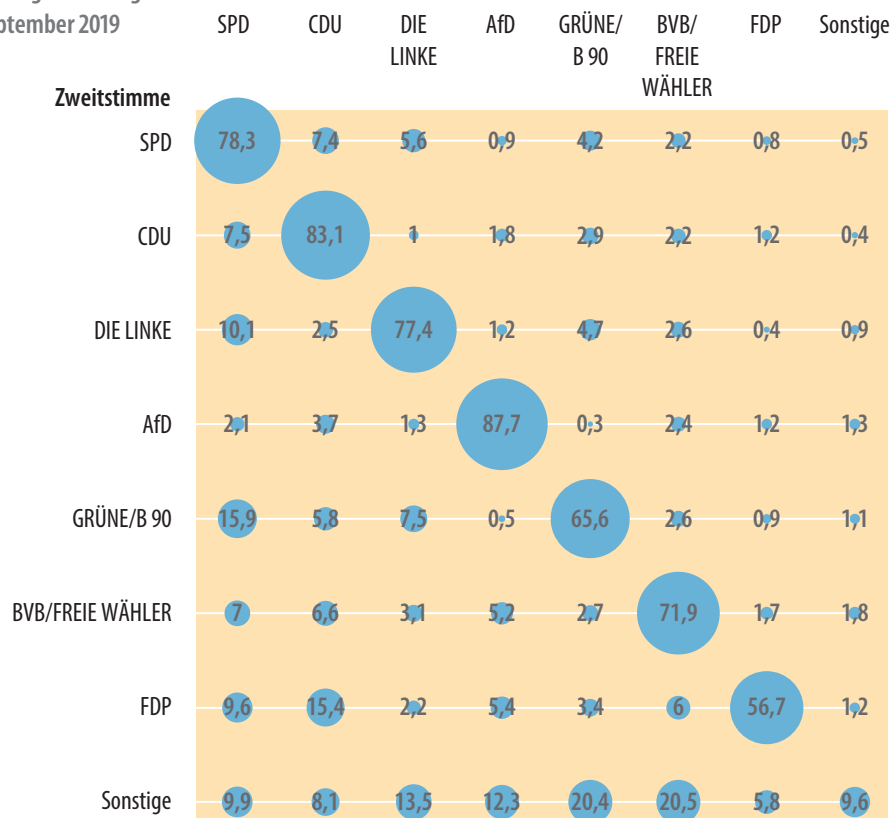


▣ STATISTIK IN BERLIN UND BRANDENBURG

Stimmensplitting
bei der Wahl zum
Brandenburger Landtag
am 1. September 2019

Von 100 Wählern, die ihre Zweitstimme vorstehender Partei gaben,
wählten mit der Erststimme ...



Weitere Themen: ▣ Kundenbefragung in den Berliner Bürgerämtern,
Zensus 2021, Change Management im AfS

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

**Zeitschrift für amtliche Statistik
Berlin Brandenburg**
14. Jahrgang

Herausgeber
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
Steinstraße 104–106
14480 Potsdam
Tel.: 0331 8173-1777

Redaktion
Nicole Dombrowski (Leitung),
Dr. Holger Leerhoff (Verantwortlicher
Redakteur i. S. d. BbgPG),
Anja Malchin,
Dr. Thomas Troegel,
Ramona Voshage
zeitschrift@statistik-bbb.de

Preis
Einzelheft EUR 6,00
ISSN 1864-5356

Satz und Gestaltung
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Druck
TASTOMAT GmbH, Strausberg

© **Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2020**
Auszugsweise Vervielfältigung und
Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
hat seinen Sitz in Potsdam und weitere
Standorte in Berlin und Cottbus.

Auskunft und Beratung

Steinstraße 104–106
14480 Potsdam

Telefon: 0331 8173-1777

Fax: 030 9028-4091

info@statistik-bbb.de

Zeichenerklärung

- 0 weniger als die Hälfte von 1
in der letzten besetzten Stelle,
jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden
- ... Angabe fällt später an
- () Aussagewert ist eingeschränkt
- / Zahlenwert nicht sicher genug
- Zahlenwert unbekannt oder
geheim zu halten
- x Tabellenfach gesperrt, weil
Aussage nicht sinnvoll
- p vorläufige Zahl
- r berichtigte Zahl
- s geschätzte Zahl

Abweichungen in der Summe
können sich durch Schätzungen
ergeben



Alle Ausgaben seit 2007

finden Sie auf

www.statistik-berlin-brandenburg.de

Kurzberichte

- ▮ **Armutrisiko von Alleinerziehenden und ihren Kindern in Brandenburg bei 40,4 %** 3
- ▮ **Tourismus 2019 in der Hauptstadtregion** 4

Statistik erklärt

- ▮ **Statistische Imputation** 16

Neuerscheinungen

- ▮ **Interaktives Kartenangebot zeigt Flächennutzung auf Gemeindeebene** 23
- ▮ **Interaktive Geoanwendung „Neubaumonitor“ zeigt neu entstandene Wohngebäude** 41

Historisches

- ▮ **Die Industrialisierung bringt Berlin an seine administrativen Grenzen** 42

Save the date

- ▮ **Statistische Woche** 44
- ▮ **Konferenz der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder** 44

Fachbeiträge

Organisationsentwicklung

- ▮ **Kundenbefragungen in den Berliner Bürgerämtern** 6
Elena Dinkeych, Michaela Dorsch

Gesundheitsberichterstattung

- ▮ **Die Berechnung von Impfindervallen für Einschulungsuntersuchungen** 12
Sebastian Beil

Zensus

- ▮ **Wieviel Register steckt im Zensus 2021?** 18
Michele Warschofsky, Lars Wagenknecht, David Lowiec
- ▮ **Die Haushaltsstichprobe des Zensus 2021: Was bleibt gleich, was ist neu?** 24
Mark Hoferichter

Wahlen

- ▮ **Ergebnisse der repräsentativen Wahlstatistik der Landtagswahl 2019 in Brandenburg** 30
Céline Arriagada

Fachgespräch mit Jörg Fidorra

- ▮ **„Change Management ist ein notwendiger Prozess zur Absicherung der Zukunftsfähigkeit einer Organisation.“** 38



Liebe Leserinnen und Leser,

die Corona-Pandemie stellt uns vor Herausforderungen, die wir alle so noch nicht erlebt haben. Umso mehr freue ich mich, Ihnen mit der ersten Ausgabe der Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg im Jahr 2020 ein Stück Normalität vorzulegen.

Unseren Anspruch, die Arbeit in allen Bereichen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) so gut es geht aufrechtzuerhalten, verfolgen wir mit großem Einsatz und dem verlässlichen Engagement aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir werden auch weiterhin alles tun, um unseren gesellschaftlichen Auftrag zu erfüllen – dazu gehört auch, Sie in gewohnter Weise über die Arbeit des AfS zu informieren und Ihnen statistische Daten bereitzustellen und im Kontext zu erklären.

Aktuell stehen die Konjunktur- und Wirtschaftsdaten sowie Statistiken zum Pflegepersonal und zur Ausstattung der Krankenhäuser im Fokus der Aufmerksamkeit. Das ist auch gut so. Doch die Arbeit der Statistischen Ämter umfasst viel mehr. Die aktuelle Ausgabe zeigt weitere Aufgabenfelder des AfS auf.

Der erste Beitrag stellt eine Zusammenarbeit mit den Berliner Bürgerämtern vor. Gemeinsam mit dem AfS wird in den Berliner Bürgerämtern anhand von Befragungen das Angebot evaluiert. Ziel ist es, eine Datengrundlage zu schaffen, die Aufschluss über die Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit den Leistungen der Bürgerämter geben soll.

Zwei Fachbeiträge beschäftigen sich mit dem Zensus 2021 – einem Großprojekt im Statistischen Verbund, dessen Vorbereitungen trotz einer möglichen Corona-bedingten Verschiebung auf Hochtouren laufen. Zum einen wird gezeigt, welche Verwaltungsdaten zu welchem Zweck bei der Vorbereitung und Durchführung des Zensus 2021 verwendet werden. Zum an-

deren wird ein Überblick über die Umsetzung der Haushaltsstichprobe im Gesamtkontext des Zensus 2021 gegeben.

Zu den Aufgaben der amtlichen Statistik gehört auch, Wahlergebnisse statistisch auszuwerten und zu veröffentlichen. Über das alters- und geschlechtsspezifische Wahlverhalten, die Wahlbeteiligung und Parteipräferenzen der Bevölkerung bei der Landtagswahl 2019 im Land Brandenburg informiert ein weiterer Beitrag.

Wie amtliche Daten auch außerhalb der Statistischen Ämter in der Berliner Verwaltung Anwendung finden, können Sie in einem Gastbeitrag aus dem Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg nachlesen. Hier wird auf Grundlage der bei Einschulungsuntersuchungen erhobenen Impfdaten gezeigt, wie unter Berücksichtigung bestimmter Annahmen mit fehlenden Werten umgegangen und Impftermine berechnet werden können.

Bleiben Sie gesund!

Eine informative Lektüre wünscht Ihnen

Jörg Fidorra

Vorstand des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg

Kurzbericht

Armutsrisiko von Alleinerziehenden und ihren Kindern in Brandenburg bei 40,4 %

Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2019 vorgestellt

von **Birgit Pech**

Im Jahr 2018 betrug die Armutsgefährdungsquote im Land Brandenburg 13,1 %. In den letzten fünf Jahren lässt sich ein leicht fallender Trend feststellen. Die regionalen Unterschiede sind groß: In den kreisfreien Städten und berlinfernen Regionen sind besonders hohe Anteile der Bevölkerung von Armut gefährdet. In der kreisfreien Stadt Cottbus sind es rund 18 %, im Kreis Potsdam-Mittelmark ist der Anteil mit rund 9 % nur halb so hoch.

Von der insgesamt positiven Entwicklung im Land Brandenburg konnten die besonders betroffenen Bevölkerungsgruppen nicht in gleichem Maße profitieren. Jedes fünfte Kind im Land Brandenburg ist armutsgefährdet, von den 18- bis 24-Jährigen sogar jeder Vierte. Besonders betroffen sind die Haushalte von Alleinerziehenden und darin lebende Minderjährige. Ihre Situation hat sich in den letzten Jahren – entgegen dem positiven Gesamttrend – sogar noch deutlich verschlechtert. Inzwischen liegt das Armutsrisiko von Alleinerziehenden und ihren Kindern bei 40,4 %. Im Jahr 2007 hatte es noch bei 33,3 % gelegen. Auch bei den Haushalten mit drei und mehr Kindern waren es mit 22,6 % fast 10 Prozentpunkte mehr als der Brandenburger Durchschnitt.

Für Berlin ergibt sich für die letzten fünf Jahre ein leicht ansteigender Trend. 2018 lag der Anteil der armutsgefährdeten Bevölkerung hier bei 16,5 %. Gerade für Berlin zeigen sich extreme regionale Unterschiede: Besonders stark betroffen sind die Bezirke Neukölln und Spandau mit Armutsrisikoquoten von 27,4 % beziehungsweise 24,3 %. Ganz anders ist die Situation in Pankow: Hier liegt die Armutsrisikoquote lediglich bei 6,7 %.

Als armutsgefährdet gelten Personen, denen weniger als 60 % des mittleren bedarfsgewichteten Pro-Kopf-Einkommens zur Verfügung stehen. Im Jahr 2018 lag diese Schwelle zur Armutsgefährdung bei 986 EUR.

Der nunmehr fünfte Regionale Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2019 wurde am 28. Februar 2020 im Rahmen einer Pressekonferenz im Bildungsforum Potsdam von Jörg Fidorra, Vorstand des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS), und Birgit Pech, Referentin im Referat *Mikrozensus, Sozialberichte* des AfS, vorgestellt. Die Ergebnisse wurden von Andreas Kaczynski, Sprecher der



v. l.: Birgit Pech (Referentin *Mikrozensus, Sozialberichte* im AfS), Jörg Fidorra (Vorstand des AfS) und Andreas Kaczynski (Sprecher der Landesarmutskonferenz Brandenburg)

Foto: Diana Freitag, AfS

Landesarmutskonferenz Brandenburg, kommentiert und in die sozialpolitische Diskussion eingeordnet. Der Schwerpunkt der Pressekonferenz lag auf den Ergebnissen für Brandenburg mit Fokus auf die Situation von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

Andreas Kaczynski würdigte den Regionalbericht als einen bedeutenden Teil der Sozialberichterstattung für die Region, der von den gesellschaftlichen Akteuren breit genutzt wird. Der Bericht sei auch eine wichtige Faktengrundlage für die Forderungen der Landesarmutskonferenz und ein aussagefähiges Monitoring-Instrument zur Wirksamkeitsprüfung sozialpolitischer Entscheidungen. Andreas Kaczynski sprach sich unter anderem für intensivere Begleitstrukturen und möglichst niedrigschwellige Unterstützungsangebote für Familien in prekären Lebenslagen aus.

Der Regionale Sozialbericht Berlin und Brandenburg bietet eine einheitliche regionale Sozialberichterstattung für die Metropolregion bis hinunter auf die Kreis- bzw. Bezirksebene. Neben ausführlichen Analysen zur Einkommensarmut und zur Einkommensverteilung sind auch Informationen zu Mindestsicherungsleistungen, Bildungsstand, Erwerbsbeteiligung, zum Gesundheitsverhalten und zur Wohnsituation enthalten. Im aktuellen Bericht werden Daten des Berichtsjahres 2018 in den Kontext der Ergebnisse zurück bis 1996 gestellt, sodass Entwicklungen über einen längeren Zeitraum und Trends deutlich werden.

Birgit Pech ist Referentin im Referat *Mikrozensus, Sozialberichte* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

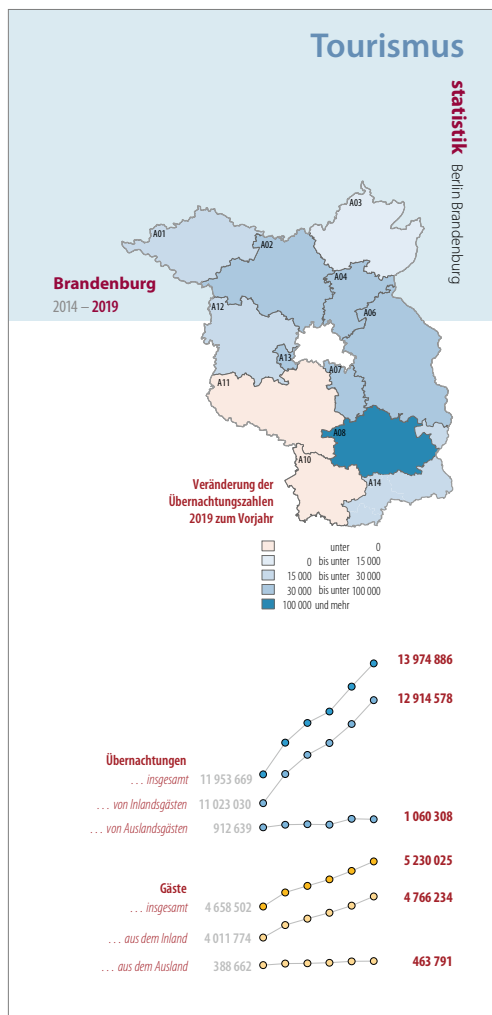


Der Regionale Sozialbericht 2019 ist verfügbar unter:
<https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/produkte/regionalersozialbericht.asp>
 Über den QR-Code gelangen Sie direkt dahin.

Kurzbericht

Tourismus 2019 in der Hauptstadtregion

Jedes Jahr im Februar laden die Länder Berlin und Brandenburg die Presse zur Vorstellung der aktuellen Tourismusbilanz ein. Die Datengewinnung und -aufbereitung der amtlichen Tourismusstatistik erfolgt durch das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Afs).



Brandenburger Tourismus-Flyer

Brandenburgs Tourismus bleibt 2019 auf der Gewinnerseite

„Das Jahr 2019 ist für die Reisebranche in Brandenburg richtig gut gelaufen. Mit knapp 14 Mill. Übernachtungen und 5,2 Mill. Gästen in den Beherbergungsbetrieben setzte das Land Brandenburg 2019 neue Bestmarken.“ Das erklärte Wirtschaftsminister Jörg Steinbach bei der Vorstellung der touristischen Jahresbilanz am 20. Februar 2020 im Rahmen eines Pressefrühstücks. Gegenüber dem Vorjahr wurden dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 3,5 % mehr Gästeankünfte und 3,2 % mehr Übernachtungen gemeldet. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste betrug 2,7 Tage.

Der Brandenburg-Tourismus wurde, wie schon in den Vorjahren, von Gästen aus dem Inland bestimmt. Aus dem Ausland kamen 8,9 % der Besucher, vor allem aus Polen, den Niederlanden sowie China und Hongkong. In den 939 Betrieben der Hotellerie, wozu Hotels, Hotels garnis, Gasthöfe und Pensionen gehören, stieg die Zahl der Ankünfte um 3,1 % auf 3,4 Mill. und die der Übernachtungen um 3,2 % auf 7,1 Mill. Die Aufenthaltsdauer betrug hier durchschnittlich 2,1 Tage. Die Auslastung der insgesamt 47 000 Betten lag bei 42,3 %. Großer Beliebtheit erfreute sich 2019 wieder der Campingtourismus in der Mark. „Mit nahezu 1,4 Millionen Übernachtungen im vorigen Jahr ist die Campingwirtschaft eine unserer tragenden touristischen Säulen“, hob Steinbach hervor. Neben den boomenden Campingplätzen (+7,5 %) waren es vor allem Übernachtungen in den Ferienzentren, -häusern und -wohnungen, die mit einem Plus von 6,4 % überproportional auf fast 2 Mill. Übernachtungen angestiegen sind.

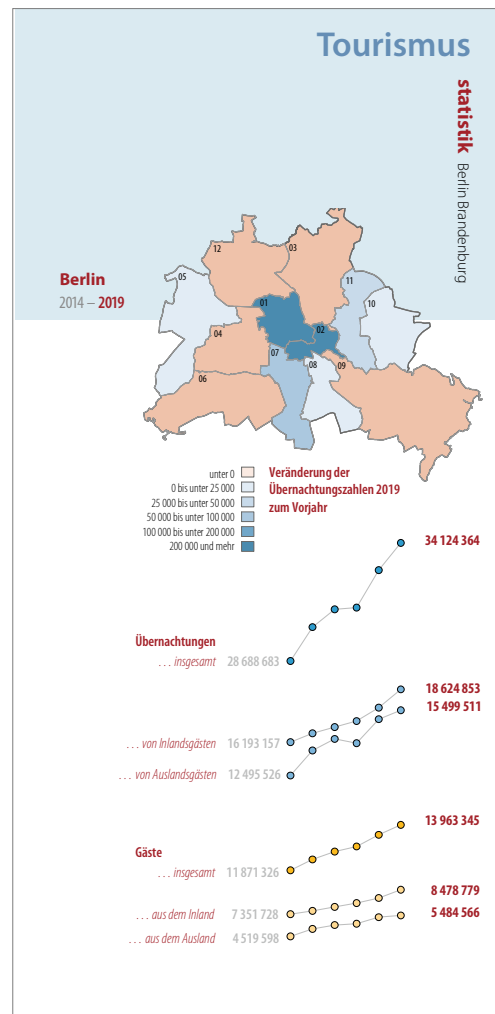
Für die 21 Vorsorge- und Rehabilitationskliniken mit insgesamt 4 800 Betten wurde erneut eine sehr lange Aufenthaltsdauer (25,2 Tage) und eine hohe Bettenauslastung (95,3 %) ermittelt. Die Zahl der neu angekommenen Gäste (65 000) verringerte sich gegenüber dem Vorjahreszeitraum allerdings leicht (-1,6 %). Die Zahl der Übernachtungen mit 1,6 Mill. blieb dagegen unverändert.

Fast jede fünfte Übernachtung im Land Brandenburg verbuchten die Gemeinden Potsdam (1,3 Mill.), Rheinsberg (584 000) und Burg (574 000). Bei den Reisegebieten verzeichneten der Spreewald (+6,4 %) und die Prignitz (+5,9 %) den größten Zuwachs an Übernachtungen. Dagegen gingen die Übernachtungen prozentual im Elbe-Elster-Land (-1,6 %) sowie im Fläming (-0,9 %) zurück.

Wachstum beim Berlin-Tourismus hält 2019 weiter an

Am 21. Februar 2020 stellten die Senatorin für Wirtschaft, Energie und Betriebe, Ramona Pop, der Geschäftsführer von visitBerlin, Burkhard Kieker sowie der Leiter des Referats Dienstleistungen, Handel, Tourismus, Verkehr im AfS, Tobias Hannemann, die aktuellen Zahlen zum Tourismus in Berlin vor. Rund 34,1 Mill. Übernachtungen verbuchten die Berliner Beherbergungsbetriebe nach Berechnungen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg im Jahr 2019. Das sind 3,8 % mehr als im Vorjahr. Innerhalb von 16 Jahren hat sich die Zahl der Übernachtungen verdreifacht: 2003 lag sie noch bei 11,4 Mill. Auch die Zahl der Gäste erreichte mit knapp 14,0 Mill. einen neuen Höchststand. Sie legte gegenüber dem Vorjahr noch einmal um 3,4 % zu. „Berlin bleibt ein Magnet für Menschen aus aller Welt. In Zeiten von Klimakrise wächst insbesondere auch das innerdeutsche Interesse an unserer Stadt“, so Ramona Pop. Für die Gästezahl wie auch die Übernachtungen inländischer Touristen wurde ein Plus von 4,7 % ermittelt. Für die ausländischen Gäste ergab sich ein Zuwachs von 1,5 % bei den Ankünften und 2,7 % bei den Übernachtungen. Der Anteil der Übernachtungen ausländischer Gäste an allen Übernachtungen betrug 45,4 %. Kräftige Besucherzuwächse gab es nicht nur bei den traditionell stark vertretenen Herkunftsländern, sondern beispielweise auch bei Gästen aus der Ukraine (+41,1 %) und Estland (+35,4 %). Rückläufig war dagegen abermals das Besucheraufkommen aus Israel (-12,2 %).

In den Bezirken Friedrichshain-Kreuzberg (+11,7 %) und Marzahn-Hellersdorf (+8,5 %) waren die prozentualen Zuwächse an Übernachtungen am größten. Rückläufig waren die Übernachtungen dagegen unter anderem in Treptow-Köpenick (-7,4 %), Pankow (-3,8 %) und Charlottenburg-Wilmersdorf (-1,7 %).



Berliner Tourismus-Flyer

Eine kompakte Zusammenfassung der Tourismusstatistik sowie weitere Eckdaten zur Tourismusbranche bieten die aktuellen Faltblätter des AfS für Berlin unter

https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/produkte/faltblatt_brochure/FB_Tourismus_DE_2019_BE.pdf

und für Brandenburg unter

https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/produkte/faltblatt_brochure/FB_Tourismus_DE_2019_BB.pdf.

Organisationsentwicklung

▣ Kundenbefragungen in den Berliner Bürgerämtern

von **Elena Dinkevych** und **Michaela Dorsch**

Die Bürgerämter sind der Ort, an dem Bürgerinnen und Bürger in direkten Kontakt mit der öffentlichen Verwaltung treten. Somit sind die Einrichtungen quasi das „Gesicht der Verwaltung“. Bislang fehlt eine Datengrundlage, die Aufschluss über die Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit den Leistungen der Berliner Bürgerämter gibt.

In Zusammenarbeit mit dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg wird in den Berliner Bürgerämtern mithilfe von Befragungen das bestehende Angebot evaluiert und auf Basis der Bürgerbedürfnisse ausgebaut.

Der vorliegende Beitrag stellt die Vorgehensweise bei der Konzeptionierung der Befragungen sowie die erarbeitete Methodik vor und geht auf die Besonderheiten der Bürgerämter ein. Darüber hinaus werden erste Erfahrungen aus der Pilotphase vorgestellt.

Berlin hat in den letzten Jahren einen Wachstumsschub erlebt: Seit 2011 ist die Bevölkerung von 3,4 Mill. auf 3,7 Mill. Einwohnerinnen und Einwohner¹ gewachsen. Die wachsende Stadt macht sich in vielerlei Hinsicht bemerkbar – so zum Beispiel in der Verfügbarkeit von Wohnraum, Plätzen in Schulen und Kindergärten, in der vermehrten Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder dem hohen Verkehrsaufkommen. Auch die Bürgerämter müssen das steigende Kundenaufkommen aufgrund wachsender Einwohnerzahlen bewältigen und ihr Angebot an die veränderten Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger anpassen.

Dabei lohnt sich eine konsequente Kundenorientierung für Behörden: Die Ergebnisse einer aktuellen Studie² zeigen, dass Behördenkundinnen und -kunden dem Staat und seinen Stellen mit einer zehnmal höheren Wahrscheinlichkeit vertrauen, wenn sie mit der Leistung der Behörde zufrieden sind als unzufriedene Kundinnen und Kunden. Der Staat kann hier also direkt profitieren; stärkere Kundenorientierung und Dienstleistungsqualität können zu Image- und Akzeptanzverbesserung der öffentlichen Verwaltung führen.

Eine kundenzentrierte Steuerung und Planung benötigt allerdings eine valide Datengrundlage. Die bisher gesammelten Daten der Berliner Bürgerämter lassen hingegen keinen repräsentativen Schluss zur Kundenzufriedenheit zu. Um eine repräsentative Datengrundlage zu schaffen, wurde wegen ausgewiesener Expertise im Bereich Datenerhebung und -analyse das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) eingebunden. Die Senatsverwaltung

für Inneres und Sport beauftragte das AfS mit der Erstellung eines Konzeptes zur Durchführung von Kundenzufriedenheitsbefragungen sowie einer sechsmonatigen Pilotierung der Befragungen in den Bürgerämtern.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise bei der Konzeptionierung der Befragungen sowie die erarbeitete Methodik vorgestellt.

Kundenzufriedenheit – Konstrukt und Messung

In einem ersten Schritt soll der Untersuchungsgegenstand, die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden der Berliner Bürgerämter, näher beschrieben werden. Der Begriff Kundenzufriedenheit bezeichnet eine kognitive und emotionale Bewertung der Erfahrung mit einem Anbieter und dessen Produkt bzw. Dienstleistung. Sie entsteht, wenn Kundinnen und Kunden die erbrachte Leistung (Ist-Komponente) mit ihren Erwartungen (Soll-Komponente) abgleichen. Die Erwartungen bilden sich einerseits durch die persönlichen Bedürfnisse und bisherigen Erfahrungen mit dem Anbieter, andererseits werden sie auch durch Mundpropaganda und das Image des Anbieters geprägt. Werden die Erwartungen bestätigt oder übertroffen, entsteht Zufriedenheit. Unzufriedenheit entsteht, wenn die wahrgenommene Leistung die Erwartungen nicht erfüllt.³

¹ Quelle: Einwohnerregister (Stand 31.12.2017)

² Vgl. <https://www.mckinsey.de/publikationen/buergerzufriedenheit-zufriedenheit-schafft-vertrauen>

³ Homburg, C., Giering, A. & Hentschel, F. (1999). Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. Die Betriebswirtschaft, Band 59, S. 174–195.

Die Erfassung von Kundenzufriedenheit verfolgt dabei verschiedene Ziele. Einerseits erlaubt sie eine Stärken- und Schwächenanalyse, durch die der Status quo sowie Stärken und etwaige Defizite erst sichtbar gemacht werden. Andererseits soll ein kontinuierliches Monitoring der Kundenzufriedenheit als Controllinginstrument dienen und eingeleitete Maßnahmen überprüfen und gegebenenfalls optimieren. In einer ähnlichen Weise kann ein „Frühwarnsystem“ etabliert werden, welches negative Entwicklungen frühzeitig erkennt und ein Gegensteuern ermöglicht. Eine Zufriedenheitsmessung signalisiert außerdem, dass die Organisation bemüht ist, die Leistungen an den Kundenbedürfnissen auszurichten, was sich positiv auf die Außenwahrnehmung der Organisation auswirken kann.

Kundenzufriedenheit kann auf unterschiedliche Weise gemessen werden. Unterschieden wird grundsätzlich zwischen objektiven und subjektiven Messmethoden. Während Unternehmen die Kundenzufriedenheit zum Teil auch über objektive Maße (z. B. Umsatzzahlen) ermitteln können, sind Kundinnen und Kunden des öffentlichen Sektors nicht in der Lage, Leistungen von konkurrierenden Anbietern in Anspruch zu nehmen, um ihre Anliegen zu erledigen. Daher sind z. B. die Zahl der bearbeiteten Anliegen oder ähnliche Kennzahlen nicht aussagekräftig in Bezug auf die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden. Um die Kundenzufriedenheit zu ermitteln, müssen daher subjektive Verfahren Anwendung finden, d. h. Verfahren, die auf die individuelle Wahrnehmung der Kundinnen und Kunden ausgerichtet sind. Daher ist eine Befragung der Kundinnen und Kunden das geeignete Instrument, um die Zufriedenheit mit den Berliner Bürgerämtern zu erheben.

Bei der Messung von Kundenzufriedenheit ist es möglich, eindimensionale und/oder mehrdimensionale Verfahren anzuwenden. Eindimensionale Verfahren ermitteln die Gesamtzufriedenheit mit nur einer Frage. Das Ergebnis ist ein globales Zufriedenheitsurteil. Der Vorteil derartiger Verfahren ist die einfache Handhabung und geringe Komplexität. Allerdings lässt sich daraus nicht nachvollziehen, wie dieses Urteil zustande gekommen ist und aus welchen Einzelaspekten es sich zusammensetzt. In mehrdimensionalen Verfahren werden hingegen Einzelurteile zu Leistungsmerkmalen erhoben und anschließend zu einem Gesamturteil zusammengefasst. Dabei kann die Frage beantwortet werden, welche Leistungsmerkmale relevant sind und die Kundenzufriedenheit abbilden. Im Fragebogen zur Kundenzufriedenheit mit den Berliner Bürgerämtern wurden beide Verfahren angewendet. Die Messung der eindimensionalen Gesamtzufriedenheit bietet dabei den Vorteil, dass sie einen aussagekräftigen Vergleichswert zu den Ergebnissen mehrdimensionaler Messungen liefern kann. So kann in der weiteren Analyse ermittelt werden, welchen Anteil

die einzelnen Leistungsmerkmale an der Gesamtzufriedenheit haben.

