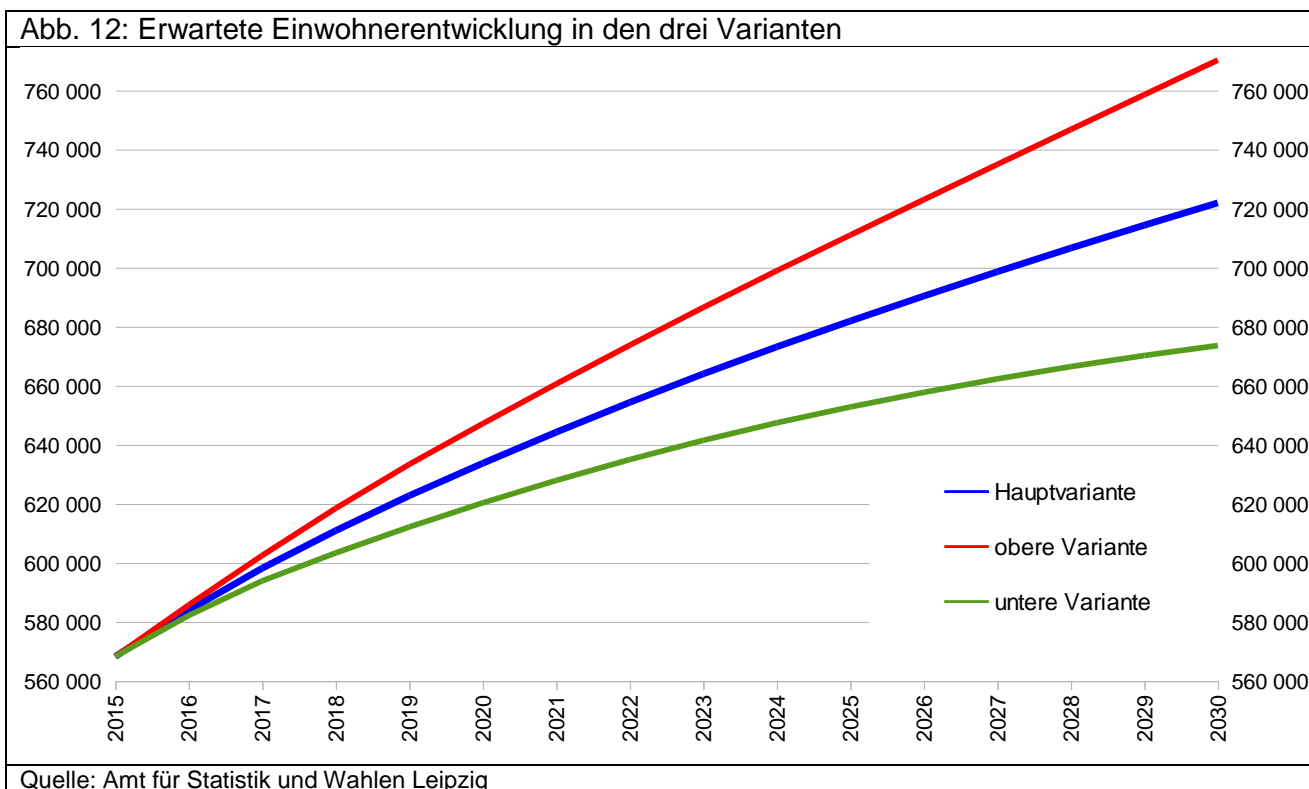
Der Außenzuzug ist unabhängig von der Struktur der Binnenbevölkerung. Deshalb wird die Altersstruktur der Zuzüge in Form von Quoten, d.h. Anteilen am Gesamtvolumen, vorgegeben.

Die Binnenwanderung berechnet das Programm an Hand von Raten, die für alle neun Kombinationen aus den drei Quell- und Zieltypen vorgegeben werden.

