



## Zensus 2022 – Ein Überblick

Der 15. Mai 2022 ist in Deutschland Zensus-Stichtag.

Zensus bedeutet „Volkszählung“. Der Zensus 2022 ist das größte Projekt der amtlichen Statistik. Mit dem Zensus wird ermittelt, wie viele Menschen in Deutschland leben, wie sie wohnen und arbeiten. Er liefert aktuelle Bevölkerungszahlen und Daten zur Demographie – wie zum Beispiel zu Alter, Geschlecht oder Staatsbürgerschaft. Auch Daten zur Wohn- und Wohnungssituation wie durchschnittliche Wohnraumgröße, Leerstand oder Eigentümerquote werden erhoben. Denn neben der amtlichen Einwohnerzahl und Angaben zur Bevölkerungsstruktur wird beim Zensus auch der Gebäude- und Wohnungsbestand ermittelt.

Mit dem Zensus 2022 folgt Deutschland der Verordnung (EG) 763/2008 der Europäischen Union, die die Mitgliedstaaten verpflichtet, alle zehn Jahre den Bevölkerungsstand festzustellen und bestimmte Strukturmerkmale sowie den Wohnungsbestand zu ermitteln. Aufgrund der Coronapandemie wurde der für das Jahr 2021 in Deutschland geplante Zensus in das Jahr 2022 verschoben.

In Deutschland bildet das Zensusvorbereitungsgesetz 2022 (ZensVorbG 2022), das im März 2017 verabschiedet wurde, den rechtlichen Rahmen für die vorbereitenden Arbeiten. Das Gesetz regelt alle

notwendigen Schritte zum Aufbau der für den Zensus erforderlichen Infrastruktur sowie zum Aufbau und zur Pflege des Steuerungsregisters, das alle Anschriften mit Wohnraum in Deutschland enthält (siehe Kapitel „Wie funktioniert der Zensus?“).

Die konkrete Durchführung des Zensus wird im Zensusgesetz 2022 (ZensG 2022) geregelt. Darin sind die Merkmale vorgeschrieben, die in der Gebäude- und Wohnungszählung, der Haushaltebefragung und den Erhebungen an Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften erhoben werden sollen. Auch die Maßnahmen zur Gewährleistung

des Datenschutzes, die Kostenaufteilung zwischen Bund und Ländern und der Stichprobenumfang sind hier geregelt.

Die Hauptaufgabe des Zensus ist die Feststellung der amtlichen Einwohnerzahl für alle Gemeinden, die Länder und Deutschland insgesamt. Die amtliche Einwohnerzahl ist eine wichtige Grundlage für zahlreiche rechtliche Regelungen: Zum Beispiel werden auf dieser Basis Wahlkreise eingeteilt und die Stimmenverteilung im Bundesrat festgelegt. Zudem werden über die Einwohnerzahl Ausgleichszahlungen wie der bundesstaatliche und der kommunale Finanzausgleich sowie EU-Fördermittel pro Kopf berechnet. Die Zensusergebnisse helfen außerdem, fundierte politische Entscheidungen zu treffen, damit zum Beispiel Schulen oder Wohnungen dort gebaut werden können, wo sie gebraucht werden.

Aufgrund der föderalen Struktur der Bundesrepublik arbeiten die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder sowie die Kommunen beim Zensus eng zusammen. Das Statistische Bundesamt ist für die Entwicklung der technischen Anwendungen zuständig. Zusammen mit dem Informationstechnikzentrum Bund wird die notwendige IT-Infrastruktur für den Empfang, die Aufbereitung und die Datenhaltung zur Verfügung gestellt. Die

Statistischen Ämter der Länder sind für die Organisation des Zensus in ihrem jeweiligen Bundesland verantwortlich. Sie erheben die Daten für die Gebäude- und Wohnungszählung und organisieren die Einrichtung von Erhebungsstellen in allen Landkreisen und kreisfreien Städten. Für die Durchführung der Personenbefragung sind die Kommunen wichtige Partner. In Bayern gibt es insgesamt 94 Erhebungsstellen. Deren Hauptaufgabe besteht darin, die Personenerhebungen zu koordinieren und mithilfe von ehrenamtlichen Erhebungsbeauftragten durchzuführen.

### Quellen

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:

Was ist der Zensus? Gesetzliche Grundlagen.  
*s.bayern.de/zensus2022-gesetz*  
(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:

Was ist der Zensus? Nutzen und Notwendigkeit.  
*s.bayern.de/zensus2022-nutzen*  
(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

European Commission (2019):

EU legislation on the 2021 population and housing censuses (2019);  
*s.bayern.de/EU-censuses2021*  
(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

## Was erwartet die Bürgerinnen und Bürger?

Anders als bei einer traditionellen Volkszählung, bei der alle Bürgerinnen und Bürger befragt werden, ist der Zensus 2022 ein registergestützter Zensus. Das bedeutet, dass ein Großteil der erforderlichen Daten aus bestehenden Verwaltungsregistern gewonnen wird. In erster Linie liefern die Melderegister der Einwohnermeldeämter die Ausgangsdaten. Um die hohe Qualität der Datenbasis zu erreichen und um Informationen zu erheben, die nicht in den Registern vorliegen, aber gesetzlich vorgeschrieben sind, wird ein Teil der Bevölkerung zusätzlich direkt befragt.

### Welche Befragungen gibt es beim Zensus?

Ein Großteil der Daten wird bei einem registergestützten Zensus aus bereits vorhandenen Verwaltungsregistern gewonnen. Dies sind vor allem die Melderegister der Gemeinden oder die Register der Vermessungsämter. Doch nicht alle Angaben in den Registern sind aktuell und vollständig: Beispielsweise sind manche Personen noch an einer Anschrift gemeldet, an der sie bereits seit Langem nicht mehr leben, oder ein Gebäude, in dem früher ein Geschäft war, ist heute bewohnt. Außerdem liegen nicht alle erforderlichen Informationen in Registern vor, zum Beispiel zum Bildungsstand von Personen oder zum Mietpreis von Wohnungen. Aus diesem Grund werden beim Zensus 2022 drei große Befragungen, sogenannte „Primärerhebungen“ durchgeführt: Die Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ), die Haushaltebefragung und die Befragung in Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften. Zur Qualitätssicherung in der Haushaltebefragung wird im Nachgang ein kleiner Teil der Haushalte und Wohnheime in der sogenannten Wiederholungsbefragung ein zweites Mal befragt.

### Die Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ)

In Deutschland gibt es kein einheitliches Verwaltungsregister, das den Bestand an Wohnungen und Gebäuden flächendeckend abbildet. Ziel der GWZ ist daher die vollzählige Erfassung aller Gebäude mit Wohnraum und bewohnten Unterkünften sowie der darin befindlichen Wohnungen. Bei der GWZ werden alle Eigentümerinnen und Eigentümer oder Verwaltungen von Gebäu-

den oder Wohnungen schriftlich befragt. Ab Mai werden in Bayern etwa vier Millionen Privatpersonen angeschrieben. Sie erhalten mit diesem Anschreiben für jedes Eigentumsverhältnis eigene Zugangsdaten, mit denen sie in wenigen Minuten einen Online-Fragebogen ausfüllen und verschlüsselt übermitteln können. Der Muster-Onlinefragebogen ist auf der Seite des Bayerischen Landesamts für Statistik unter [www.statistik.bayern.de/gwz](http://www.statistik.bayern.de/gwz) einsehbar. Die Online-Meldung spart Zeit und schont Ressourcen. Wer nicht online melden kann oder will, kann einen Papierfragebogen ausfüllen. Dieser wird dem Erinnerungsschreiben automatisch beigelegt, das einige Wochen später verschickt wird – die Befragten müssen daher nichts weiter unternehmen, um ihn zu erhalten.

Für Unternehmen der Wohnungswirtschaft findet die GWZ auf einem gesonderten Weg statt: Damit nicht einzelne Fragebogen ausgefüllt werden müssen, übertragen sie zum Zensus-Stichtag im Mai auf elektronischem Weg eine Gesamt-Datei mit den erfragten Merkmalen zu ihren Gebäuden und Wohnungen.

### Die Haushaltebefragung

Die Haushaltebefragung wird auf Stichprobenbasis durchgeführt. Das bedeutet: Aus dem Registerdatenbestand, den die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder in den letzten Jahren aufgebaut haben, wird in jeder Gemeinde eine ausreichende Zahl an Adressen gezogen, um später verlässliche Aussagen über die Einwohnerzahl in den Gemeinden treffen zu können. Bayernweit

sind rund 550 000 Anschriften in der Stichprobe, an denen rund 2,3 Millionen Personen gemeldet sind. Das entspricht etwa 18% der Bevölkerung in Bayern.

Mit der Haushaltebefragung werden zwei Ziele verfolgt. Zum einen werden bei den circa 2,3 Millionen Personen die Angaben aus den Melderegistern mit den Ergebnissen der Befragung abgeglichen. So wird festgestellt, wie viele Übererfassungen (eine Person ist an einer Anschrift gemeldet, wird aber nicht angetroffen) und Untererfassungen (eine Person wird an einer Anschrift angetroffen, ist dort aber nicht gemeldet) es gibt. Die Über- und Untererfassungen werden hochgerechnet, und der Registerdatenbestand wird um das Ergebnis korrigiert. Zum anderen werden durch die Befragung weitere Merkmale erhoben, die nicht in den Registern enthalten sind, wie beispielsweise der Schulabschluss oder der Beruf.

Rund die Hälfte der Stichprobe, also der 2,3 Millionen Personen, die den kurzen Fragebogen beantwortet haben, wird auch für diesen zweiten Erhebungsteil ausgewählt. Diese Haushalte erhalten einen erweiterten Fragebogen: Der „kurze“ Fragebogen, mit dem nur die Angaben aus den Melderegistern abgeglichen werden, enthält höchstens sieben Fragen, der „lange“ Fragebogen, mit dem die zusätzlichen Merkmale erhoben werden, enthält höchstens vierzig.

Die Auswahl der Befragten und damit die Entscheidung, wer den langen Fragebogen erhält, richtet sich auch nach der Gemeindegröße: In Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern erhalten alle Befragten den langen Fragebogen. In Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern erhält nur eine Unterstichprobe den langen Fragebogen.

Beide Fragebogen sind auf der Seite des Bayerischen Landesamts für Statistik unter [www.statistik.bayern.de/zensus2022](http://www.statistik.bayern.de/zensus2022) einsehbar. In der Infobox „Was nicht gefragt wird“ ist beispielhaft aufgeführt, welche Fragen auf keinen Fall gestellt werden.



### Was nicht gefragt wird

Beim Zensus 2022 werden keine Angaben zum Einkommen erhoben. Auch Passwörter, Ausweise, Bankinformationen oder Geld werden niemals verlangt. Es muss kein Zutritt zur Wohnung gewährt werden. Sollte eine (vorgeblich) für den Zensus 2022 aktive Person solche Dinge fordern, kontaktieren die Befragten bitte sofort die zuständige Polizeidienststelle und informieren ihre Stadt- oder Kreisverwaltung, die Erhebungsstelle oder das Bayerische Landesamt für Statistik.

### Wie läuft die Befragung ab?

Die Interviewerinnen und Interviewer – sogenannte Erhebungsbeauftragte – kündigen den ausgewählten Haushalten ihren Besuch im Vorfeld über ein Informationsschreiben an. Darin machen sie unter Angabe ihrer Kontaktdaten einen Terminvorschlag. Diese erste Kontaktaufnahme erfolgt ausschließlich über dieses Schreiben – nie per Telefon oder per Mail. Zum angekündigten Termin kommen die Interviewerinnen und Interviewer zur Anschrift und führen in jedem Haushalt ein persönliches Interview durch. Dabei erheben sie zunächst die sogenannten Kernmerkmale (Name, Geschlecht und Geburtsdatum). Anschließend können die Befragten den weiteren Fragenkatalog auf drei verschiedenen Arten bearbeiten: mit Zugangsdaten zum Online-Fragebogen, mit dem Erhebungsbeauftragten gemeinsam am Tablet, oder mit einem Papierfragebogen zum Selbstauffüllen.

Alle Interviewerinnen und Interviewer können sich mit einem Erhebungsbeauftragtenausweis in Kombination mit ihrem Personalausweis ausweisen. Weitere Informationen zum Vorgehen der Interviewerinnen und Interviewer gibt das Kapitel „Erhebungsbeauftragte – Wer führt die Befragungen des Zensus durch?“.

### Die Befragung in Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften

Die Befragung in Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften, sogenannten Sonderbereichen, wird

aus verschiedenen Gründen als Vollerhebung durchgeführt. Das liegt unter anderem daran, dass der Zugang zur Einrichtung nicht ohne weiteres möglich ist oder eine persönliche Befragung nicht oder nur schwer durchgeführt werden kann. Ebenso kann die Einrichtung von der Struktur der übrigen Wohnbevölkerung abweichen, was die notwendigen Stichprobenumfänge deutlich vergrößern würde.

Der Anspruch an das Verfahren ist daher, den Aufwand für alle Beteiligten so gering und einheitlich wie möglich zu machen. Das bedeutet: In Wohnheimen werden alle Bewohnerinnen und Bewohner analog der Vorgehensweise bei der Haushaltebefragung in persönlichen Interviews durch die Erhebungsbeauftragten befragt. Auch an einem Teil der Anschriften mit Wohnheimen findet die Befragung mit dem „langen“ Fragebogen statt.

In Gemeinschaftsunterkünften wie Justizvollzugsanstalten, Internaten, Klöstern oder Pflegeheimen gibt die Einrichtungsleitung stellvertretend für die Bewohnerinnen und Bewohner Auskunft. Die Interviewerinnen und Interviewer kündigen daher den Einrichtungsleitungen ihren Besuch an und übergeben zum vereinbarten Termin persönlich die Zugangsdaten für den Online-Fragebogen. In

Gemeinschaftsunterkünften kommt nur der „kurze“ Fragebogen zur Existenzfeststellung zum Einsatz: Die Einrichtungsleitung übermittelt daher für jede Bewohnerin und jeden Bewohner Angaben zum vollständigen Namen, Geburtsnamen, Geschlecht, Geburtsdatum und -ort, Geburtsstaat und Staatsangehörigkeiten sowie zum Familienstand.

Die Bewohnerinnen und Bewohner in Gemeinschaftsunterkünften werden mit einem Schreiben über die Erhebung ihrer Angaben im Rahmen des Zensus 2022 informiert.

### Die Wiederholungsbefragung

In einigen wenigen Haushalten und Wohnheimen, die bereits an der Haushaltebefragung oder an der Befragung an Wohnheimen teilgenommen haben, wird das kurze persönliche Interview wiederholt. Diese Erhebung dient der Qualitätssicherung der ersten Befragung. Es kann daher sein, dass in kurzem zeitlichen Abstand zur ersten Befragung noch einmal eine zweite Befragung durch einen anderen Erhebungsbeauftragten durchgeführt wird. Bei dieser Befragung werden die Kernmerkmale (vollständiger Name, Geschlecht und Geburtsdatum) sowie die Angaben zum Hauptwohnsitz erneut erhoben.



### Gut zu wissen

#### Auskunftspflicht

Für alle Erhebungen des Zensus 2022 besteht laut § 23 Zensusgesetz 2022 eine Auskunftspflicht. Auskunftspflichtig für die Personenerhebung sind alle Volljährigen oder Minderjährigen, die einen eigenen Haushalt führen. Sie müssen zum Zensus-Stichtag (15.05.2022) an einer Stichprobenanschrift oder einer Anschrift mit Wohnheim wohnen. Für Minderjährige, die keinen eigenen Haushalt führen oder für volljährige Haushaltsmitglieder, die nicht selbst Auskunft geben können, ist ein volljähriges Haushaltsmitglied beziehungsweise eine betreuende Person auskunftspflichtig. Bei der Erhebung der Merkmale zur Existenzfeststellung sind Haushaltsmitglieder verpflichtet, soweit sie darüber Kenntnis haben, Auskunft über weitere Haushaltsmitglieder zu geben, wenn diese zum Beispiel gerade nicht zu Hause sind. Bei der Erhebung in einer Gemeinschaftsunterkunft ist die Leitung der Einrichtung auskunftspflichtig.

#### Online First – Vorrangige Nutzung des Online-Fragebogens

Der Online-Fragebogen bietet sowohl für Befragte als auch für die Statistischen Ämter erhebliche Vorteile. Daten, die online eingehen, sind im Vergleich zu Daten aus Papierfragebogen genauer.

Die Beantwortung mittels elektronischen Fragebogens führt zu plausibleren Ergebnissen. Schon bei der Eingabe durch die Befragten werden die Angaben auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft und Tippfehler angezeigt. Zudem soll die Belastung für die Bürgerinnen und Bürger so gering wie möglich gehalten werden. Durch eine gezielte Filterführung bekommen die Befragten nur die Fragen angezeigt, die sie tatsächlich beantworten müssen. Das vereinfacht die Beantwortung und verkürzt diese auf wenige Minuten.

Auch die Dauer der anschließenden Aufbereitung ist kürzer, so dass die Ergebnisse schneller veröffentlicht werden können, da die kostenintensive manuelle Nachbearbeitung der Papierfragebogen entfällt. Und nicht zuletzt sind Online-Befragungen wesentlich ressourcenschonender als postalische Befragungen mit gedruckten Fragebogen. Dies ist sowohl wirtschaftlicher als auch besser für die Umwelt. Allein die ausgefüllten Fragebogen der Gebäude- und Wohnungszählung beim Zensus 2011 wären übereinandergestapelt höher gewesen als der Mount Everest. Weniger Papierfragebogen bedeuten auch weniger Transportwege und dadurch weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

#### **Datensicherheit und Geheimhaltung**

Die amtliche Statistik Deutschlands hat den Anspruch qualitativ hochwertiger Daten und bietet ein hohes Maß an Datensicherheit. Die Daten sind in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder sicher und vor einer Einsichtnahme durch Dritte geschützt. Datenschutz und Informationssicherheit sind beim Zensus 2022 an den Anforderungen der Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) ausgerichtet. Das Statistische Bundesamt setzt die Sicherheitsanforderungen nach der Methodik des IT-Grundschutzes um. Das Gesamtprojekt wird vom Bundesbeauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit und vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik begleitet.

Die erhobenen Daten werden durch bauliche, technische und organisatorische Zugangsbeschränkungen in den Rechenzentren der Statistischen Ämter gesichert. Außerdem werden Maßnahmen zur Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit getroffen, die insbesondere Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität der Daten sicherstellen. Bei der Nutzung allgemein zugänglicher Netze werden dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Verschlüsselungsverfahren angewendet.

Der Schutz der Daten wird beim Zensus 2022 außerdem gesetzlich durch das Statistikgeheimnis, das Rückspielverbot, die Schweigepflicht und das Zweckbindungsgebot gewährleistet.

Das Statistikgeheimnis beziehungsweise die statistische Geheimhaltung verbietet die Weitergabe von zu einer Bundesstatistik gemachten Angaben, wenn diese einen Rückschluss auf die Betroffenen zulassen würden. Das ist in § 16 des Bundesstatistikgesetzes geregelt. Alle an der Organisation und Durchführung des Zensus 2022 beteiligten Personen werden auf das Statistikgeheimnis und die Einhaltung des Datenschutzes besonders verpflichtet. Verstöße gegen die Pflicht zur statistischen Geheimhaltung werden strafrechtlich verfolgt.

Zusätzlich gilt das sogenannte Rückspielverbot. Das Bundesverfassungsgericht hat dazu bereits 1983 im sogenannten „Volkszählungsurteil“ in einem der Leitsätze des Urteils den Schutz vor Datenübermittlung im Sinne des Rückspielverbots festgeschrieben. Danach ist es grundsätzlich untersagt, personenbezogene Angaben von Betroffenen an Behörden außerhalb der Statistik zu übermitteln. Bearbeitete Einzeldatensätze, soweit sie noch einen Personenbezug aufweisen, dürfen



also von den Statistischen Ämtern nicht an die Stellen „zurückgespielt“ werden, von denen die Ursprungsdaten stammen (Rückspielverbot im engeren Sinn). Auch an sonstige Behörden, wie zum Beispiel Finanzämter, Polizei, Agentur für Arbeit, Sozialbehörden, dürfen die Daten nicht ausgegeben werden (Rückspielverbot im weiteren Sinn – letztlich also auch ein „Weiterspielverbot“).

Außerdem gilt: Die Gesetze zum Zensus 2022 schreiben die frühestmögliche Trennung der persönlichen Daten wie Name und Adresse von den weiteren Angaben vor. Diese persönlichen Angaben werden lediglich für die Organisation der Erhebung (z. B. den Briefversand) und die Aufbereitung der Daten abgefragt – beispielsweise um Dubletten ausschließen zu können.

Die Auswertung der Zensus-Ergebnisse erfolgt ausschließlich auf Basis der anonymisierten und geheim gehaltenen Daten. Zur Veröffentlichung gelangen nur zusammengefasste Ergebnisse, die keine Rückschlüsse auf einzelne Personen, Haushalte oder Gebäude zulassen (siehe auch Kapitel „Das Geheimhaltungsverfahren beim Zensus 2022“).