Die Messung von Zufriedenheit mit Dienstleistungen steht dabei vor besonderen Herausforderungen, da Dienstleistungen nicht physisch wahrgenommen, also nicht gesehen, gefühlt und überprüft werden können. Aus der Dienstleistungsforschung sind mit dem etablierten SERVQUAL (Service Quality)-Ansatz fünf Qualitätsdimensionen bekannt, die eine gute Dienstleistungsqualität charakterisieren und von Kundinnen und Kunden zur Beurteilung der Dienstleistungs- oder Servicequalität herangezogen werden:⁴

- Annehmlichkeit des tangiblen Umfelds („Tangibles“): Die Dimension beschreibt alle wahrgenommenen physischen Gegebenheiten bzw. Rahmenbedingungen, die sich auf den Ort beziehen, an dem die Dienstleistung erbracht wird (z. B. Räumlichkeiten, Einrichtung und Erscheinungsbild des Personals).
- Zuverlässigkeit („Reliability“): Diese Dimension bezeichnet die Fähigkeit, eine Dienstleistung verlässlich und sorgfältig zu erbringen. Dazu zählen auch Pünktlichkeit und das Interesse, den Kundinnen und Kunden helfen zu wollen.
- Reaktionsfähigkeit („Responsiveness“): Hierunter fällt die Fähigkeit, schnell auf den Bedarf der Kundinnen und Kunden einzugehen, bei Bedarf sofort zu helfen und Wünsche der Kundinnen und Kunden zügig umzusetzen. Neben einer zeitlichen Komponente umfasst diese Dimension auch kundengerechte Flexibilität.
- Einfühlungsvermögen („Empathy“): Darunter wird die Fähigkeit verstanden, sich in die Kundinnen und Kunden hineinzuversetzen, eine Dienstleistung freundlich, einfühlsam und kundenindividuell zu leisten.
- Leistungskompetenz („Assurance“): Die Leistungskompetenz bezieht sich auf eine höfliche und kompetente Bedienung.

Für die Konzeption der Befragung wurde der Ansatz auf die spezifischen Belange von Bürgerämtern angepasst.

Kundenprozessanalyse

Um eine Messung der Kundenzufriedenheit mit einem hohen Aussagewert durchführen zu können, ist es notwendig, aus Kundensicht jene Prozesse zu analysieren, die Kundinnen und Kunden im Rahmen einer Bearbeitung ihrer Anliegen im Bürgeramt wahrnehmen und die ihre Zufriedenheit beeinflussen können. Dadurch können die Faktoren im Prozessablauf identifiziert werden, die einen Einfluss auf die Zufriedenheit haben.

Die Berliner Bürgerämter sind eine zentrale Anlaufstelle für die Bürgerinnen und Bürger, in der diese verschiedene Verwaltungsleistungen gebündelt erhalten. Der Prozess der Inanspruchnahme einer Dienstleistung eines Bürgeramtes lässt sich aus Kundensicht folgendermaßen zusammenfassen:

Vor dem Besuch: Bevor Kundinnen und Kunden eines der Berliner Bürgerämter aufsuchen, besteht die Möglichkeit, einen Termin zu vereinbaren. Dies kann online, telefonisch oder persönlich erfolgen. Dabei

⁴ Walsh, G.; Klee, A.; Kilian, T. (2009). Marketing: Eine Einführung auf der Grundlage von Case Studies. Springer.

wird den Kundinnen und Kunden eine Vorgangsnummer mitgeteilt. Außerdem ist auch das spontane Aufsuchen des Bürgeramtes möglich. Für die Bearbeitung des Anliegens benötigen Kundinnen und Kunden meist bestimmte Unterlagen und/oder Anträge. Die Informationen dazu erhalten sie ebenfalls auf der Webseite der Online-Terminvereinbarung, bei der telefonischen Terminvereinbarung (über das Bürgertelefon 115) oder durch Mitarbeitende des jeweiligen Bürgeramtes.

Zusammenfassend sind in dieser Phase die Terminvereinbarung und die Informationssuche Kernaspekte des Kontakts zum Bürgeramt. Dabei spielen die Verfügbarkeit von Terminen und der Zugang (online/telefonisch/persönlich) zur Terminvereinbarung eine Schlüsselrolle. Auch die Verfügbarkeit und Verständlichkeit von Informationen zu Vorgängen und Unterlagen sind relevant.

Während des Besuchs: Erscheinen Kundinnen und Kunden zum vereinbarten Termin in den Räumlichkeiten des Bürgeramtes, nehmen sie zumeist im Warteraum des Bürgeramtes Platz. Bei Spontanbesuchen melden sie sich am Empfang und erhalten bzw. ziehen selbstständig eine Wartemarke. Im Warteraum verweilen Kundinnen und Kunden, bis ihre Vorgangsnummer aufgerufen wird und sie ihr Anliegen einer Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter vortragen können. Diese/r nimmt die Unterlagen entgegen und bearbeitet das Anliegen.

In dieser Phase sind der Aufenthalt in den Warträumen und die Interaktion der Kundinnen und Kunden mit den Mitarbeitenden des Bürgeramtes während der Bearbeitung des Anliegens entscheidend. Dabei stehen die Dauer der Wartezeit, die Ausgestaltung der Räumlichkeiten sowie die Betreuung und Anliegenbearbeitung durch eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter im Vordergrund.

Fragebogen und Erhebungsmethode

Ein vorrangiges Ziel der Weiterentwicklung der Bürgerämter ist die Sicherstellung eines verfügbaren und qualitativ hochwertigen Services. Indikatoren der Zielerreichung sind dabei die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden mit den Rahmenbedingungen und der Servicequalität. Auf Basis der Kundenprozessanalyse sowie der fünf Qualitätsdimensionen des SERVQUAL-Ansatzes wurde in enger Zusammenarbeit mit den teilnehmenden Bezirken ein Fragebogen erarbeitet.

Neben validen Indikatoren ist auch eine aussagekräftige Skalierung erforderlich. Zweckmäßig ist dabei der Einsatz von Rating-Skalen, da es sich bei Zufriedenheitsurteilen um qualitative Aussagen handelt. Die Befragten haben dabei die Möglichkeit, eine Bewertung auf einer vorgegebenen Skala zu geben. Wichtig ist dabei, dass die Antwortkategorien semantisch besetzt sind, d. h. dass jede Ausprägung eine verbale Entsprechung hat. Die Skala sollte dabei so abgestuft sein, dass die Unterschiede zwischen den einzelnen Antworten auch semantisch gleiche Abstände aufweisen. Eine gängige Skala, die bei Kundenbefragungen zum Einsatz kommt und die diese Voraussetzungen erfüllt, ist die fünfstufige Likert-Skala. Die Antwortkategorien reichen dabei

zum Beispiel von „sehr zufrieden“ und „zufrieden“ über „teils-teils“ bis zu „unzufrieden“ und „sehr unzufrieden“.

Für eine ganzheitliche Erfassung der Kundenzufriedenheit sollten im Fragenkatalog jedoch neben geschlossenen Fragen, bei welchen die Befragten aus vorformulierten Antwortmöglichkeiten ihre Antwort wählen, auch offene Fragen enthalten sein. Bei offenen Fragen können sich die Befragten frei und mit eigenen Worten, also ohne Vorgabe von Antwortmöglichkeiten und Beschränkungen, äußern. Offene Fragen geben den Befragten zudem Raum, zu Sachverhalten Stellung zu nehmen, die noch nicht in der Befragung berücksichtigt wurden. So kann sichergestellt werden, dass alle aus Kundensicht wichtigen Aspekte und Erwartungen erhoben werden. In den Fragebogen der Kundenbefragungen wurden drei offene Fragen aufgenommen (positive und negative Aspekte sowie Wünsche/Anregungen für zukünftige Anliegen im Bürgeramt).

Modularer Ansatz der Kundenbefragungen

Eine Messung der Kundenzufriedenheit mit den Berliner Bürgerämtern ermöglicht die Analyse des Status quo, das heißt, inwiefern festgelegte Qualitätsziele in Bezug auf die Kundenzufriedenheit von den Bürgerämtern erreicht werden und wo Handlungsbedarf besteht. So können auch Faktoren identifiziert werden, die sich besonders positiv auf die Kundenzufriedenheit auswirken sowie solche Faktoren, deren Fehlen Unzufriedenheit auslöst. Die gewonnenen Erkenntnisse können als Grundlage für die Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen genutzt werden. In weiterer Folge dienen Kundenzufriedenheitsbefragungen auch der Evaluation von zufriedenheitssteigernden Maßnahmen.

Eine einzelne Kundenbefragung kann dieser Vielzahl an Anforderungen kaum gerecht werden. Vor allem würde es die den Befragten zumutbare Fragebogenlänge überschreiten, wenn alle Themen auf einmal abgedeckt würden. Dies macht einen mehrstufigen, modularen Ansatz erforderlich, der den Vorteil bietet, dass Umfragen inhaltlich nicht überfrachtet werden und auch den jeweiligen spezifischen Bedürfnissen angepasst werden können.

Das Basismodul der Kundenbefragungen in den Berliner Bürgerämtern stellt eine kontinuierliche Befragung dar, welche durch die vergleichsweise geringe Befragungsdauer für Monitoring-Zwecke geeignet ist. Dabei ist von besonderer Wichtigkeit, eine Vergleichbarkeit über die Zeit zu gewährleisten. Das Basismodul besitzt außerdem eine „Frühwarnfunktion“ für weitere Zufriedenheitsmessungen auf der nächsthöheren Detailebene. Sollte hinsichtlich bestimmter Aspekte Handlungsbedarf festgestellt werden, können diese Aspekte im Rahmen von temporären, umfangreicheren Befragungen detailliert beleuchtet werden. Diese Befragungen erlauben es, präzise Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Für ein effektives Monitoring der Kundenzufriedenheit liefert die kontinuierliche Befragung einen Überblick über die Zufriedenheit mit den relevantesten Aspekten entlang des gesamten Kundenprozesses. Angelehnt an die verschiedenen Kontaktpunkte

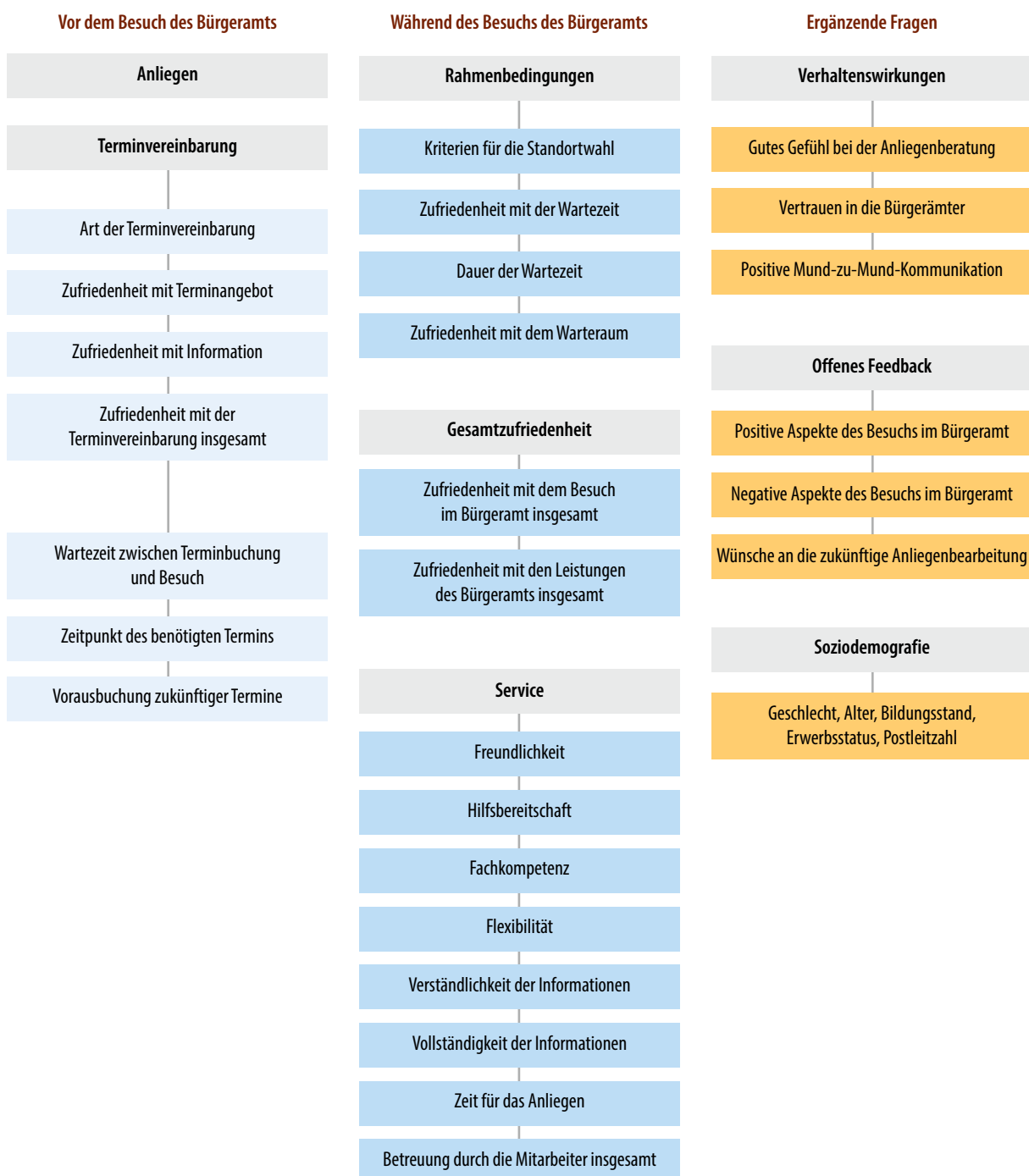
und Phasen des Prozesses werden in der kontinuierlichen Befragung die in Abbildung a dargestellten Aspekte der Dienstleistungserbringung im Bürgeramt abgebildet.

Der Fragebogen wurde im Januar und August 2019 in einem Pretest mit Kundinnen und Kunden des Bürgeramts auf inhaltliche Qualität, Verständlichkeit und somit Einsatzfähigkeit in der Praxis geprüft und angepasst. Es wurde unter anderem überprüft, ob die Reihenfolge der Fragen sinnvoll und nachvollziehbar ist und ob der Fragenkatalog vollständig

ist, also ob alle aus Kundensicht relevanten Kriterien enthalten sind. Ziel war es, die Befragten durch einen verständlichen und einfach auszufüllenden Fragebogen zu entlasten, um so auch die Datenqualität zu erhöhen. Im Durchschnitt benötigten die Kundinnen und Kunden etwa fünf bis sieben Minuten zur Beantwortung der Fragen.

Der Fragebogen liegt sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch vor und kann in einer zweiten Ausbaustufe auch in weiteren Fremdsprachen angeboten werden.

a | Beschreibung des Fragebenaufbaus der kontinuierlichen Befragung



Datenerhebung

Abbildung b zeigt die Kundenstruktur der Berliner Bürgerämter.⁵ Um alle Kundengruppen zu erreichen, wird für die Kundenbefragung eine Kombination verschiedener Befragungsvarianten gewählt:

Online-Befragung (Einladung per E-Mail)

In allen Bürgerämtern der teilnehmenden Bezirke haben die Kundinnen und Kunden, die einen Online-Termin im Bürgeramt gebucht haben, die Möglichkeit, an einer Onlinebefragung teilzunehmen. Dazu erhalten sie unmittelbar nach ihrem Termin im Bürgeramt eine Einladung zur Befragung. Die E-Mail wird durch einen datenschutzkonformen Abgleich mit dem Terminvereinbarungssystem (ZMS) generiert. Sie enthält einen Link, der zum Online-Fragebogen führt. Die Kundinnen und Kunden können den Fragebogen dann auf dem eigenen PC, Tablet oder Smartphone ausfüllen. Ein Vorteil der Online-Befragung per E-Mail-Einladung ist die automatische, anonymisierte Vorerfassung von wichtigen Informationen der Terminvereinbarung (Angaben über das aufgesuchte Bürgeramt, Besuchsdatum und -uhrzeit, Art der in Anspruch genommenen Dienstleistung). Diese Daten müssen die Befragten dann nicht selbst ausfüllen, sondern die Informationen werden automatisch als Parameter mit dem Befragungslink übertragen.

Die Online-Befragung per E-Mail-Einladung erreicht jedoch nicht alle Kundengruppen. So werden Kundinnen und Kunden, die ihren Termin anderweitig vereinbart haben, oder spontan ohne Termin kommen, nicht erfasst. Daher kommen weitere Befragungsmethoden zum Einsatz.

Tablet-Befragung vor Ort

Derzeit werden in einem Bürgeramt je teilnehmendem Bezirk Kundinnen und Kunden auch direkt vor Ort nach ihrem Bürgeramtsbesuch bzw. beim Verlassen des Bürgeramts von Interviewenden angespro-

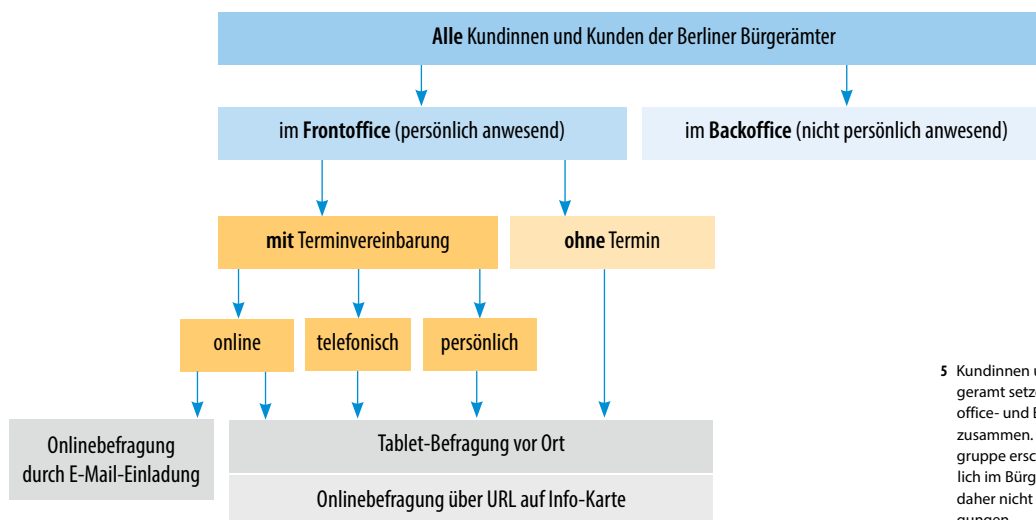
chen und zur Teilnahme an der Befragung motiviert. Die Interviewenden ermöglichen den Kundinnen und Kunden die selbstständige Teilnahme an einer Online-Umfrage an einem Tablet – sog. Computer Assisted Self Interviewing (CASI) – oder führen mithilfe der Geräte die Befragung selbst durch – sog. Computer Assisted Personal Interviews (CAPI). Durch die Befragung direkt vor Ort werden prinzipiell alle Kundengruppen erreicht; sowohl Terminkunden als auch Spontankunden ohne Termin. Der Einsatz von Interviewenden hat verschiedene Vorteile: Im Vergleich zur Aufstellung von Tablets, an denen die Kundinnen und Kunden den Fragebogen „in Eigenregie“ ausfüllen, können die Interviewenden durch die aktive Ansprache zu einer wesentlich höheren Beteiligung beitragen. Darüber hinaus wirkt die aktive Ansprache auch dem Problem der Selbstselektion der Teilnehmerinnen und Teilnehmer entgegen, das heißt, es nehmen nicht nur besonders motivierte oder besonders (un-)zufriedene Kundinnen und Kunden teil.

Beide Aspekte wirken sich positiv auf die Repräsentativität der Befragung aus.

Online-Befragung (Karte)

Zusätzlich werden Karten durch die Mitarbeitenden aller teilnehmenden Bürgeramtsstandorte ausgegeben. Die Karten sind mit einer einfachen URL zum Online-Fragebogen sowie einem QR-Code bedruckt, der zur Online-Befragung führt. Die Kundinnen und Kunden können den Fragebogen dann auf dem eigenen PC, Tablet oder Smartphone ausfüllen. Durch die Karten können auch die Spontankunden des Bürgeramts erreicht werden. Allerdings ist bei dieser Option mit einem deutlich geringeren Rücklauf zu rechnen, da die Teilnahme an der Befragung zu einem späteren Zeitpunkt aktiv initiiert werden muss. Es ist zu vermuten, dass die dadurch entstehenden kognitiven Kosten meist nur bei starker Zufriedenheit oder Unzufriedenheit in Kauf genommen werden.

b | Kundenstruktur der Berliner Bürgerämter



⁵ Kundinnen und Kunden im Bürgeramt setzen sich aus Frontoffice- und Backoffice-Kunden zusammen. Letztere Kundengruppe erscheint nicht persönlich im Bürgeramt und steht daher nicht im Fokus der Befragungen.

Pilotierung der Kundenbefragungen in den Berliner Bürgerämtern

Die Pilotierung der Kundenbefragungen findet im Zeitraum Oktober 2019 bis März 2020 statt. Insgesamt nehmen an der Pilotierung Bürgerämter in sechs der zwölf Berliner Bezirke und damit 22 der 44 Bürgerämter Berlins⁶ teil. Ziel der Pilotierung ist es, das Erhebungsdesign und die technische Umsetzung unter realen Feldbedingungen zu überprüfen und Abläufe gegebenenfalls anzupassen und zu optimieren.

Auswertung der Kundenbefragungen Auswahl der Zielgrößen

Auf der übergeordneten Ebene wird die *Gesamtzufriedenheit* der Kundinnen und Kunden mit den Leistungen des Bürgeramts als Kundenzufriedenheitsindex abgebildet. Dieser setzt sich aus der Zufriedenheit mit dem *Bürgeramtsbesuch* und der Zufriedenheit mit der *Terminvereinbarung* zusammen. Letztere wird durch das *Terminangebot* und die *Informationen* bei der Terminvereinbarung abgebildet; die Zufriedenheit mit dem Bürgeramtsbesuch besteht aus den Aspekten *Wartezeit* und *Warteraum* sowie der Zufriedenheit mit der Betreuung durch die *Mitarbeitenden*. Durch Regressionsanalysen lässt sich statistisch der Anteil dieser einzelnen Aspekte an der Gesamtzufriedenheit ableiten. Des Weiteren erfolgt eine detaillierte Darstellung der Einzelaspekte in Form von Häufigkeitsverteilungen sowie Betrachtungen der Mittelwerte und Top-2-Werte.⁷

Weitere tiefere Auswertungsmöglichkeiten ergeben sich in der Analyse der Befragungsergebnisse nach Kundengruppen (zum Beispiel Terminkunden im Vergleich zu Spontankunden) sowie nach Altersgruppen und Geschlecht. Dadurch können die spezifischen Bedürfnisse dieser Gruppen identifiziert und berücksichtigt werden. Auch ein Benchmarking ist möglich: Durch Mittelwertvergleiche kann die Kundenzufriedenheit auf Standort-, Bezirks- oder gesamtstädtischer Ebene gegenübergestellt werden. Alle genannten Faktoren können ebenso im Zeitverlauf für ein Controlling der Kundenzufriedenheit betrachtet und miteinander verglichen werden.

Die Analyse lässt sich auch erweitern, indem Qualitätskriterien definiert werden, für die jeweils ein Standard als einzuhaltender Sollwert festgelegt wird. Bei der Auswertung der Kundenzufriedenheitsbefragung kann dann der Zielerreichungsgrad ermittelt werden.

Erste Erfahrungen aus der Pilotierung

Ein Ziel der Pilotierung ist die Evaluation der drei Erhebungsmethoden Online-Befragung (Einladung per E-Mail), Tablet-Befragung vor Ort und Online-Befragung (Karte). Durch den Einsatz der unterschiedlichen Methoden sollten möglichst alle Kundengruppen erreicht und angesprochen werden. Im ersten Quartal der Pilotierung zeichnete sich jedoch bereits ab, dass der Rücklauf aus der Online-Befragung (Karte) relativ gering ausfällt. Dieser Umstand ist insofern problematisch, als dass Spontankunden dann nur durch die Tablet-Befragung vor Ort adäquat erreicht werden können. In der Pilotierungsphase ist die Erreichbarkeit der Spontankunden in den teilnehmenden Standorten zwar somit noch gewährleistet. Allerdings werden die Spontankunden der Standorte, an denen keine Tablet-Befragung vor Ort stattfindet, nicht repräsentiert. Nach der sechsmonatigen Pilotierung wird geprüft, inwieweit der Einsatz von Interviewenden in einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis steht.

Bei der Tablet-Befragung vor Ort werden auch Verweigerer oder Nicht-Teilnehmer dokumentiert, also Personen, die von den Interviewenden zwar angesprochen werden, aber nicht an der Befragung teilnehmen. An einigen Standorten liegt die Verweigerer- bzw. Nicht-Teilnehmerrate unverhältnismäßig hoch. Ein Blick auf die Verweigerungsgründe zeigt allerdings, dass dieser Problematik meistens Sprachprobleme zugrunde liegen. In diesem Fall werden systematisch Bevölkerungsgruppen von der Befragung ausgeschlossen, was sich ggf. auch auf das Ergebnis auswirken kann. Daher ist es ratsam, die Befragung in weiteren Sprachen anzubieten, um möglichst vielen Bürgerinnen und Bürgern die Teilnahme an der Befragung zu ermöglichen. Die Bürgerämter sind für viele Neuberlinerinnen und Neuberliner aus dem Ausland einer der ersten Kontaktpunkte mit der Berliner Verwaltung. Daher sollte auch diese Kundengruppe niedrigschwellig angesprochen werden.

Insgesamt erfreut sich die Kundenbefragung bisher positiver Resonanz von Seiten der Kundinnen und Kunden sowie der Mitarbeitenden. Oft erreicht das Feedback die Mitarbeitenden in dem Fall, wenn Kundinnen und Kunden eher negative Äußerungen tätigen. Durch die Kundenbefragungen wird nun auch positives Feedback für die Mitarbeitenden ersichtlich. Die Kundinnen und Kunden loben an der Kundenbefragung wiederum die Bemühung, dass ihr Feedback für Verbesserungen eingeholt und genutzt werden soll.

Nach der Pilotierung sollen die Kundenbefragungen fortgesetzt und auf weitere Berliner Bezirke ausgeweitet werden. Damit soll das Ziel weiterverfolgt werden, eine Basis für die berlinweite Steuerung der Berliner Bürgerämter zu schaffen.

⁶ ohne mobile Bürgerämter und „eher zufrieden“). Dieser Wert zeigt an, wie viele Personen bezüglich dieses Aspekts zufrieden sind.
⁷ Der Top-2-Wert ist der Anteil der Befragungsteilnehmenden, der auf der vorgegebenen Skala von „sehr zufrieden“ (5) bis „sehr unzufrieden“ (1) die beiden der höchsten Antwortoptionen gewählt hat („sehr zufrieden“

Gesundheitsberichterstattung

Die Berechnung von Impfindervallen für Einschulungsuntersuchungen

von **Sebastian Beil**

Die im Rahmen der Berliner Einschulungsuntersuchungen erhobenen Impfdaten gehen in die bezirkliche, berlinweite und bundesweite Gesundheitsberichterstattung ein. In den einschlägigen Berichten werden die beobachteten Impfquoten ausgewiesen, fehlende Werte werden bei der Berechnung von Kennzahlen weitestgehend vernachlässigt. Mit dem Anteil fehlender Werte steigt jedoch auch die Unsicherheit über die tatsächlichen Impfquoten in der Grundgesamtheit. In Friedrichshain-Kreuzberg variierte der Anteil der Kinder ohne Impfpass in den Jahren 2014–2017 je nach Herkunftsgruppe zwischen 5 % und 17 %. Der Artikel zeigt, wie mithilfe einfacher Methoden und unter Hinzunahme nachvollziehbarer Annahmen Impfindervalle berechnet werden können.

Einführung

Im Jahr 2017 wurden in Berlin circa 31500 Vorschulkinder erstmalig von den bezirklichen Kinder- und Jugendgesundheitsdiensten untersucht (vgl. Bettge & Oberwöhrmann 2019, Tab. 2.3). Diese Einschulungsuntersuchung (ESU) ist gesetzlich vorgeschrieben und erfolgt in erster Linie mit dem Ziel einer besseren Vorbereitung auf den Übergang in die Schule.¹ Mithilfe eines Entwicklungsscreenings sollen mögliche Entwicklungsverzögerungen oder -störungen identifiziert und unterstützende Maßnahmen begründet werden. In wenigen Fällen wird, meist auf Antrag der Erziehungsberechtigten, das Kind für ein Jahr vom Schulbesuch zurückgestellt. Neben dieser Entwicklungsdiagnostik kommen auch andere Untersuchungsmethoden zum Einsatz, so unter anderem die Erhebung von Körpergewicht und -größe, ein Seh- und Hörtest sowie eine soziale Anamnese zu den Lebensverhältnissen der Kinder. Die Erhebungsmethoden sind stark standardisiert und die Durchführung erfolgt durch erfahrene Untersucherinnen und Untersucher (vgl. Bettge et al. 2006, Bettge et al. 2019 sowie Oldenhage et al. 2009).

Die im Rahmen der ESU erhobenen Daten sind darüber hinaus Grundlage für die Gesundheitsberichterstattung der Bezirke, des Landes Berlin und des Bundes. Die gegenwärtige Praxis sieht vor, dass die erhobenen Daten von den bezirklichen Kinder- und Jugendgesundheitsdiensten an die zuständige Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung (SenGPG) übermittelt, dort aufbereitet und (erstmalig) ausgewertet werden und dann als Mikrodaten der bezirklichen Sozial- und Gesundheitsberichterstattung sowie in aggregierter Form dem Robert Koch-Institut für die Berichterstattung über die Impfsituation überstellt werden (vgl. Robert Koch-Institut 2018).

Erhebung des Impfstatus

In der Einladung zur ESU werden die Eltern gebeten, den Impfpass zur Untersuchung mitzubringen. Der Impfstatus des Kindes wird dann anhand der Einträge im Impfpass erhoben. Bei der Erfassung der Impfungen wird mit einem einheitlichen Meldebogen gearbeitet, den die Bundesländer mit dem Robert Koch-Institut abgestimmt haben (vgl. Robert Koch-Institut 2018). Dies ist erforderlich, da die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Immunisierung gegen die verschiedenen Erkrankungen sowohl vom Alter des Kindes bei der ersten Impfung als auch von der Art des Impfstoffs (Mehrfach- versus Einfachimpfstoff) und den zeitlichen Abständen zwischen den Impfungen abhängt.