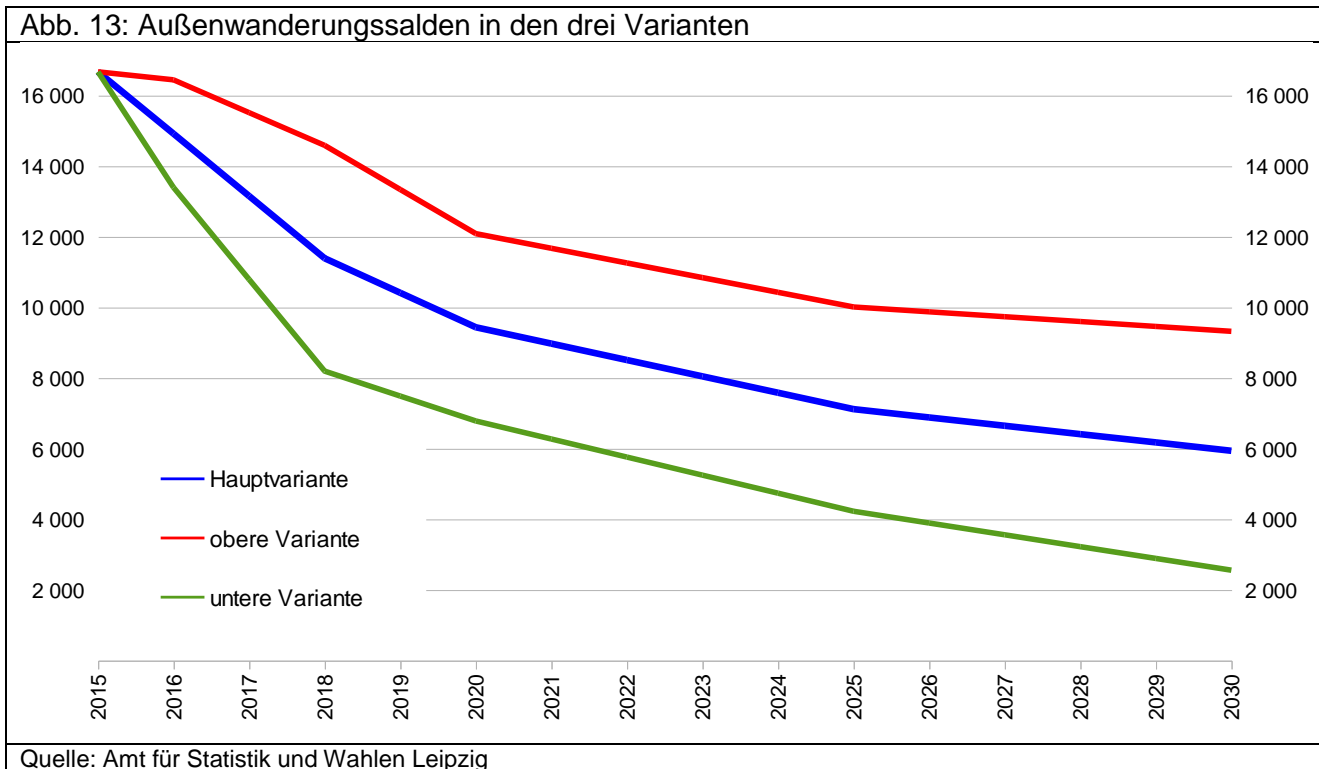
5 Ergebnisse

5.1 Der städtische Gesamttraum

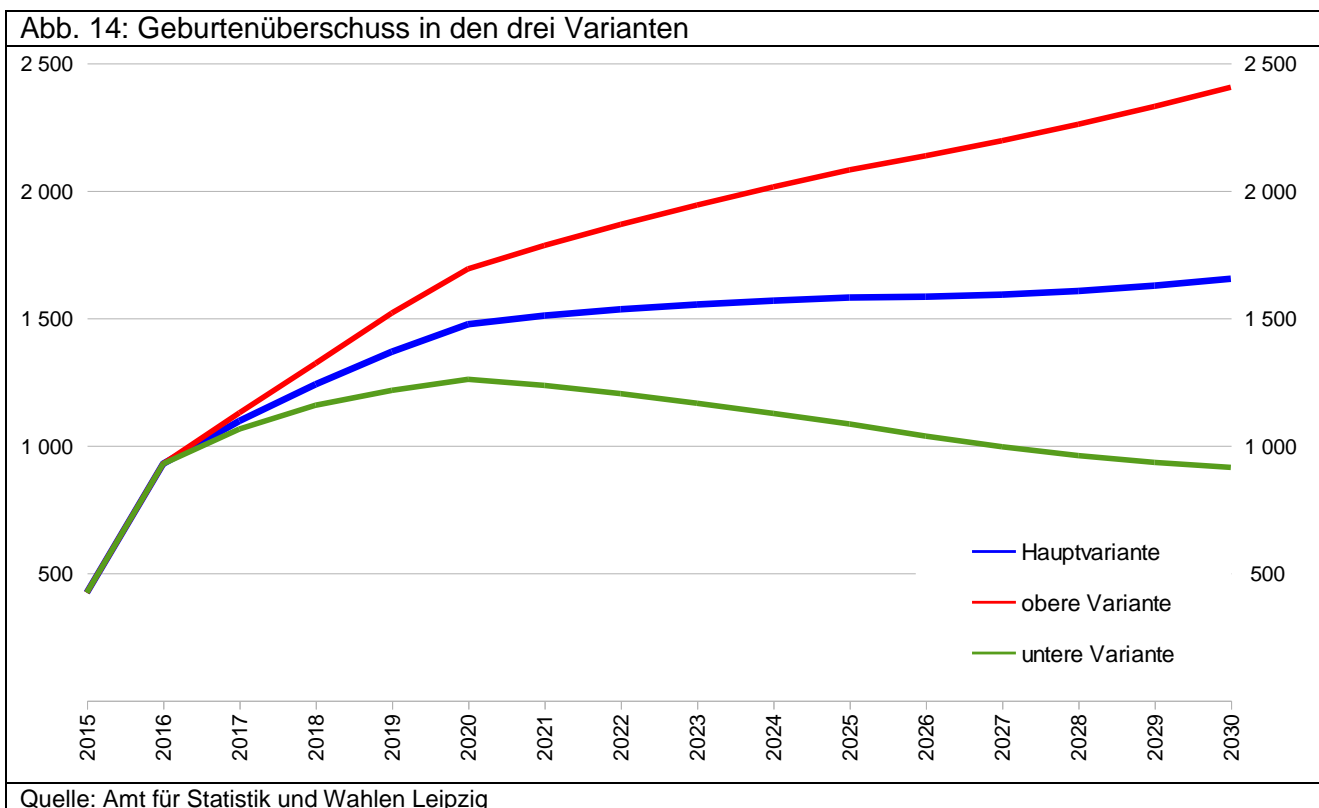
Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung für die Stadt in den drei Varianten ist in Abb. 12 dargestellt. Untere und obere Variante spannen einen Entwicklungskorridor auf, innerhalb dessen die Bevölkerungsentwicklung nach heutigem Kenntnisstand wahrscheinlich verlaufen wird.



Demnach steigt in der Hauptvariante die Einwohnerzahl Leipzigs innerhalb des Prognosezeitraums von 15 Jahren kontinuierlich an und überschreitet zum Ende des Prognosehorizonts die Grenze von 720 000, was einem Wachstum von 27 Prozent entspricht. Untere und obere Variante weisen im Jahr 2030 eine um knapp 50 000 geringere bzw. höhere Einwohnerzahl auf. In allen drei Varianten wird ein Gipfelpunkt bei der Einwohnerentwicklung innerhalb des Prognosehorizonts (noch) nicht erreicht.



Hauptursache für die unterschiedlichen Entwicklungen sind die jeweiligen Annahmen der Experten, insbesondere hinsichtlich Außenwanderungen (Tab. 3, Tab. 4). Für alle drei Varianten wurde angenommen, dass die Wanderungssalden anfangs schnell und dann immer langsamer zurückgehen. Sie bleiben aber in allen drei Varianten bis zum Ende des Prognosehorizonts im positiven Bereich (Abb. 13).



Während die Wanderungen als Annahmen in die Berechnungen eingingen, sind die Geburtenzahlen ein Ergebnis der Berechnungen. Die Zahl der Geborenen wird gesteuert über die Annahmen zur Entwicklung der TFR und hängt von der Bevölkerungsstruktur (Anzahl und Altersstruktur der fertilen Frauen) ab. Daraus ergibt sich in allen drei Varianten ein Geborenenüberschuss (Abb. 14), der bis 2020 auf einen Bereich von 1 300 bis 1 700 noch weiter ansteigt. Anschließend gibt es sowohl in der Haupt- als auch in der oberen Variante einen weiteren, aber

verhaltenen Anstieg. Die untere Variante geht nach 2020 von einem Rückgang des Geburtenüberschusses aus, der aber immer noch im positiven Bereich verbleibt. Der Vergleich mit den Wanderungssalden zeigt, dass das Bevölkerungswachstum weiterhin maßgeblich von den Wanderungsgewinnen verursacht wird, wenn auch mit abnehmendem Einfluss.

Die nachfolgenden detaillierten Auswertungen basieren ausschließlich auf der Hauptvariante, deren Ergebnisse in der folgenden Tab. 5 zusammengefasst sind.

Tab. 5: Bevölkerungsbewegungen in der Hauptvariante									
Jahr	natürl. Bevölkerungsbewegung			Außenwanderungen			Gesamt-saldo	Ein-wohner	Treffsicherheit
	Geburten	Sterbe-fälle	Geburten-über-schuss	Zuzüge	Weg-züge	Saldo			
	1 000 Personen								
2015	6,6	6,2	0,4	41,0	24,3	16,7	17,1	568,2	
2016	7,1	6,2	0,9	39,4	24,4	14,9	15,8	584,1	kurzfristige Voraus-schätzung (relativ zuverlässige Werte)
2017	7,4	6,3	1,1	37,7	24,6	13,2	14,3	598,3	
2018	7,6	6,3	1,2	36,1	24,7	11,4	12,6	611,0	
2019	7,8	6,4	1,4	34,8	24,4	10,4	11,8	622,8	
2020	7,9	6,5	1,5	33,5	24,1	9,4	10,9	633,7	
2021	8,0	6,5	1,5	33,0	24,0	9,0	10,5	644,1	mittelfristige Voraus-schätzung (weniger zuverlässige Werte)
2022	8,1	6,6	1,5	32,5	24,0	8,5	10,0	654,2	
2023	8,2	6,6	1,6	32,0	23,9	8,0	9,6	663,8	
2024	8,2	6,6	1,6	31,5	23,9	7,6	9,1	672,9	
2025	8,3	6,7	1,6	30,9	23,8	7,1	8,7	681,6	
2026	8,3	6,7	1,6	30,6	23,7	6,9	8,5	690,1	längerfristige Voraus-schätzung (unscharfe Schätzung)
2027	8,3	6,7	1,6	30,2	23,6	6,6	8,2	698,3	
2028	8,3	6,7	1,6	29,8	23,4	6,4	8,0	706,4	
2029	8,3	6,7	1,6	29,5	23,3	6,2	7,8	714,2	
2030	8,3	6,7	1,7	29,1	23,2	5,9	7,6	721,8	

Quelle: Bevölkerungsvorausschätzung 2016, Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Die Alterspyramiden (Abb. 15) bekommen in Folge der steigenden Geburtenzahlen von Jahr zu Jahr ein breiteres „Fundament“ und verjüngen sich anschließend bis zu den 18-Jährigen, was auf die geringeren Geburtenzahlen in der Vergangenheit zurückzuführen ist. Anschließend werden die Pyramiden in Folge der unterstellten Wanderungsgewinne wieder breiter. Diese gut besetzten Jahrgänge im jungen Erwachsenenalter haben bereits heute Auswirkungen auf die Geburtenzahlen und werden dies auch zukünftig haben. Deutlich sichtbar bleibt allerdings der „Nachwendeknick“, also das Geburtentief in der ersten Hälfte der 1990-er Jahre. Im Jahr 2030 ist dieser bei den Enddreißigern noch gut zu erkennen.

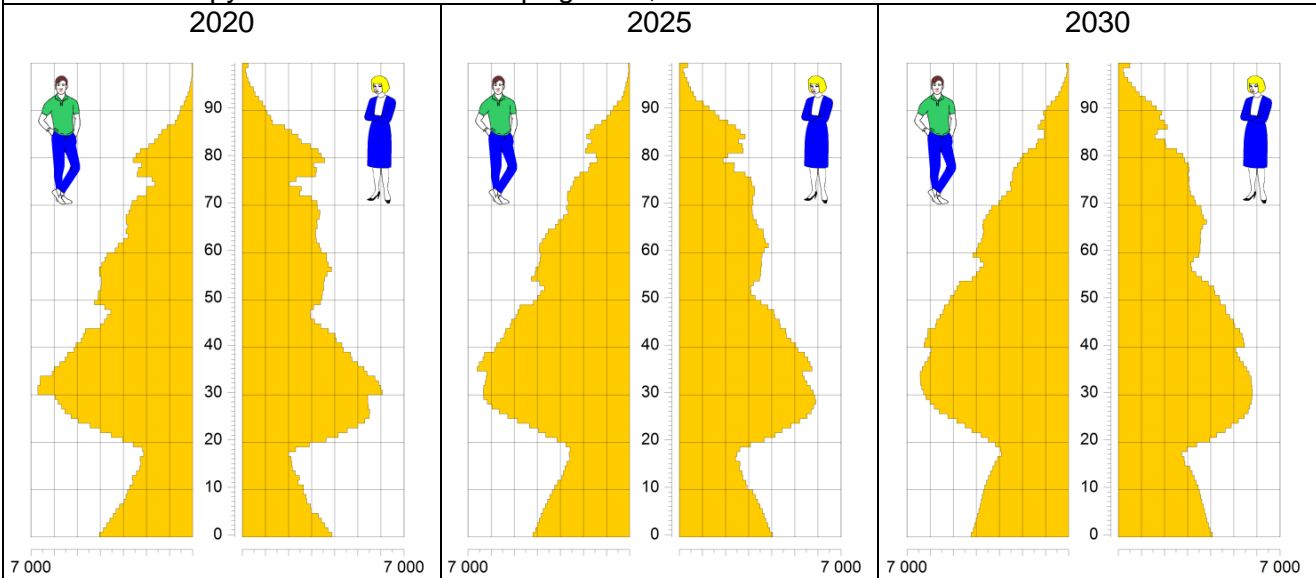
Neben den Geburtenzahlen werden auch die Sterbefälle bis 2028 steigen, da der Anteil der Älteren schneller zunimmt als die Lebenserwartung steigt.