## Quellen

May, Yvonne (2011): Zensus 2011 in Thüringen – Was bisher geschah. In: Statistisches Monatsheft Thüringen 04/2011, S. 22–32. [s.bayern.de/zensus2011-thueringen](https://www.bayern.de/zensus2011-thueringen)

Schwarz, Anke (2011): Zensus 2011 – Was erwartet den Bürger? Informationen zur Haushaltsstichprobe und zur Befragung in Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften. In: Bayern in Zahlen, 06/2011, S. 300–305. [s.bayern.de/zensus2011-was-erwartet-den-buerger](https://www.bayern.de/zensus2011-was-erwartet-den-buerger)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Wer wird befragt? [s.bayern.de/zensus2022-wer-wird-befragt](https://www.bayern.de/zensus2022-wer-wird-befragt) (zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Wie funktioniert der Zensus? Datenschutz und Informationssicherheit. [s.bayern.de/zensus2022-Datenschutz](https://www.bayern.de/zensus2022-Datenschutz) (zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Wer wird befragt? Informationen zur Gebäude- und Wohnungszählung. [s.bayern.de/zensus2022-gebaeude-und-wohnungszaehlung](https://www.bayern.de/zensus2022-gebaeude-und-wohnungszaehlung) (zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Vortrag zum Thema „Online First als Leitmotiv/ Ergebnisse aus den Pilotstudien GWZ und Personenerhebung“. [s.bayern.de/zensus2022-online-first](https://www.bayern.de/zensus2022-online-first) (zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Wer wird befragt? Musterfragebogen der Gebäude- und Wohnungszählung. [s.bayern.de/zensus2022-musterfragebogen-gebaeudezaehlung](https://www.bayern.de/zensus2022-musterfragebogen-gebaeudezaehlung) (zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

## Erhebungsbeauftragte – Wer führt die Befragungen des Zensus durch?

Erhebungsbeauftragte: So nennt man die Interviewerinnen und Interviewer in der amtlichen Statistik. Laut § 14 des Bundesstatistikgesetzes sind sie „die mit der Erhebung von Bundesstatistiken amtlich betrauten Personen“. Auch beim Zensus ist das so. Ungefähr 20 000 ehrenamtliche Erhebungsbeauftragte sind ab dem 15. Mai 2022 etwa zwölf Wochen lang in Bayern im Einsatz und befragen über zwei Millionen Bürgerinnen und Bürger im Rahmen der Haushaltebefragung und der Befragung an Wohnheimen im Zensus 2022.

### Wie wird man Erhebungsbeauftragter?

Für den Zensus 2022 wurden in den kreisfreien Städten und Landkreisen in Bayern 94 Erhebungsstellen eingerichtet. Sie sind wichtige Partner für das Bayerische Landesamt für Statistik, da sie für die Organisation und Koordination der Durchführung des Zensus in den Kommunen zuständig sind. Sie kümmern sich daher auch um die Anwerbung, Betreuung und Schulung der Erhebungsbeauftragten.

Die Kommunen haben bereits viel Erfahrung bei der Auswahl von ehrenamtlich Tätigen, die zum Beispiel auch bei der Durchführung von Wahlen als Wahlhelferinnen und Wahlhelfer benötigt werden. Wie in jedem Bewerbungsprozess können Kandidatinnen oder Kandidaten aber auch abgelehnt werden. Einen Anspruch auf diese Tätigkeit gibt es nicht.

### Voraussetzungen

Erhebungsbeauftragte müssen beim Zensus die „Gewähr für Zuverlässigkeit und Verschwiegenheit“ bieten und sich zur Verschwiegenheit verpflichten. Das ist gesetzlich festgelegt. Die Informationen, die Erhebungsbeauftragte im Rahmen ihrer Tätigkeit erhalten, sind ausschließlich für den Zensus bestimmt. Erhebungsbeauftragte dürfen zum Beispiel auch nicht eingesetzt werden, wenn aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit oder aus anderen Gründen der Verdacht besteht, dass Erkenntnisse an Dritte weitergegeben werden könnten.

So werden Erhebungsbeauftragte beispielsweise nicht in unmittelbarer Nähe ihrer Wohnung eingesetzt, um zu vermeiden, dass sie ihnen bekannte Personen befragen.

Weitere wichtige Grundvoraussetzungen für die Tätigkeit sind neben Verschwiegenheit und Zuverlässigkeit auch Volljährigkeit, zeitliche Flexibilität, gute Deutschkenntnisse und idealerweise Kenntnisse in einer oder mehreren Fremdsprachen.

Die ehrenamtliche Tätigkeit wird mit einer Aufwandsentschädigung vergütet, Reisekosten werden vom Bayerischen Landesamt für Statistik erstattet.

### Wie laufen die Befragungen ab?

Vor der eigentlichen Befragung führen die Erhebungsbeauftragten eine Begehung ihrer Erhebungsbezirke durch. Dabei verschaffen sie sich einen Überblick über die ihnen zugewiesenen Anschriften. Sie stellen Auffälligkeiten fest, zum Beispiel ob eine Anschrift überhaupt existiert oder das Gebäude abgerissen wurde oder nur gewerblich genutzt wird, oder ob eine Anschrift nicht der erwarteten Art entspricht, weil sich dort zum Beispiel statt eines normalen Wohnhauses ein Pflegeheim befindet. Finden die Erhebungsbeauftragten eine Anschrift wie erwartet vor, werden die Ankündigungsschreiben für das persönliche Interview eingeworfen oder versandt. Das Anschreiben enthält neben dem Terminvorschlag auch die Kontaktdaten der oder des Erhebungsbeauftragten, um den Termin gegebenenfalls zu verschieben.



Zum angekündigten Termin gehen die Erhebungsbeauftragten erneut zu der Anschrift, um mindestens eine volljährige, auskunftspflichtige Person zu erreichen. Wird eine solche angetroffen, zeigt der Interviewer seinen Personalausweis und den offiziellen Ausweis als Erhebungsbeauftragter vor. Dann wird über den Zweck und die Art der Erhebung informiert. Hauptziel der Erhebungsbeauftragten ist es, die Anzahl der Personen festzustellen, die zum Zensusstichtag (15. Mai 2022) im Haushalt wohnen. Dazu erfassen sie die sogenannten „Kernmerkmale“, um die Existenz einer Person zu bestätigen: Vollständiger Name, Geburtsdatum und Geschlecht. Zudem übergeben sie personalisierte Anschreiben mit Zugangsdaten, mit denen die Auskunftspflichtigen später mithilfe eines Online-Fragebogens die restlichen Angaben übermitteln können. In Bayern werden die persönlichen Befragungen mit Tablets durchgeführt, so dass auch die restlichen Angaben schnell und bequem vom Erhebungsbeauftragten aufgenommen werden können, wenn der oder die Auskunftspflichtige dies wünscht.

Haben die Erhebungsbeauftragten alle auskunftspflichtigen Personen ihres Erhebungsbe-

zirks erreicht und die wesentlichen Informationen erfasst, übermitteln sie die Ergebnisse an die Erhebungsstelle.

#### Wenn niemand öffnet

Wenn die Erhebungsbeauftragten zum angekündigten Termin niemanden persönlich antreffen, erfolgt mindestens ein weiterer Kontaktversuch zu einem späteren Zeitpunkt. Bleibt auch dieser erfolglos oder verweigern die Personen die Auskunft, wird dies vermerkt und an die zuständige Erhebungsstelle weitergegeben. Diese unternimmt dann weitere Schritte, um die Existenz in einem schriftlichen Verfahren zu bestätigen.

Durch ihre ehrenamtliche Tätigkeit tragen die Erhebungsbeauftragten wesentlich zum Gelingen des Projekts Zensus 2022 bei. Ohne Interviewerinnen und Interviewer wäre die amtliche Erhebung nicht möglich.

#### Quellen

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:

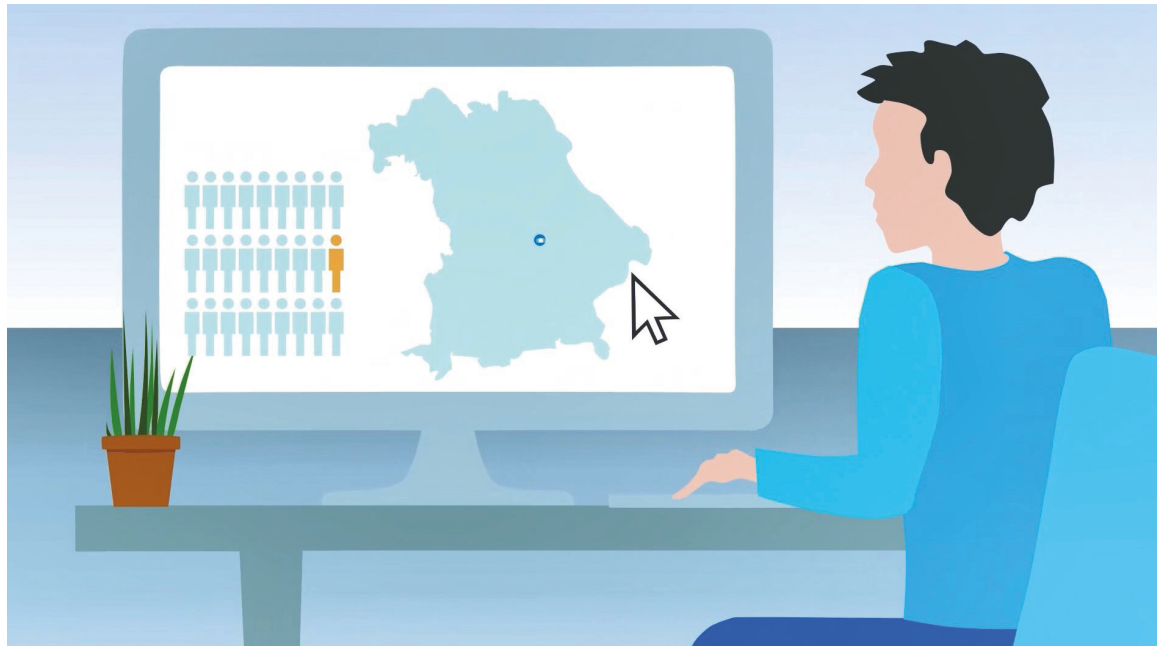
Was ist der Zensus?

*s.bayern.de/was-ist-der-zensus*

(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

## Die Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahl

Mit dem Zensus wird ermittelt, wie viele Menschen in Deutschland leben. Bis die endgültige amtliche Einwohnerzahl feststeht, sind aber viele Schritte nötig. Diese Schritte sind in Abbildung 1 vereinfacht dargestellt.



Ausgangspunkt bei einem registergestützten Zensus, wie er im Jahr 2022 konzipiert ist, sind – wie der Name schon sagt – Verwaltungsregister.

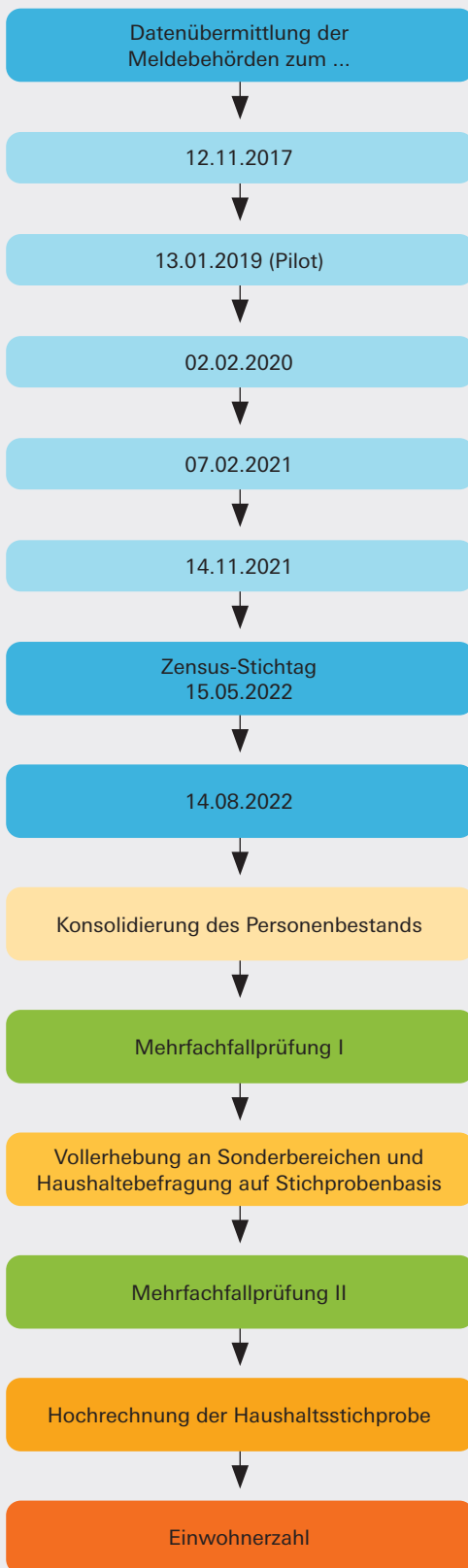
In erster Linie dienen die Melderegister der Einwohnermeldeämter als zentrale Datenbasis. Zur Vorbereitung und Durchführung des Zensus übermitteln die Meldebehörden daher insgesamt siebenmal einen Abzug ihrer Melderegister über das Statistische Bundesamt an die Statistischen Landesämter.

Warum ist das notwendig? Ein registergestützter Zensus benötigt für die vollständige Erfassung der Bevölkerung eine Übersicht aller Anschriften mit Wohnraum. Da es ein solches Verzeichnis in Deutschland nicht gibt, musste im Vorfeld des Zensus ein entsprechender Datenbestand aufgebaut und bis zum Berichtszeitpunkt aktuell gehalten werden. Dieser sogenannte Referenzdatenbestand

enthält im Steuerungsregister alle Anschriften mit Wohnraum und im Personenbestand die Angaben zu den dort gemeldeten Personen.

Die erste Datenlieferung der Meldebehörden diente hauptsächlich dem Aufbau des Steuerungsregisters. Mit der Pilotdatenlieferung im Januar 2019 wurde dann überprüft, ob die Übermittlungssysteme und technischen Anwendungen für die wichtigste und größte Datenlieferung zum Zensus-Stichtag ausreichend dimensioniert und korrekt ausgestaltet sind. Mit den folgenden Datenübermittlungen wurden der Anschriftenbestand aktualisiert und der Personenbestand aufgebaut. Die Daten mit Stand vom Februar 2021 dienten beispielsweise als Grundlage für die Ziehung der Haushaltsstichprobe und die Vorbereitung der Personenerhebungen. Die Datenlieferung im November 2021 wurde für die Nachziehung der Stichprobe (z. B. zur Berücksichtigung von Neu-

Abb. 1  
Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahl



bauten) sowie als Basis für die Organisation der Haushalbefragung und der Erhebungen an Sonderanschriften benötigt.

Die letzten beiden Datenlieferungen der Meldebehörden finden zum Zensus-Stichtag am 15. Mai 2022 sowie zum 14. August 2022 statt. Die zum Zensus-Stichtag erfolgende Datenlieferung bildet die Grundlage für die Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahl. Die Lieferung im August dient dazu, Veränderungen abzubilden, die erst nach dem Zensus-Stichtag an die Meldebehörden gemeldet wurden, aber zum Stichtag bereits relevant waren. Dies betrifft Umzüge, Geburten, Sterbefälle und Wohnungsstatuswechsel. Den Vorgang, in dem diese beiden Datenlieferungen zu einem Personenbestand zusammengefasst werden, bezeichnet man als Konsolidierung.

Ist die Konsolidierung zum Zensusstichtag abgeschlossen, findet eine sogenannte erste Mehrfachfallprüfung statt. Hierbei werden die Meldedatenlieferungen aller Kommunen auf Dubletten, das heißt auf identische Datensätze, untersucht. Da die Melderegister in Deutschland in der Regel von jeder Gemeinde selbst geführt, gepflegt und aktualisiert werden, kann es vorkommen, dass Personen an mehreren Wohnorten mit Hauptwohnsitz oder bundesweit nur mit einem Nebenwohnsitz gemeldet sind. Durch die Mehrfachfallprüfung werden solche fehlerhaften Konstellationen aufgedeckt und korrigiert. Nach der Mehrfachfallprüfung existiert für jede Person im bundesweiten Personenbestand nur noch eine alleinige Wohnung oder eine Hauptwohnung mit Nebenwohnsitz(en).

Durch die Haushalbefragung auf Stichprobenbasis und die Vollerhebung an Sonderbereichen (Wohnheime und Gemeinschaftsunterkünfte) werden die Angaben aus den Melderegistern überprüft. Dabei werden Unter- und Übererfassungen identifiziert. Untererfassungen oder „Fehlbestände“ entstehen, wenn eine Person an einer Anschrift wohnt, aber nicht im Melderegister verzeichnet ist. Übererfassungen oder „Karteileichen“ kommen vor, wenn eine Person im Melderegister steht, aber gar nicht (mehr) an der Anschrift wohnt.

Da es sich an Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften um Vollerhebungen handelt, werden hier die Befragungsergebnisse einfach ausgezählt. Fehlbestände werden zuvor mit dem Personenbestand aus ganz Deutschland und mit den Ergebnissen der Haushaltebefragung abgeglichen, damit niemand aus Versehen doppelt gezählt wird. Dies bezeichnet man als die Zweite Mehrfachfallprüfung.

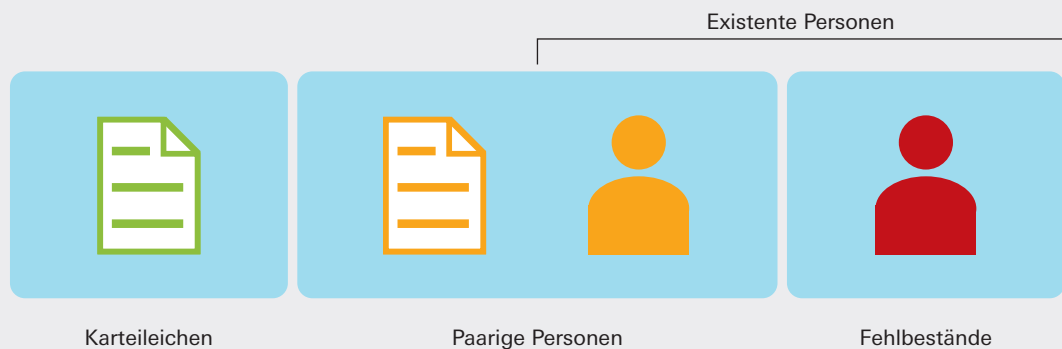
Für die Ergebnisse aus der Stichprobe erfolgt im nächsten Schritt die Hochrechnung. Hochgerechnet werden hierbei wegen ihrer größeren Anzahl und der damit verbundenen besseren Schätzung die sogenannten „existenten“ und „paarigen“ Personen. „Existent“ sind alle Personen, die im Zuge der Erhebung an einer Anschrift angetroffen wur-

den. „Paarig“ sind Personen, die an der Anschrift angetroffen wurden, an der sie auch gemeldet sind. Die Karteileichen und Fehlbestände können aus diesen Angaben abgeleitet werden, wie in Abbildung 2 visualisiert. Existente Personen minus paarige Personen ergeben die Fehlbestände. Personen, die weder existent noch paarig sind, sind Karteileichen. Die Fehlbestände werden dann zur Einwohnerzahl hinzugezählt und die Karteileichen abgezogen.

Am Ende der einzelnen Schritte steht die amtliche Einwohnerzahl, die für Bund, Länder und Gemeinden nicht nur Auskunft über die Größe, sondern auch über die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Geschlecht und Alter gibt.

Abb. 2

#### Karteileichen und Fehlbestände bei der Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahl



## Wie kann man mit einer Stichprobe die amtliche Einwohnerzahl ermitteln?

Mit dem Zensus sollen neben allen Gebäuden und Wohnungen auch alle Einwohner Deutschlands ermittelt werden. Als Stichtag ist der 15. Mai 2022 gesetzlich festgelegt. Um nicht die gesamte Bevölkerung befragen zu müssen, kommt wie schon beim Zensus 2011 ein Verfahren zum Einsatz, das man als „registergestützten“ Zensus bezeichnet. In erster Linie werden die Daten der Einwohnermeldeämter genutzt, die in jeder Gemeinde zur Verfügung stehen. Eine reine Auszählung der Melderegister zur Einwohnerzahlermittlung ist allerdings nicht ausreichend, denn nicht alle Angaben in den Melderegistern sind fehlerfrei und aktuell. Aus diesem Grund werden die Informationen der Melderegister durch zusätzliche Befragungen ergänzt. Befragt werden alle Bewohnerinnen und Bewohner von Wohnheimen und die Einrichtungsleitungen von Gemeinschaftsunterkünften. Außerdem wird ein Teil der Bevölkerung für eine Haushaltebefragung ausgewählt. Hier wird auf der Grundlage eines mathematischen Zufallsverfahrens gemeindeweise eine Stichprobe von Anschriften gezogen und die an diesen Anschriften lebenden Menschen werden befragt. Das Ergebnis dieser Stichprobenbefragung wird dann auf die gesamte Bevölkerung hochgerechnet.

Ziel ist, durch die zusätzlichen Befragungen einerseits Informationen zu Merkmalen zu bekommen, die nicht in den Melderegistern hinterlegt sind (z. B. Bildungsbeteiligung), und andererseits Über- und Untererfassungen (sog. Karteileichen und Fehlbestände) in den Registern zu erkennen. Das bedeutet, Personen, die an einer Anschrift gemeldet sind, aber nicht dort wohnen als „Karteileiche“ zu identifizieren und Personen, die an einer Anschrift wohnen, aber nicht dort gemeldet sind, als „Fehlbestand“ zu erfassen. Betrachten wir eine Beispielgemeinde, in der 20 000 Personen gemeldet sind. 19 400 Personen sind ordnungsgemäß gemeldet, aber es existieren auch 600 Karteileichen. Außerdem wohnen 400 nicht gemeldete Personen (Fehlbestände) in der Gemeinde. Würde man nun eine fehlerfreie Vollerhebung durchführen, also alle Personen an allen Anschriften der Gemeinde befragen, würde man für die Gemeinde eine Einwohnerzahl von 19 800 ermitteln.