Sofern der Impfpass nicht vorgelegt werden kann, wird bei der Berliner ESU (und auch in Baden-Württemberg) nach dem Grund des Fehlens gefragt. Kinder ohne Impfpass, deren Eltern glaubhaft darstellen können, dass das Kind keinerlei Impfungen erhalten hat, werden mit dem Impfstatus „keine Impfung erfolgt“ erfasst. Alle anderen Kinder ohne Impfpass erhalten fehlende Werte auf allen Impfvariablen und werden von der Auswertung ausgeschlossen.

¹ Rechtsgrundlagen sind § 5 der Verordnung über den Bildungsgang der Grundschule (Grundschulverordnung – GsVO) vom 19. Januar 2005 (GVBl. 2005, 16, 140) und § 34 des Gesetzes zur Verhütung und Bekämpfung

von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist.

Wann fehlende Werte ignoriert werden können

Der Ausschluss von Untersuchungseinheiten mit fehlenden Angaben bei der Berechnung von Kennzahlen ist unproblematisch, wenn angenommen werden kann, dass das Fehlen der Werte (hier: der Impfpässe) zufällig zustande gekommen ist und nicht im Zusammenhang mit den tatsächlichen Merkmalsausprägungen der zu beschreibenden Variable steht. Der Ausfallmechanismus (*missing-data-mechanism*), der zum Fehlen der Werte geführt hat, wird dann als *missing completely at random* (MCAR) bezeichnet (vgl. Enders 2010). Trifft die MCAR-Annahme zu, dann können die beobachteten Werte als einfache Zufallsauswahl aus allen (beobachteten und unbeobachteten) Werten aufgefasst werden. Der Ausschluss der fehlenden Werte wäre in diesem Fall nicht mehr als ein Problem kleiner(er) Fallzahlen. Bei Vollerhebungen wie der ESU müssten bei einem entsprechend hohen Anteil an fehlenden Werten jedoch auch für die Berechnung der Kennzahlen inferenzstatistische Methoden eingesetzt werden, auf deren Einsatz bei vollständiger Beobachtung aller Werte verzichtet werden könnte.²

Mögliche Ausprägungen des Impfstatus

D	Y'	Y
0	m	1
0	m	0
1	1	1
1	0	0

Fehlende Werte machen die Unterscheidung zwischen dem beobachteten Impfstatus Y' und dem tatsächlichen Impfstatus Y notwendig. Die Variable Y' (beobachteter Impfstatus) soll der Einfachheit halber die drei Ausprägungen 0 „keine Impfung erhalten“, 1 „Impfung erhalten“ und „m“, „nicht beobachtet“ (*missing*) haben ($Y' = [0, 1, m]$). Der tatsächliche Impfstatus Y hat hingegen nur die beiden Ausprägungen 0 „keine Impfung erhalten“ und 1 „Impfung erhalten“. Ob der Impfpass zur ESU vorlag, wird über eine Indikatorvariable $D = [0, 1]$ angezeigt (vgl. zu diesem Vorgehen Enders 2010). Unter der Annahme, dass die Impfung korrekt dokumentiert wurde, gilt für Kinder mit vorliegendem Impfpass ($D = 1$): $Y'_{(D=1)} = Y_{(D=1)}$. Für Kinder ohne Impfpass gilt hingegen $Y'_{(D=0)} = m \neq Y_{(D=0)} = [0, 1]$. Insgesamt sind die in der kleinen Tabelle (links) veranschaulichten Kombinationen von Ausprägungen möglich.

Da der beobachtete Impfstatus für Kinder ohne Impfpass nicht ihrem tatsächlichen Impfstatus entspricht ($Y'_{(D=0)} \neq Y_{(D=0)}$), kann die Impfquote $W(Y = 1)$ (kurz: $W[Y]$) nicht allein auf Grundlage der beobachteten Daten berechnet werden. Um dies zu verdeut-

lichen, soll $W(Y)$ in ihre Einzelteile zerlegt werden (vgl. Manski 1995, S. 23):

$W(Y) = W(Y|D = 1) \cdot W(D = 1) + W(Y|D = 0) \cdot W(D = 0)$, wobei mit $W(Y|D)$ die bedingte Wahrscheinlichkeit von Y gegeben D ist. Die Wahrscheinlichkeiten für beobachtete und fehlende Werte ($W[D = 1]$ und $W[D = 0]$) können aus den Daten über die entsprechenden Anteilswerte berechnet (bzw. im Fall von Stichprobendaten „geschätzt“) werden. Unter der oben getroffenen Annahme, dass die Impfung im Impfpass korrekt dokumentiert wurde, kann auch die Impfquote der Kinder, deren Impfpass zur ESU vorlag, berechnet werden ($W[Y|D = 1]$). Die Impfquote der Kinder ohne vorgelegten Impfpass ($W[Y|D = 0]$) ist hingegen nicht identifiziert.

An dieser Stelle „hilft“ die MCAR-Annahme, denn nach ihr gilt (zumindest asymptotisch):

$W(Y) = W(Y|D = 1) = W(Y|D = 0)$.

Unter der MCAR-Annahme können die beobachteten Daten demnach auf alle Untersuchungseinheiten generalisiert werden.

Was tun, wenn der Ausfallmechanismus nicht ignoriert werden kann?

Es ist davon auszugehen, dass die MCAR-Annahme für den vorliegenden Anwendungsfall nicht haltbar ist. So kommt beispielsweise das Robert Koch-Institut (2018, S. 155) nach Sichtung der Studienlage zum Ergebnis, dass „[d]ie auf der Basis der vorgelegten Impfausweise berechneten Impfquoten [...] vermutlich eine leichte Überschätzung der erzielten Impfquoten dar[stellen]“. Welches Ausmaß diese Überschätzung hat und ob für bestimmte soziale Gruppen auch eine Unterschätzung möglich ist, ist bislang nicht systematisch erforscht worden.

Bedingt ignorierbarer Ausfallmechanismus (missing at random)

Entscheidend für die Zuordnung einer Datenstruktur mit fehlenden Werten zu einem Ausfallmechanismus ist der Zusammenhang zwischen D, Y und anderen Merkmalen. MCAR setzt voraus, dass kein (bedingter oder unbedingter) Zusammenhang zwischen D und Y besteht (es gilt: $D \perp Y$, vgl. das erste Panel in Abbildung a).³ Wird die MCAR-Annahme verworfen, muss der Ausfallmechanismus (das heißt die Entstehung der fehlenden Werte) zunächst weiter ergründet werden. Ist das Fehlen der Werte allein auf Prozesse zurückzuführen, die mithilfe von beobachteten Variablen (X) abgebildet werden können, so wäre es möglich, diese Variablen bei der Daten-

² Aufgrund des in der Regel sehr großen Auswahlssatzes (das heißt des geringen Anteils fehlender Werte) werden die berechneten Konfidenzintervalle sehr klein sein. Ob bei Vollerhebungen inferenzstatistische Methoden eingesetzt werden müssen, hängt von den Zielparametern ab. Soll die mittels

Vollerhebung erfasste Grundgesamtheit nur beschrieben werden, so ist in der Regel keine schließende Statistik notwendig. Soll hingegen auf den datengenerierenden Prozess geschlossen werden, der die Grundgesamtheit hervorgerufen hat, so kann dies sinnvoll sein.

³ Das bedeutet jedoch nicht, dass kein Zusammenhang zwischen Variablen in X und der Variable Y bestehen darf. Auch ist es möglich, dass Variablen in Z zwar D , nicht jedoch gleichzeitig Y beeinflussen. Wichtig ist lediglich, dass durch diese Zusammenhänge keine statistische Beziehung zwischen D und Y entsteht.

1 | Impfquoten für Masern und fehlende Werte 2014 bis 2017 in Friedrichshain-Kreuzberg nach kultureller Herkunft

Kulturelle Herkunft ¹	Grundimmunisierung					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	keine Impfung	1 Impfdosis	2+ Impfdosen	n	N	Miss
	%			Anzahl		%
deutsch.....	6	6	88	4 051	4 263	5
türkisch.....	1	3	96	1 490	1 587	6
arabisch.....	3	6	92	719	818	12
osteuropäisch.....	7	11	83	748	899	17
westliche Industriestaaten.....	9	7	84	790	867	9
sonstige Staaten.....	3	7	90	713	814	12
Gesamtquote	5,0	5,9	89,1	8 511	9 259	8
bedingte Gesamtquote	5,0	6,0	89,0	9 259	-	-

¹ 57 fehlende Werte in der Variable „kulturelle Herkunft“; Spalten (1)–(3): nur Kinder mit Impfpass oder ohne Impfpass und ohne jegliche Impfung; zusätzlich zur Zahl der gültigen Werte (4) wird hier der Anteil fehlender Werte an allen Werten angegeben (6)

Quelle: ESU-Daten von SenGPG, eigene Berechnungen

analyse oder aber in einem Modell zur Imputation⁴ der fehlenden Werte zu berücksichtigen. In diesem Fall gilt der Ausfallmechanismus zumindest theoretisch als bedingt ignorierbar (*missing at random*, MAR), da der Zusammenhang zwischen *D* und *Y* verschwindet, sobald in geeigneter Weise für *X* kontrolliert wird (vgl. Panel 2 in Abbildung a).

In den Daten der ESU (2014–2017, Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg) gibt es beispielsweise einen statistischen Zusammenhang zwischen dem Anteil der fehlenden Impfangaben und einer als „kulturelle Herkunft“ bezeichneten Variablen (vgl. Tabelle 1). Die kulturelle Herkunft wird anhand der Angaben zur Staatsangehörigkeit und zum Geburtsland der Eltern sowie zum Geburtsland des Kindes gebildet.

Wie in Tabelle 1 zu erkennen ist, schwankte der Anteil der fehlenden Werte ($W[D=0]$) in den Jahren 2014 bis 2017 im Bezirk zwischen 5% für die herkunftstürkischen Kinder und 17% für „osteuropastämmige“ Kinder.⁵ Gleichzeitig variiert auch der beobachtete Anteil der einmal geimpften Kinder ($W[Y=1|D=1]$) bzw. der zweimal oder öfter geimpften Kinder ($W[Y=2|D=1]$) über die Herkunftsgruppen.⁶ Der Anteil der Kinder mit Impfpass und voll-

ständiger Grundimmunisierung gegen Masern (zwei und mehr Impfungen) betrug mindestens 83% (osteuropastämmige Kinder) und höchstens 96% (türkeistämmige Kinder). Der Anteil der Kinder mit Impfpass und einer Impfdosis gegen Masern schwankte zwischen 3% (türkeistämmige Kinder) und 11% (osteuropastämmige Kinder).

Würde angenommen, dass die fehlenden Werte innerhalb der durch die kulturelle Herkunft beschriebenen Gruppen zufällig entstanden sind (MAR-Annahme), so könnten die beobachteten herkunftsspezifischen Impfquoten ($W[Y|D=1, X=x]$, wobei *X* ein Indikator für die verschiedenen Gruppen ist) generalisiert und als tatsächliche herkunftsspezifische Impfquoten ($W[Y|X=x]$) aufgefasst werden.⁷ Zu beachten ist jedoch, dass die in der vorletzten Zeile aufgeführte Gesamtquote ($W[Y, \cdot]$, Randverteilung der Kreuztabelle) die Variation im Anteil der fehlenden Werte und in den Impfquoten ignoriert.

Bei der Berechnung einer bedingten Gesamtquote aus den herkunftsspezifischen Einzelquoten müsste unter anderem dem Umstand Rechnung getragen werden, dass 17% der osteuropastämmigen Kinder mit fehlenden Impfangaben eine („geschätzte“) Grundimmunisierungsquote (zwei und mehr Impfungen) von 83% haben, während nur 6% der türkeistämmigen Kinder mit fehlendem Impfpass mit einer Quote von 96% in die Berechnung der Gesamtquote eingehen sollten. Die letzte Zeile enthält die derart berechnete bedingte Gesamtquote, die sich leicht von der Gesamtquote unterscheidet.

Nicht ignorierbarer Ausfallmechanismus (missing not at random)

In einigen Anwendungen ist selbst die etwas leichtere MAR-Annahme nicht haltbar. Der Ausfallmechanismus gilt als nicht ignorierbar (*missing not at random*, MNAR), wenn das Fehlen eines Wertes ($D=0$) von der tatsächlichen Merkmalsausprägung (*Y*) oder aber unbeobachteten Merkmalen (*Z*) abhängt, die gleichzeitig auch *Y* beeinflussen (Panel 4 und 3 in Abbildung a).

a | Missing-Data-Mechanismen

(in Anlehnung an Enders 2010, S. 12)

MCAR		MAR		MNAR 1		MNAR 2	
X	Z	X	Z	X	Z	X	Z
↓	↓	↓ ↘ ↓	↓	↓ ✓ ↓	↓	↓	↓
Y	D	Y ↔ D	D	Y ↔ D	D	Y → D	D

Anmerkung: Pfeile mit zwei Enden (↔) stehen für einen durch beobachtete (X) oder unbeobachtete (Z) Drittvariablen bedingten Zusammenhang.

⁴ Die multiple Imputation trägt der Unsicherheit durch Ersetzen der Werte Rechnung. Neben der Imputation ist auch eine Schätzung mittels *full information maximum likelihood* (FIML) möglich (vgl. Enders 2010). Mehr zum Begriff „Imputation“ im „Statistik erklärt“, S. 16.

⁵ Der Anteil der fehlenden Werte (Impfpässe) korreliert dabei sehr stark mit dem Anteil der Kinder, die nicht in Deutschland geboren wurden. Dieser Anteil ist unter herkunftstürkischen und türkeistämmigen Kindern sehr niedrig und unter osteuropastämmigen Kindern sehr hoch.

⁶ Wird wie hier zwischen einer einmaligen Impfung und der vollständigen Grundimmunisierung (zwei und mehr Impfungen) unterschieden, so hat *Y* drei Ausprägungen ($Y=[1,2,3]$).
⁷ Dieses Verfahren ähnelt der *conditional mean oder regression imputation* (vgl. Enders 2010, S. 44 ff.).

2 | No-assumption-bounds und gedeckelte bounds für Masernimpfung 2014 bis 2017 in Friedrichshain-Kreuzberg nach kultureller Herkunft

Kulturelle Herkunft ¹	Impfung gegen Masern		n	Miss	no assumption bound für Y=1		gedeckelter bound für Y=1		N
	Y=0	Y=1			Unter-	Ober-	Unter-	Ober-	
	keine	mind.1	grenze						
	Impfung		Anzahl	%				Anzahl	
%									
deutsch.....	6,1	93,9	4 051	5	89,2	94,2	89,2	93,9	4 263
türkisch.....	0,9	99,1	1 490	6	93,1	99,2	93,1	99,1	1 587
arabisch.....	2,9	97,1	719	12	85,3	97,4	85,3	97,1	818
osteuropäisch.....	6,6	93,5	748	17	77,8	94,5	77,8	93,5	899
westliche Industrie-									
staaten.....	8,9	91,1	790	9	83,0	91,9	83,0	91,1	867
sonstige Staaten.....	3,0	97,1	713	12	85,0	97,4	85,0	97,1	814
Gesamt	5,0	95,0	8 511	8	87,5	95,4	87,5	95,0	9 259

¹ 57 fehlende Werte in der Variable „kulturelle Herkunft“.

Quelle: ESU-Daten von SenGPG, eigene Berechnungen.

Das Robert Koch-Institut (2018) geht davon aus, dass Kinder ohne Impfpass weniger oft geimpft sind als Kinder mit Impfpass. Für Kinder, die in anderen Ländern geboren wurden, liegt häufiger kein (auswertbarer) Impfpass zur ESU vor. Gründe hierfür können der Verlust des Impfpasses bei der (unfreiwilligen) Ausreise, eine fehlende Übersetzung der Impfangaben, aber auch die unterschiedliche Gesundheitsversorgung in den Herkunftsländern und der erschwerte Zugang zur Gesundheitsversorgung im Gastland sein (vgl. Robert Koch-Institut, 2012).

Während Migrationserfahrungen der Eltern beziehungsweise Kinder teilweise durch Variablen im Datensatz abgebildet (und damit prinzipiell kontrolliert) werden können, gilt dies für andere Merkmale nicht. So könnten Eltern, die mit ihren Kindern selten oder nicht an Vorsorgemaßnahmen teilnehmen, gegebenenfalls aus Scham versuchen, der sozialen (ärztlichen) Kontrolle zu entgehen und deshalb keinen Impfpass zur ESU mitbringen. Ganz allgemein könnte vermutet werden, dass Eltern, die vergessen, den Impfpass zur Untersuchung mitzubringen, bzw. diesen nicht auffinden können, Vorsorgeuntersuchungen und Impfungen weniger Aufmerksamkeit beimessen als Eltern, die den Impfpass mitbringen.⁸ Da die Gründe für das Vorlegen des Impfpasses nicht (ausreichend) erfasst werden, kann über den Impfstatus der Kinder mit fehlendem Impfpass letztlich nur (mehr oder weniger gut) spekuliert werden. Erhoben wird nur, ob keine Impfungen erfolgt sind.

Der Unsicherheit Rechnung tragen, oder: vom Punkt zum Intervall

Wenn, wie im vorliegenden Fall, der Verdacht besteht, dass der Ausfallmechanismus nicht (bedingt) ignorierbar ist, so muss auf andere Analyseverfahren zurückgegriffen werden. Während Selektionsmodelle weiterer (oft sehr strikter) Annahmen bedürfen, kann mithilfe von Intervallschätzungen auch gänzlich auf Annahmen verzichtet werden. Diese Intervalle (*bounds*) tragen der Unsicherheit des datengenerierenden Prozesses Rechnung, sind jedoch von Konfidenzintervallen zu unterscheiden. Während Konfidenzintervalle die Unsicherheit bei der Stichprobenziehung abbilden sollen, können mithilfe von *bounds* Unsicherheiten durch fehlende Werte abgebildet werden (vgl. Manski 1995). Diese fehlenden Werte entstehen beispielsweise durch Item- oder Unit-Nonresponse oder durch das „grundlegende Problem der Kausalanalyse“ (vgl. Holland 1986).⁹

Ausgangspunkt für die weitere Diskussion soll eine Variante von Tabelle 1 sein, in der einfachheitshalber nicht zwischen einer und mehreren Impfungen unterschieden wird (vgl. Tabelle 2). Die Untergrenze des einfachsten Intervalls (dem sogenannten *no-assumption-bound*) wird unter der Annahme berechnet, dass keines der Kinder mit fehlenden Impfangaben geimpft wurde ($W[Y|D=0, X=x]=0$). Die Obergrenze dieses Intervalls berechnet sich demnach aus der gegensätzlichen Annahme einer vollständigen Impfung aller Kinder ohne Impfangaben ($W[Y|D=0, X=x]=1$):

$$\begin{aligned}
 &W(Y=1|D=1, X=x) \cdot W(D=1|X=x) \\
 &\leq W(Y=1|X=x) \leq \\
 &W(Y=1|D=1, X=x) \cdot W(D=1|X=x) + W(D=0|X=x)
 \end{aligned}$$

Dieser *no-assumption-bound* ist stets so breit wie der Anteil der fehlenden Werte in der jeweiligen Herkunftsgruppe ($W[D=0|X=x]$).

Tabelle 2 kann entnommen werden, dass der Anteil der türkeistämmigen Kinder, die in den Jahren 2014 bis 2017 im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg vom Kinder- und Jugendgesundheitsdienst (KJGD) untersucht wurden und die mindestens eine Masernimpfung erhalten haben, im Intervall von 93,1%

⁸ Einige Untersuchende lassen sich den Impfpass nachreichen.

⁹ Das grundlegende Problem der Kausalanalyse besteht darin, dass eine Untersuchungseinheit zu einem Zeitpunkt nur in einem Zustand beobachtet werden kann, weshalb der Effekt eines Zustands auf ein bestimmtes Merkmal entweder durch den Vergleich verschie-

dener Individuen in unterschiedlichen Zuständen (Querschnittsdaten) oder durch Beobachtung von Individuen über die Zeit (Paneldaten) geschätzt werden muss. Paneldaten ermöglichen den intraindividuellen Vergleich, jedoch muss für andere zeitveränderliche Variablen kontrolliert werden.

Statistik erklärt: Statistische Imputation

In statistischen Untersuchungen wird meist ein „rechteckiger Datensatz“ beziehungsweise eine Datenmatrix analysiert. Dabei beschreiben die Zeilen dieser Matrix die Einheiten respektive Beobachtungen; im Englischen auch als „units“ respektive „cases“ bezeichnet. Die Spalten einer Datenmatrix geben die Variablen einer statistischen Erhebung wieder, die für jede der Einheiten erhoben werden. Aus unterschiedlichen Gründen kann es vorkommen, dass die Datenmatrix nicht vollständig ist und einzelne Daten fehlen – ganze Beobachtungen (Zeilen) oder auch einzelne Merkmale in den Beobachtungen. Die Gründe dafür können ganz unterschiedlich sein. Für die spätere Verwendung der Daten gibt es verschiedene Methoden, mit solchen Antwortausfällen umzugehen. Diese Methoden werden unter dem Begriff „Missing-Data-Techniken“ zusammengefasst. Beispielsweise gehören Eliminierungsverfahren („Complete-case analysis“) zu diesen Techniken. Dabei werden alle unvollständigen Einheiten, die einen oder mehrere fehlende Werte aufweisen, aus der Analyse ausgeschlossen. Dies ist zwar eine technisch sehr einfache Methode, bringt jedoch einige Nachteile mit sich: Zum einen kann der Stichprobenumfang auf diese Weise extrem klein werden, womit viele wertvolle Informationen verloren gehen. Zum anderen besteht die Möglichkeit, dass die Analyseergebnisse nach der Anwendung von Eliminierungsverfahren Verzerrungen enthalten. Wenn etwa in einer Umfrage Viel-Verdiener statistisch seltener eine Gehaltsangabe machen und diese Fälle anschließend ignoriert werden, ist die Repräsentativität der Umfrage nicht mehr gegeben. Dieses Problem tritt insbesondere dann auf, wenn der Ausfallmechanismus nicht rein zufällig und damit ignorierbar („missing not at random“) ist. In solchen Fällen ist es ratsam fehlende Daten zu imputieren, also die Antwortausfälle durch plausible Werte zu ersetzen.

Im Allgemeinen werden bei der Imputation die fehlenden Werte mittels eines entsprechenden Imputationsverfahrens unter Berücksichtigung der beobachteten Werte des gleichen Datensatzes geschätzt und dann die Kennwerte auf Basis des vervollständigten Datensatzes berechnet. Am obigen Beispiel könnte den Personen ohne Gehaltsangabe der Mittelwert ähnlicher Fälle (zum Beispiel gleiches Alter, Beruf, Wohnviertel) zugeordnet werden.

Der Begriff „Imputation“ bezeichnet dabei jedoch nicht ein einzelnes Verfahren, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden. Die lassen sich grob in die singuläre (oder Einfach-)Imputation und die multiple Imputation einteilen. Während die fehlenden Werte bei der Einfachimputation nur einmal imputiert werden, werden bei der multiplen Imputation mehrere Datensätze mit verschiedenen imputierten Werten generiert und die Datensätze im Anschluss gemeinsam ausgewertet.

bis 99,2% gelegen hat. Dieses Intervall überschneidet sich nicht mit dem Intervall für Kinder aus den westlichen Industriestaaten, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass türkeistämmige Kinder in Friedrichshain-Kreuzberg besser geimpft sind als Kinder aus westlichen Industriestaaten. Die berechneten Intervalle beruhen einzig auf den relativ schwachen Annahmen, dass 1. die Impfungen korrekt in den vorliegenden Impfpässen dokumentiert wurden und 2. die Daten aus den vorliegenden Impfpässen korrekt (das heißt, ohne systematische Fehler) in das Erhebungsprogramm übertragen wurden. Annahmen über das Entstehen der fehlenden Werte müssen hingegen nicht getroffen werden.

Wie bereits beschrieben, gehen Forscherinnen und Forscher des Robert Koch-Instituts (2018) davon aus, dass Kinder ohne Impfpass weniger oft geimpft sind als Kinder mit Impfpass. Wird diese Annahme für alle Herkunftsgruppen als gleichermaßen plausibel betrachtet, so lassen sich die Impfindervalle verkleinern (*gedeckelte bounds*).

$$\begin{aligned} W(Y=1|D=1, X=x) \cdot W(D=1|X=x) \\ \leq W(Y=1|X=x) \leq \\ W(Y=1|D=1, X=x) \cdot [W(D=1|X=x) + W(D=0|X=x)] \end{aligned}$$

Die Obergrenze entspricht nun der beobachteten Impfquote, während für die Untergrenze weiterhin gilt, dass kein Kind ohne Impfpass geimpft wurde. Während sich das Impfindervall für die türkeistämmigen Kinder aufgrund der ohnehin sehr hohen Impfquote und des geringen Anteils an fehlenden Werten nur sehr leicht verändert, schrumpft es für die osteuropastämmigen Kinder und die Kinder aus den westlichen Industriestaaten um einen Prozentpunkt. Über alle untersuchten Kinder ist das berechnete Impfindervall 7,5 Prozentpunkte breit.

Jede weitere Annahme, die die Variation des unbekanntem Anteils geimpfter Kinder unter den Kindern ohne Impfpass begrenzt, würde auch zu einer Verkleinerung der Impfindervalle führen. Diese Annahmen können sich auf theoretische Überlegungen oder aber empirische Beobachtungen aus anderen Studien (verknüpft mit Annahmen über die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die eigene Untersuchung) stützen. Diese vermeintlich „bessere“ Schätzung (also die Verkleinerung der Impfindervalle) hat jedoch einen Preis: Die durch die Datenerhebung entstandene Unsicherheit (fehlende Werte) wird gegen die Unsicherheit der getroffenen Annahmen eingetauscht.

Fazit

Die meisten Erhebungen sind von Item- oder Unit-Nonresponse betroffen. Oft werden die dadurch entstandenen fehlenden Werte ignoriert, ohne die für diese Analysestrategie notwendige Annahme (*missing completely at random*) zu überprüfen. Für die fehlenden Impfangaben in den Einschulungsuntersuchungsdaten trifft diese Annahme nicht zu, weshalb für einen anderen Umgang mit den fehlenden Werten plädiert wurde. Sofern, wie im vorliegenden Fall, nicht ausgeschlossen werden kann, dass unbeobachtete Variablen (wie bspw. eine impfskeptische Haltung, Zugangsbarrieren oder auch elterliche Fürsorge bzw. Disziplin) sowohl den Impfstatus als auch das Fehlen des Impfpasses beeinflussen, können Impfindervalle (*bounds*) berechnet werden, die der dadurch entstehenden Unsicherheit Rechnung tragen. Die Berechnung von Impfindervallen ist relativ einfach und erfordert keine starken Annahmen. Auch die Einbindung zusätzlicher Annahmen, die eine stärkere identifizierende Wirkung entfalten (und die Intervalle verkleinern), ist einfach und vor allem transparent.

Dr. Sebastian Beil ist im Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg von Berlin zuständig für die sozialwissenschaftliche Datenerhebung und -analyse sowie Berichterstattung. Als Teil der Organisationseinheit für Bezirkliche Planung und Koordinierung ist er darüber hinaus mit der Organisation und Durchführung von Beteiligungsverfahren sowie der Abstimmung von Fachplanungen befasst.

Am 23. Oktober 2019 stellte er im Rahmen eines statistischen Kolloquiums am Standort Berlin des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg Ergebnisse der Einschulungsuntersuchungen zum Impfstatus der Kinder in Friedrichshain-Kreuzberg vor.

Literaturverzeichnis

- Bettge, S.; Oberwöhrmann, S. (2019): Grundausswertung der Einschulungsdaten in Berlin 2017. Berlin: Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung.
- Bettge, S.; Oberwöhrmann, S.; Delekat, D.; Häßler, K.; Herrmann, S.; Meinschmidt, G. (2006): Zur gesundheitlichen und sozialen Lage von Kindern in Berlin. Spezialbericht, Berlin.
- Enders, C. (2010): Applied Missing Data Analysis. New York: The Guilford Press.
- Holland, P. W. (1986): Statistics and Causal Inference. Journal of the American Statistical Association, S. 945–960.
- Manski, C. (1995): Identification Problems in the Social Sciences. Cambridge: Harvard University Press.
- Oldenhage, M.; Daseking, M.; Petermann, F. (2009): Erhebung des Entwicklungsstandes im Rahmen der ärztlichen Schuleingangsuntersuchung. Gesundheitswesen, S. 638–647.
- Robert Koch-Institut (2012). Zugangsbarrieren, Zugangswege und Ressourcen, https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Migration/Zugangswege/migration_zugangswege_node.html, abgerufen am 20.01.2020.
- Robert Koch-Institut (2018): Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2016. Epidemiologisches Bulletin, Nr. 16/2018, S. 151–156.

Zensus

Wieviel Register steckt im Zensus 2021?

Die Nutzung von Verwaltungsdaten bei der kommenden Volks-, Gebäude- und Wohnungszählung

von **Michele Warschofsky, Lars Wagenknecht** und **David Lowiec**

Die Vorbereitung des nächsten Zensus in Deutschland im Jahr 2021 läuft bereits auf Hochtouren. Nach den Planungen des Statistischen Verbundes und der Innenministerien wird es die letzte Großzählung der Bevölkerung und Wohngebäude sein, bei der Daten auf dem primärstatistischen Weg, also per Befragung, erhoben werden. Danach soll der sogenannte Registerzensus eingeführt werden. Der Zensus 2021 wird – wie bereits der Zensus 2011 – als „registergestützt“ bezeichnet. Was dies bedeutet und welche Verwaltungsdaten zu welchem Zweck bei der Vorbereitung und Durchführung des Zensus 2021 verwendet werden, erläutert dieser Beitrag.