Das Bevölkerungswachstum verläuft in ausgewählten Altersgruppen unterschiedlich schnell (Abb. 16). Bei der stärksten Gruppe, den Erwerbsfähigen (15 bis unter 65 Jahre), erfolgt die Entwicklung ähnlich wie die der Gesamtbevölkerung.

Am rasantesten nimmt die Zahl der Hochbetagten (ab 90 Jahre) zu, innerhalb von 15 Jahren um insgesamt 130 Prozent und ab 2025 jährlich um mehr als 10 Prozent.

Um 60 Prozent wird sich innerhalb der nächsten 15 Jahre die Zahl der schulpflichtigen Kinder (6 bis unter 15 Jahre) erhöhen. Die benötigten Kapazitäten von Grund- und Oberschulen lassen sich an den Jahrgangsbreiten für die 1. und 5. Klasse (Abb. 17) abschätzen.

Abb. 15: Alterspyramiden der Stadt Leipzig 2020, 2025 und 2030



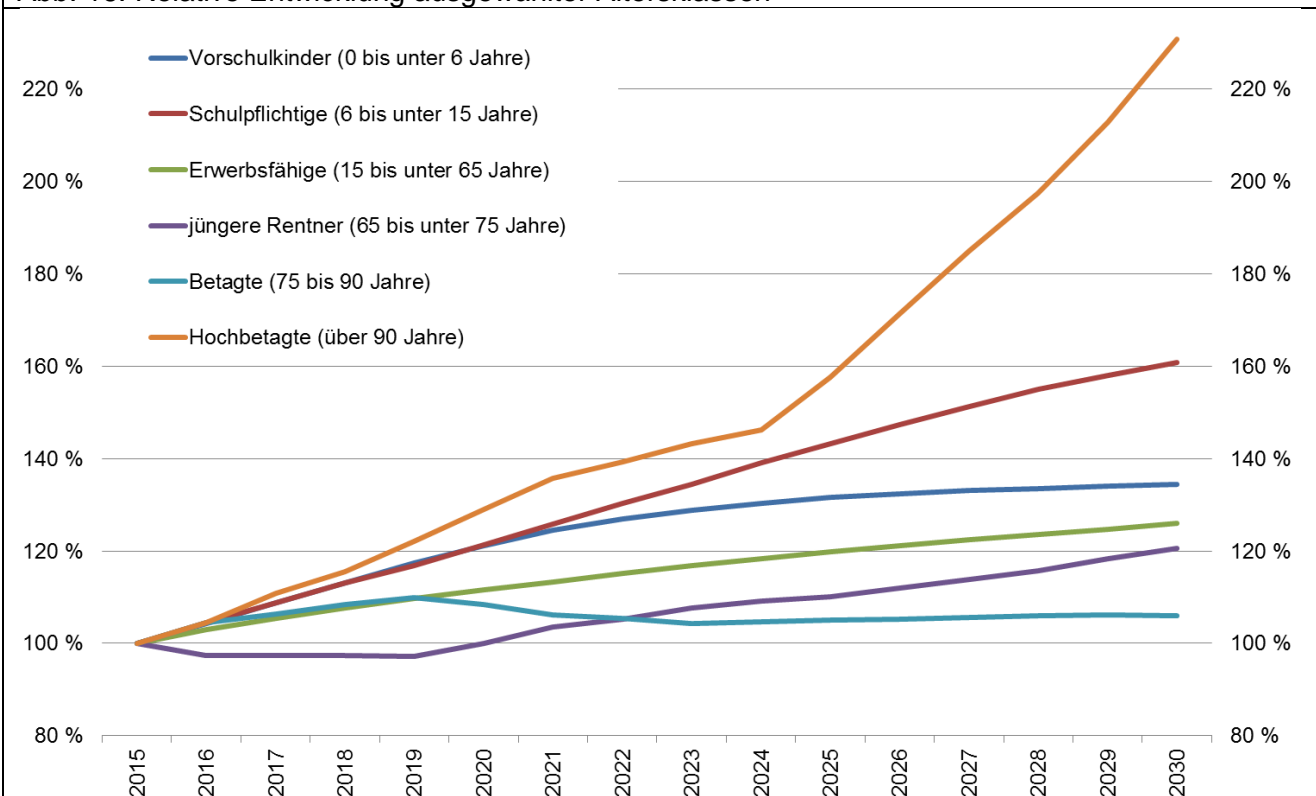
Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Überdurchschnittlich ist auch der Zuwachs bei den Vorschulkindern (bis unter 6 Jahre), der am Ende des Prognosehorizonts jedoch etwas nachlässt.

Unterdurchschnittlich verläuft dagegen

die Entwicklung bei den jüngeren Rentnern (65 bis unter 75 Jahre) sowie den Betagten (75 bis 90 Jahre), die erste Gruppe wird zum Anfang des Prognosezeitraums relativ und absolut weniger, die zweite Gruppe wird nach 2019 nicht weiter wachsen.

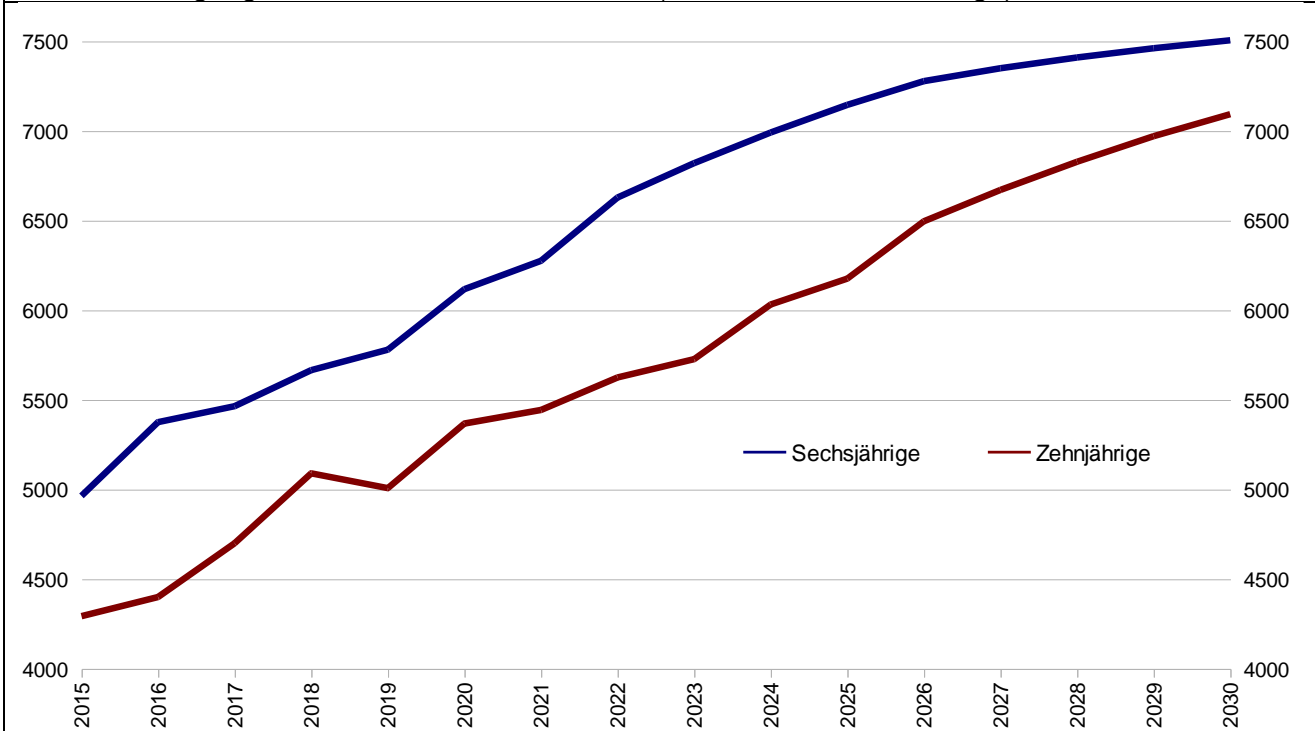
Abb. 16: Relative Entwicklung ausgewählter Altersklassen