Es ist aber oft nicht notwendig, tatsächlich alle Personen zu befragen, um ein genaues Ergebnis der Einwohnerzahl zu erhalten. Durch das

statistische Verfahren der Stichprobenziehung und Hochrechnung kann man auch mit deutlich weniger befragten Personen hinreichend genaue Ergebnisse ermitteln. Durch den Übergang auf eine Stichprobe kommt aber die zufallsbedingte Unsicherheit („Variabilität“) ins Spiel. Für den Zensus 2022 legt das Gesetz fest, dass diese Variabilität (bezogen auf die tatsächliche Einwohnerzahl einer Gemeinde) sehr klein sein muss: Beim Zensus 2022 wird in Gemeinden mit mindestens 10 000 Einwohnern ein Präzisionsziel von 0,5% einfacher relativer Standardfehler angestrebt. Das heißt, dass mit 95-prozentiger Sicherheit der Unterschied zwischen der mit dem Zensus festgestellten und der tatsächlichen (aber unbekannt) Einwohnerzahl maximal 1% betragen darf. Stellt der Zensus für eine Gemeinde also eine Einwohnerzahl von 20 000 Personen fest, liegt die tatsächliche Einwohnerzahl mit 95-prozentiger Sicherheit etwa zwischen 19 800 und 20 200 Personen.

Aber wie hängt nun der Umfang der Stichprobe mit der Genauigkeit des Ergebnisses zusammen? Auch das ergibt sich über den Standardfehler.

Wenn man 1 000 Personen in einer Stichprobe von Adressen befragt, könnten darin 30 Kartenteile und 20 Fehlbestände enthalten sein. Würden man erneut eine Stichprobe von Adressen im gleichen Umfang ziehen, könnten nun 70 Kartenteile und 30 Fehlbestände enthalten sein. Bei einer weiteren Wiederholung wären es vielleicht nur 30 Fehlbestände und keine Kartenteile. In jeder Stichprobe, die später hochgerechnet wird, befindet sich also eine unterschiedliche Zahl von Kartenteilen und Fehlbeständen. Der Standardfehler beschreibt diese Streuung der Ergebnisse, die man beobachten könnte, wenn man die Stichprobe immer wieder neu ziehen würde. Damit beschreibt er auch, wie nahe das Ergebnis der Stichprobe im Durchschnitt am „wahren“ Wert (in diesem Fall dem Wert der Gemeinde) liegt. Dabei gilt: je kleiner der Standardfehler, desto genauer die Schätzung. Umso mehr Menschen man befragt, desto wahrscheinlicher ist es, dass sich deren Antworten ähnlich dem wahren Wert in der Gemeinde verteilen. Der Standardfehler wird also kleiner, wenn man die Stichprobe vergrößert. Das kann man sich so vorstellen: Befragt man in der Beispielmunicipalität nur zehn Personen, könnte man dabei zufällig an zwei fünfköpfige Familien gelangen, die gerade erst neu zugezogen sind und sich noch nicht angemeldet haben. Schon gäbe es in der Gemeinde nur Fehlbestände. Befragt man stattdessen tausend Personen, ist es viel wahrscheinlicher, eine Mischung zu bekommen, die den echten Zustand in der Gemeinde realistisch abbildet. Bei einer Vollerhebung, bei der man tatsächlich alle Einwohner der Gemeinde befragt, wäre der Standardfehler Null, da kein anderes Stichprobenergebnis möglich ist.

Durch die gesetzliche Vorgabe eines maximalen Standardfehlers lässt sich der optimale Stichprobenumfang berechnen, der einerseits so klein wie möglich ist, aber andererseits auch groß

genug, damit der Fehler unter der vorgegebenen Schwelle bleibt. Damit wird sichergestellt, dass die Einwohnerzahl einer Gemeinde hinreichend genau ermittelt wird, aber nicht mehr Bürgerinnen und Bürger befragt werden müssen, als für eine hinreichend genaue Schätzung notwendig ist. Gerade in Städten muss daher nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Einwohner befragt werden, um die benötigte Genauigkeit zu erreichen.

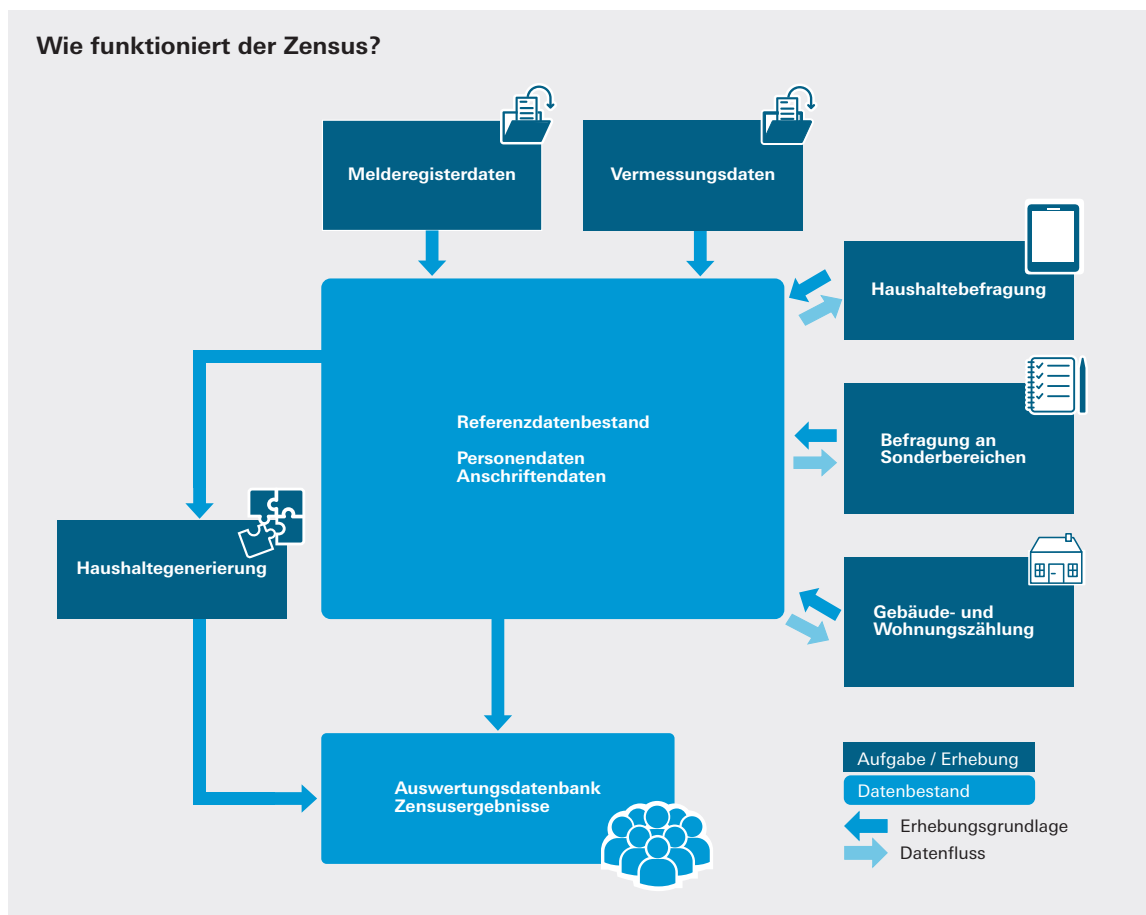
In Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern ist dieser relative Ansatz immer weniger zielführend, da der Standardfehler von 0,5% in kleinen Gemeinden mathematisch gesehen dazu führen würde, dass die Einwohnerzahl auf Bruchteile von Personen genau bestimmt werden müsste. Daher hat man sich für die kleinsten Gemeinden mit weniger als 1 000 Einwohnern für einen von der tatsächlichen Einwohnerzahl unabhängigen Fehler von maximal 15 Personen entschieden. Die durch den Zensus festgestellte Einwohnerzahl darf von der „echten“ Einwohnerzahl also mit 95-prozentiger Sicherheit nur um 15 Personen in jede Richtung abweichen. Im Bereich zwischen 10 000 und 1 000 Einwohnern wird mit einem mathematischen Verfahren ein gleitender Übergang zwischen den 15 Personen des absoluten Standardfehlers und den 0,5% relativem Standardfehler gewährt.

Das konkrete Verfahren zur optimalen Bestimmung der Stichprobenumfänge der einzelnen Gemeinden, sowie das Verfahren für den gleitenden Übergang in Gemeinden zwischen 10 000 und 1 000 Einwohnern ist von einem Forschungsteam unter der Leitung von Professor Dr. Münnich von der Universität Trier, welcher bereits den Zensus 2011 wissenschaftlich begleitet hat, in enger Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt auf Basis verschiedener Simulationen berechnet und erarbeitet worden.



## Wie funktioniert der Zensus?

Der Zensus 2022 ist in Deutschland – wie bereits der Zensus 2011 – als „registergestützter Zensus“ konzipiert. Das bedeutet, dass nicht wie bei einer traditionellen Volkszählung alle Menschen befragt, sondern Daten aus bestehenden Verwaltungsregistern verwendet werden. In erster Linie sind das die Daten der Melderegister der Einwohnermeldeämter. Diese Registerdaten werden durch eine Haushalbefragung ergänzt und mit einer Erhebung an Adressen mit Sonderbereichen sowie einer Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) kombiniert. Anschließend können die Erkenntnisse aus den verschiedenen Erhebungsteilen in der Haushaltgenerierung ausgewertet werden, um die Struktur der Gesellschaft zu beschreiben. Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht zum Zensusmodell.



### Der Referenzdatenbestand

Das Herzstück im Zensusmodell ist der Referenzdatenbestand. Hier

- fließen die Daten aus den verschiedenen Teilen des Zensus wie die Angaben aus den Verwaltungsregistern, die Ergebnisse

der Befragungen und die Ergebnisse der GWZ zusammen,

- werden die Daten plausibilisiert und für die Haushaltgenerierung und Ergebnisberechnungen vorbereitet.

Der Referenzdatenbestand setzt sich aus dem Steuerungsregister und dem Personenbestand zusammen.

Das Steuerungsregister enthält dabei alle Anschriften in Deutschland, an denen Wohnraum existieren könnte. Es wird aus den Daten der Meldebehörden und den Daten der Vermessungsverwaltungen aufgebaut. Ob sich an einer Anschrift Wohnraum befindet, wird im Vorfeld von den Statistischen Ämtern der Länder recherchiert. Die Kennzeichnung mit oder ohne Wohnraum ist wichtig, denn: Aus allen Anschriften mit Wohnraum wird später die Stichprobe derjenigen Anschriften gezogen, an denen die Haushaltebefragung stattfindet. Anschriften, an denen es Wohnheime und Gemeinschaftsunterkünfte gibt, werden im Steuerungsregister entsprechend gekennzeichnet und mit Informationen zu ihren Trägerorganisationen und den Einrichtungsleitungen verknüpft. An diesen Anschriften findet später die Sonderbereichserhebung statt. Anschriften im Steuerungsregister haben darüber hinaus administrative und georeferenzierte Zuordnungen. Das bedeutet, dass für jede Anschrift eine Aussage darüber getroffen werden kann, zu welcher Gemeinde sie gehört. Dadurch sind später kleinräumige Auswertungen möglich.

Der Personenbestand bildet die Datenbasis für die personenbezogenen Informationen und wird ebenfalls aus Datenlieferungen der Meldebehörden aufgebaut. Er enthält Informationen zu allen in Deutschland meldepflichtigen Personen sowie zu allen ins Ausland entsandten Angehörigen der Streitkräfte, der Polizeibehörden und des Auswärtigen Dienstes. Im Personenbestand werden der Wohnungsstatus (Haupt- oder alleiniger Wohnsitz, Nebenwohnsitz) und demografische Angaben wie Alter, Geschlecht, Geburtsort, Familienstand und Staatsangehörigkeit geführt. Jede Person ist eindeutig mit den Anschriften verknüpft, an denen sie gemeldet ist. Liegen für eine Person Ergebnisse aus der Befragung vor, werden diese ebenfalls im Personenbestand abgelegt.

### Die Haushaltebefragung

Eine reine Auszählung der Melderegister ist zur Feststellung der Einwohnerzahl nicht ausreichend,

da nicht alle Angaben aus den Melderegistern präzise und aktuell sind. Außerdem gehören zu einem Zensus auch Informationen, die nicht in Verwaltungsregistern erfasst sind, wie zum Beispiel der ausgeübte Beruf oder der Schulabschluss. Daher wird im Rahmen einer Haushaltebefragung ein Teil der Bevölkerung direkt befragt. Hierfür werden Erhebungsbeauftragte eingesetzt: Diese führen die persönlichen Interviews durch.

Die Grundlage der Haushaltebefragung bildet ein mathematisches Verfahren, das eine Stichprobe von Anschriften mit Wohnraum generiert. Die an diesen Anschriften lebenden Personen werden schließlich persönlich befragt. Ziel der Befragungen ist die Feststellung von Über- und Untererfassungen. Übererfassungen oder Karteileichen sind Personen, die an einer Anschrift gemeldet sind, an der sie nicht (mehr) wohnen. Untererfassungen oder Fehlbestände sind Personen, die an einer Anschrift wohnen, sich dort aber (noch) nicht angemeldet haben.

### Befragung an Sonderbereichen

Neben der Haushaltebefragung werden Befragungen an Sonderbereichen durchgeführt. Sonderbereiche unterscheiden sich in Wohnheime, wie zum Beispiel Studentenwohnheime, und Gemeinschaftsunterkünfte. Bei beiden Arten findet eine Vollerhebung statt. Das bedeutet: Alle Personen, die an Anschriften mit Sonderbereichen wohnen, sind auskunftspflichtig. In Gemeinschaftsunterkünften, wie zum Beispiel Justizvollzugsanstalten oder Pflegeheimen, werden dabei nicht alle Bewohnerinnen und Bewohner direkt durch Erhebungsbeauftragte befragt, sondern die Einrichtungsleitung übernimmt stellvertretend die Auskunft.

Eine Vollerhebung ist hier notwendig, da in diesen Bereichen die Strukturen der Wohnbevölkerung von der üblichen Bevölkerungsstruktur abweichen oder die Erhebungen nicht mit persönlichen Befragungen durchgeführt werden können. Informationen zur Befragung an Sonderbereichen gibt das Kapitel „Die Sonderbereichserhebung beim Zensus 2022“.

Da es sich in Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften um Vollerhebungen handelt, kön-

nen hier die Befragungsergebnisse einfach ausgezählt werden und müssen nicht wie bei der Haushaltsstichprobe hochgerechnet werden. Die an Wohnheimen und Gemeinschaftsunterkünften festgestellten und die aus der Haushaltebefragung hochgerechneten Fehlbestände werden zum Personenbestand hinzugezählt, die ermittelten Karteileichen werden abgezogen.

### **Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ)**

Im Rahmen des Zensus findet auch die Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) statt.

In Deutschland gibt es kein einheitliches Verwaltungsregister, das den Bestand an Wohnungen und Gebäuden flächendeckend abbildet. Ziel der GWZ ist die vollzählige Erfassung aller Gebäude mit Wohnraum und bewohnten Unterkünfte sowie der darin befindlichen Wohnungen. Bei der GWZ werden alle Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Verwaltungen von Gebäuden und Wohnungen postalisch befragt. Das sind in Bayern etwa vier Millionen Auskunftspflichtige. Detaillierte Informationen über die GWZ gibt das Kapitel „Die Gebäude- und Wohnungszählung beim Zensus 2022“.

### **Die Haushaltegenerierung**

In der Haushaltegenerierung werden die Daten aus den Erhebungsteilen des Zensus nach dem Stichtag zu einem Datenbestand verknüpft. Das Verfahren verbindet die statistisch auswertbaren Merkmale der einzelnen Personen mit den Daten über Gebäude und Wohnungen, um in mehreren Stufen Wohnhaushalte zu bilden und sie jeweils einer Wohnung zuzuordnen. So lässt sich jede Person genau einem Haushalt, jeder Haushalt einer Wohnung, jede Wohnung einem Gebäude und jedes Gebäude einer Anschrift zuordnen. Wie die Haushaltegenerierung genau funktioniert, beschreibt das Kapitel „Die Haushaltegenerierung im Zensus 2022“.

Die Haushaltegenerierung stellt somit Erkenntnisse über Anzahl, Größe und Struktur von Haushalten, deren Wohnsituation und Familienstrukturen bereit, die flächendeckend für das gesamte Bundesgebiet vorliegen und auch für kleine regionale Einheiten ausgewertet werden können. Für die Politik ist das eine wichtige Datengrundlage, um soziale Verhältnisse zu analysieren und Planungsentscheidungen zu treffen. Zum Beispiel könnte anhand der Anzahl junger Familien entschieden werden, wo eine neue Kindertagesstätte gebaut wird.

## Der Referenzdatenbestand

Der Zensus 2022 besteht aus verschiedenen Erhebungsteilen, die zur Zensusvorbereitung, -durchführung und -auswertung zusammengeführt werden müssen. Hierfür ist ein zentraler Datenbestand erforderlich. Dieser bildet das Herzstück des Zensus.

Dorothee Engelhardt ist als Referentin im Bayerischen Landesamt für Statistik für den Bereich „Register“ zuständig. Im folgenden Interview gibt Frau Engelhardt einen Einblick in ihre Tätigkeit und erzählt Genaueres über die Aufbereitung von Informationen für den zentralen Datenbestand des Zensus.

### Wie erklären Sie Bekannten Ihre Arbeit?

*Das kommt darauf an, wie viel Zeit wir uns nehmen wollen (lacht). Meist sage ich so etwas wie: „Ein Großteil meiner Arbeit besteht darin, einen bayernweiten Adressdatenbestand – den Referenzdatenbestand – aufzubauen, qualitätszusichern und aktuell zu halten, um damit die Durchführung des Zensus zu ermöglichen.“*

### Was ist der Referenzdatenbestand eigentlich genau?

*Der Referenzdatenbestand ist ein Datenbestand, in dem sämtliche Informationen des Zensus zusammenlaufen und über den die einzelnen Erhebungsteile miteinander verbunden sind. Es ist wie eine große Datenbank, in der die Informationen in verschiedenen Tabellen liegen.*

### Woher kommen die Daten für den Referenzdatenbestand?

*Ein Teil der Daten kommt von der Vermessungsverwaltung beziehungsweise vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie – das sind die sogenannten georeferenzierten Adressdaten. Hier bekommen wir den Teildatenbestand für Bayern. Diese Daten sind schon ergänzt mit Daten der Deutschen Post. Außerdem bekommen wir Daten aus den Melderegistern, die auch verwendet werden, um den sogenannten Personenbestand aufzubauen.*

### Heißt das, Sie können alle Adressen und Personen in Bayern sehen?

*Man kann sich das so vorstellen: Bei den georeferenzierten Adressdaten ist es beispielsweise so, dass die Daten zentral im Statistischen Bundesamt ankommen und uns dann über eine Fachanwendung zur Verfügung gestellt werden. Das ist eine Webanwendung, in der wir arbeiten und die auf die Datenbank zugreift, in der die Daten liegen. Wir sehen die Daten dann in Form einer Tabelle.*

*Es gibt bei dem, was wir einsehen dürfen, sehr enge Grenzen, die durch das Gesetz definiert, aber auch legitimiert werden. Meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ich sind dafür autorisiert und dürfen nur Informationen erhalten und einsehen, die für unsere Arbeit notwendig sind, zum Beispiel, wenn es bei einem Datensatz Probleme gibt. Alle Zugriffe auf die Daten, jede Information, die ich gesehen habe, werden erfasst und protokolliert, um Missbrauch zu verhindern.*

### Wie wird der Referenzdatenbestand gepflegt?

*Aus den georeferenzierten Adressdaten und den Anschriftendaten der Melderegister wurde schon ein initialer Datenbestand aufgebaut. Dieser Bestand muss durch die vom Gesetz definierten Datenlieferungen aktualisiert werden. Das bedeutet, dass die Ergänzungslieferungen mit dem initialen Datenbestand zusammengeführt werden müssen. Das passiert größtenteils automatisch. Bei einem kleinen Teil der Datenlieferungen müssen wir uns das aber auf manuelle Weise anschauen. Das betrifft Anschriften, die kein Gegenstück in unserem Datenbestand finden, an das sie automatisch anbinden könnten. Da müssen wir dann für jeden Fall entscheiden, ob wir eine Adresse neu aufnehmen oder nicht, weil sie doch schon in unserem Datenbestand vorhanden ist.*

Als Beispiel: Manchmal ist eine Anschrift, die uns übermittelt wird, nicht ganz aktuell. Dann bekommen wir beispielsweise die Gustavstraße 10, aber die gibt es in der betreffenden Gemeinde laut Melderegister nicht. In einem solchen Fall schauen wir uns die mitgelieferten Koordinaten im BayernAtlas an. Oft weisen die Koordinaten dann auf ein Haus mit einer ganz anderen Anschrift. Da könnte also eine Umbenennung stattgefunden haben, die in den Daten noch nicht nachvollzogen wurde. Oder es handelt sich um ein Eckhaus, das einmal der einen, dann der anderen Straße zugerechnet wurde. Das muss geprüft werden. Wenn man Glück hat, findet man diese Änderung in den Grundbüchern. Dann können wir das entsprechend übernehmen. Ansonsten müssen wir weiter recherchieren. Die Daten sind außerdem nicht alle gleich gut. Das betrifft zum Beispiel die Geokoordinaten, also die Angabe, wo genau ein Gebäude steht. Da gibt es Qualitätsunterschiede, die zum Beispiel daher kommen, dass in der Vermessung Koordinaten vergeben werden, bevor ein Haus gebaut wird. Wenn wir während unserer Recherche feststellen, dass die Koordinaten zu ungenau sind, verbessern wir sie. Diese manuellen Prüfungen machen wirklich Arbeit. Allein bei der letzten Datenerlieferung hatten wir fast 9 000 Prüffälle.