Im Unterschied zur klassischen Volkszählung müssen beim registergestützten Zensus nicht alle Bürgerinnen und Bürger befragt werden, da viele der benötigten Daten bereits in den Registern der Verwaltung vorliegen, zum Beispiel im Einwohnermeldeamt. Insgesamt kommen beim Zensus 2021 aber recht unterschiedliche Verwaltungsdaten zum Einsatz. Die wichtigsten sind ohne Frage die Daten der kommunalen Melderegister. Sie dienen einerseits als Ausgangsbasis für die Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahlen und die Erfassung demografischer Merkmale der Bevölkerung (Referenzdatenbestand Personen – siehe Abbildung a). Andererseits bilden sie zusammen mit den Anschriftendaten der Vermessungsämter des Bundes und der Länder den Referenzdatenbestand aller Wohnanschriften des Landes – das sogenannte Steuerregister des Zensus. Auf die Verwendung beider Datenquellen wird im Folgenden näher eingegangen. Darüber hinaus werden bei der Vorbereitung des Zensus aus diversen Verwaltungsquellen die Daten aller Gebäude- und Wohnungseigentümer von Gebäuden mit Wohnraum eingezogen. Dies sind deutschlandweit Daten von circa 17,5 Mill. Eigentümerinnen und Eigentümern [1], die im Rahmen der Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) befragt werden müssen (Vollerhebung), da (noch) kein flächendeckendes Gebäude- und Wohnungsregister existiert. Zu den vorrangig verwendeten Eigentümerdatenquellen zählen in Brandenburg die Grundsteuerdaten der Kommunen und in Berlin die Daten der Ver- und Entsorgungsbetriebe, deren Nutzung stellvertretend für alle zusätzlichen Quellen im weiteren Verlauf näher beleuchtet wird.

Nutzung und Bedeutung der kommunalen Melderegisterdaten im Zensus

Für den registergestützten Zensus in Deutschland sind die Melderegister direkt ergebnisrelevant. Auf ihrer Grundlage werden die offiziellen Einwohnerzahlen, aber auch die demografischen Grunddaten je Person, wie beispielsweise Geschlecht, Alter, Familienstand und Staatsangehörigkeit, gewonnen.

Zur Vorbereitung und Durchführung des Zensus 2021 sind fünf Datenlieferungen aus den Melderegistern geplant. Zu unterscheiden ist zwischen der Datenlieferung nach dem Zensusvorbereitungsgesetz¹, welche hauptsächlich zum Aufbau des Steuerregisters dient, und den Datenlieferungen nach dem Zensusgesetz², welche zur Aktualisierung des Steuerregisters und für die Vorbereitung und Durchführung der primärstatistischen Erhebungen sowie zur Ermittlung der Einwohnerzahl notwendig sind. Bereits im Januar 2019 erfolgte eine Pilotdatenlieferung zum Testen der Übermittlungswege und zur Qualitätsanalyse der Merkmalsinhalte. Das Zensusvorbereitungsgesetz wurde dafür nachträglich ergänzt.

Die erste Melderegisterlieferung für den Zensus 2021 erhielten die Statistischen Ämter der Länder bereits 2017. Die Meldeanschriften dieser Lieferung

1 Gesetz zur Vorbereitung eines registergestützten Zensus einschließlich einer Gebäude- und Wohnungszählung 2021 (Zensusvorbereitungsgesetz 2021 – ZensVorbG 2021) vom 3. März 2017 (BGBl. I S. 388), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. November 2018 (BGBl. I S. 2010) geändert worden ist.

2 Gesetz zur Durchführung des Zensus im Jahr 2021 (Zensusgesetz 2021 – ZensG 2021) vom 26. November 2019 (BGBl. I S. 1851).

bilden zusammen mit den Anschriften des Vermessungswesens die Anschriftenbasis für das Steuerregister im Zensus. Diese Lieferung enthielt auch schon zu diesem frühen Zeitpunkt Personenangaben. Sie werden dazu benötigt, die Angaben der bei der Vorbereitung der GWZ ermittelten Eigentümerdaten per Datenabgleich zu überprüfen. Gemäß § 9 Abs. 1 des ZensVorbG 2021 hatten die nach Landesrecht für das Meldewesen zuständigen Stellen den Statistischen Ämtern der Länder mit Stichtag 12. November 2017 für alle im Melderegister gemeldeten Einwohnerinnen und Einwohner innerhalb der folgenden vier Wochen den Status der Wohnung nach alleiniger Wohnung, Haupt- oder Nebenwohnung, Familienname, Geburtsname, Vornamen und Geburtsdatum zu übermitteln. Die Statistischen Ämter der Länder überprüften gemäß § 9 Abs. 2 ZensVorbG die eingegangenen Daten auf Vollständigkeit und Vollzähligkeit. Spätestens acht Wochen nach Stichtag lagen die übermittelten Daten dem Statistischen Bundesamt zum Aufbau des Steuerregisters vor.

Für die Datenübermittlung aller Melderegisterlieferungen gelten die Regelungen des § 11a Bundesstatistikgesetz³, die vorsehen, dass bei der Übermittlung von Daten der Meldebehörden an die amtliche Statistik vorhandene standardisierte elektronische Datenaustauschformate zu nutzen sind. Demzufolge gilt für die Übermittlung von Daten des Meldewesens der XÖV-Standard XMeld.

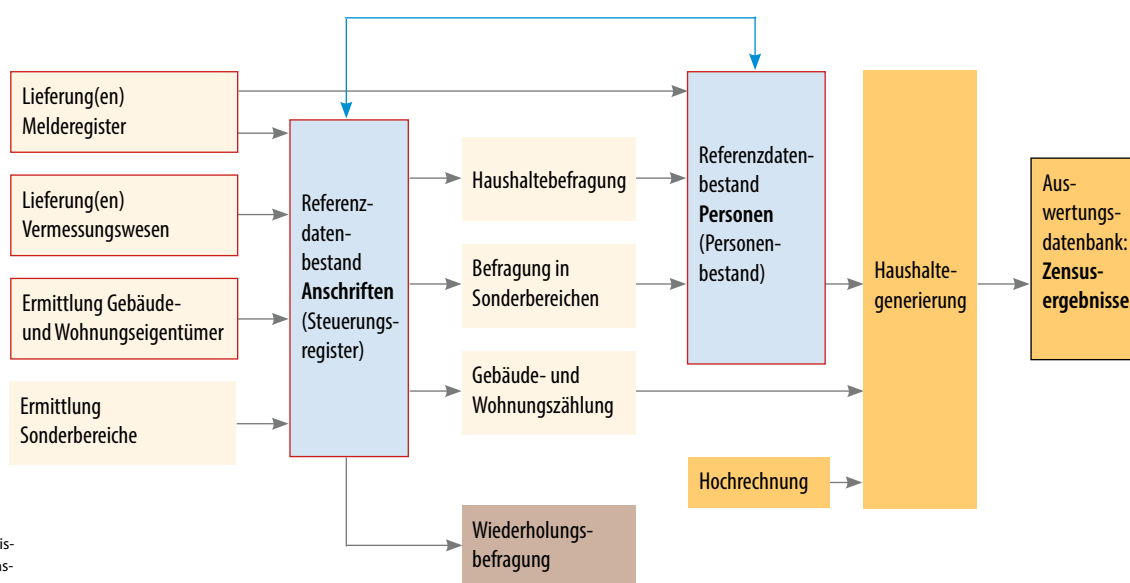
Das bedeutet, dass alle angeforderten Daten über einen zentralen Dateneingang und nach einem speziellen Lieferkonzept, das standardisierte Merkmalsvorgaben sowie feste Termine für einen automatisierten Datenabzug von den Servern der

Kommunen festlegt, beim Statistischen Bundesamt eingehen. Für die anschließende Weiterverarbeitung und Plausibilisierung der Daten wird für jede der Lieferungen eine Fachanwendung entwickelt, in der jedes der Statistischen Ämter der Länder Zugriff auf den jeweiligen Landesdatenbestand bekommt.

Im Rahmen der Datenlieferung „MR2017“ wurden rund 2,5 Mill. Datensätze für Brandenburg und rund 3,8 Mill. für Berlin aus den Melderegistern übermittelt. Die Daten für die 417 Gemeinden Brandenburgs und für Berlin wurden von den jeweiligen für das Meldewesen zuständigen Stellen übermittelt und in das IT-System der amtlichen Statistik übernommen. Der Datenempfang aus den Melderegistern erfolgte – anders als beim Zensus 2011 – zentral, für die technische Infrastruktur ist gemäß § 2 ZensVorbG das Statistische Bundesamt beziehungsweise das ITZ-Bund zuständig. Für die Plausibilisierung (Prüfung der Vollständigkeit, Vollzähligkeit und Schlüssigkeit) der Datenlieferungen sind die Statistischen Ämter der Länder verantwortlich. Nach Abschluss der Prüfungen wurden die Daten zur Übernahme in den Referenzdatenbestand freigegeben.

Vor dem Zensusstichtag erfolgen zwei weitere Melderegisterdatenlieferungen („MRV1“ und „MRV2“). Die erste Lieferung zum Stichtag 2. Februar 2020 dient hauptsächlich der Aktualisierung des Steuerregisters und als Grundlage für die Stichprobenziehung von Anschriften für die Haushalbefragung im Zensus. Dabei werden die Anschriften aus Gründen der Stichprobenqualität in Schichten unterschiedlicher Anschriftengröße aufgeteilt. Diese wird durch die Personenanzahl im Melderegister bestimmt. Um die angestrebten Genauigkeitsziele bei der Ermittlung der Einwohnerzahl auf Gemein-

a | Der Zensus 2021 und seine Registerteile (rot markiert)



³ Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2394), das zuletzt durch Artikel 10 Absatz 5 des Gesetzes vom 30. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3618) geändert worden ist.

deebene zu erreichen, müssen im Rahmen der Haushaltsstichprobe in Brandenburg rund 15 % und in Berlin rund 5 % aller im Melderegister mit Hauptwohnsitz gemeldeten Personen befragt werden. Mit „MRV1“ werden im Vergleich zur Lieferung 2017 zusätzlich die Merkmale Geschlecht, Familienstand und Staatsangehörigkeit übermittelt.

Die zweite Lieferung vor dem Zensusstichtag erfolgt zum Stichtag 15. November 2020. Sie erfüllt mehrere wichtige Zwecke. Neben der wiederholten Aktualisierung des Steuerregisters bildet diese Melderegisterlieferung die Ausgangsbasis für den Personenbestand des Zensus. Die Personenmerkmale darin werden mit jeder der nachfolgenden Lieferungen ergänzt und aktualisiert. Die Lieferung „MRV2“ dient auch als Grundlage für die Nachziehung „neuer“ Anschriften für die Haushaltebefragung, die sogenannte Neubaustichprobe. Zudem wird sie für die Organisation der Personenerhebungen benötigt, insbesondere für die Erstellung von Namenslisten in den Erhebungsstellen. Diese Listen mit sehr groben Angaben aus dem Melderegister sollen den Interviewerinnen und Interviewern bei der Erhebung vor Ort Orientierung geben⁴. Außerdem wird sie genutzt, um zu prüfen, ob die Ergebnisse der Befragungen an den jeweiligen Anschriften plausibel sind. Als Erweiterung zu den bisherigen Lieferungen sind nun auch erstmals sogenannte Verzeigerungsmerkmale enthalten. Dazu zählen, falls vorhanden, jeweils die Angaben zu Kindern, Ehe- beziehungsweise Lebenspartnern sowie im Falle von Minderjährigen die Angaben zu den gesetzlichen Vertretern.

Für die Ergebnisse des Zensus sind allerdings erst die danach folgenden beiden Melderegisterlieferungen („MRZ1“ und „MRZ2“) relevant. Zum Zensusstichtag selbst am 16. Mai 2021 werden für jede gemeldete Person die Daten zu den Merkmalen analog „MRV2“ sowie zur Religionszugehörigkeit geliefert. Diese Lieferung allein reicht aber nicht aus, um alle zählungsrelevanten Personen zu erfassen. Zahlreiche, vor dem Zensusstichtag erfolgte Zu- und Fortzüge sowie Geburten und Sterbefälle werden erst nach dem Stichtag in den Einwohnermeldeämtern registriert. Aus diesem Grund erfolgt drei Monate später zum Stichtag 15. August 2021 für jede gemeldete Person nochmals eine Datenlieferung. Anhand des darin vermerkten Geburts- bzw. Zuzugsdatums ist erkennbar, welche Personen rückwirkend zum Zensusstichtag zu zählen sind. Neu im Vergleich zum Zensus 2011 ist, dass mit „MRZ2“ Daten zu einem sogenannten erweiterten Personenkreis geliefert wird. Dazu zählen einerseits Daten aller Personen, die am Zensusstichtag gemeldet, jedoch zum Zeitpunkt der Lieferung bereits verzogen oder verstorben waren. Diese zusätzlich übermittelten, nachträglich stichtagsrelevanten Abmeldungen werden im Personenbestand des Zensus als nicht zählungsrelevant markiert. Andererseits erfolgt die zusätzliche Übermittlung der Daten jener Personen, die weder am Zensusstichtag noch drei Monate nach dem Zensusstichtag gemeldet, aber zum Zensusstichtag Einwohnerin oder Einwohner der Gemeinde waren. Diese Personen haben sich nach „MRZ1“ stichtagsrelevant angemeldet, wurden aber bereits vor „MRZ2“

wieder abgemeldet. Mithilfe der Übermittlung dieses erweiterten Personenkreises wird die Genauigkeit bei der Erfassung der einwohnerzahlrelevanten Personen erhöht. Erst aus der Integration der Informationen aus beiden Datenlieferungen entsteht ein – bezogen auf den Zensusstichtag – konsolidierter Melderegisterdatenbestand. Dieser ist die Basis für alle Korrekturen im Personenbestand durch die Personenerhebungen des Zensus (Haushaltsstichprobe und Erhebung an Sonderbereichen⁵).

Ein weiterer Schritt, um die Qualität des Personenbestandes sicherzustellen, ist die sogenannte Mehrfachfallprüfung. Dieses beim Statistischen Bundesamt laufende Verfahren sucht im gesamtdeutschen Melderegisterdatenbestand nach unzulässigen Meldedfällen. Dazu gehören alle Personen, die in Deutschland mit mehr als einem Hauptwohnsitz oder lediglich mit einem Nebenwohnsitz angemeldet sind. Diese Ungereimtheiten werden unter Verwendung bestimmter Regeln bereinigt, sodass letztlich jede Person nur einmal und mit dem korrekten Wohnungsstatus bei der Zählung berücksichtigt wird.

Verwendung von Anschriften des Vermessungswesens

Die zweite Quelle für Anschriften im Zensus sind die Vermessungsbehörden des Bundes und der Länder. Diese liefern den Vollbestand aller Anschriften in Deutschland. Im Ergebnis der Zusammenführung der Daten mit den Anschriften des Melderegisters werden im Rahmen einer Wohnraumprüfung im Steuerregister diejenigen Anschriften als für den Zensus relevant markiert, an denen vermutlich Wohnraum existiert. Nur diese Anschriften sind bei den Befragungen im Zensus (GWZ, Haushaltsstichprobe und gegebenenfalls Sonderbereichserhebung) zu berücksichtigen. Dabei spielt es keine Rolle, ob das zur Anschrift gehörende Gebäude bzw. die dazu gehörende Wohnung bewohnt ist oder leer steht. Grundsätzlich wird im Zensus für all diejenigen Anschriften das Vorhandensein von Wohnraum vorausgesetzt, die sowohl aus dem Melderegister als auch aus dem Vermessungswesen stammen. Dies sind deutschlandweit etwa 83 % aller Anschriften. Die restlichen, lediglich aus einer Datenquelle stammenden Anschriften, müssen von den Statistischen Landesämtern systematisch auf Wohnraum überprüft werden.

Die Übermittlung der Daten durch die Vermessungsbehörden ist durch § 8 ZensVorbG 2021 geregelt. Das Bundesamt für Kartografie und Geodäsie (BKG) stellt dem Statistischen Bundesamt einmal jährlich zum 1. November die „Georeferenzierten Adressdaten“ (GA) zur Verfügung. Der erste Datenabruf für den Zensus erfolgte 2017. Er diente als Grundlage für den Aufbau des Steuerregisters. Mit allen weiteren Lieferungen wird der Anschriftenbestand des Zensus bis zum Stichtag im Mai 2021 aktualisiert.

⁴ Diese Listen enthalten lediglich Familiennamen und die Gesamtanzahl der an der jeweiligen Anschrift gemeldeten Personen.

⁵ An Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften findet beim Zensus 2021 eine Vollerhebung statt.

Die GA-Daten enthalten neben den reinen Anschrifteninformationen (Gemeinde, Straße, PLZ, Hausnummer und Ortsteil) auch Geokoordinaten. Damit ist der Zensus im Gegensatz zu anderen amtlichen Statistiken von vornherein georeferenziert. Dies garantiert kleinräumige Auswertungen der Ergebnisse auf der räumlichen Ebene sogenannter Gitterzellen, ohne den durchaus fehleranfälligen Zwischenschritt einer nachträglichen Geokodierung⁶. Die kleinstmögliche Auswertungsebene ist dabei die 100x100 m Gitterzelle, mit deren Hilfe flexible Datenauswertungen⁷ möglich sind.

Die GA-Daten selbst sind ein beim BKG erstelltes Produkt, bestehend aus den bei den Landesvermessungsbehörden gepflegten und bei der Zentralen Stelle für Hauskoordinaten und Hausumringe (ZSHH)⁸ gesammelten Anschriftenbeständen der amtlichen Hauskoordinaten Deutschland (HK-DE), ergänzt um darin noch fehlende Adressdaten der Deutschen Post. Der beim BKG zusammengestellte Gesamtdatenbestand umfasst in etwa 22,5 Mill. Anschriften. Davon stammen rund 800 000 von der Deutschen Post. Diese enthalten ebenfalls Geokoordinaten.

Zusätzlich wird das Steuerungsregister des Zensus mit den Anschriften des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) aktualisiert. Die ALKIS-Daten werden, beginnend im Jahr 2018, direkt von den jeweiligen Landesvermessungsämtern geliefert, und zwar jährlich mit Stand 15. Februar. Im Prinzip handelt es sich um die gleichen Anschriften und Koordinaten der Landesvermessung, die auch in den GA-Daten enthalten sind. Als Mehrwert für den Zensus liefern die ALKIS-Daten allerdings auch Informationen zu Gebäuden und Flurstücken, von denen es nicht selten mehrere pro Anschrift gibt. Dabei werden nur diejenigen Tabellen des recht umfangreichen ALKIS-Objektartenkataloges⁹ übermittelt, die Merkmale enthalten, welche für die Durchführung des Zensus benötigt werden. Dazu gehört vor allem das Merkmal Gebäudefunktion, ein sehr detailliert aufgeschlüsseltes Feld mit ca. 230 verschiedenen Ausprägungen zur Nutzungsart des Gebäudes. Dieses Merkmal kommt beim Zensus im Rahmen der bereits erwähnten Wohnraumprüfung von Anschriften zur Anwendung. Zu diesem Zweck werden die konkreten Informationen zur Gebäudefunktion in ein Merkmal zur Wohnraumwahrscheinlichkeit mit fünf Kategorien überführt.

Die ALKIS-Daten enthalten auch Informationen zu den Eigentümern der jeweiligen Gebäude. Dazu zählen je nach Bundesland in unterschiedlicher Befüllungsqualität Name, Geburtsdatum und Anschrift der Eigentümer. In den Jahren 2018 und 2020 werden auch diese Merkmale an den Zensus übermittelt und können von den Statistischen Ämtern der Länder als Information genutzt werden, um die Eigentümer für die Befragung zur GWZ anzuschreiben. Für

die Eigentümerrecherche in Berlin und Brandenburg werden aber primär andere Quellen verwendet. In Brandenburg sind das vor allem die Daten der kommunalen Grundsteuerstellen und in Berlin die Daten der kommunalen Ver- und Entsorgungsunternehmen (wie Müllentsorgung). Außerdem liefert ALKIS Informationen zur Art des Eigentümers, zum Beispiel, ob es sich um eine natürliche oder juristische Person handelt, und die Information, ob in dem Gebäude Eigentumswohnungen vorhanden sind. Diese Angaben werden im Steuerungsregister abgelegt und helfen bei der Organisation der GWZ-Befragung; letzteres um vorab zu klären, ob mehr als nur ein Eigentümer für das Gebäude auskunftspflichtig ist.

Nutzung der Eigentümerdaten für die GWZ

Die Ermittlung der Auskunftspflichtigen¹⁰ als Vorbereitung auf die Durchführung der Gebäude- und Wohnungszählung ist durch § 12 ZensVorbG 2021 geregelt. Im Vergleich zum Zensus 2011 hat der Gesetzgeber hier auf eine explizite Nennung der zulässigen Eigentümerquellen verzichtet und damit die Statistischen Ämter der Länder bei der Bestimmung des Berichtskreises mit einer größeren Flexibilität ausgestattet. Unter fachlichen Gesichtspunkten fiel die Entscheidung auf den Dateneinzug aus den Registern der kommunalen Grundsteuerstellen und der Landesfinanzbehörde für das Land Brandenburg sowie der Ver- und Entsorger und der Landesfinanzbehörde für das Land Berlin. Das Zensusvorbereitungsgesetz sieht hier eine Übermittlung der Eigentümerangaben innerhalb von vier Wochen zum Stichtag 1. Oktober 2018 sowie eine einmalige Aktualisierungslieferung im Jahr 2020 nach Aufforderung durch die Statistischen Landesämter vor. Die Datenlieferungen haben gemäß § 11a BStatG elektronisch zu erfolgen. Hierfür stehen im Statistischen Verbund die Verfahren eSTATISTIK.core und IDEV (Internet Datenerhebung im Verbund) zur Verfügung.

Ziel der Vorbereitung der Gebäude- und Wohnungszählung ist es, die Anschriften von zählungsrelevanten Gebäuden und deren Auskunftspflichtige festzustellen, indem ein Eigentümerdatenbestand aufgebaut und gepflegt wird, der mit den Anschriften im Steuerungsregister verknüpft wird. Neben den Objektanschriften, an denen sich die Erhebungseinheiten der GWZ befinden, gehören zu den gelieferten Merkmalen der Eigentümerquellen u. a. auch die Bezeichnung oder der Name sowie die Zustellanschrift der Auskunftspflichtigen. Unabhängig von der je nach Verwaltungsstelle variierenden Datenqualität liegt die besondere Stärke der Grundsteuer- sowie der Ver- und Entsorgerdaten darin, über besonders aktuelle Eigentümerdaten zu verfügen. Diese Daten wurden bereits eingezogen und werden primär für den Aufbau des Eigentümerdatenbestandes genutzt. Es wurden insgesamt

6 Im Rahmen der Georeferenzierungsoffensive des Statistischen Verbundes werden derzeit alle georeferenzierbaren Statistiken in der Regel nachträglich geokodiert.

7 Beispielsweise Zahl der Einwohner im Umkreis von 1 km eines bestimmten Standortes (Supermarkt, Bahnhof etc.)

8 Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV), derzeit ansässig beim Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) in Bayern

9 Bei ALKIS handelt es sich um ein komplexes System unterschiedlich miteinander verknüpfter Tabellen, den sogenannten Objektarten.

10 Zu den Auskunftspflichtigen der Gebäude- und Wohnungszählung gehören neben den bereits genannten Eigentümern nach § 12 ZensVorbG auch Erbbauberechtigte, Ver-

walter und sonstige Verfügungsberechtigte von Gebäuden und Wohnungen.

203 Stellen angeschrieben, welche rund 1,7 Mill. Datensätze für Berlin und rund 2,4 Mill. Datensätze für Brandenburg geliefert haben.

Wie bei allen Registerdaten handelt es sich auch bei den durch die Eigentümerquellen übermittelten Verwaltungsdaten um Prozessdaten, die nicht für statistische Zwecke konzipiert wurden und daher nicht vollständig oder nicht in der erforderlichen Qualität vorliegen. Bei den gelieferten Registerdaten zeigt sich dieser Umstand vor allem darin, dass unstrukturierte Felder und/oder die benötigten Informationen nicht in den dafür vorgesehenen Feldern oder gar nicht geliefert wurden. Als in diesem Zusammenhang nützlich hat sich die elektronische Datenübermittlung mittels eSTATISTIK.core erwiesen, da es während des Online-Meldeverfahrens zu einer formalen Prüfung der Lieferungen kommt und fehlerbehaftete Dateien bereits an dieser Stelle abgewiesen werden. Vor der Übernahme der Lieferungen aus dem Dateneingang in den Eigentümerdatenbestand wurden diese zudem einer Sichtprüfung unterzogen und bei einer unzureichenden Qualität abgelehnt. Trotz dieser Vorgehensweise bringen diese Umstände für die Statistischen Ämter der Länder einen – je nach datenliefernder Stelle – teils erheblichen Datenaufbereitungsaufwand mit sich und machen eine Qualitätssicherung zwingend notwendig, zumal seitens eSTATISTIK.core auch keine inhaltliche Prüfung der Daten erfolgt. Die Qualitätssicherung erfolgt während der Vorbereitungsphase und dient der Prüfung und Pflege des Eigentümerdatenbestandes bis zum Zensusstichtag im Jahr 2021. Zu den Qualitätskriterien zählen Vollzähligkeit, Vollständigkeit, Versandfähigkeit, Zustellbarkeit und Aktualität der Auskunftspflichtigenangaben.

Darüber hinaus erfolgen noch weitere qualitätssichernde Maßnahmen innerhalb der GWZ, unter anderem eine Vorbefragung nach § 6 BStatG¹¹, die bereits genannte Aktualisierungslieferung nach § 12 ZensVorbG 2021 sowie ein Melderegisterabgleich. Letzterer erfolgt zwecks Prüfung der Aktualität und Zustellbarkeit der Namen und Anschriften der Auskunftspflichtigen. Hierzu wird der Eigentümerdatenbestand mit den Melderegisterangaben im Personenbestand abgeglichen. Zusätzliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind grundsätzlich möglich und liegen im Ermessen der Statistischen Ämter der Länder.

Ausblick

Ein registergestützter Zensus bedarf einer aufwändigen und sorgfältigen Vorbereitung. Die dafür benötigten Verwaltungsdaten (Register) müssen eingezogen, aufbereitet, standardisiert und korrekt miteinander verknüpft werden. Angesichts der äußerst heterogenen beziehungsweise kaum harmonisierten Datenlandschaft mit großen qualitativen Unterschieden, ist das eine Aufgabe, die mit großem Personal- und IT-Einsatz in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder verbunden ist. Eine Verbesserung im Vergleich zum Zensus 2011 gibt es bereits im Bereich der Melderegister durch die einheitliche Übertragung der Daten im XMeld-Verfahren.

Die Voraussetzungen für den Umstieg auf einen Registerzensus ab 2031 sind aber derzeit kaum vorhanden. Bestehende Register müssen dafür unbedingt ertüchtigt werden. Gleichzeitig muss für einige Bereiche die für eine registerbasierte Datengewinnung erforderliche Registerinfrastruktur noch aufgebaut werden. [2] Dazu zählen insbesondere ein Gebäude- und Wohnungsregister für die Erfassung der Gebäude- und Wohnungsmerkmale und ein Bildungsregister für Angaben zum Bildungsstand der Bevölkerung. Das Statistische Bundesamt hat daher bereits im Frühjahr 2018 den Stabsbereich „Projekt Registerzensus“ eingerichtet. Im Statistischen Verbund gibt es eine Arbeitsgruppe mit dem Auftrag, den Registerzensus zu konzipieren und vorzubereiten. In Berlin wurde eine ressortübergreifende Arbeitsgruppe gegründet, die sich mit der qualitativen Ertüchtigung und quantitativen Bereinigung der Berliner Melderegister beschäftigt. Beteiligt daran sind unter anderem die Bürgerämter, die Senatsverwaltungen für Inneres, für Stadtentwicklung und Wohnen sowie für Finanzen Berlin und das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

Der Weg bis zum Registerzensus ist noch weit. Neben der Entlastung der Bürgerinnen und Bürger sowie der deutlichen Senkung der Kosten für Bund und Länder verspricht er eine höhere Flexibilität hinsichtlich sich stetig wandelnder Nutzerbedarfe, eine erhöhte Datenaktualität und -kohärenz sowie eine vereinfachte Bereitstellung kleinräumiger und geokodierter Daten.

Michele Warschofsky ist Teilprojektleiterin im Bereich *Referenzdatenbestand – Steuerungsregister, Melderegister* des Projektes *Zensus 2021* im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

Lars Wagenknecht ist Teilprojektleiter im Bereich *Referenzdatenbestand – Steuerungsregister, Melderegister* des Projektes *Zensus 2021* im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

David Lowiec ist Sachbearbeiter im Teilprojekt *Gebäude- und Wohnungszählung* des Projektes *Zensus 2021* im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

¹¹ Die Vorbefragung zur Gebäude- und Wohnungszählung dient der Klärung des Berichtskreises für die Haupterhebung.

Quellen:

[1] <https://www.zensus2021.de>: Wie funktioniert der Zensus? – Die Methode hinter dem Zensus 2021, Statistisches Bundesamt (Abruf am 05.11.2019).

[2] Körner, Thomas; Krause, Anja; Ramsauer, Kathrin (2019): Anforderungen auf dem Weg zu einem künftigen Registerzensus. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): WISTA Sonderheft Zensus 2021, S. 74–85.

Neuerscheinung

Interaktives Kartenangebot zeigt Flächennutzung auf Gemeindeebene

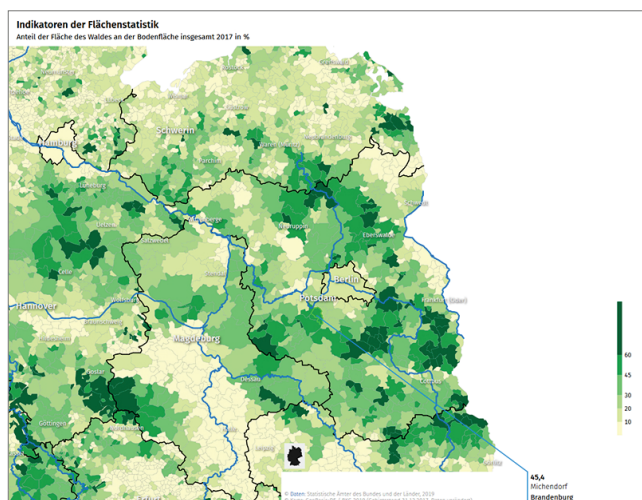
Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder veröffentlichen im neuen Online-Flächenatlas Daten der Flächenstatistik. Damit können nun Angaben zur Flächennutzung deutschlandweit und erstmals auch auf Gemeindeebene kartografisch verglichen werden. Im Einzelnen sind dies thematische Karten zu den jeweiligen Flächenanteilen des Waldes, der Landwirtschaft sowie der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden. Als zusätzlicher Indikator ist die Flächeninanspruchnahme pro Kopf für Siedlung und Verkehr dargestellt.