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

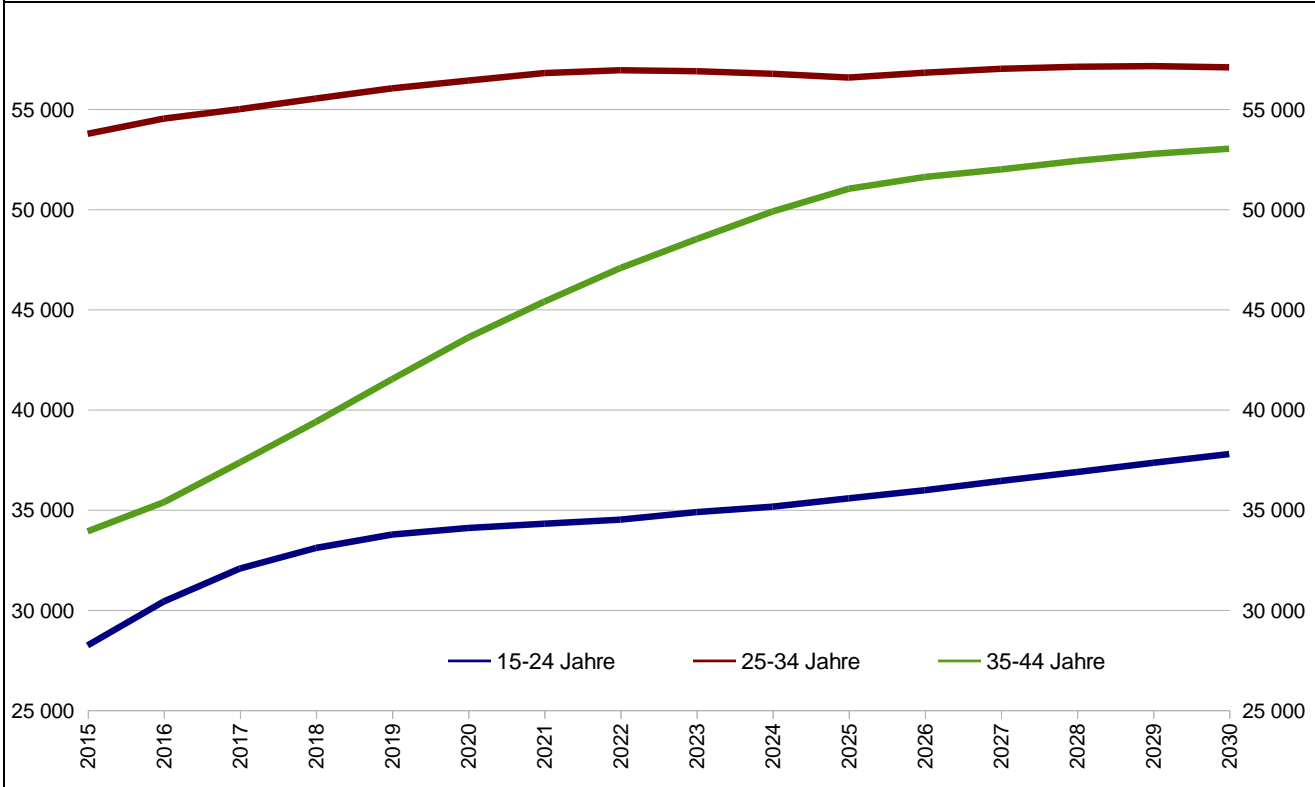
Für die Entwicklung der Geburten sind neben Verhaltenseffekten (Kinderzahl je Frau), vor allem die Anzahl und Struktur der fertilen Frauen verantwortlich. Abb. 18 zeigt, dass insbesondere die Anzahl von Frauen im letzten Drittel der fertilen Phase stark zunehmen wird. Hingegen ist der Zuwachs bei den Frauen im Alter zwischen 25 und 34 Jahren unterdurchschnittlich und stagniert sogar ab 2021, was auf das Geburtentief Anfang der 1990-er Jahre zurückzuführen ist.

Abb. 17: Jahrgangsbreiten der 1. und 5. Klassen (Anzahl 6- bzw. 10-Jährige) 2015 bis 2030



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

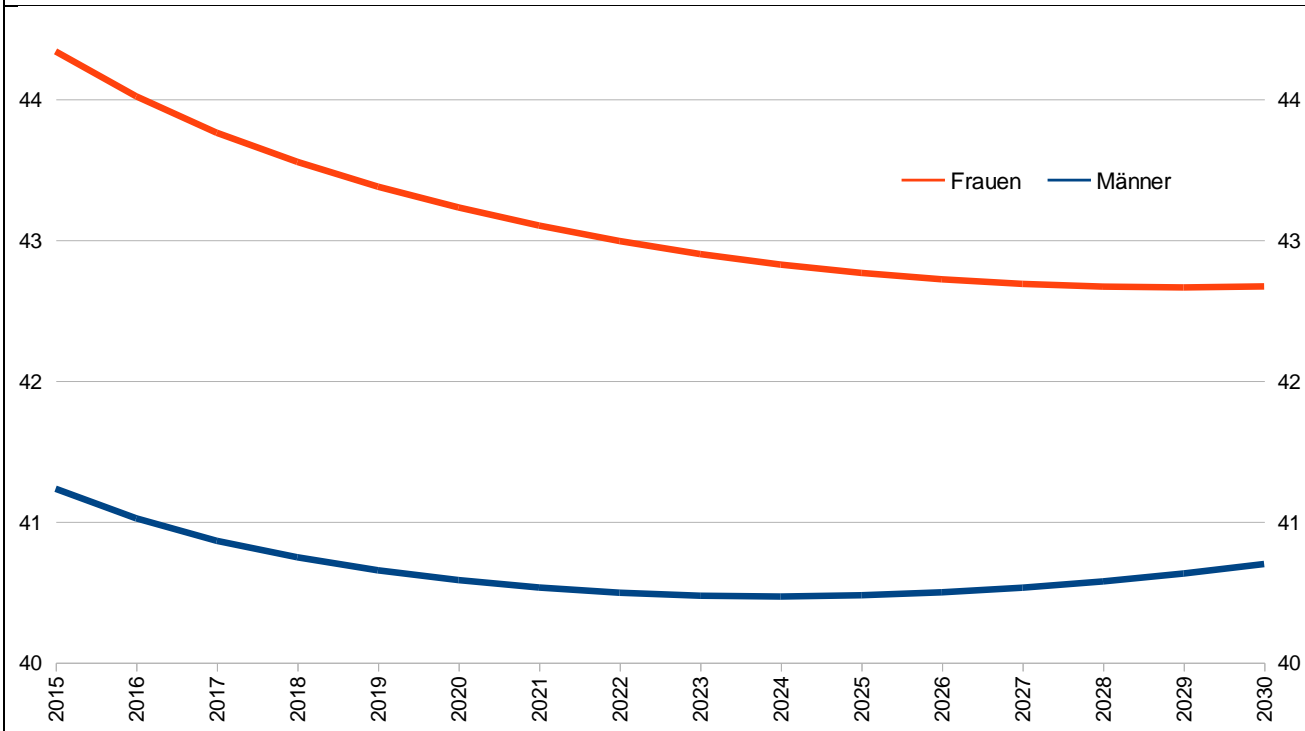
Abb. 18: Frauen im fertilen Alter 2015 bis 2030



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

In Folge des weiteren Zuzugs jüngerer Menschen wird das Durchschnittsalter weiterhin sinken (Abb. 19). Das Minimum wird wahrscheinlich innerhalb des Prognosezeitraums erreicht, bei den Frauen eher am Ende, bei den Männern etwa 2024. Da das Durchschnittsalter bei den Frauen schneller sinkt als bei den Männern, wird sich die Differenz, die anfangs bei 3 Jahren liegt, im Jahr 2030 auf zwei Jahre reduziert haben.