Wir führen außerdem die Wohnraumprüfung durch. Zwar haben wir einen Anschriftenbestand aller Adressen in Bayern, aber nicht alle Anschriften sind für den Zensus relevant. Eine Hauptaufgabe des Zensus ist ja, zu ermitteln, wie viele Menschen in Deutschland und in Bayern leben. Deswegen interessieren uns vor allem die Anschriften, an denen Wohnraum besteht, also Anschriften, an denen Personen leben oder leben könnten. Nur aus diesen Anschriften soll die Stichprobe für die Haushaltebefragung gezogen werden. Reine Firmengebäude sollen nicht in die Stichprobe gelangen – sonst schicken wir später unsere Interviewerinnen und Interviewer umsonst ins Gewerbegebiet. Bei der Wohnraumprüfung versuchen wir deshalb herauszufinden, ob es an einer Anschrift Wohnraum gibt.

Diese Entscheidung betrifft vor allem die georeferenzierten Adressdaten. Bei den Melderegisteranschriften wissen wir schon, dass dort Personen gemeldet sind oder zumindest einmal gemeldet

waren und gehen daher davon aus, dass es an diesen Anschriften Wohnraum gibt. Aber der Grund, warum der Zensus überhaupt durchgeführt wird, ist, dass die Melderegister nicht perfekt sind. Seit einigen Jahren haben wir ein strenges Meldengesetz, aber es ist trotzdem möglich, dass nicht alle Menschen, die in Deutschland wohnen, erfasst sind. Spannend sind deswegen die Anschriften, an denen niemand gemeldet ist – könnten dort doch Personen leben?

Wie gehen Sie vor, um zu entscheiden, ob an einer Anschrift Wohnraum vorhanden sein könnte?

Wir nutzen Informationen aus mehreren Quellen, um zu entscheiden, ob sich an einer Anschrift Wohnraum befindet oder nicht. Zuerst schauen wir nach, ob es die Anschrift überhaupt gibt oder ob – wie im letzten Beispiel – vielleicht eine andere Anschrift gemeint ist, zu der wir bereits Informationen im Datenbestand haben. Wenn es die Anschrift gibt, prüfen wir, ob an der Anschrift Personen gemeldet sind. Wenn ja, gehen wir davon aus, dass es dort auch Wohnraum gibt. Wenn nicht, ziehen wir im nächsten Schritt Luftbilder heran: Gibt es Anzeichen einer Nutzung als Wohnung? Gibt es einen Schornstein, eine Garage, einen Garten? In diesen Fällen würden wir ebenfalls davon ausgehen, dass dort Wohnraum vorhanden ist. Gibt es an dieser Stelle keinen Hinweis auf Wohnraum, wird auch mal im Internet recherchiert, ob an dieser Adresse eine Firma ihren Sitz hat. Dann entscheiden wir uns eher für „kein Wohnraum“.

Bei manchen Fällen ist die Entscheidung sehr schwierig. Diese Fälle sammeln wir und besprechen sie im Team. Im Zweifelsfall klassifizieren wir die Anschriften als „mit Wohnraum“.

Das klingt nach viel Arbeit. Wie viele Leute sind mit der Pflege des Referenzdatenbestands beschäftigt?

Es gab Zeiten, da haben bestimmt dreißig Personen bei uns im Team daran gearbeitet, gerade, als wir die Wohnraumprüfung durchgeführt haben. Im Moment sind wir ein kleineres Team von etwa fünfzehn Personen, die schwerpunktmäßig am Referenzdatenbestand arbeiten.

### Wofür macht man sich die ganze Mühe?

#### Ist der Referenzdatenbestand so wichtig?

*Die große Herausforderung des Zensus ist, dass wir verschiedene Datenquellen und Datenbestände miteinander verbinden müssen: Die grundlegenden Lieferungen, mit denen der Referenzdatenbestand aufgebaut wurde, die Folgelieferungen zur Aktualisierung, die Befragungsergebnisse, die Ergebnisse der Gebäude- und Wohnungszählung – das alles läuft im Referenzdatenbestand zusammen. Diese Informationen werden für alle Prozesse im Zensus benötigt, von der Durchführung der Erhebungen bis zur Ergebniserstellung. Im Referenzdatenbestand werden die einzelnen Erhebungsteile auch plausibilisiert. Das bedeutet, es wird geprüft, ob die Informationen aus den verschiedenen Quellen, die zum Zensusergebnis beitragen, qualitativ hochwertig und stimmig sind.*

Das Interview führte Nina Schwenzl, Referentin im Bayerischen Landesamt für Statistik für den Bereich „Zensus –Veröffentlichungen“.



## Die Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) beim Zensus 2022

Beim Zensus 2022 werden nicht nur Angaben zur Bevölkerung erhoben, sondern es wird auch der Gebäude- und Wohnungsbestand erfasst. Der ganze Wohnraum in Deutschland soll vollzählig und flächendeckend erfasst werden. So können später zum Beispiel Aussagen darüber getroffen werden, wie viele Wohnungen welchen Baujahres es in einer Stadt gibt, wie viele Wohnungen durch Wohnungsunternehmen vermietet werden, wie groß der Leerstand ist oder wie hoch die Mieten sind. Das sind für die Wohnungspolitik und Raumplanung der Städte und Gemeinden wichtige Informationen. Außerdem wird die Wohnsituation der Menschen ermittelt, indem in der Haushaltegenerierung die erhobenen Gebäude und Wohnungen mit den Haushalten verknüpft werden (siehe Kapitel „Die Haushaltegenerierung im Zensus 2022“). Dadurch kann man beispielsweise auswerten, wie viel Wohnfläche einer Familie mit Kindern im Durchschnitt zur Verfügung steht. Auch die zukünftige Nachfrage nach Wohnraum lässt sich so besser prognostizieren.

Die Gebäude- und Wohnungszählung (kurz: GWZ) wird als postalische Vollerhebung durchgeführt. Um die Angaben zu Gebäuden und Wohnungen zu erheben, werden also alle Eigentümerinnen und Eigentümer, Verwaltungen und weitere Verfügungsberechtigte von Gebäuden mit Wohnraum, Wohnungen und bewohnten Unterkünften (z. B. bewohnte Wohnwägen oder Almhütten) angeschrieben und zu ihren jeweiligen Gebäuden und Wohnungen befragt. Die Angaben zu den Auskunftspflichtigen werden zuvor von den Statistischen Ämtern der Länder recherchiert. Sie stammen von den Vermessungsbehörden und den Grundsteuerstellen, aus den Melderegistern, von den Finanzbehörden und den Ver- und Entsorgungsbetrieben. Diese Daten weisen teilweise sehr unterschiedliche Strukturen auf, die vereinheitlicht werden müssen. Außerdem bilden die Daten jeweils nur den Stand zu einem bestimmten Zeitpunkt ab – spätere Veränderungen wie Eigentumswechsel oder Umzüge sind möglicherweise nicht enthalten.

Zur Vorbereitung der GWZ beim Zensus 2022 wurden die recherchierten Angaben zu Gebäuden mit Wohnraum und den ihnen zugeordne-

ten auskunftspflichtigen Personen daher auf ihre Aktualität und Qualität überprüft. Dies geschah unter anderem mithilfe einer Vorbefragung im Herbst 2021. Dabei wurde ein Teil aller Auskunftspflichtigen angeschrieben und gebeten, entweder mithilfe individueller Zugangsdaten den kurzen Online-Fragebogen von maximal elf Fragen auszufüllen oder den Papierfragebogen zu bearbeiten. Mit der Vorbefragung wurde vor allem überprüft, ob die Auskunftspflichtigen unter den ermittelten Zustelladressen erreicht werden konnten und ob sie über die ihnen zugeordneten Gebäudeanschriften Auskunft geben können. In der Vorbefragung wurden circa eine Million Anschreiben verschickt.

Bei der GWZ zum Zensus-Stichtag im Mai 2022 werden dann alle auskunftspflichtigen Personen angeschrieben und zur Teilnahme an der Gebäude- und Wohnungszählung aufgefordert. Auch hier können die Fragen mit einem Zeitaufwand von etwa zehn Minuten in einem Online-Fragebogen oder alternativ über einen Papierfragebogen beantwortet werden. Unter anderem werden die folgenden Merkmale erhoben:

- Gebäudemerkmale wie Typ des Gebäudes, Zahl der Wohnungen, Eigentumsverhältnisse, Baujahr und Energieträger,
- Wohnungsmerkmale wie Art der Wohnungsnutzung, Fläche der Wohnung, Zahl der Räume und Nettokaltmiete.

Zusätzlich werden die Zahl der Wohnungsnutzer sowie die Namen von bis zu zwei Bewohnerinnen und Bewohnern jeder Wohnung erfragt. Diese Angaben werden später von der Haushaltegenerierung benötigt, um Personen den richtigen Wohnungen zuzuordnen und stimmige Haushalte zu bilden. Diese persönlichen Informationen werden zuerst anonymisiert und nach der Haushaltegenerierung gelöscht. Rückschlüsse auf individuelle Wohnverhältnisse einzelner Personen oder Haushalte sind im Zensus nicht möglich.

Eine Auflistung der erhobenen Merkmale findet sich in § 10 Zensusgesetz. Der vollständige Fragebogen ist auf den Seiten des Bayerischen Landesamts für Statistik unter [www.statistik.bayern.de/gwz](http://www.statistik.bayern.de/gwz) einsehbar.

#### Die Rolle der Unternehmen der Wohnungswirtschaft

Unternehmen der Wohnungswirtschaft mit großen Beständen wurden im Vorfeld über das Unternehmensregister, Verbände und das Internet recherchiert. Sie werden gesondert kontaktiert und übermitteln die Daten zu ihren Objekten jeweils gesammelt über ein elektronisches Verfahren an die Statistischen Ämter. Zur Vorbereitung der Erhebung wurde mit Unternehmen der Wohnungswirtschaft über die Lieferung von sogenannten Bestands- und Eigentümerlisten geklärt, für welche Wohnobjekte sie zum Stichtag umfassend

und für alle Erhebungsmerkmale Auskunft geben können. Zum Zensus-Stichtag findet dann eine erneute Datenlieferung statt, in welcher die Erhebungsdaten nach einer vorgegebenen Struktur übermittelt werden. Die Erhebungsmerkmale sind für Unternehmen und Einzelpersonen dieselben.

Kann für ein Gebäude keine Eigentümerin beziehungsweise kein Eigentümer ermittelt werden, finden im Nachgang zur Erhebungsphase Ende 2022 Begehungen statt. Dabei wird versucht, einige zentrale Informationen zum Gebäude durch Besichtigung von außen festzustellen. Diese Angaben werden im Anschluss genutzt, um die fehlenden Informationen anhand statistischer Verfahren zu ergänzen.

#### Quellen:

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:

Wer wird befragt? Informationen zur Gebäude- und Wohnungszählung.

[s.bayern.de/zensus2022-gebaeude-und-wohnungszaehlung](https://www.statistik.bayern.de/zensus2022-gebaeude-und-wohnungszaehlung)

(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:

Wer wird befragt? Musterfragebogen zur Vorbefragung der Gebäude- und Wohnungszählung.

[s.bayern.de/zensus2022-musterfragebogen-vorbefragung](https://www.statistik.bayern.de/zensus2022-musterfragebogen-vorbefragung)

(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der

Länder: Wer wird befragt? Die Vorbefragung zur Gebäude- und Wohnungszählung.

[s.bayern.de/zensus2022-vorbefragung](https://www.statistik.bayern.de/zensus2022-vorbefragung)

(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

## Die Sonderbereichserhebung beim Zensus 2022

Die Erhebung an Sonderanschriften ist neben der Gebäude- und Wohnungszählung und der Haushaltebefragung eine weitere primärstatistische Erhebung im Rahmen des Zensus 2022.

Als Sonderanschriften werden Anschriften bezeichnet, an denen sich Einrichtungen (sogenannte „Sonderbereiche“) befinden, deren Bewohnerinnen und Bewohner nicht im Rahmen der Haushaltebefragung auf Stichprobenbasis erhoben werden dürfen oder können.

Philipp Johannes Weber ist als Referent im Bayerischen Landesamt für Statistik für die Zensus-Sonderbereiche in Bayern zuständig. Im folgenden Interview gibt er einen Einblick in seine Tätigkeit beim Zensus und die Herausforderungen bei der Erhebung von Sonderanschriften.

### Wie erklären Sie Bekannten Ihre Arbeit?

*Das ist vielleicht die schwierigste Frage im Interview! Es kommt darauf an, mit wem ich spreche. Oft sage ich: Es geht bei meiner Arbeit um die Sonderbereiche – das sind Einrichtungen wie Pflege- oder Altenheime – und darum, alles vorzubereiten, was notwendig ist, um diese Bereiche beim Zensus gut erheben zu können. Bei meinen Freunden aus dem Studium, die Vorwissen in Sachen Statistik oder Projektmanagement haben, gehe ich etwas mehr ins Detail.*

### Was genau sind Sonderbereiche eigentlich?

*Unter den Begriff „Sonderbereiche“ fallen Studierendenwohnheime, Alten- und Pflegeheime, Unterkünfte für Geflüchtete, Internate, Klöster. Sonderbereiche teilen sich auf in die Obergruppen Wohnheime und Gemeinschaftsunterkünfte. Alles, was einen Heimcharakter hat, in dem Sinne, dass eine Versorgung der Bewohnerinnen und Bewohner durch die Einrichtung gegeben ist, ist eher eine Gemeinschaftsunterkunft als ein Wohnheim. Da muss man aber bei der Einteilung teilweise sehr auf die Details schauen (siehe Abbildung).*

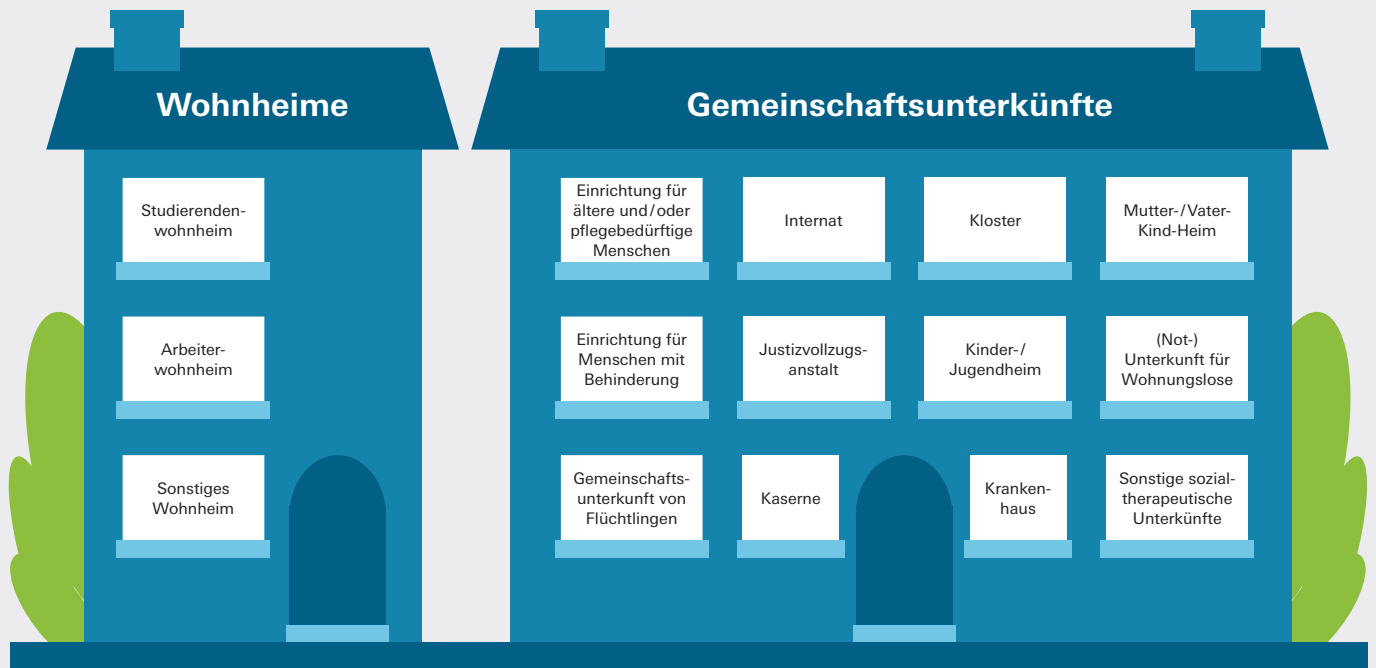
### Warum gibt es das Konzept der Sonderbereiche beim Zensus überhaupt? Ist es so wichtig zu wissen, wo ein Altenheim oder ein Wohnheim ist?

*Die Sonderbereiche, wie sie im Sonderanschriftenbestand gespeichert sind, bilden die Grundlage für eine andere Art der Erhebung. Eine Anschrift wird als Sonderanschrift gekennzeichnet, damit man weiß: An diesen Anschriften muss etwas anders gemacht werden.*

*Bei Sonderbereichen ist die Zusammensetzung der Menschen, die dort wohnen und die Frequenz der Wohnortwechsel anders als bei den regulären Haushalten, die wir in der Haushaltebefragung erheben. In den Sonderbereichen haben wir in der Regel sehr heterogene Gruppen, und es gibt eine hohe Fluktuation. Aber es gibt auch vom Meldgesetz her unterschiedliche Regelungen. In einem Altenheim zum Beispiel muss man sich nicht anmelden, solange man noch eine andere Wohnung im Inland hat. Klassisches Beispiel wäre eine Großmutter, die in ein Altenheim zieht, aber an ihrer alten Anschrift gemeldet bleibt, wo noch ihre Kinder wohnen. Alles in allem ist deswegen davon auszugehen, dass man an Sonderbereichen einen relativ hohen Prozentsatz an Karteileichen und Fehlbeständen hat (siehe Infobox).*

*Nun erheben wir ja die Haushalte in der Haushaltebefragung über eine Stichprobe. Da weiß man normalerweise, wenn man die Stichprobe entsprechend wählt, dass sich das gut hochrechnen lässt mit einem statistischen Fehler in einem tolerierbaren Bereich. Die Sonderbereiche haben aber eine ganz andere Struktur als die regulären Wohngebäude und würden die Stichprobe und damit die Hochrechnung verzerren. Wenn wir in*

Abbildung  
Sonderbereichserhebung beim Zensus



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder.  
© Bayerisches Landesamt für Statistik (eigene Darstellung)

den Sonderbereichen auch eine Stichprobe ziehen würden, bräuchten wir eine sehr große Stichprobe, weil die Bereiche einfach so unterschiedlich sind. Deshalb werden die Sonderbereiche gleich anders erhoben als normale Haushalte: Wir machen eine Vollerhebung.

Wohnheime erheben wir durch Erhebungsbeauftragte analog zur Haushaltebefragung. In Gemeinschaftsunterkünften ist das nicht so einfach. Dort befragen wir die Einrichtungsleitungen. Das liegt nicht daran, dass wir damit weniger Arbeit hätten, sondern einerseits am hohen Schutzbedarf in manchen Einrichtungen, aber andererseits auch daran, dass die Bewohnerinnen und Bewohner manchmal selbst nicht so gut Auskunft geben können. Hauptargument ist aber der Schutzbedarf der Bewohnerinnen und Bewohner. Ein extremes Beispiel hierfür sind die sogenannten „Sonderfälle“ als Unterkategorie der Sonderbereiche. Das sind Einrichtungen wie Frauenhäuser, wo der Schutzbedarf so hoch ist, dass überhaupt keine Befragung statt-

findet. Solche Einrichtungen werden von uns nicht recherchiert und, falls sie doch auffallen, aus der Erhebung ausgesteuert, so dass dort auf keinen Fall erhoben wird.

#### Wie werden die Informationen zu den Sonderbereichen festgehalten?

Die Sonderbereiche haben einen eigenen Datenbestand: den Sonderanschriftenbestand. Im Sonderanschriftenbestand sind Informationen wie die Kontaktdaten der Einrichtungsleitungen gespeichert, damit die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Erhebungsstellen, wenn sie kommen, um die Erhebungsunterlagen zu übergeben, nicht an der Pforte fragen müssen, sondern schon einen Anhaltspunkt haben, wo sie hingehen.

Außerdem liegen dort Informationen zu den Trägern. Das sind oft große Sozialverbände wie die Caritas. Wenn man bei der Erhebung vor Ort niemanden antrifft, was zum Beispiel bei dezentralen Unterkünften für Geflüchtete vorkommen kann,

können wir nachsehen, an wen wir uns wenden müssen. Bei den Unterkünften für Geflüchtete gibt es oft in der Kreisverwaltung jemanden, der für alle Geflüchteten im Landkreis zuständig ist. Aber auch in anderen Unterkünften kann es vorkommen, dass die Angestellten vor Ort nicht alle Angaben kennen, die wir erheben müssen. Da wissen die Betreuungskräfte vielleicht nur: „Die Dame in diesem Zimmer ist neunzig Jahre alt“, aber das genaue Geburtsdatum kennen sie nicht. Auch da wenden wir uns dann an die Träger.