Die 1 000 Gemeinden mit der bundesweit höchsten Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr weisen Werte von 2 544 m² und mehr pro Kopf auf. Hingegen liegen die 1 000 Gemeinden mit der bundesweit niedrigsten Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr bei Werten zwischen 159 m² und 485 m². Bei dieser großen Bandbreite spielen zum einen die unterschiedlichen Flächengrößen der Gemeinden eine Rolle. Zum anderen variiert die Flächeninanspruchnahme in Abhängigkeit davon, ob die Gemeinden in ländlich geprägten oder verstärkten Gebieten liegen und welche Bebauungsformen sie aufweisen. Dabei zeigen sich regionale Besonderheiten: So befinden sich von den 1 000 Gemeinden mit der geringsten Pro-Kopf-Flächeninanspruchnahme 353 in Baden-Württemberg. Am geringsten war sie 2017 mit 159 m² in München.

Einen Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Bodenfläche insgesamt von 70 % und mehr weisen 13 Gemeinden auf. Darunter sind Großstädte wie München (74,5 %), Gelsenkirchen (72,3 %) oder Berlin (70,5 %), aber auch Gemeinden wie Eichwalde im Land Brandenburg (95,4 %).

Sechs der zehn walddreichsten Gemeinden liegen in Rheinland-Pfalz. Diese Gemeinden verfügen über einen Waldflächenanteil von 90 % und mehr. Die bundesweit höchsten Anteile an landwirtschaftlichen Flächen weisen Gemeinden in Thüringen und Schleswig-Holstein mit 93 % und mehr auf. Von den zehn Gemeinden liegen jeweils fünf Gemeinden in Thüringen und in Schleswig-Holstein.

Die einzelnen Karten basieren auf den Daten der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung zum Stichtag 31.12.2017. Sie stehen auch als Download zur Verfügung. Das zugrundeliegende Datenmaterial kann in der Regionaldatenbank Deutschland abgerufen werden.



Der Online-Flächenatlas ist verfügbar unter:
<https://www.statistikportal.de/de/flaechenatlas>.
 Über den QR-Code gelangen Sie direkt dahin.

Zensus

Die Haushaltsstichprobe des Zensus 2021: Was bleibt gleich, was ist neu?

von **Mark Hoferichter**

Am 3. Dezember 2019 trat mit dem Zensusgesetz eine gesetzliche Grundlage für die bereits nahezu ein Jahrzehnt andauernden Vorbereitungen der zweiten Auflage eines registergestützten Zensus in der Bundesrepublik Deutschland in Kraft. Das an das Zensusvorbereitungsgesetz von 2017 anknüpfende Gesetz legt die Basis für die Durchführung des Zensus 2021. Zum einen liefert dieser eine neue amtliche Einwohnerzahl, welche die Grundlage einer Vielzahl von Prozessen darstellt. Sie ist unter anderem maßgeblich für den Länderfinanzausgleich, die Einteilung von Wahlkreisen oder die Besoldung von Bürgermeistern.

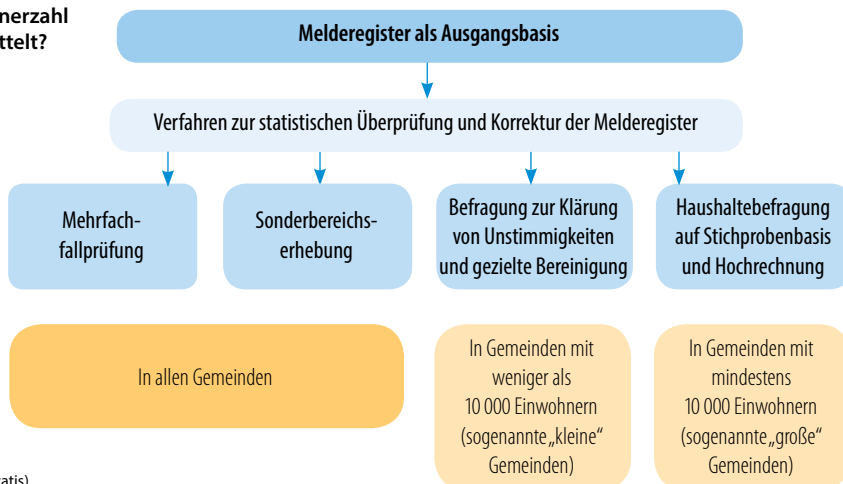
Auf der anderen Seite werden weitere soziodemografische Zusammenhänge, die Wohnsituation der Bevölkerung sowie Basisdaten beispielsweise für viele Statistiken und die Forschung ermittelt. Dieser Beitrag gibt einen kurzen, aber aufgrund der Komplexität der Thematik keinesfalls vollständigen Überblick bezüglich der Umsetzung der Haushaltsstichprobe im Gesamtkontext des Zensus 2021. Da es sich um einen recht frühen Zeitpunkt im Verfahren handelt und die Stichprobe nicht abschließend gezogen worden ist, sind weitere Verfahrensanpassungen nicht auszuschließen. Im ersten Teil dieses Beitrags werden grundlegende Verfahren des Zensus 2011 skizziert. Im zweiten Teil werden die für den Zensus 2021 notwendig gewordenen Anpassungen des Gesamtkomplexes der Haushaltsstichprobe erläutert.

Der Zensus 2011: gleiche Grundlagen, aber Anpassungen im Detail

Im Zensus 2011 wurde die bisher größte jemals in der amtlichen Statistik verwendete Stichprobe gezogen. Hierdurch konnte ein wesentlich feiner strukturiertes Stichprobendesign als allgemein üblich verwendet werden. Das wichtigste Ziel eines registerbasierten Zensus stellt hierbei die Ermittlung der Einwohnerzahlen je Gemeinde dar. Im Zuge der Erhebung wurden durch Erhebungsbeauftragte (Interviewer) alle an einer Anschrift lebenden, meldepflichtigen Personen festgestellt. Anhand ver-

schiedener Melderegisterlieferungen wurden Fehlbestände und Karteileichen je Stichprobenanschrift ermittelt und der Registerfehler hochgerechnet. Eine meldepflichtige Person wird dem Fehlbestand zugeordnet, wenn sie zwar an einer Stichprobenanschrift zum Zensusstichtag wohnte, jedoch nicht an dieser Anschrift gemeldet war. Vice versa handelt es sich bei Karteileichen um Personen, die zum Stichtag an einer Stichprobenanschrift im Melderegister enthalten waren, jedoch nicht an der betreffenden Anschrift angetroffen werden konnten.

a | Wie wurde die Einwohnerzahl beim Zensus 2011 ermittelt?



Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)

In der Evaluierung des im Jahr 2001 durchgeführten Zensusstests wurde festgestellt, dass der Registerfehler mit steigender Einwohnerzahl der Gemeinden zunimmt. Kleinere Gemeinden wiesen einen sehr geringen Bestand an Karteileichen und Fehlbeständen auf. Insgesamt wurde die Karteileichenrate auf 2,7% und die Rate der Fehlbestände auf 1,7% geschätzt. [1]

Darauf stützte sich die Festlegung, ein sogenanntes Mixed-Mode-Verfahren zu verwenden. Im ersten Schritt wurde geprüft, ob Personen mehrere Einträge in den dezentral geführten Melderegistern aufwiesen. Im Zuge der Mehrfachfallprüfung wurden derartige Unplausibilitäten nach vorher festgelegten Regeln bereinigt. [2] In Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern (große Gemeinden) wurden im nächsten Schritt die „mehrfachfallgeprüften“ Melderegister mithilfe eines Stichprobenverfahrens statistisch korrigiert. An dieser Stelle besonders hervorzuheben ist, dass es sich lediglich um eine statistische Korrektur zur Bestimmung der Einwohnerzahl handelt. Es werden keinerlei Informationen bezüglich des Melderegisters an die Kommunen zurückübermittelt (Rückspielverbot). [3]

In Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern (kleine Gemeinden) wurde statt eines Stichprobenverfahrens die sogenannte Befragung zur Klärung von Unstimmigkeiten (BKU) als Qualitätssicherungsmaßnahme durchgeführt. [4] An Anschriften mit lediglich einer bewohnten Wohnung wurden die Meldungen der Gebäudeeigentümer aus der Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) zur Anzahl der Bewohner mit den gemeldeten Personen abgeglichen. Überschreitet die Differenz der beiden Werte eine vorher definierte Grenze, wurde die Anschrift durch einen Erhebungsbeauftragten begangen und die Unplausibilitäten einer Klärung zugeführt.

Das zweite große Ziel der Personenstichprobe war die Ermittlung von sozio-ökonomischen Merkmalen. Diese sogenannten Zusatzmerkmale, im Zensus 2021 nunmehr Ziel-2-Merkmale genannt, lassen sich nicht aus den Melderegistern ableiten. Hier muss, im Gegensatz zur Ermittlung der Einwohnerzahl, eine reine Hochrechnung aus der Haushaltsstichprobe erfolgen. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Merkmale wie den höchsten Bildungsabschluss, den Arbeitsort oder den ausgeübten Beruf. Während die Einwohnerzahl in der Regel auf der Ebene der Gemeinden ermittelt und schlussendlich mittels Feststellungsbescheid festgesetzt wurde, war eine Ermittlung der zusätzlichen Merkmale nur auf der Ebene der Landkreise erforderlich. [5]

Als maßgeblich bei der Entwicklung des Stichprobendesigns stellte sich also eine möglichst genaue Schätzung der Fehlbestände und Karteileichen dar. Diese sind der entscheidende Faktor bei der Bestimmung einer möglichst genauen Einwohnerzahl, deren Ermittlung als das wichtigste Ziel des Zensus gilt. Weiterhin lag im Vorfeld kaum Datenmaterial vor, sodass genaue Untersuchungen der weiterhin zu schätzenden Merkmale und somit die Festlegung weiterer Hilfsmerkmale deutlich erschwert wurden.

Als Stichprobeneinheit fungiert die Anschrift. Die Stichprobenziehung findet auf der Anschriftenebene statt. Die Personen an den jeweiligen Stichprobenanschriften stellen die Erhebungseinheiten dar. Diese müssen immer vollständig von den Erhebungsbeauftragten erhoben werden. Geschieht dies nicht und werden somit nicht alle Personen an einer Anschrift ermittelt, können die Fehlbestände und Karteileichen nicht vollständig mit dem Melderegister abgeglichen werden. Die Einwohnerzahl könnte als Folge nicht korrekt ermittelt werden.

1 | Stichprobenumfänge und Auswahlsätze des Zensus 2011 nach Bundesländern

Bundesland	Grundgesamtheit		Stichprobe			Auswahlsatz in %		
	Anschriften	gemeldete Personen	Anschriften	gemeldete Personen		Anschriften	gemeldete Personen	
				erwartet	realisiert		erwartet	realisiert
1	2	3	4	5	6	7	8	
Schleswig-Holstein.....	857 898	2 993 573	76 357	289 679	288 623	8,90	9,68	9,64
Hamburg.....	265 036	1 769 900	6 810	64 365	64 189	2,57	3,64	3,63
Niedersachsen.....	2 346 260	8 270 439	242 430	814 762	813 510	10,33	9,85	9,84
Bremen.....	148 730	670 722	4 079	28 983	29 539	2,74	4,32	4,40
Nordrhein-Westfalen.....	4 087 803	18 344 545	333 899	1 507 907	1 507 786	8,17	8,22	8,22
Hessen.....	1 521 076	6 394 028	185 202	739 773	739 563	12,18	11,57	11,57
Rheinland-Pfalz.....	1 254 694	4 192 904	190 704	557 484	557 540	15,20	13,30	13,30
Baden-Württemberg.....	2 556 883	10 837 224	272 574	1 149 908	1 148 523	10,66	10,61	10,60
Bayern.....	3 105 309	13 006 781	270 488	1 183 818	1 183 964	8,71	9,10	9,10
Saarland.....	318 827	1 068 930	41 382	131 901	131 688	12,98	12,34	12,32
Berlin.....	310 769	3 492 597	7 471	128 511	126 354	2,40	3,68	3,62
Brandenburg.....	671 954	2 575 126	74 281	301 088	300 714	11,05	11,69	11,68
Mecklenburg-Vorpommern.....	391 255	1 678 176	30 146	144 357	144 768	7,70	8,60	8,63
Sachsen.....	903 573	4 266 553	90 476	374 717	376 008	10,01	8,78	8,81
Sachsen-Anhalt.....	619 508	2 355 514	76 053	245 127	245 839	12,28	10,41	10,44
Thüringen.....	570 798	2 271 234	48 068	198 203	197 429	8,42	8,73	8,69
Deutschland	19 930 373	84 188 246	1 950 420	7 860 583	7 856 037	9,79	9,34	9,33

Quelle: Berg, Andreas; Biehler, Wolf (2001): Das Stichprobendesign der Haushaltsstichprobe des Zensus 2011. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA 4/2011, S. 317 ff.

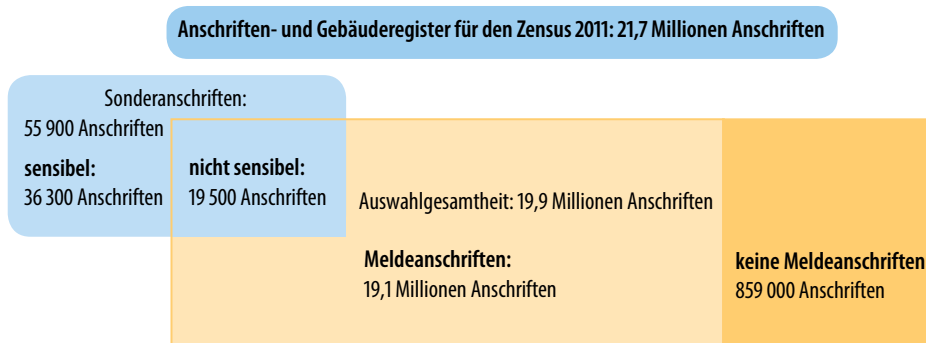
Die Grundgesamtheit aller Anschriften ist im An-schriften- und Gebäuderegister abgebildet (2021: Steuerungsregister)¹. Dieses Register umfasst mindestens alle Anschriften, an denen Wohnraum vorhanden ist oder vermutet wird. Sollten Anschriften, an denen Personen leben oder Wohnraum vorhanden ist, nicht in diesem Register vorhanden sein, ist die Auswahlgesamtheit nicht hinreichend abgegrenzt. Um diesen Effekt zu minimieren, finden komplexe Registerabgleiche verschiedenster Quellen statt (Melderegister, Vermessungsbehörden etc.). [6]²

Eine weitere Besonderheit der Zensusmethodik stellen die Sonderbereiche dar. Hier wird zwischen sensiblen Sonderbereichen (2021: Gemeinschaftsunterkünfte) und nicht sensiblen Sonderbereichen (2021: Wohnheime) unterschieden. Zum einen wird dieser Anschriftentyp unterteilt, um Daten zu besonders schützenswerten Personengruppen adäquat nach höchsten datenschutzrechtlichen

Gesichtspunkten zu erheben (Gemeinschaftsunterkünfte). Zum anderen können hier Anschriften mit einer hohen Fluktuation (Wohnheime), die ein Stichprobenverfahren nur unzureichend abbilden kann, behandelt werden. Eine Vollerhebung an Anschriften mit Sonderbereichen kann die potenziell erhöhte Anzahl von Karteileichen und Fehlbeständen methodisch präzise berücksichtigen. Um die Belastung der Bewohnerinnen und Bewohner möglichst gering zu halten, werden an Anschriften mit Gemeinschaftsunterkünften nur Merkmale zur Bestimmung der Einwohnerzahl über die Einrichtungsleitung erhoben. An Anschriften mit Wohnheimen findet analog ebenso eine Vollerhebung im Zuge der Ermittlung der Einwohnerzahlen statt, jedoch ist dieser Anschriftentyp bezüglich der Erhebung der sozio-ökonomischen Merkmale regulär Teil der Stichprobenziehung.

Beeinflusst wurde das Stichprobendesign von der im Zensusgesetz³ festgelegten Regelung, dass der

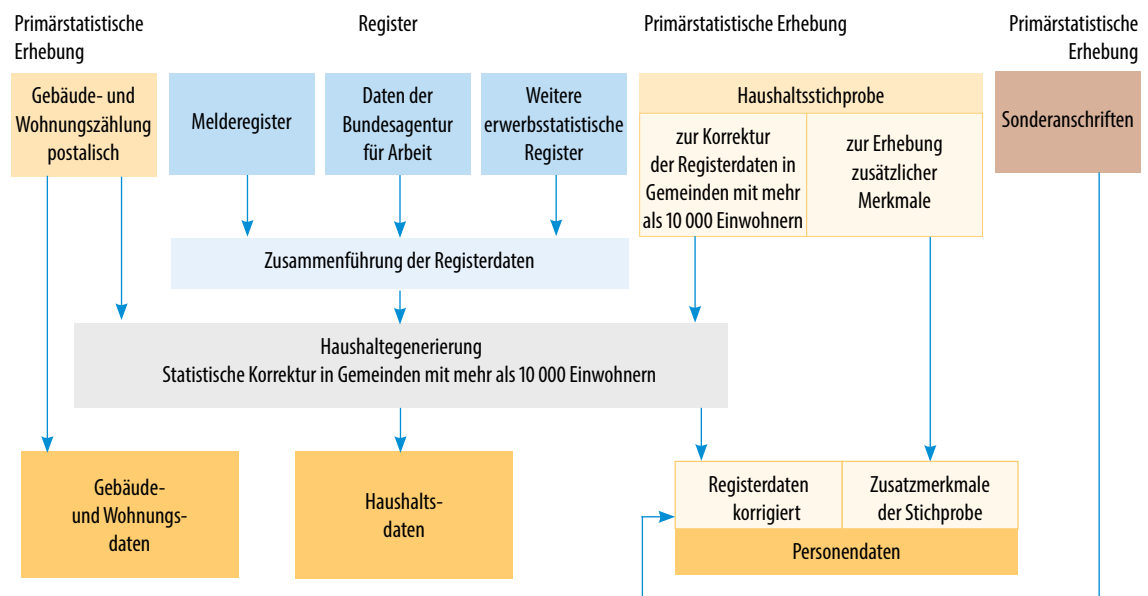
b | Auswahlgesamtheit der Haushaltsstichprobe des Zensus 2011



Quelle: Berg, Andreas; Biehler, Wolf (2001): Das Stichprobendesign der Haushaltsstichprobe des Zensus 2011. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA 4/2011, S. 317 ff.

- 1 Weichen die im Zensus 2021 verwendeten Begrifflichkeiten für einen gleichen oder ähnlichen Sachverhalt von jenen im Zensus 2011 ab, wird dieser in den Klammern angegeben.
- 2 Für 2021 siehe: Wagenknecht, L.; Warschofsky, M.; Lowieck, D. (2019): Wieviel Register steckt bereits im Zensus 2021? – Nutzung von Verwaltungsdaten bei der kommenden Volks-, Gebäude- und Wohnungszählung. In: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg, Ausgabe 1/2020, S. 18 ff.
- 3 Gesetz über den registergestützten Zensus im Jahre 2011 (Zensusgesetz 2011 – ZensG 2011) vom 8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1781).

c | Das Zensusmodell 2011



Stichprobenumfang „nicht mehr als 10 % der Bevölkerung überschreiten sollte“. Bezogen auf die Jahresendbevölkerung der Bevölkerungsfortschreibung im Jahr 2009 betrug der Stichprobenumfang 9,6 % der Gesamtbevölkerung (7 853 000 Mill. Personen).

Da die tatsächliche Anzahl der befragten Personen erst nach dem Ende der Befragung feststeht, kann nur approximativ geschätzt werden, dass die gesetzliche Forderung, nicht mehr als 10 % der Gesamtbevölkerung Teil der Befragung sein zu lassen, mit hoher Wahrscheinlichkeit gehalten wird.

Um eine hohe Ergebnisqualität zu gewährleisten, wurden vorab von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder Präzisionskriterien festgelegt. Grundsätzlich sollte ein relativer Standardfehler von 0,5 % in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern und in den Stadtteilen der Großstädte mit mehr als 400 000 Einwohnern nicht überschritten werden.

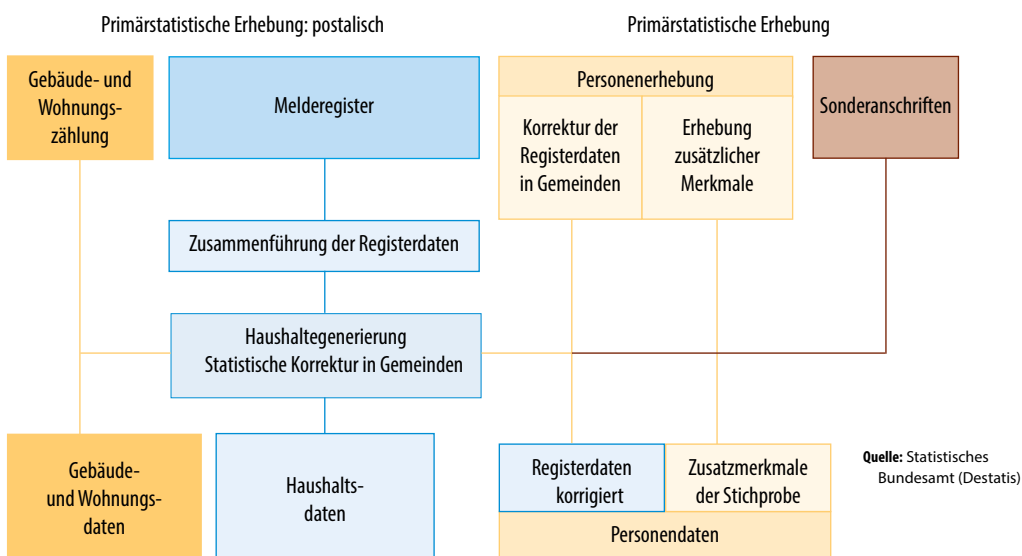
Elementarer Bestandteil des Stichprobendesigns war die Einteilung der Anschriften in verschiedene Schichten auf zwei Schichtungsebenen. Die verwendeten Schichten werden „Sampling Points“ genannt. Die erste Schichtungsebene berücksichtigt regionale und administrative Strukturen innerhalb einer Einteilung nach Gemeindegrößen. Auf der zweiten Ebene wurde dann eine Einteilung nach Anschriftengrößenklassen nach gleicher Personenzahl vorgenommen. Zusätzlich wurde das Konzept der „Box Constraints“ verwendet, um die minimalen und maximalen Auswahlätze der Anschriften bereits vor der Stichprobenziehung zu beschränken. Durch diese Begrenzungen kann der These Rechnung getragen werden, dass in großen Gemeinden ein weitaus geringerer relativer Anteil an Anschriften erhoben werden muss, um eine vergleichbare, hinreichende Genauigkeit zu den kleineren Gemeinden zu realisieren.

Erfahrungen aus dem Zensus 2011 [7, 8, 9]

Nachdem die Ergebnisse des Zensus 2011 veröffentlicht wurden, strengten die Bundesländer Berlin und Hamburg ein Normenkontrollverfahren vor dem Bundesverfassungsgericht an. Die Karlsruher Richter sollten prüfen, ob das angewandte Verfahren auf einer verfassungskonformen Rechtsgrundlage beruht. Als einer der Hauptkritikpunkte wurde angeführt, dass die Bevölkerungszahl von Gemeinden mit unterschiedlichen Verfahren ermittelt wurde. Im Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 19.09.2018⁴ wurden dann abschließend die im Zensus 2011 angewandten Verfahren zur Registerkorrektur als nicht verfassungswidrig bestätigt. Als zentraler Bestandteil beinhaltete das Urteil aber auch eine sogenannte Nachbesserungspflicht. Die Verfahren zur Einwohnerzahlermittlung müssen an den Stellen angepasst werden, an denen Verbesserungsbedarf festgestellt wurde, beziehungsweise, wenn neue wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen (Nachbesserungspflicht).

Die Evaluation des Zensus 2011 ergab nun, dass der ex-post festgestellte Korrekturbedarf der Register in kleinen Gemeinden deutlich größer ausfiel, als durch den Zensustest 2001 zu erwarten war. Umfangreiche Untersuchungen des Bundes und der Länder ergaben, dass eine Ertüchtigung der BKU (zum Beispiel durch eine Ausweitung auf Mehrfamilienhäuser) nicht den vollständigen Korrekturbedarf abdecken würde. Fände nun wieder ein Verfahren wie im Zensus 2011 Verwendung, würde die Registerkorrektur in kleinen Gemeinden vermutlich zu gering ausfallen. Eine methodische Rechtfertigung für dieses Vorgehen ist somit nicht mehr gegeben. Daher wird im Zensus 2021 die Korrekturstichprobe in allen Gemeinden Anwendung finden. Eine Kor-

d | Das Zensusmodell 2021



Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)

⁴ BVerfG, Urteil des Zweiten Senats vom 19. September 2018 – 2 BvF 1/15 –, Rn. (1-357), http://www.bverfg.de/e/fs20180919_2bvf000115.html.

rekturstichprobe kann als das optimale Verfahren aus einer Güterabwägung der Kriterien hohe Genauigkeit, Aktualität, möglichst geringe Belastung der Bevölkerung und Kosteneffizienz betrachtet werden.

Adaptionen im Zensus 2021: Was ist neu?

Wie auch schon für den Zensus 2011 werden die Untersuchungen zu den Stichprobenumfängen von Prof. Dr. Ralf Münnich und seinem Team an der Universität Trier durchgeführt. [10] Aus fachlicher und wissenschaftlicher Sicht und im Sinne einer möglichst belastungsarmen Erhebung ist ein einheitliches Präzisionsziel (zum Beispiel ein relativer Standardfehler von 0,5 % für alle Gemeinden) nicht angemessen. Bei einem solchen Vorgehen würde der Auswahlsatz (die Menge der zu erhebenden Anschriften) in kleinen Gemeinden sehr hoch werden. Oftmals würde es sogar zu Vollerhebungen kommen.

Grundsätzlich sind Stichproben immer mit zufälligen Unsicherheiten behaftet. Diese zufälligen Abweichungen lassen sich beispielsweise durch den relativen oder absoluten Standardfehler darstellen. Es gilt der Zusammenhang, je größer eine Stichprobe ist, desto geringer wird auch der Zufallsfehler ausfallen. Die Präzision einer Hochrechnung lässt sich somit durch den Standardfehler beurteilen. Je kleiner dieser ist, desto treffsicherer ist vermutlich auch die Stichprobe. Deutlicher wird dieser Sachverhalt an einem konkreten Beispiel. Wird bei Gemeinden mit 10 000 Einwohnern ein einfacher relativer Standardfehler von 0,5 % realisiert, liegt die tatsächliche Einwohnerzahl mit einer Sicherheit von 95 % in einem Bereich zwischen 9 900 und 10 100 Einwohnerinnen und Einwohnern.

Würde eben diese Genauigkeit auch bei der Erhebung in sehr kleinen Gemeinden gefordert werden, müsste auf einen Bruchteil von Personen genau erhoben werden. Dies würde faktisch einer Vollerhebung gleichkommen, da keinerlei Irrtum erlaubt wäre. Die hieraus entstehende Belastung für die Auskunftspflichtigen erscheint nicht vertretbar, zumal ein solches Vorgehen aus fachlicher und wissenschaftlicher Sicht nicht sinnvoll erscheint.

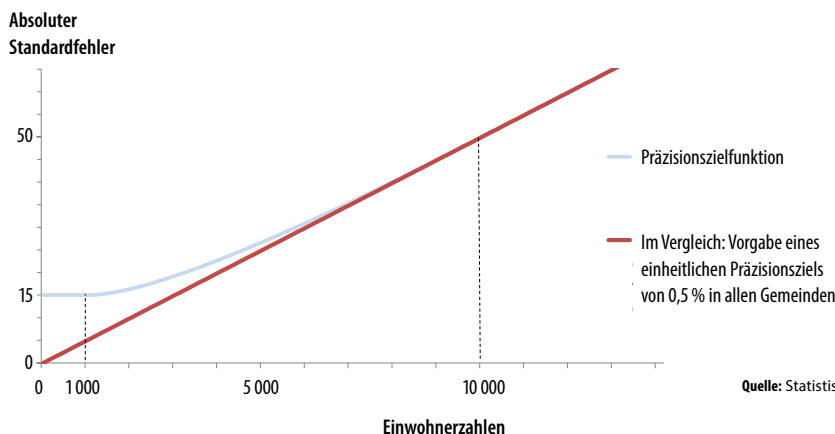
Als wichtige Forderung steht jedoch weiterhin im Raum, dass die Genauigkeitskriterien für Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern nicht hinter diejenigen des Zensus 2011 zurückbleiben sollen. Wie können diese sich scheinbar diametral gegenüberstehenden Zielkonflikte nun einer Lösung zugeführt werden?

Als Mittel der Wahl wird im Zensus 2021 eine Präzisionszielfunktion (Bézierkurve) verwendet. Ab einer Gemeindegröße von 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern werden nach einer mathematischen Funktionsvorschrift bis zu einer Einwohnerzahl von 1 000 Personen die Genauigkeitsanforderungen gleitend gelockert. Bei Gemeinden mit weniger als 1 000 Einwohnerinnen und Einwohnern wird das Präzisionsziel dann allerdings konstant gehalten. Hier soll der absolute Standardfehler ± 15 Personen nach Möglichkeit nicht überschreiten. Bei Gemeinden mit 200 oder weniger Anschriften kann eine verlässliche Einwohnerzahl nur sichergestellt werden, wenn mindestens 100 Anschriften in einer Gemeinde vollständig erhoben werden. Das hat zur Folge, dass in Gemeinden mit 100 oder weniger Anschriften immer eine Vollerhebung stattfinden wird. Die Auswahlsätze in Gemeinden mit 200 oder weniger Anschriften werden allgemein stark erhöht sein.

Gelockerte Genauigkeitsvorgaben haben jedoch nicht automatisch eine schlechtere Qualität bzgl. der Einwohnerzahl zur Folge. Sie unterliegt lediglich einem geringfügig höheren, in beide Richtungen symmetrischen Risiko, von der tatsächlichen, unbekanntem Einwohnerzahl stärker abzuweichen.

Einen wichtigen Einfluss auf den Stichprobenumfang übt zusätzlich die Wahlmöglichkeit der einzelnen Bundesländer aus, verbandsangehörige Gemeinden zu Gemeindeverbänden zusammenzufassen. Auch besteht die Möglichkeit, Gemeinden mit weniger als 2 000 Einwohnerinnen und Einwohnern zu sogenannten Gemeindeverbandsresten zusammenzuführen. Hier werden alle Genauigkeitsvorgaben dann auf Gemeindeverbands- bzw. Gemeindeverbandsrestebene angewandt. Die im ersten Schritt für die jeweiligen Aggregate ermittelten Einwohnerzahlen werden dann in der Folge konsistent auf die einzelnen Gemeinden heruntergebrochen.

e | Absoluter Standardfehler beim Zensus 2021 nach Gemeindegröße



Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)

Bedeutsam für das Erhebungsgeschäft ist die Entscheidung, in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern nur 8 % der Gesamtbevölkerung zu Ziel-2-Merkmalen zu befragen. Dies entspricht in etwa dem Umfang an Personen, der in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern überhaupt in die Stichprobe gelangt. Ziel-2-Merkmale umfassen, wie auch schon im Zensus 2011, verschiedene Fragen – beispielsweise zu den Themen Bildung und Erwerbstätigkeit. Um diese Merkmale auf Kreisebene abzubilden, ist keine flächendeckende Ausweitung der Stichprobe notwendig.