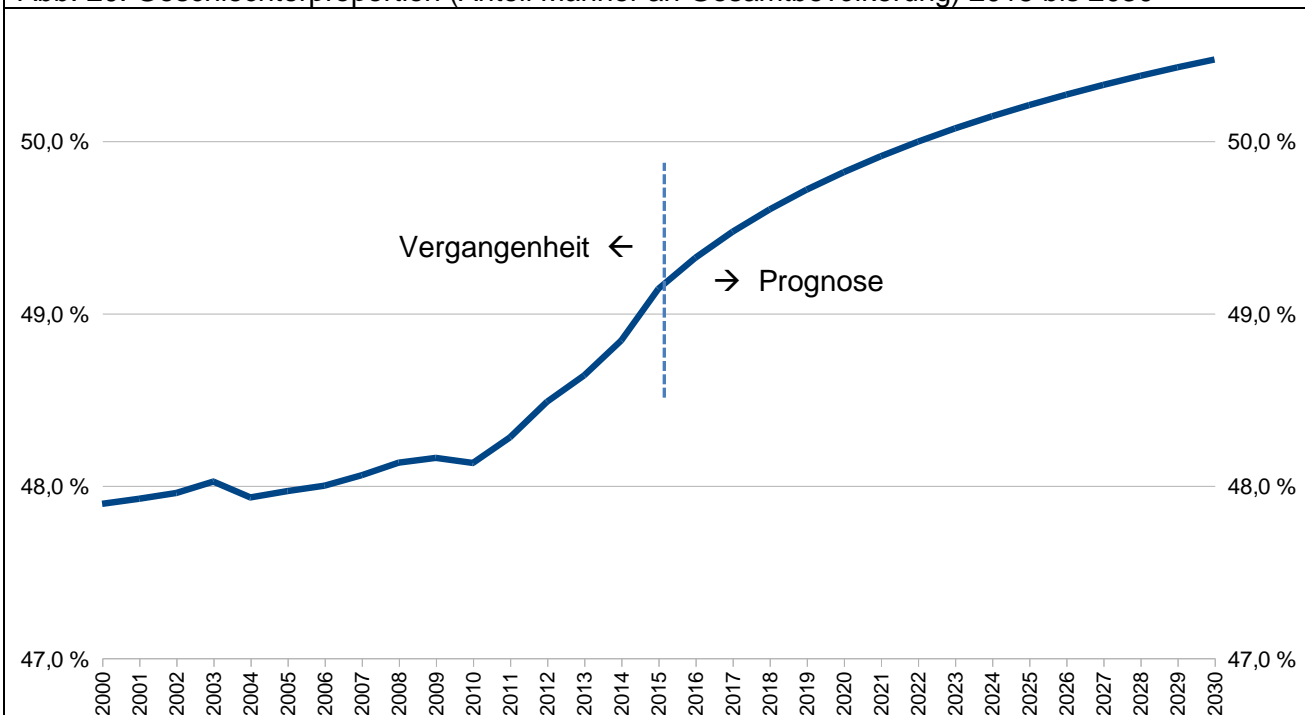
Abb. 19: Durchschnittsalter 2015 bis 2030



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Die Außenwanderungen beeinflussen außerdem die Geschlechterproportion, also den Anteil des männlichen Geschlechts an der Gesamtpopulation. Da mehr Männer als Frauen zuwandern (auch unabhängig von den aktuellen Flüchtlingsströmen), ist auch weiterhin ein steigender Männeranteil zu erwarten. Etwa 2022 wird ein numerisches Gleichgewicht zwischen den Geschlechtern erreicht sein (Abb. 20).

Abb. 20: Geschlechterproportion (Anteil Männer an Gesamtbevölkerung) 2015 bis 2030

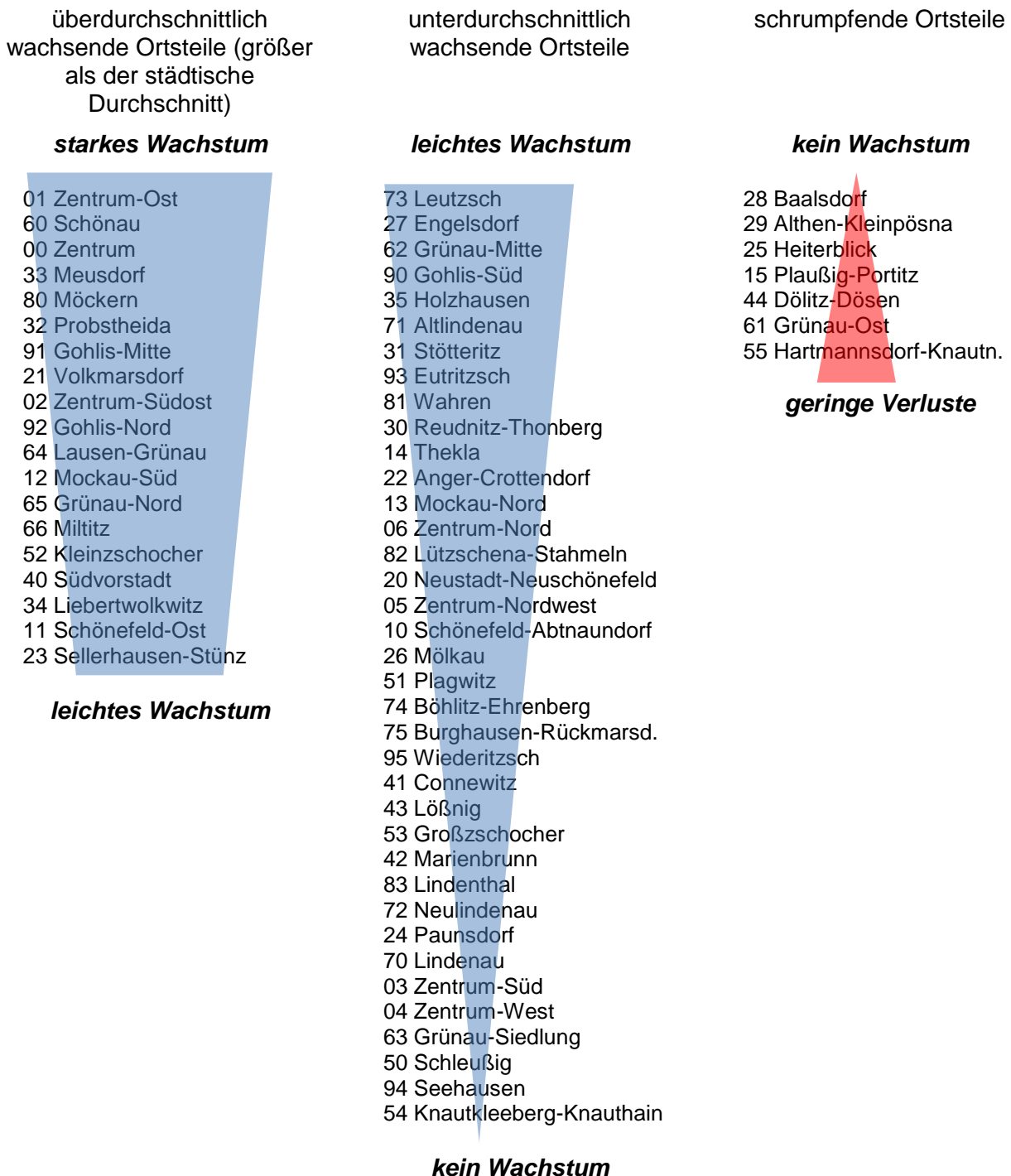


Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Die Alterspyramiden (Abb. 15) zeigen, dass die Geschlechterproportion stark altersabhängig ist. Im Kinder- und Jugendalter dominieren – biologisch bedingt – die Jungs. Am oberen Ende der Pyramiden ist – ebenfalls aus biologischen Gründen – ein Frauenüberschuss vorhanden. Die Unterschiede im Geschlechteranteil dazwischen sind überwiegend wanderungsbedingt.

5.2. Kleinräumige Ergebnisse

Bei den nachfolgenden Ausführungen auf Ortsteilebene ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse der Vorausschätzung umso unsicherer sind, je kleiner die Gebietseinheiten sind. Denn hier sind zufällige Ereignisse von großer Relevanz. Besonders schwer sind die Wanderungen abzuschätzen, zudem beeinflussen sie kleinräumig die Bevölkerungsentwicklung viel stärker als bei größeren Gebietseinheiten. (Ein Umzug innerhalb des Stadtgebietes berührt die Gesamteinwohnerzahl nicht, kann aber die des Ortsteils verändern.) Deshalb bleibt bei den kleinräumigen Vorausschätzungen der Prognosezeitraum auf 5 Jahre beschränkt. Für diesen Zeithorizont weist die Hauptvariante einen Zuwachs von circa 65 000 Personen bzw. 12 Prozent aus. Von diesem Wachstum werden – auf Grund der unterschiedlichen Bevölkerungsstrukturen und der getroffenen kleinräumigen Annahmen – nicht alle Ortsteile gleichermaßen profitieren (Abb. 21).