Wir halten auch fest, welche Art von Einrichtung beziehungsweise welche Bereiche wir an einer Anschrift erwarten. Es werden ja im Grunde beim Zensus keine Einrichtungen erhoben, sondern immer die ganze Anschrift. Die Anschrift ist, einfach gesagt, das Haus, so wie es dasteht. Aber unterhalb der Anschriftenebene kann es sein, dass da nicht nur ein Pflegeheim ist, sondern auch eine Hausmeisterwohnung. Die Hausmeisterwohnung gehört aber nicht zum Pflegeheim, sondern ist ein ganz normaler Haushalt – also ein „Normalbereich“ an einer Sonderanschrift. Es kann auch andere Mischanschriften geben, zum Beispiel ein Altenheim und ein Heim für Menschen mit Behinderung, oder ein Heim für Menschen mit Behinderung und Wohneinheiten für betreutes Wohnen. Um das abbilden zu können, haben wir im Sonderanschriftenbestand nicht nur vermerkt, dass eine Anschrift eine Sonderanschrift ist, sondern auch Angaben wie: Hier gibt es noch betreutes Wohnen, eine Hausmeisterwohnung, etcetera. Das ist wichtig, denn dann ist jemand anderes für die Erhebung zuständig und die Erhebung läuft anders ab. In Bayern sind für die Erhebung an Gemeinschaftsunterkünften Mitarbeitende der Erhebungsstellen zuständig und nicht die Erhebungsbeauftragten. Die Erhebungsstellen nehmen Kontakt mit den Einrichtungsleitungen auf, die uns dann die Angaben der Bewohnerinnen und Bewohner melden. Die Einrichtungsleitung des Pflegeheims aus unserem Beispiel gibt aber nur für die Bewohnerinnen und Bewohner des Heims Auskunft, nicht für die Familie des Hausmeisters. Die müsste ganz normal persönlich befragt werden. Umgekehrt genauso. Nicht, dass die Erhebungsbeauftragte, die die Hausmeisterwohnung erhebt, auch im Pfl-



### **Karteileichen und Fehlbestände**

Übererfassungen oder „Karteileichen“ sind Personen, die im Melderegister (noch) an Adressen erfasst sind, an denen sie nicht (mehr) wohnen.

Untererfassungen oder „Fehlbestände“ sind Personen, die an Adressen wohnen, an denen sie laut Melderegister (noch) nicht gemeldet sind.

geheim von Zimmer zu Zimmer läuft. Jeder Bereich an einer Anschrift muss so erhoben werden, wie er laut Vorgaben erhoben werden soll.

### **Wie viele Sonderbereiche haben wir in Bayern gerade? Und können Sie sagen, welche das sind?**

Mitte Januar 2022 hatten wir knapp 10 000 Sonderbereiche ohne Sonderfälle. Davon waren etwa 1 600 Wohnheime und 8 400 Gemeinschaftsunterkünfte. Unter den Wohnheimen sind etwa zwei Drittel Studierendenwohnheime. Die verteilen sich hauptsächlich auf die großen Universitätsstädte wie München, Würzburg, Erlangen, Regensburg, Bamberg und Bayreuth. Unter den Gemeinschaftsunterkünften sind viele Unterkünfte für Geflüchtete, wobei man hierzu sagen muss, dass es durch die dezentrale Unterbringung, wie sie inzwischen die Norm ist – also außerhalb von großen Erstaufnahmeeinrichtungen oder ähnlichem – viele kleine Einrichtungen gibt. Würden wir nur größere Einrichtungen zählen, wären es anteilig bei Weitem nicht so viele. Von der Anzahl der dort lebenden Personen würde ich schätzen, dass wir mehr Personen in Alten- und Pflegeheimen haben, die natürlich auch einen großen Anteil an den Gemeinschaftsunterkünften ausmachen, genau wie Einrichtungen für Menschen mit Behinderung.

### **Woher wissen Sie, welche Sonderanschriften es gibt?**

Für Sonderbereiche gab es kein einheitliches Register. Das musste alles neu aufgebaut werden. Unser Team aus acht Leuten ist damit eigentlich seit 2018 durchgehend beschäftigt. Als Grundlage dienen uns öffentliche Verzeichnisse von Einrichtungen oder wir benutzen die Informationen aus hausinternen

Statistiken, wie aus der Pflegestatistik oder den Statistiken zur Kinder- und Jugendhilfe. Aber auch Internetrecherche ist wichtig. Und natürlich die Absprache mit den Kommunen – die wissen ja auch, was es bei ihnen vor Ort so gibt.

*Das war das Erste, was wir gemacht haben.*

*Danach haben wir aber zusätzlich jedes Mal mit den Einrichtungen direkt Kontakt aufgenommen und gefragt, ob alles stimmt, was wir recherchiert hatten, oder ob es zum Beispiel noch andere Bereiche an der Anschrift gibt, über die im Internet nichts steht. Wir versuchen dabei auch zu klären, welcher Bereichsart wir die Einrichtung zuordnen können. Die Einrichtungen beschreiben sich im Internet für potentielle Kundinnen und Kunden oft anders, als die Einrichtung dann später in unsere Definition der verschiedenen Bereiche fällt. Ein Beispiel sind Alten- und Pflegeheime: Dort könnten auf der Website das selbstständige Wohnen und die freie Alltagsgestaltung herausgestellt werden, aber bei genauerer Recherche dient doch ein großer Teil der Einrichtung der Pflege. Zwischen den bei uns vordefinierten Bereichsarten gibt es mal größere, mal kleinere Grauzonen, wo wir genau hinschauen müssen: Ist es nun eher dies oder eher jenes? Woran machen wir die Bereichsart in diesem Fall fest? Das geht dann oft sehr ins Detail, weil die Sonderbereiche so divers sind. Diese Fragen kann man nur direkt mit der Einrichtung klären.*

**Wie entscheiden Sie, ob Sie alle Sonderanschriften im Bestand haben? Wann ist die Recherche abgeschlossen?**

*Bis zum Stichtag überprüfen wir die Daten ständig auf Aktualität. Nicht nur bei den Bewohnerinnen und Bewohnern von Sonderbereichen, auch bei den Einrichtungen selbst verändert sich sehr viel: Es kommen neue Einrichtungen dazu, während andere schließen, oder ein Heim für Menschen mit Behinderung erweitert sich zu einem Altenheim. Deswegen muss man immer weiter recherchieren. Man kann nicht sagen: „Die Einrichtung ist jetzt im Bestand drin, da sind wir fertig.“*

*Wir haben hierfür auch Vorbefragungen durchgeführt. Die erste Befragung war von März*

*bis Dezember 2020, die zweite von März bis Juni 2021. Da haben wir alle Einrichtungen angeschrieben und nachgefragt: Haben wir die richtigen Angaben? Diese Fragen dienten ausschließlich der Pflege unseres Anschriftenbestands: Adresse, Bereichsart, Träger, Ansprechperson, Plätze in der Einrichtung. Zu den Bewohnerinnen und Bewohnern selbst wird vor dem Stichtag nichts erhoben.*

*Aber nicht nur wir hier im Landesamt recherchieren, sondern auch die Erhebungsstellen in den Landkreisen und kreisfreien Städten, die im November ihre Arbeit aufgenommen haben. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dort führen eine Vorbegehung durch. Dabei wird überprüft: Stimmen die Anschriftendetails? Stimmt die Bereichsart? Gibt es die Hausmeisterwohnung noch? Wir arbeiten eben nur hier vom Büro aus. Vieles ist dann doch anders, wenn man Ortskenntnisse hat oder es gleich vor sich sieht.*

*Diese Erkenntnisse nehmen wir dann auch auf, um den Sonderanschriftenbestand zu aktualisieren. Und neben der Vorbegehung, die bereits stattfindet, gibt es auch kurz vor der Erhebung nochmal eine Begehung. Um den Stichtag herum gibt es deshalb immer noch Rückmeldungen der Erhebungsbeauftragten und der Erhebungsstellen, die wir berücksichtigen müssen – zum Beispiel, wenn ein noch unbekannter Sonderbereich in die Haushaltsstichprobe gezogen wurde. Der wird dann natürlich auch noch mit erfasst.*

**Was passiert, wenn später im Zensus, zum Beispiel bei der Haushaltebefragung, noch Sonderanschriften „gefunden“ werden?**

*Die Recherchen der letzten Jahre dienten der Bestandspflege, damit die Erhebung später gut läuft und damit die Erhebungsstellen und auch die Einrichtungen selbst informiert und für das Thema Sonderbereiche sensibilisiert sind. Die Zensusergebnisse beziehen sich aber auf den Stichtag. Von daher macht es nichts, wenn kurzfristig „neue“ Einrichtungen dazu kommen.*

*Der häufigste Fall wird sein, dass ein Erhebungsbeauftragter vor Ort feststellt: „Oh, das ist nicht das normale Wohnhaus, das ich erwartet habe.“*



*Es ist ja meist schon von außen ersichtlich, dass es sich um einen Sonderbereich handelt, zum Beispiel anhand von Schildern. Dann melden die Erhebungsbeauftragten der Erhebungsstelle, was sie herausgefunden haben. Diese prüft das dann nochmals, zum Beispiel, ob sich an der Anschrift wirklich ein Altenheim befindet oder ob es doch betreutes Wohnen ist, das ganz normal über die Haushaltebefragung erhoben werden kann. Wenn es sich wirklich um einen Sonderbereich handelt, würde die Anschrift umgeschrieben und es müsste dort, in unserem Beispiel des Altenheims, auch die Erhebung für Gemeinschaftsunterkünfte stattfinden.*

Das Interview führte Nina Schwenzl, Referentin im Bayerischen Landesamt für Statistik für den Bereich „Zensus – Veröffentlichungen“.

## Die Haushaltegenerierung im Zensus 2022\*

Ziel des Zensus 2022 ist neben der Ermittlung der Einwohnerzahl auch die Bereitstellung von Daten zu Anzahl und Struktur von Haushalten und deren Wohnsituation. Hierfür erstellt das Teilprojekt Haushaltegenerierung einen bundesweiten Einzeldatenbestand auf Personenebene, den sogenannten zensustypischen Datensatz. Dieser ermöglicht erhebungsteilübergreifende Auswertungen zu demografischen, haushaltsstatistischen und erwerbsstatistischen Daten sowie zu Wohnungs- und Gebäudedaten auf kleinräumiger Ebene. Auch im Zensus 2022 wird ein registergestütztes Verfahren umgesetzt. Für die Erstellung des zensustypischen Datensatzes ist daher die Integration unterschiedlicher Register- und Erhebungsdaten sowie die Korrektur der Über- und Untererfassungen der Melderegister auf Einzelpersonenebene erforderlich. Die für den Zensus 2011 entwickelten Verfahren der Haushaltegenerierung wurden für den Zensus 2022 maßgeblich weiterentwickelt.

### Einleitung

Der folgende Beitrag gibt einen Einblick in die geplanten methodischen Weiterentwicklungen der Haushaltegenerierung im Rahmen des Zensus 2022. Dazu erfolgt zunächst eine kurze Einführung in die Problemstellung und die grundsätzliche Arbeitsweise der Haushaltegenerierung. Im Anschluss daran werden die wichtigsten methodischen Neuerungen in der Haushaltegenerierung skizziert.

Der letzte Zensus in Deutschland wurde zum Stichtag 9. Mai 2011 durchgeführt. Zur Vermeidung hoher Kosten, zur Entlastung der Befragten und im Hinblick auf die Aspekte Datenschutz und Datensparsamkeit entschied sich der Gesetzgeber dazu, die Volkszählung 2011 erstmals nicht mehr als Befragung aller Einwohnerinnen und Einwohner durchzuführen. Vielmehr wurden die Daten registergestützt – das heißt durch Auswertungen der Melderegister und anderer Verwaltungsregister – ermittelt. Befragungen sollten nur noch ergänzend erfolgen.<sup>1</sup> Auch der Zensus 2022 wird registergestützt durchgeführt werden.<sup>2</sup>

Der Zensus dient neben der Ermittlung der Einwohnerzahl auch der Bereitstellung fachlich und regional tief gegliederter Ergebnisse. Damit differenzierte Auswertungen auf kleinräumiger Ebene

möglich werden, bedarf es der Zusammenführung der verschiedenen Datenquellen des Zensus. Die Datenintegration ist unter anderem Aufgabe der Haushaltegenerierung. Erst durch dieses Verfahren kann ein bundesweiter Einzeldatenbestand auf Personenebene zur Verfügung gestellt werden, der erhebungsteilübergreifende Auswertungen zu demografischen, haushaltsstatistischen und erwerbsstatistischen Daten sowie zu Wohnungs- und Gebäudedaten ermöglicht. So können beispielsweise nicht nur reine Haushaltsergebnisse (wie die Anzahl der Einpersonnen- und Mehrpersonnenhaushalte), sondern auch erhebungsteilübergreifende Ergebnisse (wie die durchschnittliche Wohnungsgröße von Haushalten mit Kindern) ausgewiesen werden (Kreuzmair/Reisch, 2013).

Zunächst wird auf die allgemeine Zielsetzung und Arbeitsweise der Haushaltegenerierung eingegangen, bevor die methodischen Neuerungen der Haushaltegenerierung im Zensus 2022 erläutert werden.

### Zielsetzung der Haushaltegenerierung

Zur Erstellung fachlich und regional tief gegliederter Ergebnisse führt die Haushaltegenerierung zu einer Integration verschiedener Datenquellen und zum anderen eine Synchronisation der integrierten Daten mit der berechneten Einwoh-

\* Der im Bayerischen Landesamt für Statistik erstellte Beitrag ist erstmals im Wissenschaftsmagazin „WISTA – Wirtschaft und Statistik“ des Statistischen Bundesamts im „Sonderheft Zensus 2021“ im August 2019 erschienen. Da der Zensus aufgrund der Corona-Pandemie um ein Jahr verschoben wurde, ist der Artikel für den Zensus 2022 aktualisiert worden.

1 Gesetz zur Vorbereitung eines registergestützten Zensus einschließlich einer Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Zensusvorbereitungsgesetz 2011 – ZensusVorbG 2011) vom 8. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2808), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1781) geändert worden ist.

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

nerzahl durch. Die Integration der Melderegister und der Gebäude- und Wohnungszählung ermöglicht es, Informationen über die Zahl und Struktur von Haushalten und deren Wohnsituation zu gewinnen. Zudem führt die Haushaltgenerierung die Korrektur der Über- und Untererfassungen (Karteileichen und Fehlbestände) der Melderegister auf Einzeldatenbasis durch. Datenintegration und -synchronisation unterliegen unterschiedlichen Herausforderungen:

Mit einem registergestützten Verfahren werden Daten zur Struktur und Anzahl von Wohnhaushalten nicht mehr primärstatistisch erhoben, sondern durch die Integration verschiedener Datenquellen (insbesondere Melderegister und Gebäude- und Wohnungszählung) ermittelt. Die Information zu Haushaltszusammenhängen liegt in den Melderegistern jedoch nicht vollständig vor. Gebäude- und wohnungsstatistische Informationen werden zwar primärstatistisch erhoben, liefern jedoch keine Information zu den konkreten Wohnverhältnissen von Haushalten in Deutschland. Kleinräumig gegliederte Haushalts- und Wohnungsbelegungsdaten können demnach nur durch die anschriftenweise Zusammenführung der Personendaten aus den Melderegistern zu Haushalten und durch die Verknüpfung mit den Gebäude- und Wohnungsdaten der Gebäude- und Wohnungszählung erreicht werden (Vorndran, 2004, hier: Seite 1245). Im Mittelpunkt der Haushaltgenerierung steht die statistische Einheit des Wohnhaushalts, die jedoch weder im Melderegister noch in der Gebäude- und Wohnungszählung direkt erfasst wird. Deshalb werden Verfahren eingesetzt, mit denen Haushaltszusammenhänge auf Basis von Registerangaben nachgebildet und mit den primärstatistisch erhobenen Daten der Gebäude- und Wohnungszählung verknüpft werden.

Eine besondere Herausforderung hierbei liegt darin, mit der Unvollständigkeit sowie Mehrdeutigkeit der verschiedenen Datenquellen umzugehen. Daher ist es nicht ausreichend, eine reine Datenzusammenführung im Sinne eines Record Linkage durchzuführen, sondern es werden zusätzlich statistische Schätzverfahren eingesetzt, um Haushalte zu bilden. Außerdem lassen sich die Datenquel-

len nicht immer eindeutig zusammenführen – beispielsweise entspricht die aus den Melderegistern generierte Anzahl der Haushalte nicht immer der durch Befragung erhobenen Anzahl der Wohnungen einer Anschrift. Hierfür wurde eine Vorgehensweise entwickelt, die eine eindeutige Lösung findet, zugleich aber den primärstatistisch erhobenen Angaben Vorrang gewährt.

Auch für die Datensynchronisation zwischen der durch Hochrechnung festgelegten Einwohnerzahl und dem Melderegisterbestand auf Einzeldatenebene werden in der Haushaltgenerierung neue Verfahren entwickelt. An Stichprobenanschriften kann die Korrektur von Karteileichen und Fehlbeständen auf Basis der primärstatistisch festgestellten Informationen unmittelbar durchgeführt werden. An allen anderen Anschriften wird hingegen ein statistisches Korrekturverfahren angewandt, um einen auf Einzelpersonenebene auswertbaren Datensatz zu erstellen und die Personendaten mit den durch Hochrechnung festgelegten Einwohnerzahlen abzustimmen. Der Umfang des zu korrigierenden Personenbestands wird aus der Stichprobe geschätzt. Zudem werden weitere Stichprobeninformationen zu Über- und Untererfassungen genutzt, um im Personenbestand des Melderegisters geeignete Personen zu bestimmen, die als Karteileiche gelöscht oder als Fehlbestand imputiert werden. Auch hierbei handelt es sich nicht um eine reine Datenzusammenführung, sondern um den Einsatz statistischer Schätzverfahren, um die Über- und Untererfassungen im Einzeldatenbestand möglichst plausibel zu korrigieren.

Auf Basis der Erfahrungen aus dem Zensus 2011 konnte das Verfahren der Haushaltgenerierung weiterentwickelt werden. Die Haushaltgenerierung im Zensus 2022 soll eine höhere Ausschöpfung der Registerinformationen sowie der Gebäude- und Wohnungsdaten erreichen. Außerdem ermöglichen die Weiterentwicklungen, stärker auf die Plausibilität der Ergebnisse auf Personen-, Haushalts- und Anschriftenebene zu achten. Hierfür wird in manchen Bearbeitungsschritten der Haushaltgenerierung auf zu detaillierte Hochrechnungen verzichtet und stärker auf

modernere statistische Schätzverfahren zurückgegriffen. Dabei werden diverse Merkmale aus dem Melderegister sowie primärstatistisch erhobene Informationen einbezogen, die dabei helfen, plausiblere Haushaltszusammenhänge auf kleinräumiger Ebene zu erreichen. Einerseits wird darauf geachtet, dass die Gesamtzahl der Haushalte, Karteileichen und Fehlbestände auf der Gemeindeebene plausibel sind. Andererseits wird auch stärker berücksichtigt, an welchen Anschriften bestimmte Haushaltstypen zu bilden sind oder an welchen Anschriften und bei welchen Personen die Korrektur der Karteileichen und Fehlbestände vorzunehmen ist. Weiterhin werden im Vergleich zur Haushaltegenerierung 2011 vermehrt globale Lösungsansätze (zum Beispiel durch Einsatz von Optimierungsverfahren) umgesetzt. Das zeitgleiche Bearbeiten aller Haushalte und Wohnungen einer Anschrift (oder im Falle des Korrekturverfahrens sogar ein zeitgleiches Bearbeiten aller Personen einer Gemeinde) erzielt verbesserte Ergebnisse. Außerdem werden Unplausibilitäten vermieden, die im Zuge einer schrittweisen Bearbeitung einzelner Haushalte und Wohnungen nicht zu verhindern wären.

Die Änderungen werden in den Abschnitten „Integration verschiedener Datenquellen im zensustypischen Datensatz“ und „Synchronisation der integrierten Daten mit der hochgerechneten Einwohnerzahl: das Korrekturverfahren“ ausführlicher behandelt, zunächst erfolgt jedoch eine kurze Übersicht über die Arbeitsweise der Haushaltegenerierung im Zensus 2022.

### Die Haushaltegenerierung im Überblick

Die Haushaltegenerierung im Zensus 2022 ist ein Verfahren, mit dessen Hilfe Daten – die aus verschiedenen Quellen stammen und sich auf verschiedene, für den Zensus relevante statistische Einheiten beziehen – zusammengeführt, miteinander verknüpft und bereinigt werden. Im Zentrum des Verfahrens steht die Konstruktion einer im Zensus nicht direkt beobachteten statistischen Einheit, nämlich des Wohnhaushalts. Darüber hinaus dient die Haushaltegenerierung dazu, die einfließenden amtlichen Registerdaten durch Abgleich mit Daten aus statistischen Primärerhebungen zu

korrigieren. Ziel ist die Erstellung des zensustypischen Datensatzes, der auf Personenebene und in fachlich sowie regional tiefer Gliederung ausgewertet werden kann (Kreuzmair/Reisch, 2013, Seite 14).

Ihren Ursprung hat die Haushaltegenerierung in einem bereits in den 1980er-Jahren etablierten Verfahren aus der Städtestatistik, mit dessen Hilfe Haushaltszusammenhänge aus Melderegisterdaten konstruiert werden. Im Rahmen des Zensus-tests 2001 wurde die Tauglichkeit eines solchen Verfahrens für die Durchführung eines Zensus überprüft. Zusätzlich zu den Angaben des Melderegisters wurden hierfür auch gebäude- und wohnungsstatistische Informationen herangezogen (Vorndran, 2004, hier: Seite 1246). Schließlich wurde das basale Verfahren der Haushaltegenerierung im Zensus 2011 gegenüber dem Zensus-test erheblich ausgebaut und weiterentwickelt, insbesondere im Hinblick auf die Verarbeitung und den gegenseitigen Abgleich verschiedener Datenbestände.<sup>3</sup> Die Haushaltegenerierung im Zensus 2022 baut auf den Erfahrungen aus dem Zensus 2011 auf, steuert an geeigneten Stellen methodisch nach und setzt modernere statistische Verfahren ein.