Weitere Neuerungen im Stichprobenmodell stellen die Abkehr von einer starren Schichtung der Anschriftengrößenklassen hin zu einer flexiblen Schichtung dar. Hierdurch konnte die Ziehungseffizienz noch weiter optimiert werden. Im Zensus 2021 wird es nur noch eine Nachziehung statt zwei wie im Zensus 2011 geben. Nachziehungen sind notwendig, um stichtagsnahe Neubauten in der Stichprobe berücksichtigen zu können. Das Terminrisiko einer zweiten Nachziehung übersteigt jedoch den eher geringen Nutzen und wird daher als vernachlässigbar eingeschätzt. Eine zunehmende Robustheit der Stichprobe wird durch ein Anheben der minimalen Auswahlätze auf 5 % je Anschriftenschicht bewirkt. Insbesondere der Einfluss von Anschriften mit vielen Bewohnern wird durch diese Verfahrensadaptation minimiert. Dies hat jedoch einen Stichprobenanstieg in besonders großen Gemeinden zur Folge.

Fazit

Insgesamt kann mit den getroffenen Entscheidungen zum Zensus 2021, durch die entstehenden moderaten Auswahlätze, die Prämisse einer grundrechtsschonenden Erhebung umgesetzt werden. Die Belastung für die Bevölkerung wird auf ein notwendiges Maß beschränkt und die Kostenstruktur kann effizient optimiert werden. Trotz einer Ausweitung der Stichprobe auch auf kleine Gemeinden, wird es aller Voraussicht nach gelingen, den Stichprobenumfang von etwa 9,1 Mill.⁵ im Jahr 2011 moderat ansteigen zu lassen und gleichzeitig ein hochwertiges Ergebnis zu generieren.

Mark Hoferichter ist Teilprojektleiter im Bereich *Personenbefragungen, Erhebungsstelle Berlin* des Projektes *Zensus 2021* im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

2 | Simulierte Stichprobenumfänge im Zensus 2011 und 2021 nach Bundesländern

Bundesland	Zensus 2011*	Zensus 2021**
Schleswig-Holstein.....	370 000	431 000
Hamburg.....	62 000	104 000
Niedersachsen.....	940 000	793 000
Bremen.....	29 000	40 000
Nordrhein-Westfalen.....	1 509 000	1 371 000
Hessen.....	840 000	750 000
Rheinland-Pfalz.....	712 000	385 000
Baden-Württemberg.....	1 330 000	1 579 000
Bayern.....	1 524 000	2 238 000
Saarland.....	133 000	102 000
Berlin.....	121 000	198 000
Brandenburg.....	351 000	411 000
Mecklenburg-Vorpommern.....	195 000	302 000
Sachsen.....	438 000	608 000
Sachsen-Anhalt.....	285 000	301 000
Thüringen.....	270 000	343 000
Deutschland	9 109 000	9 956 000

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), vorläufige Berechnungen.

* Korrekturstichprobe in Gemeinden mit 10 000 oder mehr Einwohnern und Befragung zur Klärung von Unstimmigkeiten in Gemeinden unter 10 000 Einwohnern, ohne Stichprobe an Wohnheimen für die Erfassung von Zusatzmerkmalen.

** In den aufgezeigten Stichprobenumfängen sind die Stichprobe in den Wohnheimen für die Erfassung von Zusatzmerkmalen sowie ein pauschaler Aufschlag von 5 % für die Nebenwohnsitzpersonen und ein pauschaler Aufschlag von 1 % für die Nachziehung enthalten.

Quellen

- [1] Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2004): Ergebnisse des Zensusstests. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA 8/2004, S. 813 ff.
- [2] Diehl, E. (2012): Methoden der Mehrfachfallprüfung im Zensus 2011. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA 6/2012, S. 473 ff.
- [3] BVerfG, Urteil des Ersten Senats vom 15. Dezember 1983 - 1 BvR 209/83, 1 BvR 484/83, 1 BvR 440/83, 1 BvR 420/83, 1 BvR 362/83, 1 BvR 269/83 - Rn. (1–215), http://www.bverfg.de/e/rs19831215_1bvr020983.html
- [4] Audenrieth, P.; Globisch, Ch.; Bürner, E. (2012): Zensus 2011 – Aufgaben der örtlichen Erhebungsstellen. In: Landesamt für Statistik Bayern: Bayern in Zahlen 6/2012, S. 362 ff.
- [5] Verordnung (EG) Nr. 763/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über Volks- und Wohnungszählungen, ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 14–20.
- [6] Kleber, B.; Maldonado, A.; Scheuregger, D.; Ziprik, K. (2009): Aufbau des Anschriften- und Gebäuderegisters für den Zensus 2011. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA 7/2009, S. 629 ff.
- [7] Dittrich, St. (2019): Der registergestützte Zensus 2021. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA-Sonderheft Zensus 2021, S. 5 ff.
- [8] <https://www.zensus2021.de/DE/Wie-funktio-niert-der-Zensus/interview-steffen-seibel.htm?nn=352854>, abgerufen am 18.12.2019.
- [9] Bretsch, C.; Lorentz, K. (2019): Präzisionsziele für die Ermittlung der Einwohnerzahl bei der Haushaltsstichprobe im Zensus 2021. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA-Sonderheft Zensus 2021, S. 12 ff.
- [10] Burgard, J.; Münnich, R.; Rupp, M. (2019): Die Entwicklung des Stichprobenkonzepts für den Zensus 2021. In: Statistisches Bundesamt (Destatis): WISTA-Sonderheft Zensus 2021, S. 23 ff.

⁵ Tatsächlich erhobene Personen, zuzüglich der in der BKU erhobenen Personen.

Wahlen

Ergebnisse der repräsentativen Wahlstatistik der Landtagswahl 2019 in Brandenburg

von Céline Arriagada

Am 1. September 2019 wurde der 7. Brandenburger Landtag gewählt. Neben den Ergebnissen zum Abschneiden der Parteien und der Sitzverteilung im neu gewählten Landtag ist die Analyse des Wahlverhaltens ebenfalls von großem Interesse. Die vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ausgewertete repräsentative Wahlstatistik gibt Auskunft über das alters- und geschlechtsspezifische Wahlverhalten im Hinblick auf Wahlbeteiligung und Parteipräferenzen. Diese im Brandenburgischen Landeswahlgesetz geregelte Statistik hebt sich insofern von Daten, die von Meinungs- und Wahlforschungsinstituten erhoben wurden, ab, als dass sie auf einer wesentlich breiteren Datenbasis fußt und das tatsächliche Wahlverhalten, nicht das erfragte, widerspiegelt und damit deutlich zuverlässigere Ergebnisse ermöglicht. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Landtagswahl 2019 in Brandenburg dargestellt, alle Zahlen und Ergebnisse sind im Statistischen Bericht zur repräsentativen Wahlstatistik zu finden. [1]

Vorbemerkungen

Die Stichprobe umfasst – nach Vorgabe des Landeswahlleiters – die gleichen Wahlbezirke, die bereits Teil der repräsentativen Wahlstatistik der Europawahl 2019 waren. Dies sind 76 der insgesamt 3 330 Urnenwahlbezirke im Land Brandenburg, wobei ein Wahlbezirk hinzugefügt wurde, da seit der Europawahl am 26. Mai 2019 zwei Wahlbezirke aus der Stichprobe zusammengelegt wurden. Aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen wurde keiner der 505 Briefwahlbezirke berücksichtigt. Zwei Wahlbezirke wurden aus der Stichprobe ausgeschlossen, da dort bei der Wahl keine gekennzeichneten Stimmzettel ausgegeben wurden. Vier weitere fielen aufgrund unvollständiger bzw. unbrauchbarer Lieferung aus der Stichprobe, sodass 70 Wahlbezirke die tatsächliche Grundlage der Stichprobe darstellen. Dies entspricht 2,9 % der Wahlberechtigten bzw. 2,1 % der Wählerinnen und Wähler.

Die Wählerinnen und Wähler wurden im Wahllokal über die Teilnahme an der repräsentativen Wahlstatistik informiert. Zur Durchführung der Statistik wurden den Wahllokalen gekennzeichnete Stimmzettel mit den aufgedruckten Merkmalen (Geschlecht und Alter) ausgehändigt. Die repräsentative Wahlstatistik besteht aus zwei Teilen: der Wahlbeteiligung und der Stimmabgabe. Zur Wahrung des Wahlheimnisses wurde das Alter in Klassen zusammengefasst. Die Analyse der Wahlbeteiligung umfasst elf Altersgruppen (16 bis unter 18 Jahre, 18 bis unter 21 Jahre,

21 bis unter 25 Jahre, 25 bis unter 30 Jahre, 30 bis unter 35 Jahre, 35 bis unter 40 Jahre, 40 bis unter 45 Jahre, 45 bis unter 50 Jahre, 50 bis unter 60 Jahre, 60 bis unter 70 Jahre, 70 Jahre und älter), während für das Wahlverhalten fünf weiter zusammengefasste Altersgruppen (16 bis unter 25 Jahre, 25 bis unter 35 Jahre, 35 bis unter 45 Jahre, 45 bis unter 60 Jahre, 60 Jahre und älter) berücksichtigt wurden. Erstmals wurde das Geschlechtsmerkmal „divers oder ohne Angabe“ aufgenommen. Zur Wahrung des Wahlheimnisses wurde keine dritte Kategorie gebildet, sodass das Merkmal Geschlecht weiterhin zwei Ausprägungen aufweist: „männlich, divers oder ohne Angabe“ und „weiblich“. [2] Die Ergebnisse der Stichprobe wurden mithilfe von Hochrechnungsfaktoren, die unter Berücksichtigung von Stimmabgabe und Wahlberechtigten ermittelt wurden, auf das amtliche Ergebnis extrapoliert, wodurch Zufallsfehler entstehen können (Tabelle 1).

Demografische Wandel in der Wählerschaft

Der demografische Trend der letzten Jahre spiegelt sich auch bei der Wahl zum 7. Brandenburger Landtag in den Daten zu den Wahlberechtigten wider. Ein Blick auf Tabelle 2 zeigt keine überraschenden Zah-

1 § 49 Abs. 2 Wahlgesetz für den Landtag Brandenburg (Brandenburgisches Landeswahlgesetz – BbgLWahlG) vom

28. Januar 2004 (GVBlI/04, [Nr. 2], S. 30), das zuletzt durch Gesetz vom 12. Februar 2019 (GVBlI/19, [Nr. 1]) geändert worden ist.

len, dennoch ist hier darauf hinzuweisen, dass die Altersgruppen nicht homogen sind und eine Interpretation daher nur eingeschränkt möglich ist. Wie zu erwarten war, steigen die Zahlen der Wahlberechtigten mit zunehmendem Alter, dies steht im Einklang mit dem Trend der höheren Lebenserwartung bei geringeren Geburtenraten in Brandenburg. Zu beachten ist hier, dass die ersten drei Altersgruppen jeweils zwei bis vier Geburtsjahrgänge, die folgenden jeweils fünf, die nächsten zwei Altersgruppen sogar zehn und die letzte Altersgruppe alle weiteren Geburtsjahrgänge umfassen. Der größte Zuwachs an Wahlberechtigten ist mit einem Plus von 3,2 Prozentpunkten in der Altersgruppe 60 bis unter 70 Jahren zu verzeichnen, der größte Rückgang mit immerhin 2,7 Prozentpunkten weniger als bei der Landtagswahl 2014 findet sich bei den 25- bis unter 30-jährigen Wahlberechtigten.

Briefwahlanteil wächst wieder

Immer beliebter ist die Briefwahl. Obwohl der Anteil der Wahlberechtigten, die einen Wahlschein beantragten, bei der letzten Landtagswahl 2014 erstmals leicht zurückging (-0,5 Prozentpunkte im Vergleich zu den Landtagswahlen 2009) [3], so ist ein steigender Trend der Wahlscheinempfängerinnen

und -empfänger bei den Wahlen der letzten Jahre zu beobachten. Die Differenz bei den Wahlscheinempfängerinnen und -empfängern zwischen den Jahren 2019 zu 2014 liegt im amtlichen Ergebnis bei plus 4,8 Prozentpunkten (Tabelle 3). Besonders häufig genutzt wird die Briefwahl von der älteren Bevölkerung. Für die letzten drei Altersgruppen liegt der Anteil bei 16,1 % bis 18,5 %, während die jüngere Generation seltener von dieser Wahlmöglichkeit Gebrauch macht. Hier liegt der Anteil für die 16- bis unter 21-Jährigen zwischen 8,9 % und 10,7 %. Dennoch ist in allen Altersgruppen eine Steigerung zu beobachten.

Wahlbeteiligung deutlich gestiegen

Nach einem signifikanten Rückgang der Wahlbeteiligung 2014, der darauf zurückgeführt wurde, dass 2009 die Landtagswahlen zeitgleich mit den Bundestagswahlen stattfanden [3], ist die Wahlbeteiligung 2019 wieder deutlich gestiegen, obwohl auch im Jahr 2019 keine weiteren Wahlen parallel stattfanden (Tabelle 4). Mit einem Plus von 12,8 Prozentpunkten stieg die Wahlbeteiligung von 48,5 % im Jahr 2014 auf 61,3 % im Jahr 2019. Der größte Anstieg ist hierbei in der Altersgruppe 40 bis unter 45 Jahre zu finden (insgesamt: +21,0 Prozentpunkte;

1 | Amtliches Ergebnis und Ergebnis der repräsentativen Wahlstatistik bei der Landtagswahl in Brandenburg am 1. September 2019

Ergebnisse	Wahlbeteiligung	Prozent der gültigen Stimmen							
		SPD	CDU	DIE LINKE	AfD	GRÜNE/ B 90	BVB/FREIE WÄHLER	FDP	Sonstige
Erststimmen									
Amtliches Ergebnis.....	61,3	25,8	17,5	12,2	22,2	10,3	7,2	3,6	1,2
Repräsentative Wahlstatistik.	61,3	25,9	17,5	12,2	22,2	10,3	7,2	3,7	1,1
Zweitstimmen									
Amtliches Ergebnis.....	61,3	26,2	15,6	10,7	23,5	10,8	5,0	4,1	4,1
Repräsentative Wahlstatistik.	61,3	26,2	15,6	10,7	23,5	10,8	5,0	4,1	4,1

2 | Wahlberechtigte bei der Landtagswahl in Brandenburg am 1. September 2019 und am 14. September 2014 nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	Wahlberechtigte						Differenz 2019 zu 2014		
	2019			2014 ¹			insgesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich
	insgesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	insgesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich			
	Prozent						Prozentpunkte		
16 bis unter 18.....	1,7	1,8	1,6	1,6	1,6	1,5	0,1	0,2	0,1
18 bis unter 21.....	3,0	3,4	2,8	2,2	2,4	2,1	0,8	1,0	0,7
21 bis unter 25.....	3,1	3,3	2,9	3,5	3,7	3,3	-0,4	-0,4	-0,4
25 bis unter 30.....	4,3	4,6	4,0	7,0	7,4	6,6	-2,7	-2,8	-2,6
30 bis unter 35.....	7,5	7,7	7,4	7,0	7,5	6,5	0,5	0,2	0,9
35 bis unter 40.....	8,1	8,4	7,8	6,3	6,7	6,0	1,8	1,7	1,8
40 bis unter 45.....	7,0	7,4	6,5	6,7	7,0	6,4	0,3	0,4	0,1
45 bis unter 50.....	6,9	7,3	6,6	9,2	9,5	9,0	-2,3	-2,2	-2,4
50 bis unter 60.....	19,8	21,0	18,7	20,7	21,5	19,9	-0,9	-0,5	-1,2
60 bis unter 70.....	17,5	17,6	17,4	14,3	14,3	14,3	3,2	3,3	3,1
70 und älter.....	21,1	17,6	24,4	21,6	18,5	24,5	-0,5	-0,9	-0,1
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	x	x	x

¹ 2014: Unterscheidungsmerkmal männlich, weiblich

männlich, divers oder ohne Angabe: +22,5 Prozentpunkte), während bei den Frauen der Anteil der 35- bis unter 40-Jährigen (+20,0 Prozentpunkte) am stärksten stieg. Den geringsten Anstieg verzeichnet die Altersgruppe 70 Jahre und älter (insgesamt: 2,5 Prozentpunkte; männlich, divers oder ohne Angabe: 3,4 Prozentpunkte; weiblich: 2,0 Prozentpunkte). Dennoch war hier die Wahlbeteiligung 2014 bereits verhältnismäßig hoch (insgesamt: 58,0 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 63,7 %; weiblich: 54,0 %). Der Trend der steigenden Wahlbeteiligung mit steigendem Alter ist auch hier – mit Ausnahme der jüngsten und der ältesten Altersgruppe – zu beobachten, wobei ab einem Alter von 50 Jahren die Wahlbeteiligung wieder etwas zurückgeht. Dennoch ist die Differenz (insgesamt: –25,9 Prozentpunkte; männlich, divers oder ohne Angabe: –27,9 Prozentpunkte; weiblich: –23,8 Prozentpunkte) zwischen der Gruppe mit der geringsten Wahlbeteiligung, also

21 bis unter 25 Jahre (insgesamt: 42,3 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 40,8 %; weiblich: 43,9 %), und der mit der höchsten Wahlbeteiligung, also 45 bis unter 50 Jahre (insgesamt: 68,2 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 68,7 %; weiblich: 67,7 %), bei weitem nicht mehr so gravierend wie im Jahr 2014.

Wahlverhalten

Neben der Wahlbeteiligung steht auch das alters- und geschlechtsspezifische Wahlverhalten im Fokus der repräsentativen Wahlstatistik. Als Gewinner der Landtagswahl ging die Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD) mit 26,2 % der Zweitstimmen und 25,8 % der Erststimmen hervor und konnte somit 25 Direktmandate erringen (Tabelle 5). Dies bedeutet allerdings auch einen Verlust im Vergleich zu der Wahl 2014 von 5,7 Prozentpunkten (Zweitstimmen) beziehungsweise 5,5 Prozentpunkten (Erst-

3 Anteil der Wahlscheinempfänger bei der Landtagswahl in Brandenburg am 1. September 2019 und am 14. September 2014 nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	Wahlscheinempfänger ²						Differenz 2019 zu 2014		
	2019			2014 ¹			ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich
	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich			
	Prozent						Prozentpunkte		
16 bis unter 18.....	8,9	7,6	10,3	6,9	5,4	8,4	2,0	2,2	1,9
18 bis unter 21.....	10,7	8,7	12,9	5,8	5,5	6,1	4,9	3,2	6,8
21 bis unter 25.....	12,3	12,2	12,3	5,5	5,3	5,8	6,8	6,9	6,5
25 bis unter 30.....	12,5	11,4	13,6	6,0	5,4	6,6	6,5	6,0	7,0
30 bis unter 35.....	11,8	10,7	12,8	6,3	5,7	6,8	5,5	5,0	6,0
35 bis unter 40.....	11,0	11,2	10,8	6,9	6,6	7,2	4,1	4,6	3,6
40 bis unter 45.....	11,4	10,7	12,3	7,3	6,8	7,8	4,1	3,9	4,5
45 bis unter 50.....	12,2	10,3	14,2	8,2	7,5	8,9	4,0	2,8	5,3
50 bis unter 60.....	16,1	15,4	16,9	10,4	9,7	11,2	5,7	5,7	5,7
60 bis unter 70.....	18,1	17,6	18,6	14,2	13,7	14,7	3,9	3,9	3,9
70 und älter.....	18,5	19,2	18,1	14,7	15,9	13,9	3,8	3,3	4,2
Insgesamt	15,1	14,4	15,8	10,3	9,9	10,8	4,8	4,5	5,0

1 2014: Unterscheidungsmerkmal Männer und Frauen

2 bezogen auf die Wahlberechtigten

4 Wahlbeteiligung bei der Landtagswahl in Brandenburg am 1. September 2019 und am 14. September 2014 nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	Wahlbeteiligung						Differenz 2019 zu 2014		
	2019			2014 ¹			ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich
	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich			
	Prozent						Prozentpunkte		
16 bis unter 18.....	58,0	61,5	54,4	41,5	39,5	43,6	16,5	22,0	10,8
18 bis unter 21.....	48,2	47,1	49,5	34,0	36,2	31,7	14,2	10,9	17,8
21 bis unter 25.....	42,3	40,8	43,9	26,2	27,8	24,5	16,1	13,0	19,4
25 bis unter 30.....	45,4	46,5	44,2	30,1	29,6	30,6	15,3	16,9	13,6
30 bis unter 35.....	53,3	52,5	54,2	34,6	32,7	36,7	18,7	19,8	17,5
35 bis unter 40.....	60,6	58,6	62,6	41,7	40,9	42,6	18,9	17,7	20,0
40 bis unter 45.....	66,3	66,6	66,0	45,3	44,1	46,6	21,0	22,5	19,4
45 bis unter 50.....	68,2	68,7	67,7	48,6	47,3	49,9	19,6	21,4	17,8
50 bis unter 60.....	65,1	67,6	62,4	51,0	50,0	52,0	14,1	17,6	10,4
60 bis unter 70.....	67,0	67,2	66,8	59,1	59,1	59,2	7,9	8,1	7,6
70 und älter.....	60,5	67,1	56,0	58,0	63,7	54,0	2,5	3,4	2,0
Insgesamt	61,3	62,9	59,9	48,5	48,5	48,6	12,8	14,4	11,3

1 2014: Unterscheidungsmerkmal Männer und Frauen

stimmen). Gefolgt wird die SPD von der Alternative für Deutschland (AfD), die mit 23,5 % der Zweitstimmen und 22,2 % der Erststimmen die größten Gewinne (Zweitstimmen: 11,3 Prozentpunkte; Erststimmen: 13,2 Prozentpunkte) verbuchen konnte. Auch die Partei BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (GRÜNE/B 90) konnte ihre Ergebnisse der letzten Wahl weiterhin verbessern: von 6,2 % auf 10,8 % bei den Zweitstimmen (+4,6 Prozentpunkte) sowie von 5,8 % auf 10,3 % bei den Erststimmen (+4,5 Prozentpunkte). Die größten Einbußen mussten die Christlich Demokratische Union Deutschlands (CDU) sowie die DIE LINKE verkraften. Während die CDU einen Verlust von -7,4 Prozentpunkten für die Zweitstimmen (2019: 15,6 %; 2014: 23,0 %) und -7,6 Prozentpunkten für die Erststimmen (2019: 17,5 %; 2014: 25,1 %) hinnehmen mussten, lag dieser für DIE LINKE bei sogar -7,9 Prozentpunkten für die Zweitstimmen (2019: 10,7 %; 2014: 18,6 %) und -8,4 Prozentpunkten für die Erststimmen (2019: 12,2 %; 2014: 20,6 %). Der allgemeine deutschlandweite Trend der sogenannten Volksparteien als große Verlierer spiegelt sich auch in der Landtagswahl 2019 in Brandenburg deutlich wider.

Zweitstimmenabgabe nach Alter und Geschlecht

Traditionell vergrößert sich die Wählerschaft der SPD mit steigendem Alter. Hier ist die Differenz beim Zweitstimmenanteil nach Altersgruppen am größten: Während nur 10,8 % der 16- bis unter 25-Jährigen (männlich, divers oder ohne Angabe: 12,3 %; weiblich: 9,4 %) der SPD ihre Zweitstimme gaben, waren es 36,8 % der Wählerinnen und Wähler ab 60 Jahre (männlich, divers oder ohne Angabe: 33,3 %; weiblich: 39,9 %); das ist ein Unterschied von 26,0 Prozentpunkten. Mit Ausnahme der Altersgruppe 16 bis unter 25 Jahre ist die Wählerschaft der SPD überwiegend weiblich (insgesamt: 26,2 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 23,5 %; weiblich: 28,8 %). Im Vergleich zu den Ergebnissen der letzten Landtagswahl hat die SPD über alle Altersgruppen, unabhängig vom Geschlecht, Verluste erfahren.

Ein ähnliches, wenn auch nicht ganz so deutliches Bild zeichnet sich für die Wählerinnen und Wähler der CDU ab: Die wenigsten Zweitstimmen erhielt die CDU von den 16- bis unter 25-Jährigen (insgesamt: 10,0 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 11,4 %; weiblich: 8,5 %), während die meisten Stimmen von den Wählerinnen und Wählern über 60 Jahre kamen (16,9 %). Dies gilt ebenfalls für die weibliche Wählerschaft mit 18,0 %, während für das Geschlechtsmerkmal „männlich, divers oder ohne Angabe“ mit 16,0 % der höchste Stimmenanteil in der Altersgruppe 45 bis unter 60 Jahren zu finden ist. Wie auch bei der SPD ist – mit Ausnahme der 16- bis unter 25-Jährigen – die Wählerschaft überwiegend weiblich (insgesamt: 15,6 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 14,7 %; weiblich: 16,4 %). Im Vergleich zur Wahl 2014 liegt der größte Verlust der CDU bei den 16- bis unter 25-jährigen Frauen (-13,5 Prozentpunkte).

DIE LINKE zeigt ein homogeneres Bild bei der Wählerschaft: Der geschlechtsspezifische Unterschied (insgesamt: 10,7 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 10,6 %; weiblich: 10,8 %) ist hier kaum erkennbar. Zwar wählt auch hier zum Großteil die älteste Alters-

gruppe 60 plus (insgesamt: 12,9 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 13,5 %; weiblich: 12,4 %) DIE LINKE, jedoch liegt die Altersgruppe 16 bis unter 25 Jahre eher im Mittelfeld, während die wenigsten Stimmen von den 35- bis unter 45-Jährigen (8,4 %) kamen. Dies gilt ebenfalls für die weibliche Wählerschaft (7,7 %), aber nicht für das Geschlechtsmerkmal „männlich, divers oder ohne Angabe“, hier gaben die wenigsten der 45- bis unter 60-Jährigen (8,2 %) ihre Zweitstimme für DIE LINKE ab. Die zunehmende Homogenität der Wählerschaft spiegelt sich ebenfalls in der Differenz zur Landtagswahl im Jahr 2014 wider: Selbst wenn DIE LINKE über alle Altersgruppen hinweg Verluste hinnehmen musste, sind die größten Verluste in den zwei höchsten Altersgruppen (insgesamt: 45 bis unter 60 Jahre mit 9,2 Prozentpunkten; männlich, divers oder ohne Angabe: 60 Jahre und älter mit 10,2 Prozentpunkten; weiblich: 45 bis unter 60 Jahre mit 8,7 Prozentpunkten) zu finden, während die geringsten Verluste bei den drei jüngeren Altersgruppen (insgesamt: 25 bis unter 35 Jahre und 35 bis unter 45 Jahre mit jeweils 4,9 Prozentpunkten; männlich, divers oder ohne Angabe: 35 bis unter 45 Jahre mit 4,0 Prozentpunkten; weiblich: 16 bis unter 25 Jahre mit 3,9 Prozentpunkten) zu verbuchen sind.

Die AfD wiederum zeigt einen deutlichen geschlechtsspezifischen Unterschied im Wahlverhalten: Bei insgesamt 23,5 % der Zweitstimmen kamen 29,9 % von Wählern mit dem Merkmal „männlich, divers oder ohne Angabe“ und lediglich 17,3 % der abgegebenen Zweitstimmen von Frauen. Interessant ist hier ebenfalls der Vergleich der Altersgruppe, die am seltensten die AfD wählte. Im Jahr 2014 war das noch die höchste Altersgruppe, also die Wählerinnen und Wähler ab 60 Jahre (insgesamt: 8,9 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 11,5 %; weiblich: 6,6 %). Im Jahr 2019 ist dies die niedrigste Altersgruppe, also die 16- bis unter 25-Jährigen (insgesamt: 15,6 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 18,3 %; weiblich: 12,8 %). Seit der letzten Landtagswahl ist die AfD-Wählerschaft gealtert: die größten Gewinne konnte die AfD bei den 45- bis unter 60-Jährigen (insgesamt: 13,7 Prozentpunkte; männlich, divers oder ohne Angabe: 18,0 Prozentpunkte; weiblich: 8,8 Prozentpunkte) erzielen. Diese Altersgruppe hat am häufigsten ihre Zweitstimme der AfD gegeben (insgesamt: 28,2 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 35,4 %), mit Ausnahme der Frauen, bei denen die meisten Wählerinnen der AfD im Alter zwischen 35 und unter 45 Jahren (20,8 %) waren.

Die Partei GRÜNE/B 90 zeigt nach der SPD den deutlichsten altersspezifischen Unterschied in ihrer Wählerschaft. Dieser ist genau umgekehrt zur SPD: Die meisten Zweitstimmen erhielten GRÜNE/B 90 von den 16- bis unter 25-Jährigen (insgesamt: 31,2 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 28,3 %; weiblich: 34,2 %) und die mit Abstand wenigsten von ihrer Wählerschaft ab 60 Jahre (insgesamt: 5,5 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 4,6 %; weiblich: 6,3 %). Die Differenz zwischen den jüngsten und ältesten Wählerinnen und Wählern liegt hier also bei 25,7 Prozentpunkten. Die 16- bis unter 25-Jährigen repräsentieren ebenfalls die Altersgruppe, bei der die Partei GRÜNE/B 90 die größten Gewinne

(insgesamt: 15,0 Prozentpunkte; männlich, divers oder ohne Angabe: 15,0 Prozentpunkte; weiblich: 14,7 Prozentpunkte) erzielen konnte. Über alle Altersgruppen hinweg sind GRÜNE/B 90 überwiegend weiblich (insgesamt: 10,8 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 9,7 %; weiblich: 11,9 %), wobei die Unterschiede hier nicht so groß sind.