Der stärkste Einwohnerzuwachs wird für den Ortsteil Zentrum-Ost erwartet. Hier kann sich die Einwohnerzahl in den nächsten fünf Jahren nahezu verdoppeln. Das ist vor allem den größeren Neubauvorhaben in diesem Gebiet geschuldet (z.B. ehemalige Hauptpost, Schumanns Gärten, Krystallpalast-Areal, Czermaks Garten/ Thiemes Hof). Auch für weitere innenstadtnahe Ortsteile

Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen [Bevölkerungsvorausschätzung 2016] 20

wie Zentrum und Zentrum-Südost wird ein überdurchschnittliches Wachstum von reichlich 40 bzw. 20 Prozent prognostiziert. Während im Zentrum eine deutliche Leerstandsauflüftung unterstellt wurde, wird im Zentrum-Südost die Einwohnerentwicklung vornehmlich über das Neubaugeschehen gesteuert (z.B. LKG-Carree, Altes Technisches Rathaus).

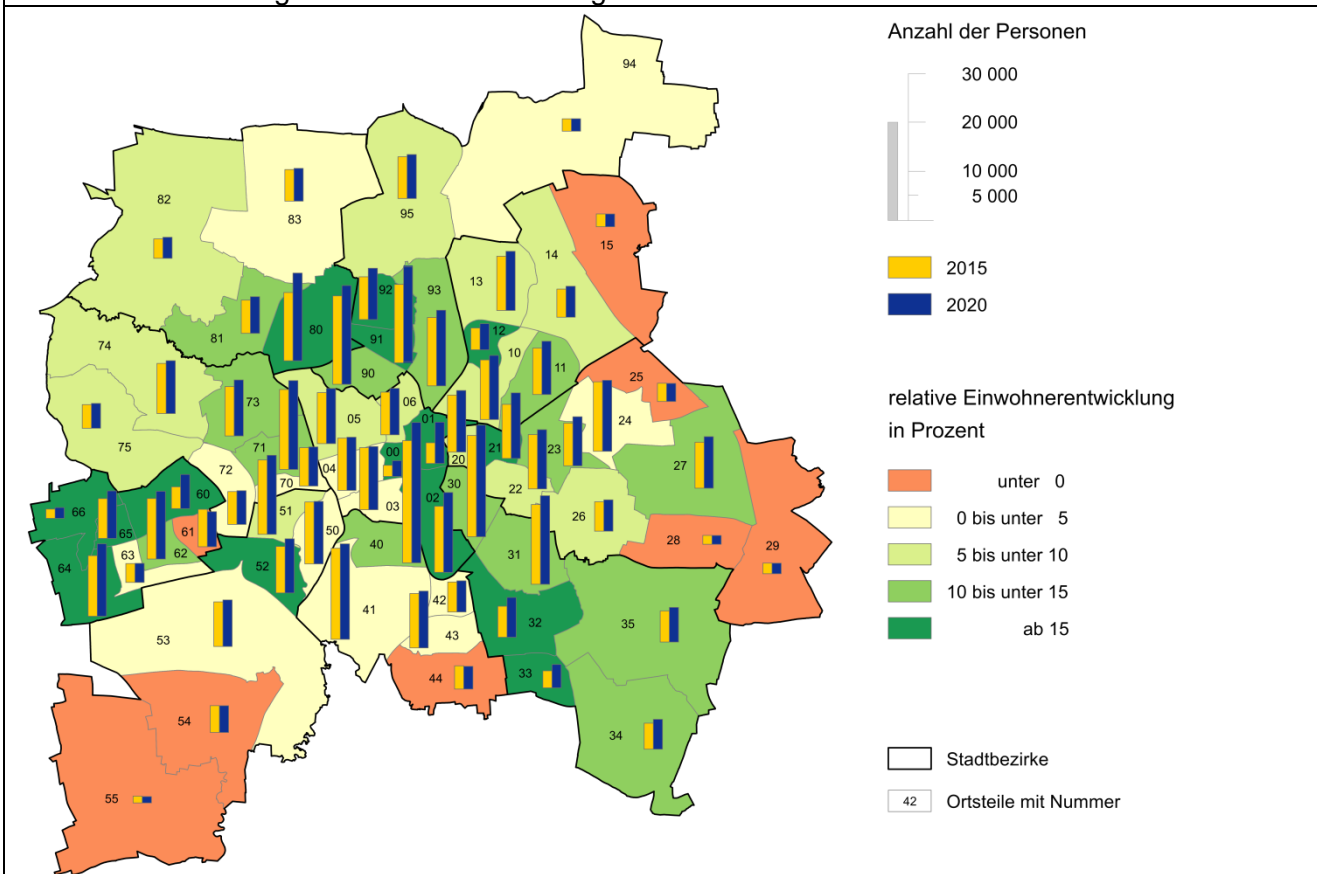
Nördlich des Zentrums dürften Möckern, Gohlis-Mitte und Gohlis-Nord sowie Mockau-Süd besonders starke Zuwächse von 20 Prozent und mehr verzeichnen. Während in Mockau-Süd ein aufnahmefähiger Wohnungsmarkt durch nennenswerte Leerstände vorhanden ist, wird in den anderen Ortsteilen auch zusätzlicher Wohnraum in Größenordnungen geschaffen (z.B. ehemaliges Kasernengeländer Möckern, Bleichertwerke sowie Wohnquartier Max-Liebermann-Straße).

In einigen Teilen Grünaus (Stadtbezirk 6) werden die Einwohnerzahlen auch überdurchschnittlich steigen, insbesondere in den Ortsteilen Schönau (Entwicklungsgebiet Lindenauer Hafen) sowie in Lausen-Grünau und Grünau-Nord (jeweils Möglichkeit der Leerstandsauflüftung).

Im Süden gilt in Probstheida und in Meusdorf eine überdurchschnittliche Bevölkerungsentwicklung als wahrscheinlich. Im Osten Leipzigs kann nur partiell ein überdurchschnittlicher Einwohnerzuwachs erwartet werden. Vor allem für Volkmarsdorf wird aufgrund der Leerstandssituation auch noch weiterhin eine hohe Wachstumsdynamik erwartet.

Trotz der insgesamt positiven Einwohnerentwicklung kann es auch schrumpfende Ortsteile geben, insbesondere im Osten (Heiterblick, Baalsdorf, Althen-Kleinpösna, Plaußig-Portitz) und Süden (Dölitz-Dösen, Hartmannsdorf-Knautnaundorf) von Leipzig. Weiterhin wird für Grünau-Ost ein leichter Bevölkerungsrückgang erwartet. Verantwortlich ist dafür im Wesentlichen die Altersstruktur der Bestandsbevölkerung.

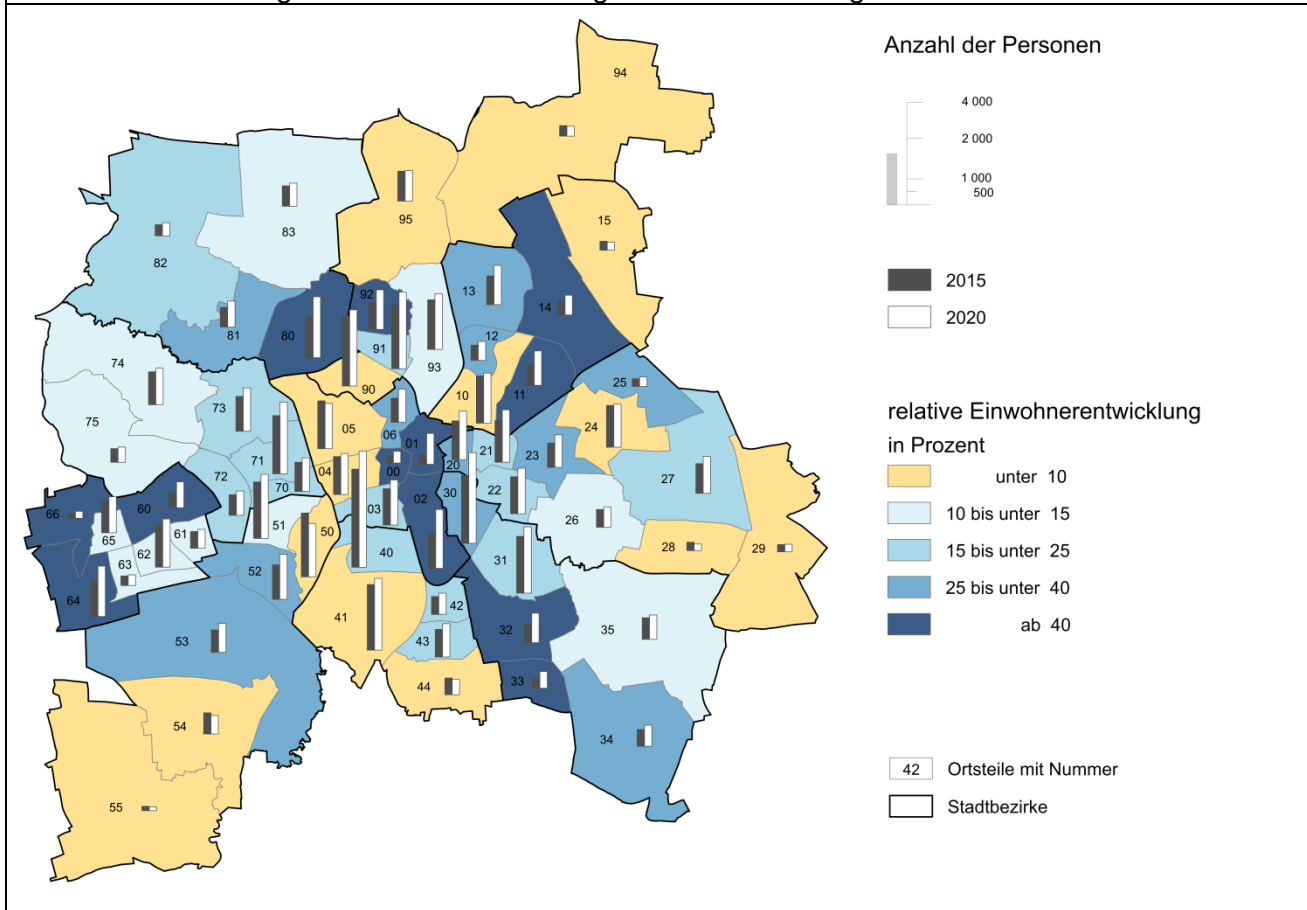
Abb. 21: Kleinräumige Einwohnerentwicklung 2015 bis 2020