Die grundlegende Operation der Haushaltegenerierung besteht darin, Beziehungen zwischen statistischen Einheiten zu erzeugen. Dabei sind viele verschiedene Arten von Beziehungen zu berücksichtigen: Hierarchische Beziehungen verknüpfen über- und untergeordnete statistische Einheiten, etwa Haushalte mit Wohnungen und Personen mit Haushalten. Alle Beziehungen dieser Art sind eindeutig, das heißt, jede Person ist eindeutig einer Anschrift und einem Haushalt zugeordnet. Da die Anzahl und Struktur von Wohnhaushalten erfasst werden soll, ist jeder Haushalt mit nur einer Wohnung verknüpft. Weitere, nicht hierarchische Beziehungen verknüpfen Personen mit Personen (beispielsweise Eltern-Kind-Beziehungen, Ehen, Lebenspartnerschaften), um Beziehungsstrukturen innerhalb von Wohnhaushalten abzubilden.

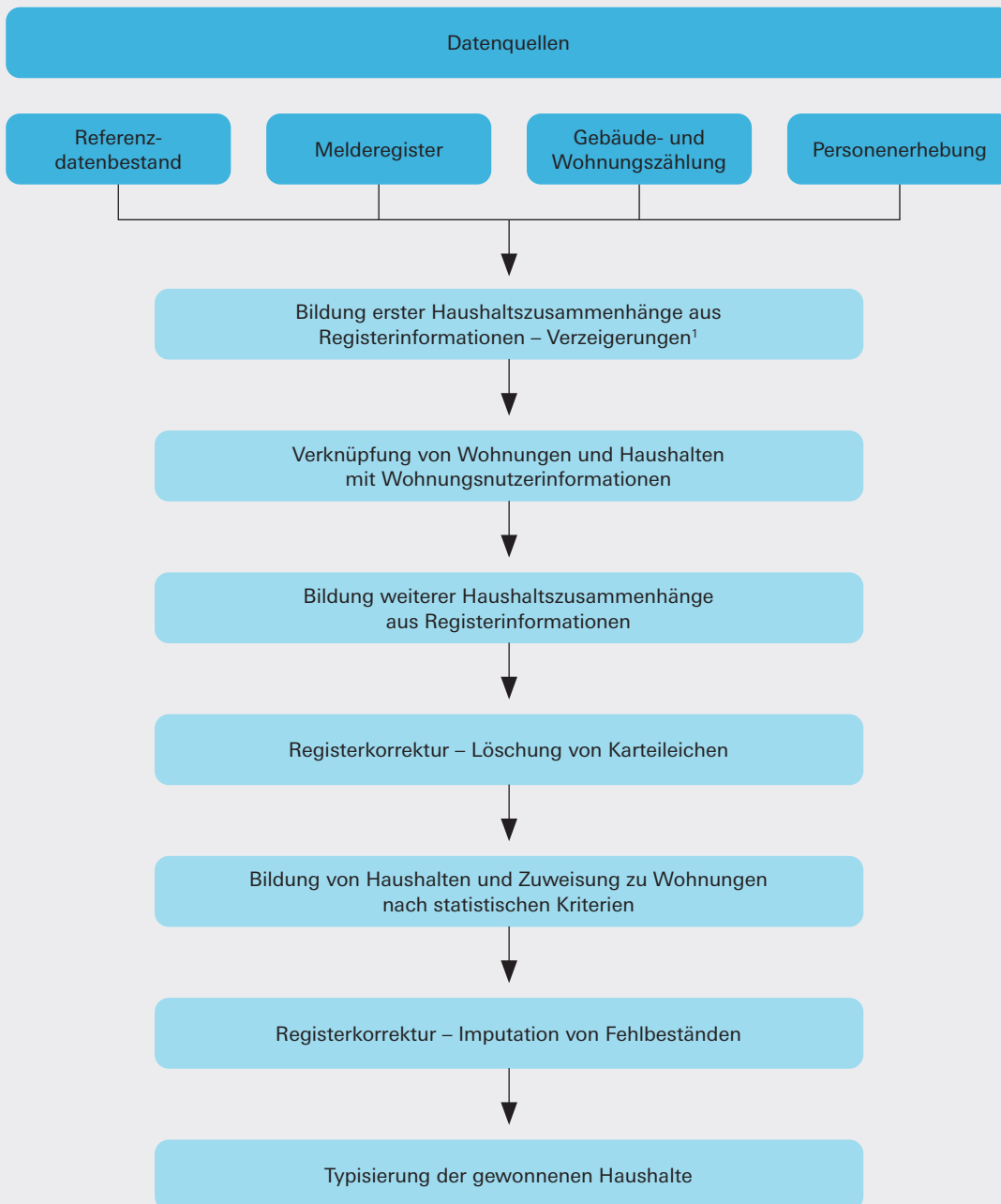
Die in der Haushaltegenerierung verarbeiteten Daten beziehen sich auf Gemeinden, Anschriften,

<sup>3</sup> Für detaillierte Informationen zur Entwicklung der Haushaltegenerierung im Zensus-test und zum Verfahren im Zensus 2011 siehe Braun, 2004; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2004; Vorndran, 2004; Kreuzmair/Reisch, 2013; Hofmeister/Fürnrohr, 2014.

Gebäude, Wohnungen, Haushalte, Beziehungen und Personen. Die Daten stammen zum Teil aus amtlichen Quellen, etwa aus den Registern der Einwohnermeldeämter, zum Teil auch

aus primärstatistischen Erhebungen, etwa der Gebäude- und Wohnungszählung und den Personenerhebungen an Haushaltsstichproben- und Sonderbereichsanschriften (vgl. Abbildung).

Abbildung  
Datenquellen und Ablauf der Haushaltgenerierung



<sup>1</sup> Verzeigerungen sind in den Melderegistern enthaltene Informationen zu gesetzlichen Beziehungen zwischen zwei gemeldeten Personen, zum Beispiel Ehen oder Eltern-Kind-Beziehungen.

Die wichtigsten amtlichen Datenquellen sind die Register der Einwohnermeldeämter in den Kommunen. Aus diesen werden Daten gewonnen, mit deren Hilfe sich Personen bestimmten Gemeinden und Anschriften zuordnen lassen und die zudem Informationen über gesetzliche Beziehungen zwischen Personen enthalten, etwa Ehen, Lebenspartnerschaften oder Eltern-Kind-Beziehungen. Die Gebäude- und Wohnungszählung liefert Daten, die eine Beschreibung der Anschriften im Hinblick auf die dort vorliegenden Gebäude und Wohnungen ermöglichen. Sie erlauben zudem eine Zuordnung von Personen und Haushalten zu Wohnungen. Die Personenerhebungen an Anschriften der Haushaltsstichprobe und an Sonderbereichsanschriften liefern für einen Teil der Anschriften Daten über die dort tatsächlich wohnenden Personen und deren Haushaltszusammenhänge. Darüber hinaus werden auf der Grundlage der Haushaltsstichprobe Hochrechnungen erstellt, die primär dazu dienen, die Einwohnerzahl der Gemeinden zu bestimmen. In der Haushaltgenerierung werden weitere Hochrechnungen aus der Haushaltsstichprobe für die Bereinigung der amtlichen Registerdaten verwendet, die Fehler in Form von Karteileichen und Fehlbeständen aufweisen.

Die Haushaltgenerierung führt in einem mehrstufigen Verfahren Daten aus all diesen Quellen zusammen, konstruiert und beschreibt Haushaltszusammenhänge, bereinigt die Registerdaten mit Rückgriff auf primärstatistische Erkenntnisse und erstellt einen zensustypischen Datensatz.

Wie in der Abbildung dargestellt, dient der erste Bearbeitungsschritt der Bildung von Haushaltszusammenhängen über Verzeigerungsinformationen aus den Melderegistern. Verzeigerungen sind in den Melderegistern enthaltene Informationen zu gesetzlichen Beziehungen zwischen zwei gemeldeten Personen, zum Beispiel Ehen oder Eltern-Kind-Beziehungen. In der Haushaltgenerierung wird eine Beziehung auf Basis einer Verzeigerung daher immer dann zwischen zwei Personen einer Anschrift gebildet, wenn deren im Melderegister geführte Ordnungsnummern oder andere eindeutige personenbezogene Merkmale gegenseitig aufeinander verweisen.

Im Bearbeitungsschritt „Verknüpfung von Wohnungen und Haushalten mit Wohnungsnutzerinformationen“ werden erste Verknüpfungen von Wohnungen und Haushalten durchgeführt. Mithilfe eines maschinellen Namensabgleichs werden an einer Anschrift gemeldete Personen mit Wohnungsnutzerinformationen der Gebäude- und Wohnungszählung derselben Anschrift abgeglichen. Die im Melderegister gefundenen Wohnungsnutzer und ihre Haushalte werden mit der entsprechenden Wohnung verknüpft und ihre Haushalte zusammengelegt. Darüber lässt sich beispielsweise der Haushaltszusammenhang von nichtehelichen Lebensgemeinschaften, über die keine Angaben in den Melderegistern vorliegen, rekonstruieren. Bei Nicht-Eindeutigkeit der Zuordnungen werden Haushaltstrennungen oder Wohnungszusammenlegungen durchgeführt, da jeder Wohnhaushalt grundsätzlich nur mit einer Wohnung verknüpft sein darf.

Im Schritt „Bildung weiterer Haushaltszusammenhänge aus Registerinformationen“ werden Registerinformationen genutzt, um weitere (weniger eindeutige) Haushaltszusammenhänge zu bilden. Anders als bei der Verarbeitung von Verzeigerungsinformationen werden in diesem Schritt auch nicht gesetzliche Beziehungen gebildet, wie etwa nicht eingetragene Lebensgemeinschaften oder Großeltern-Kind-Beziehungen.

Nachdem die Informationen aus den Melderegistern durch die vorherigen Schritte weitestgehend ausgeschöpft sind, erfolgt anschließend mit der Bereinigung des Einzeldatenbestands um hochgerechnete Übererfassungen der erste Teil der Registerkorrektur.<sup>4</sup> Grundprinzip der Korrektur von Karteileichen ist das Herunterbrechen der im Zuge der Einwohnerzahlhochrechnung festgestellten Gesamtkarteileichenzahl einer Gemeinde auf einzelne Anschriften und Personen (Datensynchronisation). Ziel ist dabei, durch die Auswahl der Karteileichen nach statistischen Kriterien keine räumlichen und demografischen Verzerrungen im Einzeldatensatz zu erzeugen. Eine detailliertere Darstellung dieses Verfahrens enthält der Abschnitt „Synchronisation der integrierten Daten mit der hochgerechneten Einwohnerzahl: das Korrekturverfahren“ dieses Aufsatzes.

4 Der zweite Teil der Registerkorrektur erfolgt erst zu einem späteren Zeitpunkt im Bearbeitungsschritt „Registerkorrektur – Imputation von Untererfassungen des Melderegisters“.



Danach erfolgt der Bearbeitungsschritt „Bildung von Haushalten und Zuweisung zu Wohnungen nach statistischen Kriterien“. Ein Großteil der Haushalts- und Wohnungszusammenhänge kann in den vorhergehenden Schritten der Haushaltgenerierung bereits gebildet werden. Wurden alle Informationen aus dem Melderegister ausgeschöpft, werden noch unverknüpfte Personen und Wohnungen in diesem Bearbeitungsschritt nach statistischen Kriterien verknüpft. Bestehen an einer Anschrift mindestens genauso viele Wohnungen wie Haushalte, werden die Haushalte unter Berücksichtigung ihres Wohnflächenbedarfs mit Wohnungen der Anschrift verknüpft. An Anschriften, an denen mehr unverknüpfte Haushalte als Wohnungen bestehen, werden unverknüpfte Haushalte mithilfe eines statistischen Schätzverfahrens und eines Optimierungsverfahrens auf bereits verknüpfte Haushalte sowie unverknüpfte Wohnungen verteilt.

Als letzter Schritt vor der Haushaltstypisierung erfolgt der zweite Teil der Registerkorrektur, die Imputation der hochgerechneten Untererfassungen in den Melderegistern. Dazu werden bereits bestehende Personen aus dem Melderegister, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie potenziellen Fehlbeständen möglichst ähnlich sind, kopiert und als neue und eigenständige Personen wieder in den Datensatz eingefügt. Welche Personen zur Kopie ausgewählt werden, wird auf Basis statistischer Schätzverfahren entschieden. Anschließend müssen die kopierten Personen konkreten Anschriften zugeordnet und mit den dort bestehenden Haushalten und Wohnungen verknüpft werden. Dieser zweite Teil der Registerkorrektur wird als Abschlusschritt der Bildung und Verknüpfung von Haushalten durchgeführt. Damit können bewohnte, aber bisher unverknüpfte Wohnungen vorrangig mit Fehlbeständen verknüpft werden. Diesem Verfahren liegt die Annahme zugrunde, dass eine in der Gebäude- und Wohnungszählung gemeldete bewohnte Wohnung tatsächlich besteht. Sie ist insbesondere deshalb zu diesem Zeitpunkt der Haushaltgenerierung noch unverknüpft, weil der Wohnungsnutzer der Wohnung ein Fehlbestand ist. Auch zur Korrektur um die hochgerechneten Fehlbestände erfolgt im

Abschnitt „Synchronisation der integrierten Daten mit der hochgerechneten Einwohnerzahl: das Korrekturverfahren“ eine detailliertere Darstellung.

Im letzten Schritt der Haushaltgenerierung wird die Haushaltstypisierung vorgenommen, die Informationen zur Anzahl und Struktur von Wohnhaushalten liefert. Die Ermittlung privater Haushalte nach dem „Konzept des gemeinsamen Wohnens“ sowie die Typisierung von Haushalten und Familien sind Vorgabe der Europäischen Union (EU) und in der Durchführungsverordnung 2017/543<sup>5</sup> genauer geregelt. Die Typisierung der in der Haushaltgenerierung gewonnenen Haushalte erfolgt nach drei verschiedenen Typisierungen: die EU-Typisierung von Hauptwohnsitzpersonen, die sogenannte nationale EU-Typisierung von Haupt- und Nebenwohnsitzpersonen sowie die nationale Typisierung von Haupt- und Nebenwohnsitzpersonen, die nah an den Kriterien des Mikrozensus angelegt ist.

#### Integration verschiedener Datenquellen im zensustypischen Datensatz

Welche Haushaltszusammenhänge bestehen und in welchen Wohnungen und Gebäuden diese Haushalte leben, wird durch die Zusammenführung von Registerangaben mit wohnungsstatistischen Informationen und den Angaben zu Wohnungsnutzern der Gebäude- und Wohnungszählung ermittelt. Ein Großteil der Haushaltszusammenhänge kann über Verzeigerungen aus den Melderegistern eindeutig zugewiesen werden. Ein weiterer großer Anteil der Haushalte kann über die Angabe von bis zu zwei Wohnungsnutzern aus der Gebäude- und Wohnungszählung zusammengeführt werden. Die Registerinformationen liefern jedoch keine vollständigen Haushaltsinformationen und es werden auch nur bis zu zwei Wohnungsnutzer je Wohnung erfragt. Daher können nicht alle Personen in den ersten beiden Bearbeitungsschritten Haushalten und Wohnungen zugeordnet werden. Eine eindeutige Zuordnung ist insbesondere meist dann nicht möglich, wenn in einem Haushalt mehrere Personen leben, die nicht verzeigert sind (zum Beispiel Wohngemeinschaften oder nichteheliche Lebensgemeinschaften).

<sup>5</sup> Durchführungsverordnung (EU) 2017/543 der Kommission vom 22. März 2017 zur Festlegung der Regeln für die Anwendung der Verordnung (EG) Nr. 763/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über Volks- und Wohnungszählungen in Bezug auf die technischen Spezifikationen für die Themen sowie für deren Untergliederungen (Amtsblatt der EU Nr. L 78, Seite 13).

Im Verfahren der Haushaltegenerierung 2011 erfolgte in diesen Fällen auf Basis von weiteren (weniger sicheren) Registerinformationen die Bildung weiterer Haushaltszusammenhänge aus Registerinformationen. Hierbei wurden Registerangaben jedoch nur für die Suche weiterer Verwandtschafts- und Partnerschaftsbeziehungen genutzt. Konnten keine weiteren Haushaltszusammenhänge an einer Anschrift gefunden werden, dann erfolgte die Haushaltegenerierung nach statistischen Kriterien mithilfe einer gemeinde- oder kreisweiten Haushaltshochrechnung von 14 verschiedenen Haushaltstypen. Ziel der statistischen Generierung war es, durch Haushaltszusammenlegungen an einer Anschrift die Anzahl der hochgerechneten Haushaltstypen auf Gemeinde- oder Kreisebene zu erreichen (Kreuzmair/Reisch, 2013).

In der Haushaltegenerierung 2022 werden hingegen zunächst die Informationen der Melderegister stärker ausgeschöpft, um weitere Haushaltszusammenhänge zu bilden. Es wird nicht nur nach Verwandtschafts- und Partnerschaftsbeziehungen, sondern auch nach sonstigen Haushaltszusammenhängen gesucht. Beispielsweise werden Merkmale wie die gleiche vorherige Anschrift, das gleiche Einzugsdatum, der Familienname oder auch die Staatsangehörigkeit in unterschiedlichen Kombinationen einbezogen, um Personen an einer Anschrift zu Haushalten zusammenzuführen.

Sind alle Möglichkeiten der Haushaltsbildung auf Basis von Registerangaben erschöpft, erfolgt die statistische Generierung von Haushalten. Im Gegensatz zum Vorgehen der Haushaltegenerierung 2011 wird auf die detaillierte gemeinde- und kreisweite Haushaltshochrechnung verzichtet. Die Erfahrung zeigte, dass zu detaillierte Zielvorgaben auf Gemeindeebene nur schwer zu erreichen waren und der plausiblen Verteilung von Personen auf Haushalte und Wohnungen einer Anschrift zu wenig Augenmerk geschenkt wurde. Deshalb soll im neuen Verfahren dazu übergegangen werden, die Zielvorgaben der statistischen Generierung zu vergrößern (drei Haushaltsgrößenklassen statt 14 Haushaltstypen) und diese auf Anschriften- und nicht auf Gemeindeebene zu beziehen. Jede Anschrift erhält damit eine Vorgabe, wel-

cher Haushaltsgrößenverteilung sich nach der statistischen Generierung möglichst anzunähern ist. Die Bestimmung dieser Haushaltsgrößenklassen erfolgt für jede Anschrift auf Basis eines statistischen Schätzverfahrens, das sich auf unterschiedliche Personen-, Wohnungs-, Gebäude- und Anschriftenmerkmale bezieht.

Auf Basis der geschätzten Zielvorgaben soll an Anschriften, an denen zu diesem Zeitpunkt noch mehr unverknüpfte Haushalte als unverknüpfte Wohnungen bestehen, eine plausible Verteilung der unverknüpften Personen auf verknüpfte Haushalte und noch unverknüpfte Wohnungen gefunden werden. Hierbei wird anstatt eines schrittweisen Vorgehens der Haushaltegenerierung wie beim Zensus 2011 ein Optimierungsverfahren eingesetzt, um ein zeitgleiches Bearbeiten aller Haushalte und Wohnungen an einer Anschrift zu gewährleisten. Unplausibilitäten, die durch eine schrittweise Bearbeitung entstehen, können dadurch verhindert werden. Im Zensus 2011 konnte die schrittweise Bearbeitung in manchen Fällen nämlich dazu führen, dass große Haushalte mit Wohnungen mit kleiner Wohnfläche verknüpft wurden und kleine Haushalte mit Wohnungen mit großer Wohnfläche. Die zeitgleiche Bearbeitung aller Haushalte und Wohnungen einer Anschrift im Zensus 2022 ermöglicht hingegen die bestmögliche Verteilung der unverknüpften Haushalte auf Wohnungen.

Aufgrund des Verzichts auf sehr detaillierte Hochrechnungen auf Gemeinde- oder Kreisebene, der stärkeren Ausschöpfung der Personen-, Wohnungs- und Anschriftenmerkmale sowie der Umsetzung eines globalen Lösungsansatzes, kann besser gewährleistet werden, dass nicht nur die Gesamtzahl der gebildeten Haushalte auf Gemeindeebene plausibel ist, sondern auch eine plausible Verteilung der Personen auf Haushalte und Wohnungen an einer Anschrift erreicht wird. Dadurch verbessert sich die Qualität erhebungsteilübergreifender Auswertungen zu haushalts- und wohnungsstatistischen Informationen auf kleinräumiger Ebene.

### Synchronisation der integrierten Daten mit der hochgerechneten Einwohnerzahl: das Korrekturverfahren

Aufgrund der Konzeption des Zensus 2022 als registergestützter Zensus erfolgt die Haushaltebefragung – und damit die Existenzfeststellung der im Melderegister verzeichneten Personen – nur auf Stichprobenbasis. Damit ist nur an Anschriften, die für die Stichprobe ausgewählt wurden, bekannt, wie viele und welche Personen dort tatsächlich leben. Für die Ermittlung der Gesamteinwohnerzahl einer jeden Gemeinde ist daher eine Hochrechnung aus den Ergebnissen der Haushaltsstichprobe erforderlich. Diese Hochrechnung bestimmt nicht nur die Gesamteinwohnerzahl einer Gemeinde, sondern auch die nicht durch die Befragung aufgedeckten Übererfassungen (Karteileichen) und Untererfassungen (Fehlbestände) sowie deren Verteilungen hinsichtlich demografischer Merkmale.