Auch die Brandenburger Vereinigte Bürgerbewegungen/Freie Wähler (BVB/FREIE WÄHLER) erhielten von den Frauen die meisten Stimmen, wobei auch hier der geschlechtsspezifische Unterschied nicht gravierend ist (insgesamt: 5,0 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 4,4 %; weiblich: 5,6 %). Beim altersspezifischen Wahlverhalten lässt sich feststellen, dass die wenigsten Stimmen von den 16- bis unter 25-Jährigen (insgesamt: 3,9 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 3,6 %; weiblich: 4,2 %) kamen, die meisten von den 35- bis unter 45-Jährigen (insgesamt: 6,9 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 5,9 %; weiblich: 7,9 %) und ab 45 Jahren die Wählerschaft kleiner wird. Die Partei konnte über alle Altersgruppen hinweg Gewinne zwischen 1,1 Prozentpunkten (45 bis unter 60 Jahre; männlich, divers oder

ohne Angabe) und 4,8 Prozentpunkten (35 bis unter 45 Jahre; weiblich) erzielen.

Nach den Verlusten der letzten Landtagswahl im Jahr 2014 konnte die Freie Demokratische Partei (FDP) zwar wieder Gewinne erzielen, zum Einzug in den Landtag reichte es dennoch nicht. Die meisten Stimmen erhielt die FDP von den 16- bis unter 25-Jährigen (7,3 %), die ebenfalls die Altersgruppe mit dem größten Gewinn (5,2 Prozentpunkte) darstellt, die wenigsten von der Wählerschaft 60 plus (2,8 %), die wiederum auch die Altersgruppe mit dem geringsten Gewinn (1,7 Prozentpunkte) darstellt. Ein geschlechtsspezifischer Unterschied ist nicht eindeutig zu erkennen. Insgesamt wählten etwas mehr Frauen (insgesamt: 4,1 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 4,0 %; weiblich: 4,2%) die FDP, dies gilt allerdings erst ab der Altersgruppe 35 bis unter 45 Jahre (männlich, divers oder ohne Angabe: 4,4 %; weiblich: 5,8 %), während die Wählerinnen in der Altersgruppe 16 bis unter 25 Jahre noch unterrepräsentiert sind (männlich, divers oder ohne Angabe: 9,3 %; weiblich: 5,3 %) und es bei den 25- bis unter 35-Jährigen überhaupt keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern gibt (jeweils 4,3 %).

5 | Gültige Zweitstimmen für die Parteien bei der Landtagswahl in Brandenburg am 1. September 2019 und am 14. September 2014 nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	2019			2014 ²			Differenz 2019 zu 2014		
	insgesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	insgesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	insgesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich
	Prozent			Prozentpunkte					
SPD									
16 bis unter 25.....	10,8	12,3	9,4	19,0	18,5	19,6	-8,2	-6,2	-10,2
25 bis unter 35.....	17,3	15,4	19,3	22,3	20,5	24,0	-5,0	-5,1	-4,7
35 bis unter 45.....	17,6	15,8	19,6	23,9	21,5	26,2	-6,3	-5,7	-6,6
45 bis unter 60.....	22,5	20,7	24,5	28,6	25,9	31,3	-6,1	-5,2	-6,8
60 und älter ¹	36,8	33,3	39,9	40,6	36,1	44,6	-3,8	-2,8	-4,7
Insgesamt	26,2	23,5	28,8	31,9	28,5	35,2	-5,7	-5,0	-6,4
CDU									
16 bis unter 25.....	10,0	11,4	8,5	20,6	19,4	22,0	-10,6	-8,0	-13,5
25 bis unter 35.....	13,0	11,9	14,0	22,1	21,2	23,0	-9,1	-9,3	-9,0
35 bis unter 45.....	14,7	13,3	16,1	25,9	25,3	26,5	-11,2	-12,0	-10,4
45 bis unter 60.....	16,4	16,0	16,8	23,5	23,6	23,4	-7,1	-7,6	-6,6
60 und älter ¹	16,9	15,6	18,0	22,1	21,1	23,1	-5,2	-5,5	-5,1
Insgesamt	15,6	14,7	16,4	23,0	22,4	23,6	-7,4	-7,7	-7,2
DIE LINKE									
16 bis unter 25.....	9,8	8,5	11,3	15,3	15,3	15,2	-5,5	-6,8	-3,9
25 bis unter 35.....	11,0	11,4	10,6	15,9	16,2	15,6	-4,9	-4,8	-5,0
35 bis unter 45.....	8,4	9,0	7,7	13,3	13,0	13,6	-4,9	-4,0	-5,9
45 bis unter 60.....	9,0	8,2	9,9	18,2	17,8	18,6	-9,2	-9,6	-8,7
60 und älter ¹	12,9	13,5	12,4	21,4	23,7	19,2	-8,5	-10,2	-6,8
Insgesamt	10,7	10,6	10,8	18,6	19,3	17,9	-7,9	-8,7	-7,1
AfD									
16 bis unter 25.....	15,6	18,3	12,8	11,8	14,2	9,0	3,8	4,1	3,8
25 bis unter 35.....	23,8	28,3	19,2	14,6	17,1	12,2	9,2	11,2	7,0
35 bis unter 45.....	28,0	35,0	20,8	15,4	18,6	12,1	12,6	16,4	8,7
45 bis unter 60.....	28,2	35,4	20,4	14,5	17,4	11,6	13,7	18,0	8,8
60 und älter ¹	19,6	25,8	14,2	8,9	11,5	6,6	10,7	14,3	7,6
Insgesamt	23,5	29,9	17,3	12,2	15,0	9,5	11,3	14,9	7,8

Typischerweise haben auch bei dieser Wahl insbesondere die jungen Wahlberechtigten ihre Zweitstimme einer kleineren Partei gegeben. Unter „Sons-tige“ befinden sich folgende Parteien: Piratenpartei Deutschland (PIRATEN), Ökologisch-Demokratische Partei (ÖDP), PARTEI MENSCH UMWELT TIERSCHUTZ (Tierschutzpartei) und die Partei für Veränderung, Vegetarier und Veganer (V-Partei3). Diese Parteien wurden überwiegend von den 16- bis unter 25-Jäh-rigen (insgesamt: 11,4 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 8,5 %; weiblich: 14,4 %) gewählt, während sie bei den Wahlberechtigten ab 60 Jahren (insge-samt: 1,3 %; männlich, divers oder ohne Angabe: 0,8 %; weiblich: 1,7 %) kaum Anklang fanden. Die Wählerschaft dieser Parteien ist unabhängig vom Al-ter überwiegend weiblich (insgesamt: 4,1 %; män-nlich, divers oder ohne Angabe: 3,1 %; weiblich: 5,1 %). Auffällig ist bei den sonstigen Parteien allerdings die Differenz zur letzten Wahl 2014: Während das Ge-schlechtsmerkmal „männlich, divers oder ohne An-gabe“ ausschließlich Verluste zeigt, ist die Differenz bei den Wählerinnen durchweg positiv. Dies ist bei keiner der anderen Parteien zu beobachten.

Stimmensplitting

Das Brandenburger Wahlsystem sieht zur Landtags-wahl ein Zwei-Stimmen-System vor. Die in der Regel 88 Sitze werden über 44 Direktmandate, die mit der Erststimme gewählt werden, sowie 44 Listenman-date, die mit der Zweitstimme gewählt werden, ver-geben. Es handelt sich somit um eine Kombination aus Mehrheits- und Verhältniswahl. Ein Vergleich mit dem Stimmensplitting der letzten Landtagswahl zeigt, dass die Wählerinnen und Wähler weniger geneigt sind, ihre zwei Stimmen zu splitten, eben-so sind gewünschte Koalitionen weniger deutlich erkennbar. [4] Für gewöhnlich zeigen Wählerinnen und Wähler kleinerer Parteien eine höhere Bereit-schaft zum Stimmensplitting als diejenigen eta-blierter Parteien. Dies liegt unter anderem auch dar-an, dass kleinere Parteien häufig keine oder nur we-nige Direktkandidatinnen und -kandidaten aufstel-len. Dieser Trend ist auch hier erkennbar, wobei die BVB/FREIE WÄHLER die Ausnahme bildet: Immerhin 71,9 % derjenigen, die dieser Partei ihre Zweitstimme gaben, wählten mit ihrer Erststimme ebenfalls den Direktkandidaten, der von der BVB/FREIE WÄHLER in

noch 5 | Gültige Zweitstimmen für die Parteien bei der Landtagswahl in Brandenburg am 1. September 2019 und am 14. September 2014 nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	2019			2014 ²			Differenz 2019 zu 2014		
	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich	ins- gesamt	männlich, divers oder ohne Angabe	weiblich
Prozent						Prozentpunkte			
GRÜNE/B 90									
16 bis unter 25.....	31,2	28,3	34,2	16,2	13,3	19,5	15,0	15,0	14,7
25 bis unter 35.....	15,1	14,5	15,8	8,9	6,2	11,6	6,2	8,3	4,2
35 bis unter 45.....	13,2	11,7	14,7	10,5	8,6	12,4	2,7	3,1	2,3
45 bis unter 60.....	10,8	9,4	12,5	7,0	6,1	7,8	3,8	3,3	4,7
60 und älter ¹	5,5	4,6	6,3	2,4	2,4	2,4	3,1	2,2	3,9
Insgesamt	10,8	9,7	11,9	6,2	5,4	6,9	4,6	4,3	5,0
BVB/FREIE WÄHLER									
16 bis unter 25.....	3,9	3,6	4,2	1,7	1,3	2,3	2,2	2,3	1,9
25 bis unter 35.....	6,0	5,8	6,2	2,6	2,0	3,2	3,4	3,8	3,0
35 bis unter 45.....	6,9	5,9	7,9	2,8	2,6	3,1	4,1	3,3	4,8
45 bis unter 60.....	5,2	4,1	6,4	3,4	3,0	3,7	1,8	1,1	2,7
60 und älter ¹	4,2	3,9	4,5	2,2	2,3	2,1	2,0	1,6	2,4
Insgesamt	5,0	4,4	5,6	2,7	2,5	2,8	2,3	1,9	2,8
FDP									
16 bis unter 25.....	7,3	9,3	5,3	2,1	1,9	2,5	5,2	7,4	2,8
25 bis unter 35.....	4,3	4,3	4,3	2,0	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3
35 bis unter 45.....	5,1	4,4	5,8	2,3	2,8	1,9	2,8	1,6	3,9
45 bis unter 60.....	4,5	4,3	4,8	1,3	1,6	1,1	3,2	2,7	3,7
60 und älter ¹	2,8	2,5	3,0	1,1	1,0	1,1	1,7	1,5	1,9
Insgesamt	4,1	4,0	4,2	1,5	1,6	1,4	2,6	2,4	2,8
Sonstige ³									
16 bis unter 25.....	11,4	8,5	14,4	13,2	16,0	9,9	-1,8	-7,5	4,5
25 bis unter 35.....	9,5	8,5	10,6	11,6	14,7	8,4	-2,1	-6,2	2,2
35 bis unter 45.....	6,2	5,1	7,5	5,9	7,6	4,2	0,3	-2,5	3,3
45 bis unter 60.....	3,4	2,0	4,8	3,5	4,5	2,4	-0,1	-2,5	2,4
60 und älter ¹	1,3	0,8	1,7	1,3	1,9	0,8	0,0	-1,1	0,9
Insgesamt	4,1	3,1	5,1	4,1	5,5	2,8	0,0	-2,4	2,3

1 Aus Vergleichsgründen sind für 2019 die beiden Altersgruppen „60 bis unter 70 Jahre“ und „70 Jahre und älter“ zusammengefasst worden, da es 2014 nur die Altersgruppe „60 Jahre und älter“ gab.

2 2014: Unterscheidungsmerkmal Männer und Frauen

3 Summe aller Parteien ohne SPD, CDU, DIE LINKE, AfD, GRÜNE/B 90, BVB/FREIE WÄHLER und FDP

jedem der 44 Landtagswahlkreise aufgestellt wurde. Am wenigsten neigten die Wählerinnen und Wähler der AfD (87,7 %) zur Aufteilung ihrer Stimmen, diese stellen auch den Spitzenwert in der Altersgruppe der 60- bis unter 70-Jährigen mit über 90 %. Ebenfalls sehr konsistent ist das Wahlverhalten der CDU-Wählerinnen und -Wähler (83,1 %). Die SPD und DIE LINKE folgen mit immerhin noch 78,3 % beziehungsweise 77,4 %. Das Schlusslicht bilden BVB/FREIE WÄHLER (71,9 %), gefolgt von GRÜNE/B 90 (65,6 %) sowie der FDP (56,7 %). Wählerinnen und Wähler, die ihre Zweitstimme einer sonstigen Partei gaben, wählten mit ihrer Erststimme überwiegend die BVB/FREIE WÄHLER (20,5%) oder GRÜNE/B 90 (20,4 %), gefolgt von DIE LINKE (13,5 %) und der AfD (12,3 %). Lediglich 9,6 % gaben auch ihre Zweitstimme einer der sonstigen Parteien.

Wie bereits erwähnt, sind von Wählerinnen und Wählern gewünschte Koalitionen bei dieser Wahl nicht so deutlich erkennbar wie bei den letzten Landtagswahlen im Jahr 2014. Wird von den sonstigen Parteien abgesehen, so sind nur drei potenzielle Koalitionen im zweistelligen Bereich: 15,9 % der GRÜNE/B 90-Wählerinnen und -Wähler gaben ihre Erststimme der SPD. 15,4 % derjenigen, die ihre Zweitstimme der FDP gaben, wählten mit der Erststimme eine Kandidatin oder einen Kandidaten der CDU. Immerhin noch 10,1 % der Wählerinnen und Wähler, die mit ihrer Erststimme DIE LINKE wählten, gaben ihre Zweitstimme der SPD.

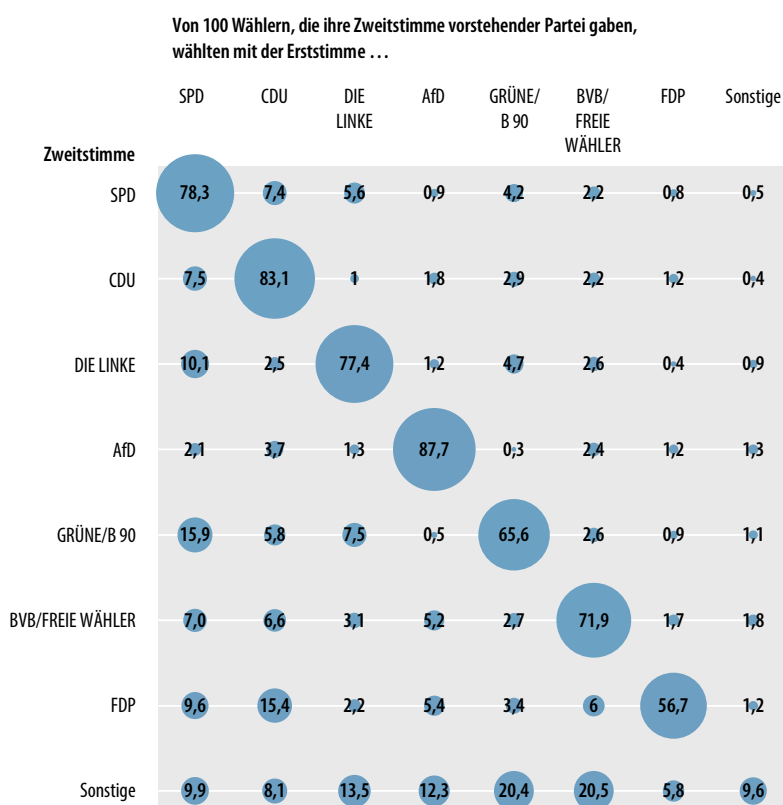
Zusammenfassung

Der allgemeine Trend der alternden Wählerschaft ist auch bei der Landtagswahl 2019 im Land Brandenburg erkennbar: Mit steigendem Alter wächst der Anteil der Wahlberechtigten. Dies liegt zum Teil am demografischen Wandel – höhere Lebenserwartung bei geringeren Geburtenraten – und zum Teil auch an den heterogenen Altersgruppen. Der Anteil der Wahrscheinempfängerinnen und -empfänger ist nach dem leichten Rückgang bei der letzten Landtagswahl bei allen Altersgruppen – ungeachtet des Geschlechts – wieder gestiegen. Besonders beliebt ist die Briefwahl bei älteren Wahlberechtigten ab 50 Jahren.

Ebenfalls deutlich gestiegen ist die Wahlbeteiligung. Mit einer Wahlbeteiligung von 61,3 % ist diese im amtlichen Ergebnis um ganze 13,4 Prozentpunkte im Vergleich zur Vorwahl 2014 gestiegen. Dieser Trend ist besonders bei den Wählerinnen und Wählern im Alter von 40 bis unter 45 Jahren (+21,0 Prozentpunkte) erkennbar. Wenig überraschend ist hier ebenfalls die altersspezifische Wahlbeteiligung: Mit steigendem Alter wächst die Wahlbeteiligung, erreicht ihren Spitzenwert von 68,2 % bei den 45- bis unter 50-Jährigen und geht dann wieder etwas zurück.

Die Analyse der Zweitstimmenabgabe nach Alter und Geschlecht zeigte insbesondere altersspezifische Unterschiede im Wahlverhalten: Besonders beliebt bei der älteren Generation sind die SPD, die

a | Stimmensplitting bei der Wahl zum Brandenburger Landtag am 1. September 2019



CDU sowie DIE LINKE, wobei letztere in ihrer Wählerschaft schon deutlich homogener ist. Bei den jüngeren Wählerinnen und Wählern sind insbesondere die GRÜNE/B 90, die FDP und die kleineren Parteien, welche unter „Sonstige“ zusammengefasst wurden, beliebt. Die größten altersspezifischen Unterschiede zeigten die SPD (26,0 Prozentpunkte) und GRÜNE/B 90 (25,7 Prozentpunkte). Geschlechtsspezifische Unterschiede im Wahlverhalten waren hingegen nur selten deutlich zu erkennen. Während insbesondere die SPD, die CDU, GRÜNE/B 90, BVB/FREIE WÄHLER und die kleineren Parteien bei Frauen beliebter waren, zeigt die AfD als einzige Partei ein vollkommen anderes Bild: Ganze 29,9 % der Wähler mit dem Geschlechtsmerkmal „männlich, divers oder ohne Angabe“ wählten diese Partei, wohingegen nur 17,3 % der Frauen der AfD ihre Zweitstimme gaben. Der

Céline Arriagada war bis Ende 2019 Sachbearbeiterin für Wahlstatistik im Referat *Bevölkerung, Kommunal- und Wahlstatistik* im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

geschlechtsspezifische Unterschied in der Wählerschaft ist somit bei der AfD deutlich größer als bei allen anderen Parteien (zwischen 0,2 und 5,3 Prozentpunkten).

Der Blick auf das Stimmensplitting dieser Wahl zeigt, dass die Wählerinnen und Wähler allgemein weniger zum Aufteilen ihrer zwei Stimmen neigen als bei der Landtagswahl 2014 und auch gewünschte Koalitionen nicht deutlich erkennbar sind. Besonders loyal sind Wählerinnen und Wähler der AfD (87,7 %), der CDU (83,1 %) und der SPD (78,3 %), wohingegen diejenigen, die ihre Zweitstimme der FDP (56,7 %), GRÜNE/B 90 (65,6 %) oder BVB/FREIE WÄHLER (71,9 %) gaben, eher geneigt waren, eine Direktkandidatin oder einen Direktkandidaten einer anderen Partei zu wählen. Traditionell ist die größte Bereitschaft zum Stimmensplitting allerdings bei den kleineren Parteien (9,6 %) zu beobachten.

Quellenverzeichnis

- [1] Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2019): Statistischer Bericht – Landtagswahl 2019 im Land Brandenburg – Repräsentative Wahlstatistik.
- [2] Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2019): Metadaten – Landtagswahlen – Repräsentative Landtagswahlstatistik, S. 3 ff.
- [3] Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2015): Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin-Brandenburg, Ausgabe 1/2015, S. 23 f.
- [4] Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2014): Statistischer Bericht Landtagswahl 2014 im Land Brandenburg Repräsentative Wahlstatistik, S. 23.

Fachgespräch mit Jörg Fidorra

„Change Management ist ein notwendiger Prozess zur Absicherung der Zukunftsfähigkeit einer Organisation.“



Jörg Fidorra,
Vorstand des Amtes für Statistik
Berlin-Brandenburg

Was bedeutet für Sie persönlich Change Management?

| Lassen Sie mich die Gelegenheit nutzen, mit einem grundlegenden Irrtum aufzuräumen: Change Management ist nicht – wie von vielen empfunden – das Problem. Change Management oder konkreter gesagt Kulturwandel ist der Weg zur Lösung von Problemen, die die Zukunft unweigerlich mit sich bringt.

Wie komme ich darauf? Über den Jahreswechsel habe ich in einem Onlinemagazin einen interessanten Artikel zum Thema Veränderung gelesen. Unter der Überschrift „An der Realität vorbei“ wurde berichtet, dass die Autoindustrie, Deutschlands Schlüsselindustrie, in der Krise stecke. Ein massiver Stellenabbau sei für die Zukunft der Autobranche unvermeidlich, denn Auftragslage und Gewinn seien rückläufig und gleichzeitig müssten enorme Summen in zukünftige Technologien investiert werden.

Als primäre Ursache wurde das Ende der komplexen, klassischen Verbrennungsmotoren genannt und auf den Wechsel auf die einfacher herstellbaren Elektroantriebe verwiesen. Als Geschädigter des Diesellabgas-

skandals meine ich, die Autoindustrie hat die Realität ignoriert und, statt auf neue Technologien zu setzen, sich die Welt mithilfe von Betrugssoftware geschönt. Ich sehe die Ursache in einer Unternehmenskultur, die ihren Fokus auf kurzfristige Gewinnmaximierung gerichtet hat. Alle anderen Werte einer nachhaltigen Unternehmenskultur wie Mitgestaltung, Verstehbarkeit, Verbundenheit und Würdigung wurden dem vorübergehenden Gewinnstreben untergeordnet.

Heute sehen wir, dass sich die Unternehmenskultur der Autoindustrie überlebt hatte. Sämtliche Korrekturmechanismen versagten, da Veränderungsbedarfe schlicht ignoriert wurden.

Mit einem funktionierenden Change Management hätte die Autoindustrie sich in dem erforderlichen Maße strategisch neu ausrichten, sich auf die wandelnden Umwelt- und Rahmenbedingungen einstellen und das Desaster vermeiden können.

Warum ist es schwer, sich auf den Wandel einzulassen?

| Meistens wollen Führungskräfte und Mitarbeitende am Bestehenden festhalten, auch wenn der Markt sich schon längst in eine andere Richtung bewegt. Erst in der Krise, wenn es gar nicht mehr anders geht, kommt die Veränderung. Dieses Verhalten muss dann bitter bezahlt werden. In erster Linie von den Beschäftigten, die ihre Arbeit verlieren. Ayn Rand, die russisch-amerikanische Bestsellerautorin, hat es auf den Punkt gebracht, als sie feststellte: „Du kannst die Realität

verleugnen, aber du kannst nicht die Konsequenzen der Verleugnung der Realität ignorieren.“

Dieser rationalen Erkenntnis stehen allerdings unser menschliches Verhalten, am Bestehenden festzuhalten, und unsere emotionalen Bedürfnisse nach Sicherheit und Geborgenheit entgegen. Die meisten von uns fühlen sich von Veränderungen gestresst. Sie lösen Urängste in uns aus. Die möglichen Vorteile und Chancen werden dabei gar nicht wahrgenommen, denn Menschen verändern sich nicht gern. Der Grund ist die Selbsterhaltung. Menschen halten in der Regel ein Leben lang an ihren verinnerlichten Wertmaßstäben, Grundüberzeugungen und Verhaltensweisen fest, denn so haben sie bisher immer überlebt.

Warum ist das so?

| Verantwortlich ist das „limbische System“, der stammesgeschichtlich älteste Teil unseres Gehirns. Es benutzt nur zwei Bewertungskriterien: zum Überleben geeignet; nicht zum Überleben geeignet. Was sich aus seiner Betrachtungsweise bewährt hat, darauf beharrt es. Es hasst Veränderungen.

Insgesamt ist unser Gehirn auf das Überleben ausgerichtet, das heißt auch, es will mit möglichst wenig Energie auskommen. Veränderungen kosten aber viel Energie. Kein Wunder also, wenn unsere Reaktionen und unser Verhalten heute in vielen Momenten irrational wirken. „Evolutionäre Fallen“ nennen Experten diese Dilemmata, in die wir geraten.

Wie kommen wir denn raus aus diesen Fallen?

| Ich bin der Meinung, den Kopf in den Sand zu stecken, hilft nicht. Darauf zu warten, dass sich unsere Gene anpassen, wäre ebenfalls nicht so klug. Besser ist es, die Unternehmenskultur so zu beeinflussen, dass sie uns als Menschen zuträglich wird. Change Management ist deshalb für mich kein Selbstzweck, sondern ein notwendiger Prozess, den Fokus auf die Zukunftsfähigkeit einer Organisation zu richten, bei dem wir gleichzeitig schauen, was wir alle brauchen, um uns in diesem anstrengenden Prozess emotional sicherer und weniger gestresst zu fühlen.

Wir fürchten uns in dunklen und unbekanntem Gegenden, dagegen helfen Helligkeit und Verstehbarkeit. Es bereitet uns Angst, wenn wir keine Kontrolle über eine Situation haben. Die Möglichkeit der Mitgestaltung nimmt uns diese Angst. Flugangst kann ich nicht durch Partizipation nehmen, da muss ich lernen zu vertrauen. Aber zu wissen und zu verstehen, was genau beim Fliegen passiert, ist ebenso hilfreich. Und ganz wichtig: Alles, was schwierig ist, müssen wir immer wieder lernen und üben.

Für eine Organisation bedeutet dies, zu akzeptieren, dass sich das Umfeld ständig verändert und nichts so bleibt, wie es ist. Blicke alles so, wie es ist, wäre es der Anfang vom Ende. Wir müssen bereit sein und einüben, uns Change-Prozessen auszusetzen. Als Führungskräfte müssen wir sicherstellen, dass durch Verstehbarkeit und Mitgestaltung sowie Verbundenheit

und Würdigung die Betroffenen zu Beteiligten werden. Dazu gehört letztlich auch Demut, um auf der einen Seite über Ängste zu sprechen und auf der anderen Seite zuzuhören.

Wichtig ist, gemeinsam genau hinzuschauen und zu erkennen, was bleibt und sich nicht ändert. In der Regel bleibt nämlich viel mehr als sich verändert. Das beruhigt und entspannt uns.

Wenn wir gemeinsam das alles beherzigen, wird es uns gelingen, Veränderungsprozesse so zu managen, dass wir gemeinsam die Herausforderungen der digitalen Transformation bewältigen und das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg die erfolgreiche Arbeit vergangener Jahre in Zukunft fortsetzt.

Können Sie ein konkretes Beispiel für einen Veränderungsprozess aus dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg nennen?

| Zunächst einmal ist die Geschichte der amtlichen Statistik eine Geschichte von ständigen Veränderungsprozessen. Methodische, technische und gesetzliche Veränderungen gehören zum Wesen der amtlichen Statistik und sind für unsere Beschäftigten nichts Neues. Im Verhältnis zu anderen öffentlichen Einrichtungen hatte und hat die amtliche Statistik stets eine Vorreiterrolle inne.

Insofern würde ich Sie mit dem konkreten Beispiel eines Veränderungsprozesses auf die falsche Fährte locken. Ziel muss es sein, eine offene, vertrauensvolle Unternehmenskultur zu pflegen und zu stärken. Nur eine Kultur, welche die Ängste der

Menschen ernst nimmt und ihnen hilft, durch einen weiten Erfahrungshorizont ein Mehr an Sicherheit zu erhalten, trägt die Fähigkeit zur Veränderung, zum Change, in sich. Jetzt fällt mir doch ein konkretes Beispiel für einen Veränderungsprozess in unserem Amt ein: Unsere Führungsleitlinien, die wir systematisch in unserem Haus mit Leben erfüllen. Sie bilden eine wesentliche Grundlage für einen Kulturwandel hin zu agilen Arbeitsweisen, die kurze Reaktionszeiten auf sich ändernde Anforderungen ermöglichen.

Welche fachlichen Ziele verfolgen Sie mit dem Kulturwandel?

| Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ist Mitunterzeichner der Digitalen Agenda des Statistischen Verbundes. Ziel ist die Umsetzung der digitalen Transformation, um die Qualität unserer Daten und die Wirtschaftlichkeit der Prozesse zu verbessern. Unseren Datennutzenden wollen wir auch in Zukunft hochwertige statistische Informationen schnell und bedarfs-gerecht bereitstellen. Unsere Auskunftgebenden sollen stärker entlastet werden.

Anfang 2019 haben wir die Stabsstelle „Querschnittsanalysen und digitale Transformation“ eingerichtet. Die Kolleginnen und Kollegen arbeiten täglich daran, unsere Ziele aktiv voranzutreiben. Um Synergien zu heben, arbeiten wir arbeitsteilig im Verbund der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder.

Wir wollen die Digitalisierung aktiv gestalten. Das bedeutet, nicht ein-

fach nur bestehende analoge Prozesse digital „nachzubauen“, sondern Prozesse und Produkte offen und mit Blick auf die neuen Möglichkeiten disruptiv neu zu denken. Ja, disruptiv. Prozesse und Produkte völlig neu denken. Langfristig soll die digitale Transformation eine umfassende Modernisierung der amtlichen Statistik bewirken.

Ein wichtiger Faktor ist dabei die Erschließung neuer, externer Datenquellen. Hierzu könnte beispielsweise die Nutzung von Mobilfunk- und Mautdaten, Satellitenbildern oder auch Daten aus Scannerkassen und dem Internet zählen. Diese „neuen digitalen Daten“ unterscheiden sich wesentlich von den bisher in der amtlichen Statistik verarbeiteten Daten. Sie erfordern nicht nur neue rechtliche Festlegungen, sondern auch eine Weiterentwicklung der eingesetzten (Analyse-)Methoden und fachlichen Kompetenzen. Die digitale Transformation ist also ein klassischer Change-Prozess, der einen Kulturwandel erfordert. Ohne Kulturwandel droht das digitale Abseits.

Wie genau wollen Sie diese Ziele erreichen?

| Die Themen „Kulturwandel“ und „digitale Transformation“ waren die Schwerpunktthemen unserer Klausurtagung im Oktober 2019. Auch unseren Führungskräften muss klar sein, dass es in der derzeitigen Organisation der amtlichen Statistik kaum noch substanzielle Optimierungspotenziale gibt. Wir müssen ganz neu denken, um unsere Ziele erfolgreich umzusetzen.