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

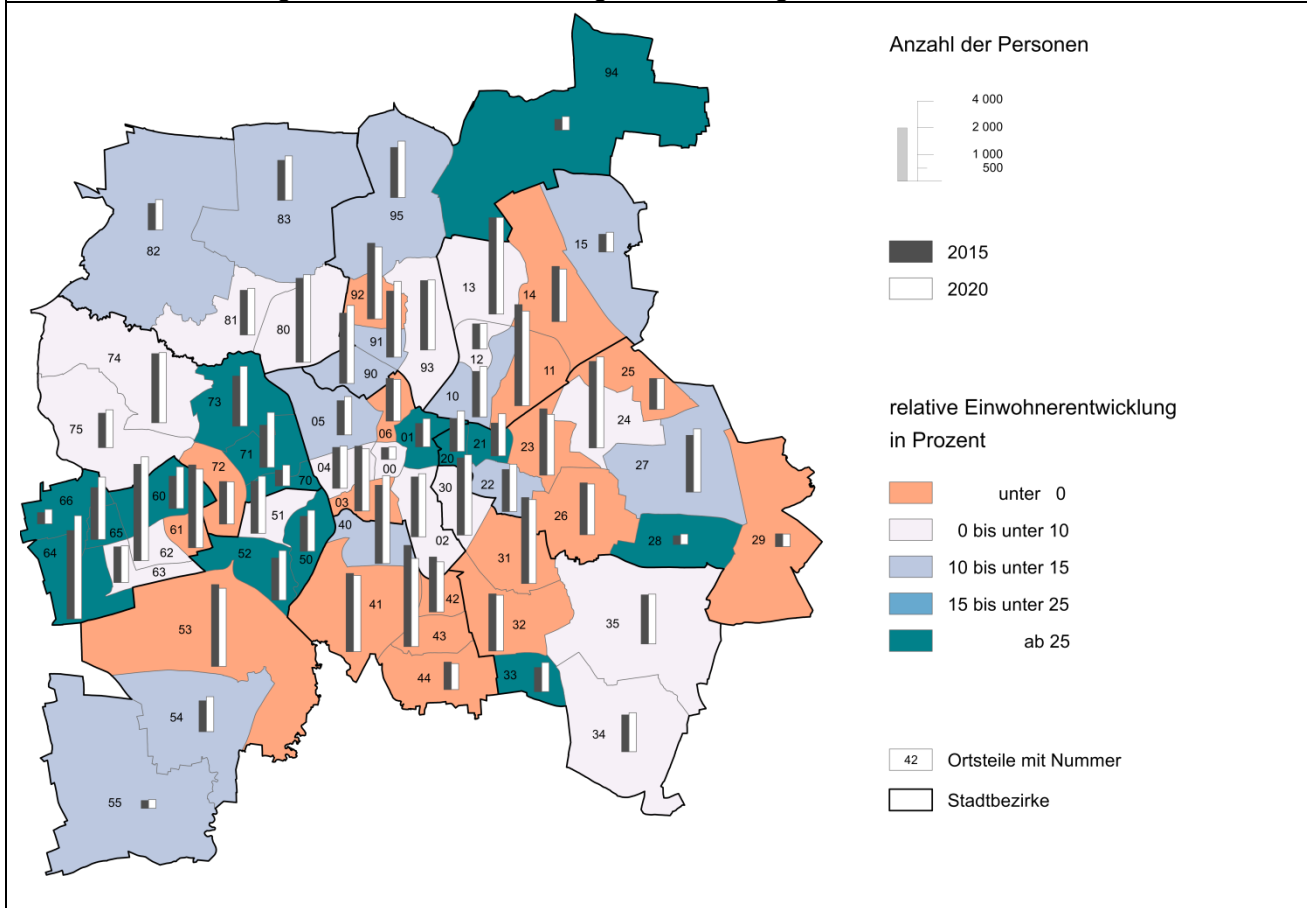
Die Zahl der Kinder (bis 14 Jahre) wird sich in Leipzig bis 2020 um etwa ein Fünftel erhöhen, wobei es kleinräumig nochmals größere Unterschiede gibt als bei der Gesamtbevölkerung. Im stark wachsenden Ortsteil Zentrum-Ost könnte sich der Umfang dieser Altersgruppe in Folge des Zuzugs von Familien sogar mehr als verdreifachen. Weitere kleinräumige Entwicklungstendenzen bei den unter 15-jährigen Kindern können der Karte (Abb. 22) entnommen werden.

Abb. 22: Kleinräumige Einwohnerentwicklung der unter 15-Jährigen 2015 bis 2020



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Abb. 23: Kleinräumige Einwohnerentwicklung der 65-Jährigen und Älteren 2015 bis 2020



Quelle: Amt für Statistik und Wahlen Leipzig

Da sich Leipzig in den nächsten fünf Jahren verjüngen wird, steigt die Anzahl an Rentnern (ab 65 Jahre) insgesamt nur um etwa 5 Prozent an. Überdurchschnittliche Zuwächse könnte es im Westen von Leipzig (Lindenau, Alt-Lindenau, Leutzsch, Schönau, Grünau-Nord, Miltitz), östlich des Zentrums (Zentrum-Ost, Neustadt-Neuschönefeld, Volkmarsdorf) sowie Meusdorf, Baalsdorf und Seehausen geben.

6 Glossar

(Altersspezifische) Geburtenrate	Die altersspezifische Geburtenrate ist die Anzahl der geborenen Kinder von Frauen eines Altersjahrgangs bezogen auf 1 000 Frauen des entsprechenden Alters. Berechnung: $\frac{\text{Zahl der lebend Geborenen von Frauen eines Altersjahrgangs}}{\text{Zahl der Frauen des entsprechenden Alters}} \times 1\,000$
Annahme	Ein aufgrund von statistischer Status-quo-Analyse festgelegter Parameter, über den in der Zukunft Unkenntnis herrscht. Teilweise werden Annahmen aber auch mangels statistischer Information intuitiv bestimmt. Die für die Bevölkerungsvorausschätzung unsicheren Parameter (insb. Wanderungen und TFR) wurden im Expertengremium durch eines an die Delphi-Methode angelehntes Verfahren festgelegt.
Außenwegzug	sind im SIKURS-Programm Wegzüge über die Stadtgrenzen der Stadt Leipzig. Üblicherweise werden unter Außenwegzug jedoch Wegzüge in das Ausland verstanden.
Außenzuzug	sind im SIKURS-Programm Zuzüge von außerhalb in die Stadt Leipzig. Üblicherweise werden unter Außenzuzug jedoch Zuzüge aus dem Ausland verstanden.
Binnenwanderung	sind im SIKURS-Programm innerstädtische Umzüge. Üblicherweise werden unter Binnenwanderung jedoch Umzüge innerhalb Deutschlands verstanden.
Binnenwanderungstyp	ist eine Gebietseinheit, die durch ein ähnliches Wanderungsverhalten charakterisiert ist. Im Berechnungsmodell wurden aufgrund von Sekundäranalysen drei Binnentypen verwendet.
Clusteranalyse	ist ein Verfahren zur Entdeckung von Ähnlichkeitsstrukturen in (großen) Datenbeständen. Die so gefundenen Gruppen von „ähnlichen“ Objekten werden als Cluster bezeichnet, die Gruppenzuordnung als Clustering.
Delphi-Methode	ist ein systematisches, mehrstufiges Befragungsverfahren mit Rückkopplung bzw. eine Schätzmethode, die dazu dient, zukünftige Ereignisse, Trends und dergleichen möglichst gut einschätzen zu können.
fertiles Alter von Frauen	In der amtlichen Statistik und international wird für das gebärfähige Alter mittlerweile beinahe ausschließlich der Bereich 15 bis unter 50 Jahre verwendet.
Geburtencluster	Ein Geburtencluster vereint Ortsteile mit ähnlichem generativem Verhalten. Im vorliegenden Fall wurden für Leipzig drei Geburtencluster ermittelt, deren Totale Fertilitätsraten sich hinsichtlich Ausmaß und Struktur unterscheiden.
Kohorte	Einwohnerinnen oder Einwohner eines Geburtsjahrgangs, zum Beispiel alle 1963 geborenen Frauen
SIKURS	„Statistisches Informationssystem zur kleinräumigen Umlegung und Projektion einer regionalen Bevölkerungsstruktur“: Programm zur Erstellung von Bevölkerungsprognosen, siehe http://www.staedtestatistik.de/sikurs.html
Silhouettenkoeffizient	Die Silhouette gibt für eine Beobachtung an, wie gut die Zuordnung zu den beiden nächstgelegenen Clustern ist. Der Silhouettenkoeffizient gibt eine von der Cluster-Anzahl unabhängige Maßzahl für die Qualität eines Clusterings an.