Wie in den vorherigen Abschnitten dargelegt, besteht eine der Hauptaufgaben der Haushaltgenerierung darin, einen auf Einzeldatensatzebene auswertbaren Datenbestand zu erzeugen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen daher die auf Gemeindeebene hochgerechneten Karteileichen und Fehlbestände auf Einzelpersonenebene heruntergebrochen werden. Das bedeutet, dass konkrete Melderegistereinträge als potenzielle Karteileichen und zu imputierende Fehlbestände zu markieren sind. Diese Aufgabe der Datensynchronisation übernimmt das Korrekturverfahren in der Haushaltgenerierung. Maßgabe ist dabei, die demografische Struktur des Personenbestands durch die Korrekturen möglichst wenig zu verfälschen. Gegenüber dem Korrekturverfahren, das in der Haushaltgenerierung des Zensus 2011 zum Einsatz kam (Hofmeister/Fürnrohr, 2014), werden für den Zensus 2022 drei Änderungen grundsätzlicher Art vorgenommen:

1. Anders als im Zensus 2011 kommt das Korrekturverfahren in allen Gemeinden zum Einsatz. Durch die Ausweitung der Haushaltsbefragungen auf Stichprobenbasis auf Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern kann im Zensus 2022

auch in diesen Gemeinden eine Korrektur um hochgerechnete Karteileichen und Fehlbestände im Rahmen des Korrekturverfahrens erfolgen. Da jedoch mit sinkender Gemeindegroße auch der Detailgrad möglicher Hochrechnungen sinkt, erfolgt bei kleineren Gemeinden eine Verringerung des Umfangs der berücksichtigten demografischen Merkmale.

2. Bei der Auswahl konkreter Melderegistereinträge zur Löschung von Karteileichen und zur Kopie für die Imputation wird stärker auf eine plausible Verteilung hinsichtlich der wichtigsten demografischen Merkmale geachtet, um Verfälschungen durch das Korrekturverfahren zu minimieren. Eine Hochrechnung von Karteileichen und Fehlbeständen hinsichtlich der wichtigsten demografischen Merkmale (Geschlecht, Nationalität und Alter) ist nur univariat, also für jedes Merkmal einzeln möglich. Daher muss durch das Korrekturverfahren vor der Auswahl konkreter Personen zunächst die gemeinsame multivariate Verteilung dieser Merkmale, jeweils getrennt nach Karteileichen und Fehlbeständen, bestimmt werden. Im Zensus 2011 erfolgte die Bestimmung der Verteilung mithilfe einer Monte-Carlo-Simulation unter Annahme von Unabhängigkeit zwischen den demografischen Merkmalen. Durch eine Formulierung als Optimierungsproblem nach der Vorgehensweise des IPF-Verfahrens (Agresti, 2013, hier: Seite 364 ff.) kann auf diese nur hilfswise verwendete Unabhängigkeitsannahme verzichtet werden. Die hochgerechneten Karteileichen und Fehlbestandszahlen je Gesamtgemeinde und je demografischer Merkmalsausprägung gehen dabei als zwingend einzuhaltende Randbedingungen ein. Gleichzeitig kann eine Referenzstruktur definiert werden, der sich das Ergebnis, also die multivariaten Verteilungen von Karteileichen und Fehlbeständen, so gut wie möglich annähern soll. Als Referenz wird hier die demografische Bevölkerungsstruktur aus den Melderegistern verwendet. Durch das Optimierungsverfahren wird dann unter allen zulässigen Lösungen, die die Nebenbedingungen

einhalten, diejenige Lösung mit der geringsten Distanz zur Referenzstruktur gewählt. Zusätzlich zur Bestimmung der multivariaten Verteilungen von Karteileichen und Fehlbeständen auf Gemeindeebene erfolgt eine Schätzung der individuellen Karteileichen- und Fehlbestands-wahrscheinlichkeiten auf Einzelpersonenebene. Dazu werden statistische Modelle aus dem Bereich des Machine Learning (maschinelles Lernen) eingesetzt. Sie sollen anhand der Muster in den Ergebnissen der Haushaltsstichprobe präzisieren, wie hoch eben jene Wahrscheinlichkeiten für jede nicht befragte Person ausfallen. Die konkrete Auswahl von Melderegistereinträgen zur Löschung beziehungsweise Imputation erfolgt dann durch Kombination der Informationen auf Gemeindeebene und auf Personenebene. Dadurch ist im Vergleich zum Zensus 2011 eine gezieltere Auswahl von Karteileichen und Fehlbeständen möglich, durch die eine geringere demografische und regionale Verzerrung im Ergebnisdatensatz zu erwarten ist.

3. Bei der Löschung von Karteileichen und der Imputation von Fehlbeständen wird im Zensus 2022 auf die Berücksichtigung von haushaltsstatistischen Hochrechnungen verzichtet. Für das Korrekturverfahren im Zensus 2011 wurde aus der Stichprobe die jeweilige Anzahl von Karteileichen- und Fehlbestandshaushalten untergliedert nach Größe und Typ je Gemeinde hochgerechnet. Diese gingen neben den demografischen Randbedingungen als zusätzliche Nebenbedingungen bei der Auswahl von konkreten Personen zur Löschung und Imputation ein. Auf derartige haushaltsstatistische Hochrechnungen wird im Zensus 2022 verzichtet: Einerseits hat sich gezeigt, dass die zu starke Untergliederung zu Qualitätsproblemen in der Hochrechnung geführt hat; andererseits war in der Regel keine gleichzeitige Erfüllung der demografischen und haushaltsstatistischen Nebenbedingungen möglich. Haushaltszusammenhänge von Karteileichen und Fehlbeständen sollen daher im Korrekturverfahren im Zensus 2022 unmittelbar in die statistischen Modelle einbezogen

werden; sie finden so einen noch direkteren Eingang in die Auswahl konkreter Personen. Damit werden bevorzugt Personen als Karteileichen markiert, die in Haushaltskonstellationen leben, in denen auch in der Stichprobe gehäuft Karteileichen identifiziert werden. Gleichermaßen werden bevorzugt Personen zur Kopie als Fehlbestände ausgewählt, die hinsichtlich ihres Haushaltszusammenhangs Ähnlichkeiten zu typischen Fehlbeständen aus der Stichprobe aufweisen.

#### Fazit

Auch im Zensus 2022 kommt der Haushaltegenerierung wieder eine zentrale Bedeutung zu. Durch Datenintegration verschiedener Register- und Erhebungsdaten wird die Anzahl und Struktur von Haushalten und deren Wohnsituation ermittelt. Zudem wird der Personenbestand auf Einzeldatenbasis an die hochgerechnete Einwohnerzahl (und damit an die ermittelte Anzahl der Karteileichen und Fehlbestände) einer Gemeinde angepasst. Dadurch kann ein bundesweiter Einzeldatenbestand auf Personenebene zur Verfügung gestellt werden, der erhebungsteilübergreifende Auswertungen zu demografischen, haushaltsstatistischen, erwerbsstatistischen sowie zu Wohnungs- und Gebäudedaten ermöglicht.

Das weiterentwickelte Verfahren der Haushaltegenerierung im Zensus 2022 stellt eine höhere Datenqualität durch den Einsatz modernerer Schätzverfahren und Optimierungsverfahren in Aussicht. Es erfolgt eine stärkere Ausschöpfung der Personen-, Wohnungs- und Anschriftenmerkmale zur Bildung von Haushaltszusammenhängen; im Fokus steht auch eine gezieltere Auswahl bei der Löschung von Karteileichen und der Imputation von Fehlbeständen. Durch diese Weiterentwicklungen ist im Vergleich zur Haushaltegenerierung im Zensus 2011 eine plausiblere Abbildung der tatsächlichen Haushalts- und Wohnungszusammenhänge auf Anschriftenebene sowie eine bessere Auswahl von Karteileichen und Fehlbeständen hinsichtlich demografischer und anschriftenbezogener Merkmale zu erwarten.

## Literatur

- Agresti, Alan. Categorical Data Analysis. 3. Auflage. Hoboken, New Jersey 2013.
- Braun, Ralph. Zensustest 2001: Ergebnisse der Testerhebungen und Ausblick auf ein zukünftiges Zensusmodell. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg. Ausgabe 5/2004, Seite 3ff.
- Hofmeister, Katrin/Fürnrohr, Michael. Das Korrekturverfahren beim Zensus 2011. In: Bayern in Zahlen. Ausgabe 6/2014, Seite 310ff.
- Kreuzmair, Ingrid/Reisch, Marco. ZENSUS 2011: Ablauf der Haushaltegenerierung. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg. Ausgabe 4/2013, Seite 13ff.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2004. Ergebnisse des Zensustests. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 8/2004, Seite 813ff.
- Vorndran, Ingeborg. Zensustest – Verfahren und Ergebnisse der Haushaltegenerierung. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2004, Seite 1245ff.

## Rechtsgrundlagen

- Durchführungsverordnung (EU) 2017/543 der Kommission vom 22. März 2017 zur Festlegung der Regeln für die Anwendung der Verordnung (EG) Nr. 763/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über Volks- und Wohnungszählungen in Bezug auf die technischen Spezifikationen für die Themen sowie für deren Untergliederungen (Amtsblatt der EU Nr. L 78, Seite 13).
- Gesetz zur Vorbereitung eines registergestützten Zensus einschließlich einer Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Zensusvorbereitungsgesetz 2011 – ZensVorbG 2011) vom 8. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2808), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1781) geändert worden ist.
- Gesetz zur Durchführung des Zensus im Jahr 2022 (Zensusgesetz 2022 – ZensG 2022) vom 26. November 2019 (BGBl. I Seite 1851), das durch Artikel 2 des Gesetzes zur Verschiebung des Zensus in das Jahr 2022 vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2675) geändert worden ist.
- Gesetz über den registergestützten Zensus im Jahre 2011 (Zensusgesetz 2011 – ZensG 2011) vom 8. Juli 2009 (BGBl. I Seite 1781).

## Die Ergebnisse des Zensus 2022

Verschiedene Interessengruppen haben unterschiedliche Erwartungen an den Zensus und seine Ergebnisse. Privatpersonen interessiert vielleicht, wie viele Menschen in ihrem Heimatort wohnen, in welchen Familienstrukturen sie leben oder, falls sie sich gerade räumlich verändern möchten, wie hoch an ihrem Wunschwohntort die Mieten sind. Der Informationsbedarf von Entscheidungsträgern aus Politik und Verwaltung verlangt oft nach mehr und spezifischeren Details, um infrastrukturelle Maßnahmen abzuleiten. Hier können Informationen wie der Energieträger und das Alter von Wohngebäuden oder der Anteil von Seniorenhaushalten oder Familien mit Kindern in einzelnen Stadtteilen nachgefragt werden. Die Wissenschaft verlangt für ihre Forschungsvorhaben nach georeferenzierbaren Einzeldaten, um eigene Auswertungen anzustellen: Wie viele Menschen leben im Umkreis von zehn Kilometern um Flughäfen oder entlang von Autobahnen? Wo stehen die meisten Einfamilienhäuser aus den 1950er-Jahren und wie viele von ihnen stehen heute leer?

Diese und noch weitere Fragen können mit den Zensusdaten beantwortet werden. Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder werden ein umfangreiches Informationsangebot zur Verfügung stellen.

### Wann werden die Ergebnisse veröffentlicht?

Die Zensusergebnisse werden 18 Monate nach dem Zensus-Stichtag, also im November 2023, veröffentlicht.

### Wie werden die Ergebnisse veröffentlicht?

#### Die Zensusdatenbank

Die Zensusdatenbank ist das Herzstück der Veröffentlichung der Zensus-Ergebnisse und wird durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder konzipiert. Bislang ist die Datenbank mit den Ergebnissen des Zensus 2011 befüllt. Sie ist unter [ergebnisse2011.zensus2022.de/](https://ergebnisse2011.zensus2022.de/) oder auch direkt über den QR-Code erreichbar. Die Datenbank steht allen offen und die Nutzung der Ergebnisse ist kostenfrei möglich. In der Zukunft werden die Ergebnisse des Zensus 2022 dazukommen und somit auch Vergleiche zwischen den beiden Erhebungen ermöglichen.



#### Das Ergebnisportal

Neben der Recherche in der Zensusdatenbank macht das Ergebnisportal die Ergebnisse des Zensus für eine breitere Öffentlichkeit zugänglich. Im Fokus stehen generelle Informationen und grafische Darstellungen sowie spielerische Elemente. Das Portal kann auch als Einstieg in die Datenbank dienen und bietet somit die Möglichkeit, tiefer in die veröffentlichten Daten einzutauchen. Das Ergebnisportal wird unter [www.zensus2022.de](http://www.zensus2022.de) erreichbar sein.

#### Der Zensus-Atlas

Kartographische Darstellungen sind eine besonders attraktive Form der Datenvisualisierung, da hier regionale Besonderheiten intuitiver erfasst werden können als im Tabellenformat. Außerdem wird in dieser Darstellungsform eine weitere Stärke der Zensusdaten sichtbar: ihre tiefe regionale Auflösung. Interessante Inhalte sollen deshalb mit den passenden kartographischen Darstellungen visualisiert werden.

Bereits beim Zensus 2011 wurden Zensusdaten in Atlasform bereitgestellt. Hier ermöglichten unterschiedliche Zensuskarten geografische Auswertungsmöglichkeiten, zum Beispiel zum Durchschnittsalter von Bewohnerinnen und Bewohnern oder zur Leerstandsquote von Gebäuden.



Bislang war der Zensus-Atlas mit den Ergebnissen des Zensus 2011 unter [atlas.zensus2011.de/](http://atlas.zensus2011.de/) zu erreichen. Für den Zensus 2022 entwickelt das Geoinformationszentrum des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen nun eine neue, moderne Version. Der neue Atlas wird Daten sowohl vom Zensus 2011 als auch (nach Bekanntgabe der Ergebnisse) vom Zensus 2022 enthalten und ermöglicht dadurch nicht nur räumliche, sondern auch zeitliche Vergleiche. In Aussehen und Handhabung wird sich der Zensus-Atlas am Atlas Agrarstatistik<sup>1</sup> orientieren.

### Für welche Gemeinden werden welche Ergebnisse vorliegen?

Die Ergebnisse werden für alle Gemeinden und Landkreise, für die Regierungsbezirke, die Länder und für Deutschland insgesamt zur Verfügung stehen.

Merkmale, die (wie Bildung und Beruf) ausschließlich im Rahmen der Haushaltebefragung und der Befragung an Wohnheimen ermittelt und dann aus der Stichprobe hochgerechnet werden, können auf Gemeindeebene nur für Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern dargestellt werden. Für die anderen Merkmale, die durch Auszählung (Angaben aus den Melderegistern) oder Vollerhebung (Gebäude und Wohnungen) zustande kommen, ist auch eine Auswertung unterhalb der Gemeindeebene möglich, zum Beispiel durch die Zuordnung zu Gitterzellen. Zur Wahrung der statistischen Geheimhaltung gibt es beim Zugang zu diesen kleinräumigen Ergebnissen jedoch Restriktionen.

Wie bei allen anderen amtlichen Statistiken werden auch beim Zensus 2022 das Statistikgeheimnis und der Datenschutz strikt eingehalten. Die amtliche Statistik trägt dafür Sorge, dass keine Ergebnisse veröffentlicht werden, die Rückschlüsse auf einzelne Personen zulassen. Einen erweiterten Zugriff auf die Zensusergebnisse erhalten nur Institutionen, die im Rahmen der Regelungen des Bundesstatistikgesetzes Zugang zu anonymisierten Einzeldaten bekommen. Dabei handelt es sich um die abgeschotteten Statistikstellen von Kommunen, die für statistische Zwecke jeweils auf die anonymisier-

ten Einzeldaten ihrer Gemeinde zugreifen können. Diese Stellen sind personell, räumlich und organisatorisch von den übrigen Stellen und Aufgaben der Gemeindeverwaltung getrennt (§ 20 BayStatG). Ein Rückfluss der im Rahmen der statistischen Erhebung gewonnenen Einzelergebnisse an die Verwaltung wird damit ausgeschlossen (Rückspielverbot). Außerdem werden wissenschaftliche Einrichtungen die Möglichkeit haben, anonyme Einzeldaten für statistische Analysen zu nutzen.

### Datenangebot für Kommunen außerhalb der Zensusdatenbank

Zunächst werden den Kommunen ihre ermittelten amtlichen Einwohnerzahlen per Feststellungsbescheid offiziell mitgeteilt. Darüber hinaus beinhalten sogenannte Gemeinde-Exposés – als webbasierte Publikationen in Form von Einzelwebseiten für jede Gemeinde – Ergebnisse aus der Datenbank im Zeitverlauf seit 2011. Außerdem werden Vergleiche zum Kreis, Land oder Bund textlich und grafisch dargestellt.

Neben den in der öffentlich zugänglichen Zensusdatenbank und in den Gemeinde-Exposés abrufbaren Ergebnissen, wird für die Kommunen wie bereits beim Zensus 2011 ein zusätzliches spezifisches Datenangebot bereitgestellt. Hierbei wird unterschieden, ob Kommunen über eine abgeschottete Statistikstelle verfügen oder nicht.

### Einzeldaten für Kommunen mit abgeschotteter Statistikstelle

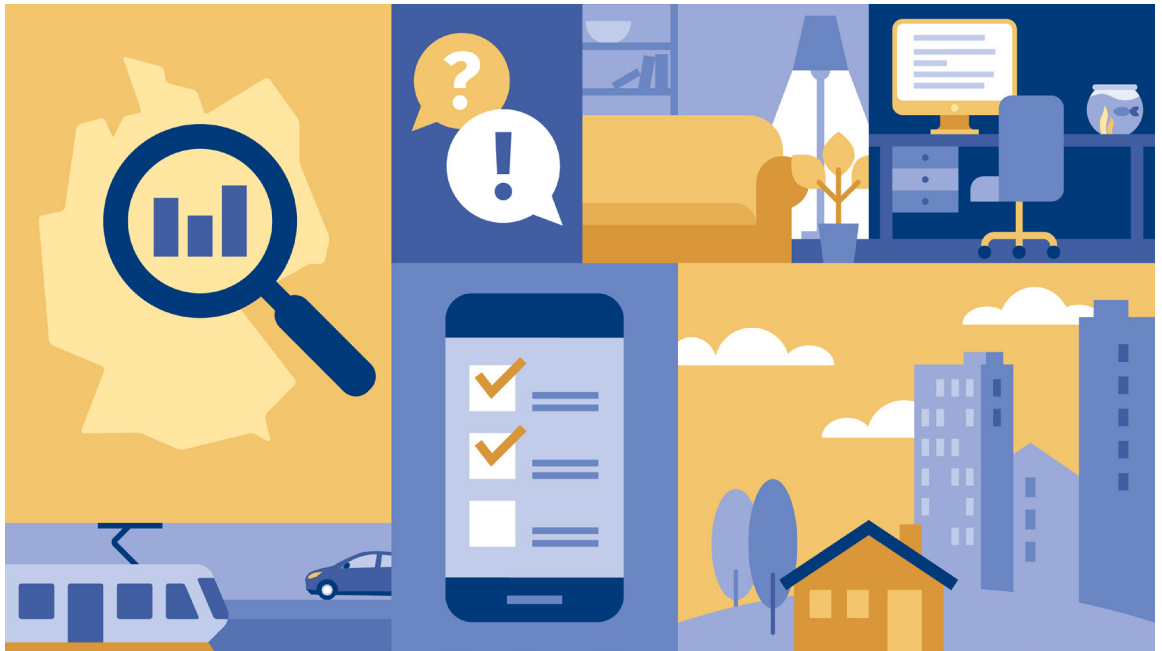
Kommunen mit abgeschotteter Statistikstelle können laut § 32 Zensusgesetz 2022 anonymisierte Einzelangaben zu den Erhebungsmerkmalen erhalten, um damit ausschließlich kommunalstatistische Zwecke zu verfolgen. Zusätzlich zu den Erhebungsmerkmalen erhalten diese Gemeinden auch die sogenannten Hilfsmerkmale „Straße“ und „Hausnummer“, um untergemeindliche Auswertungen zu ermöglichen. Nach spätestens zwei Jahren werden die Hilfsmerkmale gelöscht.

### Untergemeindliche Ergebnisse für Kommunen ohne Statistikstelle

Aus Gründen der statistischen Geheimhaltung haben Gemeinden ohne abgeschottete Statistik-

<sup>1</sup> Zu finden ist der Atlas unter [www.agraratlas.statistikportal.de](http://www.agraratlas.statistikportal.de)





stelle keinen gesetzlich begründeten Anspruch auf die Übermittlung von Einzeldaten. Um diesen Gemeinden dennoch kleinräumige Zensusergebnisse zur Verfügung stellen zu können, kann das Statistische Landesamt im Auftrag der Gemeinde Auswertungen bis hinunter auf Ebene von Häuserblockseiten vornehmen. Voraussetzung ist, dass die Gemeinden dem Statistischen Landesamt eine adressscharfe Gliederung ihres Gemeindegebiets übermitteln, für welche sie Auswertungen wünschen, zum Beispiel eine Aufteilung nach Stadtteilen oder in Schulsprengele. In Abhängigkeit von der räumlichen Tiefe der gewünschten Gliederung lassen sich Merkmale mehr oder weniger detailliert auswerten.

#### Datenangebot für Forschung und Lehre

Wie bereits beim Zensus 2011 werden wissenschaftliche Einrichtungen die Möglichkeit haben, für statistische Analysen im Rahmen von Forschungsprojekten auf anonymisierte Ergebnisse des Zensus zuzugreifen. Dies geschieht über die Forschungsdatenzentren, welche ein breites Angebot an Daten und Dienstleistungen für die wissenschaftliche Nutzung von Mikrodaten der amtlichen Statistik anbieten. Über die Forschungsdatenzentren stehen der Wissenschaft bereits

jetzt Einzeldaten des Zensus 2011 für eigene Auswertungen zur Verfügung. Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten sind abrufbar unter: [www.statistik.bayern.de/fdz](http://www.statistik.bayern.de/fdz)

#### Sonderauswertungen

Sollten Informationen in der Datenbank gesucht und nicht gefunden werden, besteht die Möglichkeit, beim Bayerischen Landesamt für Statistik nachzufragen und gegebenenfalls eine Sonderauswertung zu beauftragen. Bei Anforderungen, die über das kostenfreie Publikationsangebot hinausgehen, wird für die Beratung, Datenzusammenstellung und -analyse ein aufwandsbezogenes Entgelt berechnet. Fragen zu Auswertungen und Auswertungswünsche können an den Zensus-Auskunftsdienst des Bayerischen Landesamts für Statistik unter [zensus2022@statistik.bayern.de](mailto:zensus2022@statistik.bayern.de) gerichtet werden. Alternativ kann das Kontaktformular unter [www.zensus2022.de/kontakt](http://www.zensus2022.de/kontakt) genutzt werden.