In unserer Klausurtagung haben wir uns mit der aktuellen Lage und den zukünftigen Herausforderungen der amtlichen Statistik in Berlin und Brandenburg beschäftigt. In einem ersten Schritt haben wir die strategischen Zielfelder Organisation, Produkte und digitale Workflows identifiziert, die wir konkret bearbeiten. Dazu habe ich drei kleine Teams berufen, Maßnahmen zu entwickeln und diese in einem iterativen Prozess in agilen dreimonatigen Sprints zu bearbeiten.

Das erste Team stellt das Organisationsmodell auf den Prüfstand und untersucht in einem ersten Schritt, inwieweit die Register konzentriert in einem Bereich bearbeitet werden können.

Das zweite Team untersucht unsere Produkte hinsichtlich der Kundenbedürfnisse und Kundenfreundlichkeit sowie wirtschaftlicher Potenziale. Konkret entwickelt es ein Alternativprodukt zum Statistischen Jahrbuch, dass ab 2021 aus Gründen eingeschränkter Nutzbarkeit als auch der Nachhaltigkeit nicht mehr als gedrucktes Buch erscheinen wird.

Beim dritten Team geht es darum, das Internet als weitere Datenquelle zu erschließen und unsere traditionelle Datenerhebung damit zu ergänzen. Ein bedarfsgerechter Workflow mit Webscraping soll dies zunächst für zwei Pilotstatistiken ermöglichen und so die Qualität der Statistiken erhöhen und gleichzeitig die Auskunftgebenden und unsere Mitarbeitenden entlasten.

Eine wichtige Anforderung an alle Teams ist, dass die Lösungen wirtschaftlich und praktikabel sind und

eine Qualitätssteigerung darstellen. Wir erwarten keine Konzeptpapiere, sondern primär einen konkreten Maßnahmenplan, mit dem die angestrebten Arbeitsergebnisse erreicht werden können, oder alternative Umsetzungsvorschläge, falls methodische oder technische Restriktionen erkannt werden.

Wie wollen Sie die Beschäftigten des AfS in die Change-Prozesse einbinden?

| Um die Mitgestaltung und die Verstehbarkeit für die Mitarbeitenden im Haus zu ermöglichen, gilt es, die Erfahrung und das Wissen der Beschäftigten zu den einzelnen Themen mit einzubinden.

Deshalb sollen der Belegschaft die in den Sprints erarbeiteten Ergebnisse vorgestellt und mit ihr diskutiert werden. Die Mitarbeitenden sollen wissen, „was das alles soll“ und „was denn dort genau gedacht wird“. An den Veranstaltungen werden die Führungskräfte aus der Klausurtagung nicht teilnehmen, um ein Umfeld für eine möglichst offene Kommunikation zu schaffen. Ich möchte vermeiden, dass die Mitarbeitenden sich abgehängt fühlen. Aus meiner Sicht ist eines der wesentlichen Ziele eines Change-Prozesses der gelungene Kulturwandel; die Verbesserung der Beziehungskultur der Menschen untereinander. Je geringer das Maß unausgesprochener Probleme, umso höher die Wahrscheinlichkeit echter, kollegialer, wertschätzender Zusammenarbeit. Desto mehr ziehen alle Beteiligten an einem Strang. Um es kurz zu sagen: Wir brauchen mehr „Wir-Gefühl“.

Neuerscheinung

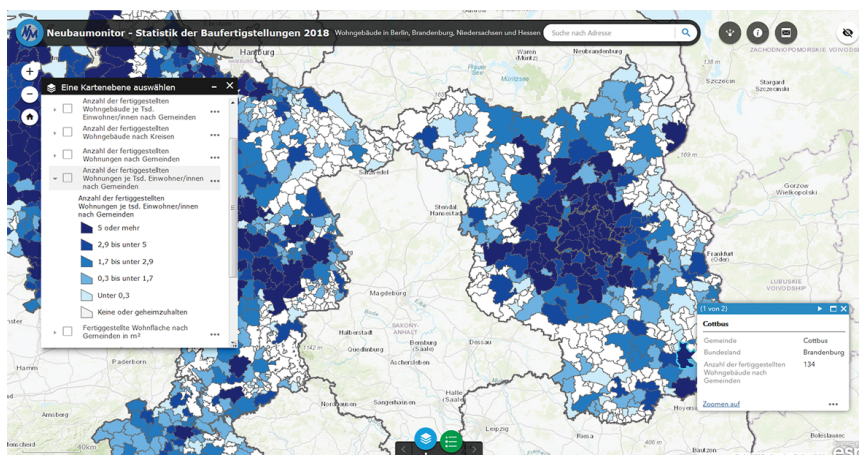
Interaktive Geoanwendung „Neubaumonitor“ zeigt neu entstandene Wohngebäude

Die Geoanwendung „Neubaumonitor – Statistik der Baufertigstellungen“ ist ein Kooperationsprojekt der Statistischen Landesämter Hessens, Niedersachsens sowie Berlins und Brandenburgs. Sie kommt dem gesteigerten öffentlichen Interesse an diesem Thema nach und bietet die Möglichkeit, die Ergebnisse der Statistik der Baufertigstellungen visuell und dynamisch auf verschiedenen räumlichen Ebenen zu erkunden. Die interaktive Karte gibt Aufschluss über den Umfang der Fertigstellungen neuer Wohngebäude in den Gemeinden und Bezirken. Sie informiert darüber hinaus über Wohnfläche, primäre Energiequellen für die Heizung, Art der Wohngebäude sowie die Anzahl neuer Wohnungen.

Die Zahl der fertiggestellten neuen Wohngebäude war 2018 bundesweit um 14 % höher als zehn Jahre zuvor. Gegenüber 2008 ist deren Anzahl in Berlin um 15 %, im Land Brandenburg um 23 %, in Hessen um 3 % und in Niedersachsen um 51 % gestiegen. Doch nicht alle Gebiete sind von dieser Entwicklung gleichermaßen betroffen. Ein Klick in die interaktive Karte des Neubaumonitor zeigt die detaillierten Werte je nach Kartenauswahl. Auf diesem Wege können die Nutzerinnen und Nutzer die Entwicklungen und Schwerpunkte der Bebauung in der direkten Nachbarschaft, aber auch im weiteren Umfeld einfach verfolgen und selbstständig die gewünschten Informationen per Mausklick zusammenstellen.

Regional gibt es große Unterschiede bei der Verteilung und der Zahl der fertiggestellten Wohngebäude je 1 000 Einwohnerinnen und Einwohner. So zeigte sich 2018 nicht nur in Berlin, sondern auch im Land Brandenburg, und dort insbesondere im Berliner Umland, eine deutliche Ausweitung der Bautätigkeit, während in überwiegend ländlichen Regionen und den bereits stark verdichteten Stadtzentren weniger neue Wohngebäude entstanden. In den hoch urbanen Bereichen Berlins konzentriert sich die Bebauung oft auf wenige Hochhäuser mit vielen Wohneinheiten. Eine Differenzierung der Kartenelemente nach neuen Gebäuden, Wohnungen und Wohnflächen liefert ein genaues Bild über Umfang und Art des neu entstandenen Wohnraums.

Das Datenangebot dieser Geoanwendung soll nach und nach um weitere Darstellungsmöglichkeiten und Merkmale erweitert und laufend aktualisiert werden. Als Pilotprojekt enthält die Anwendung zunächst Daten der vier beteiligten Bundesländer.



Die Geoanwendung Neubaumonitor ist verfügbar unter:
<https://gis-hsl.hessen.de/portal/apps/webappviewer/index.html?id=266c4c76cf87467693db7dc76627dc34>
 Über den QR-Code gelangen Sie direkt dahin.

Historisches

Die Industrialisierung bringt Berlin an seine administrativen Grenzen

von Iris Hoßmann-Büttner

Die Entwicklung der historischen Stadtgebietsfläche von Berlin ist eng mit ortsgeschichtlichen Ereignissen wie der Gründung der städtischen Gasanstalt im Jahr 1847 oder der Inbetriebnahme der Ringbahn 1871 verbunden.¹ Vor allem zur Zeit der Industrialisierung, ab Mitte des 19. Jahrhunderts, sicherte der Ausbau des Verkehrsnetzes die verkehrliche Anbindung weiterer Industriestandorte am Rand der Stadt, für die es an Fläche in Berlin fehlte. Große Teile dieser bis dahin landwirtschaftlich geprägten Vororte wurden als neue Industrieorte genutzt und ab 1877 an die Ringbahn angeschlossen.

Eingemeindung von Wedding und Gesundbrunnen für mehr Wohnraum

Zur Zeit der Industrialisierung zog es tausende Arbeitssuchende in die expandierende Großstadt Berlin. Die Arbeitskräfte wurden in sämtlichen Wirtschaftsbereichen wie dem Straßenbau oder in Fabriken, zum Beispiel der ersten Glühlampenfabrik (eröffnet im Jahre 1882) gebraucht. Zu dieser Zeit ist Berlin eine prosperierende Stadt, die aus allen Nähten platzt. Schon längst hat sie ihre Grenzen in die umliegenden Gemeinden und Kreise ausgeweitet. Bereits zwei Jahrzehnte zuvor, 1861, führten Eingemeindungen zu einer Vergrößerung der Stadtgebietsfläche um 69 % von 3 510 ha auf 5 920 ha. Insbesondere die Eingliederung der ländlichen Vororte Wedding und Gesundbrunnen bescherte der Stadt einen Zugewinn von 1 070 ha. Die neu-gewonnene Fläche wurde vorrangig für

den dringend benötigten Wohnungsbau genutzt.² In der Folge entwickelten sich Wedding und Gesundbrunnen zu den größten Arbeiterbezirken, in denen die Bewohnerinnen und Bewohner unter oftmals schwierigen Lebensbedingungen in einer der vielen Mietskasernen lebten.³

Innerhalb von drei Jahrzehnten überschreitet die Einwohnerzahl die 1- und 2-Millionen-Grenze

Zum Ende des 19. Jahrhunderts erhöhte sich der Bedarf an Industrie- und Wohnungsfläche massiv und führte zu einer weiteren Verschlechterung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Auf der damaligen Fläche von 6 326 ha lebten knapp 2 Mill. Menschen auf engstem Raum zusammen. Pro Quadratkilometer drängten sich 32 100 Menschen – rund achtmal mehr als dies im heutigen Berlin der Fall ist. Innerhalb von knapp drei Jahrzehnten, zwischen 1878 und 1905, hatte Berlin nicht nur die Einwohnerzahl verdoppelt, sondern in dieser Zeit die 1-Million-Marke sowie die 2-Millionen-Marke überschritten.

Industrialisierung beflügelt den Ausbau des Verkehrsnetzes

Zeitgleich stieg der Bedarf an Nahrungsmitteln: Bereits 1878 wurden deshalb Teile der Lichtenberger Feldmark (132 ha) zur Anlage des städtischen Zentralviehhofs und der Schlachthäuser erworben. Alleine zwischen 1895 und 1905 erhöhte sich die Zahl der Schlachtungen um 50 %.⁴

1 Statistisches Amt der Stadt Berlin (1928): Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Druck Gebrüder Grunert. Berlin.

2 Prof. Dr. Eberhard Schmieder (1962): Wirtschaftsgeschichte Berlins im 19./20. Jahrhundert. In: Heimatchronik Berlin. Band

25 in der Reihe „Heimatchroniken der Städte und Kreise des Bundesgebietes“. Archiv für Deutsche Heimatpflege GmbH. Berlin.

3 BerlinOnline Stadtportal: Berlin im Überblick. <https://www.berlin.de/berlin-im-ueberblick/geschichte/die-kaiserliche-reichshauptstadt/>

4 Das Königlich Preußische Statistische Bureau (1905): Preußische Statistik. Die endgültigen Ergebnisse der Vieh- und Obstbaumzählung vom 1. Dezember 1900 im preußischen Staate. 1. Teil. Verlag des Königlich Statistischen Bureaus. Berlin.

Dagegen entwickelte sich die Elektrifizierung der Berliner Wohnungen im Vergleich zu anderen Großstädten nicht nur relativ spät, sondern auch sehr langsam. Zwar wurde bereits 1884 mit der AG Städtische Elektrizitätswerke in Berlin das erste öffentliche Elektrizitätsunternehmen gegründet, doch nur wenige Berliner Haushalte konnten sich die damals teure Anschaffung einer Glühbirne oder die Installation einer Lampe leisten. Eine Alternative bot immer noch die heimische Gasbeleuchtung, die bereits seit 1847 durch die städtische Gasanstalt zur Verfügung stand.

Weitaus erfolgreicher verlief der Ausbau des Verkehrsnetzes, indem nicht nur auf eine Art des öffentlichen Nahverkehr gesetzt wurde: 1838 wurde die Berlin-Postdamer Eisenbahn in Betrieb genommen, 1846 fuhren die ersten Omnibuslinien, ab 1865 gab es eine Pferdebahnverbindung mit Charlottenburg, 1871 folgte die Inbetriebnahme der Ringbahn, 1881 wurde die erste elektrische Straßenbahn eingesetzt, ab 1882 fuhr die erste Stadtbahn und ab 1902 die erste U-Bahn.⁵

Gründung von Groß-Berlin 1920

Mit dem Ausbau des Verkehrsnetzes war die Erreichbarkeit der Vororte gegeben und Berlin wuchs „räumlich“ mit den umliegenden Städten und Gemeinden zusammen. Doch erst 1920 kam es mit dem „Gesetz über die Bildung einer neuen Stadtgemeinde Berlin“ (Groß-Berlin-Gesetz) zu der im Grunde bis heute geltenden Festlegung des Stadtgebiets. Acht Städte, 59 Landgemeinden und 27 Gutsbezirke schlossen sich für dieses neue Territorium zusammen. Quasi über Nacht wuchs die Stadt von 66 km² auf 878 km² Fläche an, während sich zeitgleich die Bevölkerungszahl auf fast 3,9 Mill. verdoppelte.

Iris Hoßmann-Büttner ist Referentin in der Stabsstelle *Querschnittsanalysen und digitale Transformation* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

a | Entwicklung der Stadtgebietsfläche seit dem 14. Jahrhundert

2 II. Stadtgebiet.

3. Entwicklung der Stadtgebietsfläche seit dem 14. Jahrhundert.

Jahr	ha	Jahr	ha	Jahr	ha	Jahr	ha	Jahr	ha
Anfang des 14. Jahrhunderts	73	1681	217	1825	1 400	1881	6 061	1920	87 810
1640	83	1709	626	1841	3 510	1884	6 326	1926	87 845
		1737	1 330	1861	5 920	1915	6 572		

b | Bevölkerungsstand bei bemerkenswerten ortsgeschichtlichen Ereignissen seit 1709

4 III. Bevölkerung.

7. Bevölkerungsstand bei bemerkenswerten ortsgeschichtlichen Ereignissen seit 1709.

Jahr	Ereignis	Einwohner
1709	Verbindung der Magistrate Berlin, Köln, Friedrichswerder (mit Friedrichstadt) und Dorotheenstadt	57 000
1749	Einführung der Zuckerraffinerie	113 000
1760	Besetzung durch Russen und Österreicher	101 000
1765	Errichtung der Königlichen Bank	125 000
1772	Gründung der Seehandlung	133 000
1800	Einrichtung der Stadtpost durch die Gildeältesten und Kaufleute	172 000
1804	Errichtung der Königlichen Eisengießerei	182 000
1806	Besetzung durch Napoleon	168 000
1809	Neuwahl des Magistrats auf Grund der Städteordnung	160 000
1810	Aufhebung des Zunftwesens (Gewerbefreiheit) — Eröffnung der Universität	163 000
1815	Errichtung der ersten Maschinenbauanstalten	193 000
1818	Eröffnung der Städtischen Sparkasse	196 000
1820	Übernahme des Armenwesens auf die Stadt	199 000
1826	Einführung der Gasbeleuchtung Unter den Linden	225 000
1838	Eröffnung der Berlin-Potsdamer Eisenbahn	295 000
1840	Anlage des Friedrichshains, der ersten Parkanlage	323 000
1841	Festlegung des Weichbildes der Stadt	333 000
1844	Erste deutsche Gewerbeausstellung	363 000
1846	Inbetriebnahme der ersten fünf Omnibuslinien	397 000
1847	Gründung der städtischen Gasanstalt — Öffentlichkeit der Stadtverordnetenversammlung	410 000
1856	Eröffnung der Wasserwerke	442 000
1865	Pferdebahnverbindung mit Charlottenburg	655 000
1869	Anlage des Humboldthains	763 000
1870	Unentgeltlichkeit des öffentlichen Schulunterrichts	774 000
1871	Eröffnung der Ringbahn	799 000
1875	Übernahme des Straßenbau- und Brückenbauwesens auf die Stadt — Erste städtische Walderwerbungen	948 000
1876	Eröffnung des Rohrpostbetriebs — Anlage des Trepptower Parks	981 000
1878	Inbetriebnahme der Stadtentwässerung	1 038 000
1879	Gewerbeausstellung	1 069 000
1881	Eröffnung des Fernsprechetriebs	1 138 000
1882	Eröffnung der Stadtbahn — Einführung des Schlachtzwanges	1 175 000
1896	Gewerbeausstellung — Erste Motorwagen der Stadtbahn in Betrieb — Erster Allgemeiner Preussischer Städtetag auf Einladung der Stadt	1 698 000
1900	Errichtung der Handwerkskammer zu Berlin	1 864 000
1902	Eröffnung der U-Bahn — Errichtung der Handelskammer	1 896 000
1905	Einführung der Autoomnibusse im öffentlichen Verkehr	2 010 000
1911	Errichtung des Zweckverbandes Groß-Berlin	2 071 000
1912	Inbetriebnahme des Krematoriums Gerichtstraße	2 083 000
1913	Inbetriebnahme des Osthafens — Eröffnung des Stadions	2 082 000
1920	Bildung der neuen Stadtgemeinde Berlin — Vereinigung der Ältesten der Kaufmannschaft mit der Handelskammer	3 864 000
1923	Eröffnung der Nord-Südbahn — Inbetriebnahme des Westhafens	3 938 000
1924	Eröffnung des Städtischen Flughafens	3 941 000

⁵ Statistisches Amt der Stadt Berlin (1928): Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Druck Gebrüder Grunert. Berlin.

Save the date

▣ **Statistische Woche**

15. und 18. September 2020

Die Statistische Woche findet in diesem Jahr in Dresden statt. Sie wird als gemeinsame Jahrestagung von der Deutschen Statistischen Gesellschaft und dem Verband Deutscher Städtestatistiker unter Beteiligung der Deutschen Gesellschaft für Demographie veranstaltet. Auch die Italienische Statistische Gesellschaft wird mit eigenen Sektionen vertreten sein.

Die Schwerpunkte der Tagung liegen in diesem Jahr auf folgenden Themen:

- **Dependence Modeling**
- **Modeling Spatio-Temporal Data**
- **Multiple Source – Integrative Nutzung von Daten aus unterschiedlichen Quellen**

Veranstaltungsort
Technische Universität
Dresden

Für Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der amtlichen Statistik sind der fachliche Austausch mit den nationalen und internationalen Kolleginnen und Kollegen sowie der Erhalt von Impulsen aus der Wissenschaft sehr wertvoll. Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg wird sich daher wie in den vergangenen Jahren aktiv an der Statistischen Woche beteiligen.

Die Statistische Woche ist eine hervorragende Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich Statistik, Datennutzerinnen und -nutzern verschiedener Institute und Verbände sowie aus der Politik. Zudem ermöglicht die Veranstaltung, bei den mathematisch-statistischen Methoden auf dem Laufenden zu bleiben, politische und soziale Entwicklungen zu diskutieren und Kontakte für künftige Kooperationen zu knüpfen.

Der diesjährige Redner der Heinz-Grohmann-Vorlesung ist Prof. Dr. Dr. h.c. Gert G. Wagner. Die wie in jedem Jahr einem Statistiker der jüngeren Generation vorbehaltene Gumbel-Vorlesung wird durch Prof. Dr. Sonja Greven von der Humboldt-Universität zu Berlin gehalten. In einem zusätzlich durchgeführten Tutorium wird interessierten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern eine Einführung in Python gegeben.

Weitere Informationen zum Programm der Statistischen Woche und zur Anmeldung finden Sie unter: www.statistische-woche.de

Save the date

▣ **Konferenz der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder**

29. und 30. September 2020

Veranstaltungsort
Landesbetrieb Information
und Technik Nordrhein-
Westfalen, Statistisches
Landesamt, Düsseldorf

Analysieren, diskutieren, netzwerken – betrachten Sie zusammen mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder die unterschiedlichsten Aspekte des Forschens mit amtlichen Daten.

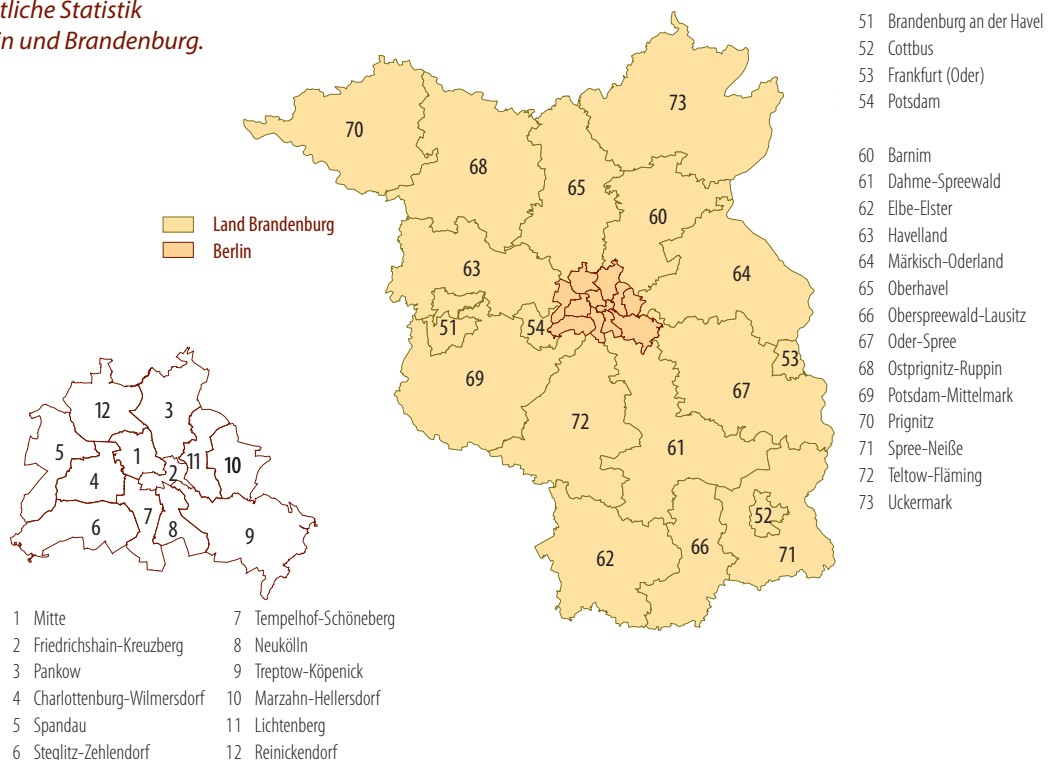
Es werden keine Konferenzgebühren erhoben.

Weitere Informationen finden Sie unter:
<https://www.forschungsdatenzentrum.de/de/veranstaltungen>

statistik Berlin Brandenburg

- | Wir berichten fachlich unabhängig, neutral und objektiv über die Ergebnisse der amtlichen Statistik.
- | Wir haben den gesetzlichen Auftrag zur Datenerhebung mit der Möglichkeit zur Auskunftspflichtung.
- | Wir garantieren die Einhaltung des Datenschutzes.
- | Wir wenden adäquate statistische Methoden und Verfahren an und erhöhen kontinuierlich das erreichte Qualitätsniveau.
- | Wir gewährleisten regionale und zeitliche Vergleichbarkeit unserer Statistiken durch überregionale Kooperation.
- | Wir ermöglichen jedermann Zugang zu statistischen Ergebnissen.

Wir sind der führende Informationsdienstleister für amtliche Statistik in Berlin und Brandenburg.



Unter

www.statistik-berlin-brandenburg.de

finden Sie einen Überblick über das gesamte Leistungsspektrum des Amtes mit aktuellen Daten, Pressemitteilungen, Statistischen Berichten, regionalstatistischen Informationen, Wahlstatistiken und -analysen.

Trinkwasserverbrauch in Berlin und Brandenburg 2010 bis 2016

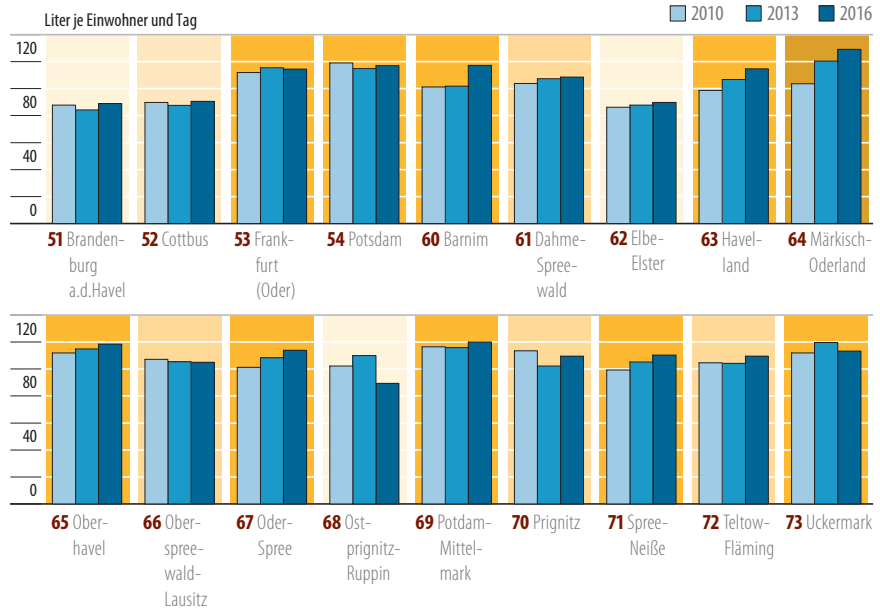
In Berlin wurde die Bevölkerung im Jahr 2016 durch öffentliche Wasserversorgungsunternehmen mit rund 221 Mill. Kubikmeter Wasser versorgt. Täglich verbrauchten die Berlinerinnen und Berliner durchschnittlich 117,2 Liter Trinkwasser pro Person. Damit stieg in Berlin der tägliche Wasserverbrauch je Einwohner gegenüber 2013 um rund 3,6 Liter.

Im Jahr 2016 gaben die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen im Land Brandenburg rund 140 Mill. Kubikmeter Wasser an Haushalte und Kleingewerbe ab.

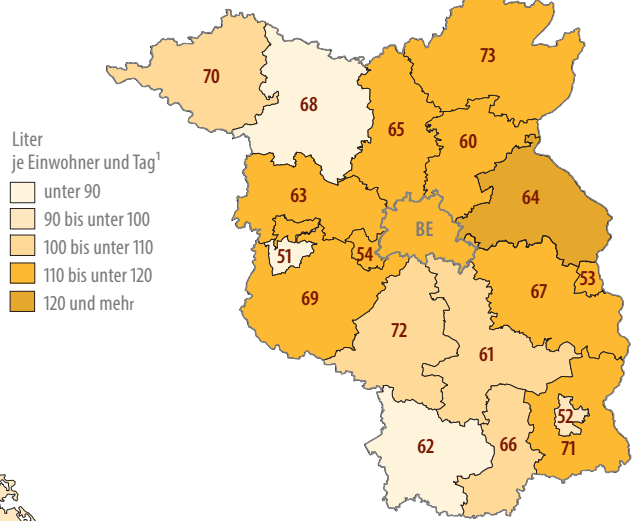
Die Brandenburger Bevölkerung verbrauchte 2016 im Durchschnitt je Einwohner 111,4 Liter Wasser pro Tag. Das sind 3,4 Liter mehr als drei Jahre zuvor.

Der Wasserverbrauch variierte regional in Brandenburg stark. Unter den kreisfreien Städten war mit 117,0 Litern der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch in Potsdam am höchsten. Landesweit waren die Bewohnerinnen und Bewohner von Brandenburg an der Havel mit einem Tagesverbrauch von 89,0 Litern Wasser am sparsamsten.

Wasserabgabe an Letztverbraucher in Brandenburg 2010, 2013 und 2016

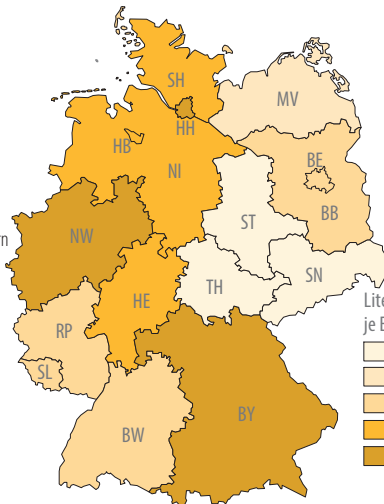


Wasserabgabe an Letztverbraucher in Berlin und in Brandenburg 2016 nach Verwaltungsbezirken



Die Spanne zwischen dem Landkreis mit dem niedrigsten und dem mit dem höchsten täglichen Pro-Kopf-Verbrauch betrug 39,8 Liter. Mit 129,1 Litern je Person nahm Märkisch-Oderland die Spitzenposition ein. In Ost-prignitz-Ruppin hingegen war die Bevölkerung mit täglich 89,3 Litern Wasserverbrauch erheblich sparsamer.

- BW: Baden-Württemberg
- BY: Bayern
- BB: Brandenburg
- BE: Berlin
- HB: Bremen
- HE: Hessen
- HH: Hamburg
- MV: Mecklenburg-Vorpommern
- NI: Niedersachsen
- NW: Nordrhein-Westfalen
- RP: Rheinland-Pfalz
- SL: Saarland
- SN: Sachsen
- ST: Sachsen-Anhalt
- SH: Schleswig-Holstein
- TH: Thüringen



Wasserabgabe an Letztverbraucher in Deutschland 2016 nach Bundesländern

Im deutschlandweiten Vergleich lag Brandenburg 2016 um fast 12 Liter unter dem Bundesdurchschnitt, der bei täglich 123 Liter Wasser je Einwohner lag. Die Berlinerinnen und Berliner verbrauchten durchschnittlich sechs Liter weniger.

1 Die regionale Zuordnung erfolgt über die Gemeinde, in der die Wasserabgabe zum Letztverbrauch erfolgt.