Spline-Glättung	ist ein spezielles Verfahren zur Glättung von Wertekurven
Sterbetafel und Lebenserwartung	Sie zeigt in einer nach Geschlecht getrennten Tabelle, wie viele Personen eines Ausgangsbestandes aufgrund von Sterbewahrscheinlichkeiten in den einzelnen Altersjahren überleben und sterben werden. Darüber hinaus gibt die Sterbetafel Auskunft über die geschlechtsspezifische durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt und nach Erreichen bestimmter Lebensjahre.
Sterberate	Anzahl der Sterbefälle je 100 000 Personen eines Altersjahrgangs binnen eines Jahres
Tempoeffekt	Der Tempoeffekt bezeichnet eine Verzerrung in Periodenmaßen, die durch ein verändertes „Timing“ von demographischen Ereignissen hervorgerufen wird. Der Anstieg im durchschnittlichen Gebäralter führt zu einer Verschiebung von Geburten auf einen späteren Zeitpunkt, was automatisch eine Unterschätzung des mit der TFR gemessenen Fertilitätsniveaus zur Folge hat.
Totale Fertilitätsrate (TFR)	Die zusammengefasste Geburtenziffer gibt an, wie viele Kinder eine Frau durchschnittlich im Laufe ihres Lebens zur Welt bringen würde, wenn die <i>Altersspezifischen Geburtenraten</i> des Beobachtungsjahres konstant blieben. $\text{Berechnung: } \frac{\text{Summe der altersspezifischen Fruchtbarkeitsziffern (15 bis 45 Jahre)}}{1000}$
Wanderungssaldo	Differenz aller Zuzüge und Wegzüge innerhalb eines Jahres.

Danksagung

In die Annahmen zur Bevölkerungsvorausschätzung 2016 flossen die Schätzwerte von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus neun städtischen Ämtern der Stadtverwaltung Leipzig ein (interne Experten):

Amt für Jugend, Familie und Bildung, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung, Amt für Statistik und Wahlen, Amt für Wirtschaftsförderung, Dezernat Finanzen, Ordnungsamt (Meldebehörde), Referat für Beschäftigungspolitik, Sozialamt, Stadtplanungsamt, Verkehrs- und Tiefbauamt.

Zudem konnten sich Vertreterinnen und Vertreter der Fraktionen des Stadtrates in den Arbeitskreissitzungen über den Werdegang der Vorausschätzung informieren.

Weiterhin ging das Expertenwissen von folgenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie fachkundigen Beraterinnen und Beratern (externe Experten) in die Vorausschätzung ein:

Herr Dr. Josef Fischer (ehem. Leiter des Amtes für Statistik und Wahlen Leipzig)
Herr Prof. Dr. Ullrich Heilemann (ehem. Universität Leipzig),
Frau Prof. Dr. Sigrun Kabisch (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, UFZ),
Frau Dipl.-Math. Annett Kirschke (Statistisches Landesamt Sachsen),
Herr Dr. Tim Leibert (Leibniz-Institut für Länderkunde Leipzig),
Herr Dr. Rembrandt Scholz (Max-Planck-Institut für demografische Forschung),
Herr Prof. Dr. Joachim Ragnitz (ifo-Institut für Wirtschaftsforschung Dresden),
Herr Prof. Johannes Ringel (Universität Leipzig),
Herr Prof. Dr. Dieter Rink (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, UFZ),
Herr Prof. Dr. Martin Rosenfeld (Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle, iwH),
Herr Prof. Dr. Harald Simons (empirica-Institut),
Herr Prof. Dr. Rudolf Schweikart (ehem. Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig),
Herr Andreas-Peter Welzel (Landesdirektion Sachsen),
Herr Prof. Dr. Reinhard Wießner (Universität Leipzig).

Allen Beteiligten sei an dieser Stelle vielmals für ihre Mitwirkung gedankt!

Veröffentlichungen

Die Veröffentlichungen des Amtes für Statistik und Wahlen können wie folgt bezogen werden:

Postbezug (zuzüglich Versandkosten):
 Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen
 04092 Leipzig

Direktbezug:
 Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen
 Burgplatz 1, Stadthaus, Raum 228

Alle Veröffentlichungen des Amtes für Statistik und Wahlen liegen in der Bibliothek des Amtes zur Einsicht aus, ebenso die Veröffentlichungen des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen, des Statistischen Bundesamtes, weiterer deutscher Städte, des Deutschen Städtetages und andere. Die statistischen Veröffentlichungen stehen auch unter statistik.leipzig.de zum kostenlosen Download bereit. Statistische Auskünfte erhalten Sie unter:

Fon 0341 123-2847, Fax 0341 123-2845 bzw. E-Mail statistik-wahlen@leipzig.de

**Lust auf mehr? Dann besuchen Sie das Leipzig-Informationssystem LIS:
statistik.leipzig.de**

Hier finden Sie stets aktuelle statistische Daten zu wichtigen Bereichen der Leipziger Stadtentwicklung in Form von Tabellen, Diagrammen und thematischen Karten

The screenshot displays the Leipzig-Informationssystem LIS interface. It features a navigation menu with categories like 'Stadt-Daten', 'Kleinräumige Daten', 'Vergleichsdaten', 'Veröffentlichungen', and 'Service'. The main content area is divided into several sections:

- Stadt-Daten:** Includes a welcome message and a search bar.
- Kleinräumige Daten:** Shows a list of data categories such as 'Struktur und Wertschöpfung', 'Wirtschaft', 'Wohnung', 'Verkehr', etc.
- Vergleichsdaten:** Displays a line chart titled 'Bevölkerungsbestand' (Population) from 2000 to 2010. The chart shows two lines: 'Männer' (Men) and 'Frauen' (Women). The population for men starts at approximately 237,886 in 2000 and rises to 249,878 by 2010. For women, it starts at 239,154 and rises to 249,240.
- Veröffentlichungen:** Lists various publications and reports.
- Service:** Provides contact information and a 'Suche' (Search) function.

On the right side, there is a 'Suche' (Search) section with a search bar and a 'Zielbezug auswählen' (Select target) dropdown menu. Below this is a 'Karten-Optionen' (Map options) section with checkboxes for 'Gleiche Maßstäbe', 'Gleiche Wertspannen', and 'Preis Eingabe'. A 'Aktualisieren' (Refresh) button is also present.

The bottom right section features a thematic map of Leipzig districts, color-coded by population density. A legend indicates the color scale for population density, ranging from light yellow (low density) to dark red (high density). The map shows a clear concentration of high population density in the central urban areas.

Herausgeber: Stadt Leipzig
 Amt für Statistik und Wahlen

Verantwortlich i.S.d.P.
 Dr. Ruth Schmidt, Amtsleiterin

Autoren:
 Johannes Heinemann, Dr. Andrea Schultz

Verlag: Stadt Leipzig,
 Amt für Statistik und Wahlen [4/16]
 Redaktionsschluss: 22.03.2015

Alle Rechte vorbehalten.
 Es ist nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung des Amtes für Statistik und Wahlen diese Veröffentlichung oder Teile daraus für gewerbliche Zwecke zu vervielfältigen oder in elektronische Systeme einzuspeichern. Die Vervielfältigung dieser Veröffentlichung oder von Teilen daraus ist für nicht gewerbliche Zwecke mit Angabe der Quelle gestattet.