In diesem Beitrag werden Vorhaben skizziert, welche sich teilweise noch in der Entwicklung befinden. Die Ausführungen stellen den aktuellen Planungsstand dar.

# Das Geheimhaltungsverfahren beim Zensus 2022

## Wozu Geheimhaltung?

Eines der verfassungsgemäß garantierten Grundrechte aller Bürgerinnen und Bürger ist das Recht auf informationelle Selbstbestimmung. Dieses wurde erstmalig im Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts von 1983 festgehalten und leitet sich aus Artikel 2 des Grundgesetzes ab. Die statistische Geheimhaltungspflicht setzt dieses Recht auf informationelle Selbstbestimmung für die amtliche Statistik um. So unterliegen die für statistische Zwecke erhobenen Daten einer engen Zweckbindung, von der nur in gesetzlich geregelten Sonderfällen abgewichen werden darf. Abgesehen von diesen besonderen Ausnahmen gilt grundsätzlich § 16 Abs. 1 BStatG (Bundesstatistikgesetz), wonach Einzelangaben über persönliche und sachliche Verhältnisse, die für eine Bundesstatistik (wie dem Zensus) gemacht werden, geheim zu halten sind.

Um das Grundrecht aller Bürgerinnen und Bürger auf informationelle Selbstbestimmung zu schützen, dürfen aus den Veröffentlichungen des Zensus keinerlei Rückschlüsse auf die Angaben von Einzelpersonen oder auf andere Einzelfälle (z. B. ein bestimmtes Gebäude) möglich sein. Dies wird durch den Einsatz eines Geheimhaltungsverfahrens gewährleistet.

## Geheimhaltung beim Zensus 2022

Das Verfahren SAFE (Sichere Anonymisierung für Einzeldaten) hat beim Zensus 2011 die statistische Geheimhaltung sichergestellt. Für den Zensus 2022 haben sich die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder für einen Verfahrenswechsel entschieden. Das neue Verfahren, die sogenannte Cell-Key-Methode, ermöglicht eine noch höhere Flexibilität bei der Auswertung. Im Zuge des Relaunchs der Zensusdatenbank 2011 wurde dieses Verfahren nachträglich auch auf die Ergebnisse des Zensus 2011 angewendet. Auf diese Weise sind die Ergebnisse aus 2011 ohne Bruch in der Methodik mit denen aus 2022 vergleichbar.

## Für welche Angaben wird die Cell-Key-Methode eingesetzt?

Die Cell-Key-Methode wird lediglich auf Auswertungen angewendet, die ausschließlich auf demografischen Daten, Gebäude- und Wohnungsdaten, Haushalts- und Familiendaten basieren. Ergebnisse, die aus der Stichprobenerhebung hochgerechnet werden, wie beispielsweise zu Erwerbstätigkeit sowie Schul- und Berufsbildung, müssen nicht geheim gehalten werden. Ein Rückschluss auf Einzelangaben wird hier durch die Hochrechnung und die anschließende Rundung auf ein Vielfaches von zehn unmittelbar verhindert. Die amtlichen Einwohnerzahlen werden für alle administrativen Gebietseinheiten mit dem unveränderten Originalwert ausgewiesen.

## Wie funktioniert die Cell-Key-Methode?

Sowohl SAFE als auch die Cell-Key-Methode basieren darauf, dass einige Fallzahlen in den Tabellen gegenüber ihren Originalwerten leicht verändert ausgewiesen werden. Die Originalwerte werden dabei durch einen zufälligen Störterm überlagert. Der später veröffentlichte Wert ergibt sich als Summe aus dem Originalwert und einer Zufallszahl. Man spricht von einer stochastischen Überlagerung.

Für die Anwendung der Cell-Key-Methode müssen verschiedene Parameter festgelegt werden, welche die Form der Wahrscheinlichkeitsverteilung beschreiben. Bei dezentral organisierten Bundesstatistiken wie dem Zensus 2022 werden diese stochastischen Eigenschaften der Überlagerungen einmalig und einheitlich festgelegt. Dies erfolgt im Verbund der amtlichen Statistik. Festgelegt werden müssen:

- die maximale Abweichung vom Originalwert,
- die Varianz der Abweichungen vom Originalwert (d. h. die erwartete quadratische Abweichung einer Zielhäufigkeit von der Originalhäufigkeit bzw. das Streuungsmaß der Verteilung der Abweichungen),
- gegebenenfalls die Bleibewahrscheinlichkeiten

für Originalwerte (d. h. mit welcher Wahrscheinlichkeit wird ein bestimmter Originalwert nicht verändert),

- weitere Restriktionen: Beim Zensus 2022 gilt beispielsweise, dass keine negativen Zielwerte zugelassen werden, Originalnullen unverändert bleiben und keine Einser und Zweier enthalten sein sollen (weder Originalhäufigkeiten noch Häufigkeiten, die aus der Überlagerung resultieren).

Zu den wichtigsten Eigenschaften der stochastischen Überlagerung gehören die Unverzerrtheit der Überlagerungen (d. h. der Überlagerungswert, der zu den Originalfallzahlen addiert wird, nimmt im Mittel den Wert 0 an) und die konstante Streuung der Verteilung der Überlagerungen (die Varianz der Abweichung zwischen Originalfallzahlen und überlagerten Fallzahlen soll fest vorgegeben und für alle Originalhäufigkeiten gleich sein).

Nach Festlegung der Parameter der stochastischen Überlagerung werden für alle Originalfallzahlen Wahrscheinlichkeiten für die Überlagerung berechnet. Dies geschieht in einer sogenannten Übergangsmatrix. Der Vorgang wird im folgenden Beispiel<sup>1</sup> veranschaulicht.

#### Parametrisierung des Beispiels:

- Maximale Abweichung = 2
- Varianz von 1,08
- Keine Einser nach Überlagerung
- Originalnullen bleiben unverändert

In der Übergangsmatrix werden die Chancen dargestellt, mit denen jedes Ergebnis (also jedes Tabellenfeld, „Cell“) um einen kleinen Überlagerungswert verändert wird (siehe Tabelle 1). Dies entspricht einer Wahrscheinlichkeitsverteilung mit möglichen Überlagerungswerten.

In der Übergangsmatrix zeigt jede Zeile an, was mit einem Originalwert mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit passiert. Die Einträge in jeder Zeile müssen zwischen 0 und 1 liegen und sich zu 1 aufaddieren. Jede Spalte zeigt die Zielwerte, also die Werte nach Überlagerung an. Die Wahrscheinlichkeiten für Überlagerungen werden für

jeden Originalwert separat berechnet. Die grünen Felder zeigen die Bleibewahrscheinlichkeit der Originalwerte an. Die roten Felder zeigen Abweichungen außerhalb der gewählten Maximalabweichung von  $\pm 2$  an.

Für den Originalwert 3 bedeutet dies beispielsweise eine 42,08%ige Chance, durch Überlagerung zu einer 2 zu werden, eine 27,76%ige Chance, eine 3 zu bleiben, eine 18,24%ige Chance, zu einer 4 zu werden und eine 11,92%ige Chance, zu einer 5 zu werden. In diesem Beispiel wurde die Eigenschaft gesetzt, dass Werte von 1 nicht im geheim gehaltenen Ergebnis enthalten sind. Die Chance jedes Originalwerts, durch Überlagerung zu einer 1 zu werden, ist also 0.

Grafisch dargestellt werden kann diese Verteilung im sogenannten Überlagerungstableau (siehe Abbildung 1).

Im nächsten Schritt erhält jeder Einzeldatensatz jeder statistischen Einheit („Record“) im Zensus – das heißt jede Person, jedes Gebäude, jede Wohnung, jeder Haushalt und jede Familie – einmalig eine gleichverteilte Zufallszahl aus dem Intervall  $[0; 1]$  zugewiesen. Die Originaldatensätze werden also um diese Zufallszahl erweitert. Diese Zufallszahl ist der sogenannte „Record Key“ (siehe Tabelle 2).

Die Originaltabelle, die sich aus den Originaldatensätzen in Tabelle 2 ergibt, sieht im gewählten Beispiel wie Tabelle 3 aus.

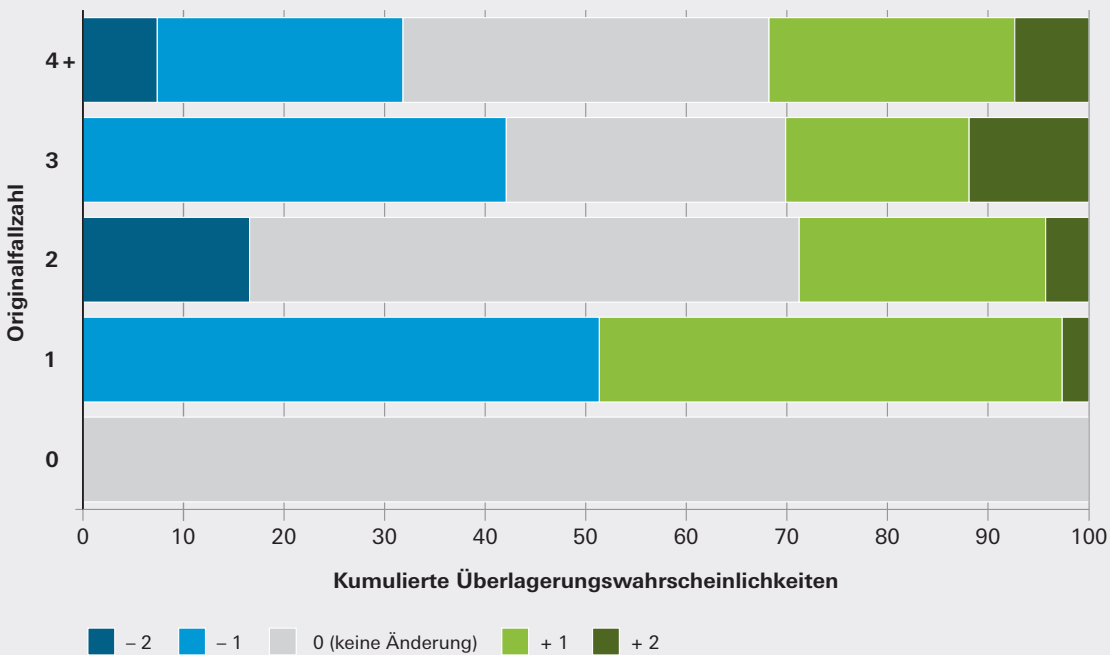
Diese Originalwerte werden nun überlagert. Für die Erstellung der zu veröffentlichenden Ergebnisse werden dazu parallel zu den Originaltabellen mit den Häufigkeitsauszählungen auch Tabellen mit den Summen der Record Keys aller zum jeweiligen Tabellenfeld beitragenden Einzeldatensätze gebildet. Diese Summen bezeichnet man als die „Cell Keys“. Für Männer in der Altersgruppe A ergibt sich in unserem Beispiel der Wert:  $0,35 + 0,91 + 0,70 + 0,01 = 1,97$ . Da sich die Cell Keys genau wie die Record Keys für die weiteren Berechnungen nur im Intervall zwischen  $[0; 1]$  bewegen dürfen, wird der Wert rücktransformiert: Alles vor dem Komma entfällt. Das bedeutet, in

<sup>1</sup> Das hier verwendete Beispiel wird im Rahmen der Gemeinsamen Fortbildungen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zur Erläuterung der Cell-Key-Methode verwendet (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021).

Tab. 1 Übergangsmatrix

		Überlagerte Fallzahl						
		0	1	2	3	4	5	6
Originalfallzahl	0	1	0	0	0	0	0	0
	1	0,5133	0	0,46	0,0267	0	0	0
	2	0,1656	0	0,5463	0,2449	0,0432	0	0
	3	0	0	0,4208	0,2776	0,1824	0,1192	0
	4	0	0	0,0739	0,2442	0,3637	0,2442	0,0739

Abb. 1  
Überlagerungstableau  
Überlagerungswert in Prozent



Tab. 2 Originaldatensätze von Personen mit Record Keys

ID	Geschlecht	Altersgruppe	Record Key
01	M	A	0,35
02	W	B	0,68
03	W	B	0,96
04	W	C	0,63
05	M	B	0,87
06	W	C	0,36
07	M	A	0,91
08	M	A	0,70
09	M	B	0,53
10	W	B	0,69
11	W	B	0,03
12	M	B	0,34
13	W	B	0,11
14	W	A	0,57
15	M	A	0,01

unserem Beispiel ergibt sich für Männer in der Altersgruppe A ein Cell Key von 0,97.

Analog können auch die Cell Keys für die anderen Kreuzkombinationen in der Tabelle berechnet werden. Es ergibt sich die Cell Key-Tabelle 4.

Diese Cell Keys entsprechen noch nicht den Werten, mit denen die Originalwerte letztendlich überlagert werden. Diese Überlagerungswerte können mit Hilfe des Überlagerungstableaus bestimmt werden. Man bezeichnet diesen Schritt als den „Lookup“, wörtlich: das Nachschlagen. Hier wird für jedes Tabellenfeld anhand der Originalhäufigkeit und des dazugehörigen Cell-Keys der jeweilige Überlagerungswert abgelesen. Der Überlagerungswert wird zum jeweiligen Originalergebnis hinzuaddiert.

Betrachten wir noch einmal die Männer in Altersgruppe A. Es tragen vier Datensätze (sprich: vier Männer) zu diesem Tabellenfeld bei. In der Zeile für den Originalwert von 4 suchen wir nun nach dem zugehörigen Cell Key von 0,97. Dieser fällt in den dunkelgrünen Bereich von + 2. Der Originalwert 4 wird also mit + 2 überlagert. Es entsteht ein Wert von 6. Tabelle 5 zeigt die Originaltabelle und die jeweiligen Überlagerungswerte. Die Tabelle 6 würde schließlich veröffentlicht werden.

### Vorteile und Herausforderungen

An dieser Stelle kann man auf die Vorteile eingehen, welche die Cell-Key-Methode bietet. Man muss aber auch auf die Herausforderungen hinweisen, die mit der Verwendung einhergehen. In der Betrachtung von Tabelle 6 wird die größte Herausforderung bereits deutlich: Durch die Über-

**Tab. 3 Originaltabelle**

Geschlecht	Altersgruppe			Gesamt
	A	B	C	
M	4	3	0	7
W	1	5	2	8
Gesamt	5	8	2	15

**Tab. 4 Cell Key-Tabelle zu Tabelle 3**

Geschlecht	Altersgruppe			Gesamt
	A	B	C	
M	0,97	0,74	0	0,70
W	0,57	0,47	0,99	0,03
Gesamt	0,53	0,21	0,99	0,74

**Tab. 5 Originaltabelle mit Überlagerungswerten**

Geschlecht	Altersgruppe			Gesamt
	A	B	C	
M	4 + 2	3 + 1	0 + 0	7 + 1
W	1 + 1	5 + 0	2 + 2	8 – 2
Gesamt	5 + 0	8 – 1	2 + 2	15 + 1

**Tab. 6 Geheim gehaltene Tabelle zur Veröffentlichung**

Geschlecht	Altersgruppe			Gesamt
	A	B	C	
M	6	4	0	8
W	2	5	4	6
Gesamt	5	7	4	16

lagerung geht die Additivität der Tabelle verloren, die Innenfelder der Tabelle summieren sich nicht mehr zu den Randfeldern auf. Cell Keys werden für jedes Tabellenfeld separat berechnet, auch für Randsummen. Das bedeutet, dass der Cell Key der Gesamtanzahl der Männer in unserem Beispiel keinen logischen Zusammenhang mit den einzelnen Cell Keys der unterschiedlichen Altersgruppen aufweist. Die Additivität in mit stochastischer Überlagerung geheim gehaltenen Ergebnistabellen nachträglich wiederherzustellen, ist in der Theorie zwar möglich, führt jedoch schon bei vergleichsweise simplen Tabellen zu einem erheblichen Genauigkeitsverlust. Außerdem ginge die tabellenübergreifende Konsistenz verloren. Daher hat man sich beim Zensus gegen die nachträgliche Additivitätsherstellung entschieden. In unserem fiktiven Beispiel sind die Überlagerungswerte relativ zu den Ergebnissen in den Tabellenfeldern sehr groß, weshalb auch die Differenz zwischen den Summen der Innen- und der Außenfelder sehr groß ist. In der Realität überlagert man größere Werte mit deutlich geringeren Überlagerungswerten, weshalb in der Realität auch das Ausmaß der Nicht-Additivität deutlich geringer ist.

Wichtig ist hierbei auch, dass die fehlende Additivität zwar auf den ersten Blick merkwürdig anmutet, die Datenqualität aber nicht verringert. Im Gegenteil ermöglicht die Nichtadditivität eine höhere Datenqualität. Das Beispiel in Tabelle 7 verdeutlicht dies anhand der letzten Zeile der Originaltabelle (Tabelle 3).

Die separate Überlagerung vermeidet für Randwerte einen größeren Genauigkeitsverlust – so wie man auch beim Runden Tabellenrandsummen erst exakt berechnet und anschließend rundet, anstatt bereits gerundete Innenwerte aufzu-

addieren. Dieser Effekt ist umso größer, je mehr Innenfelder die Tabelle aufweist.

Für die Nutzerinnen und Nutzer ist es wichtig zu wissen, dass dieser Effekt eine direkte Folge der Cell-Key-Methode ist und zusätzlich zur Vertraulichkeit der Einzelangaben eine möglichst hohe Datenqualität sichert. Einen identischen Effekt weisen Tabellen mit gerundeten Ergebnissen auf. Wenn man bei der Recherche großen Wert auf die Genauigkeit der Ergebnisse im Detail legt, sollte man die Ergebnisse möglichst direkt über die Zensusdatenbank abrufen, statt selbstständig Summen oder Differenzen von Einzelergebnissen zu berechnen.

Die Vorteile der Cell-Key-Methode liegen in einer hohen Datenqualität und in der flexiblen Parameterwahl, durch die sich Unsicherheit, Informationsverlust und Schutzlevel steuern lassen. Durch die Erweiterung der Originaldatensätze um die Record Keys sind Veröffentlichungen und Sonderauswertungen „on-the-fly“ möglich: Die notwendigen Informationen zur Geheimhaltung sind in den Daten bereits enthalten.

Der größte Vorteil der Cell-Key-Methode liegt in ihrer Konsistenz: Logisch identische Tabellenfelder (d. h. logisch identische Ausprägungskombinationen) haben über Tabellen hinweg identische Veröffentlichungswerte. In unserem Beispiel bedeutet das: Die Männer in Altersgruppe A werden in veröffentlichten Tabellen immer zu sechst sein, egal in welchem Kontext das Tabellenfeld auftritt. Erreicht wird das, indem zunächst auf Ebene der originalen Mikrodaten für jede Einheit einmalig ein Record Key festgelegt wird. Werden für eine Auswertung die entsprechenden Datensätze zu Tabellenfeldern gruppiert, werden auch die Zufallszahlen

Tab. 7 Zustandekommen der Nicht-Additivität bei der Cell-Key-Methode						
	Altersgruppe					
	A	B	C	Gesamt		
Originalwert	5	8	2	15		
Mögliches Intervall bei einer Maximalabweichung von 2	[3;7]	[6;10]	[0;4]	Summation	Separate Überlagerung	
				[9;21]	[13;17]	

aufaddiert. Die Summe der Zufallszahlen, die für identische Tabellenfelder ebenfalls identisch ist, bestimmt die Veränderung eines Tabellenfelds. Dadurch sind die Ergebnisse über Tabellen hinweg konsistent.

### Quellen

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:  
Zensus – Die Geheimhaltung mit der Cell-Key-Methode.  
*s.bayern.de/cell-key-methode*  
(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder  
(2021): Statistisches Geheimhaltungsverfahren  
beim Zensus 2022.  
*s.bayern.de/zensus2022-geheimhaltung*  
(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Enderle, Dr. Tobias / Vollmar, Dr. Meike: Geheimhaltung in der Hochschulstatistik. In: WISTA, 6/2019, S. 87–98.  
*s.bayern.de/geheimhaltung-hochschulstatistik*

Rothe, Patrick: Statistische Geheimhaltung – Der Schutz vertraulicher Daten in der amtlichen Statistik, Teil 1: Rechtliche und methodische Grundlagen. In: Bayern in Zahlen, 05/2015, S. 294–303.  
*s.bayern.de/geheimhaltung*



## Zensus im Wandel der Zeiten

Die Geschichte der Volkszählungen in Bayern beginnt im 18. Jahrhundert. Die Geschichte der Volkszählungen selbst ist natürlich schon viel älter: „Durch archäologische Funde ist bekannt, dass bereits um 3800 v. Chr. eine Volkszählung im antiken Babylon stattgefunden hat. Aus der vorchristlichen Zeit finden sich außerdem Belege für Zählungen in China, Persien, Griechenland und Ägypten. Die wohl bekannteste historisch gesicherte Volkszählung ist aus der Bibel überliefert: Durch Erlass des römischen Kaisers Augustus wurden alle Bewohner des Römischen Reichs aufgefordert, sich in ihrer Heimatgemeinde zum Zwecke der Zählung zu melden.“ (Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 89). So wanderten auch Maria und Josef zurück nach Bethlehem.

Dieses Kapitel beschreibt die Entwicklungen, die zur heutigen Form des Zensus geführt haben, zeigt Gründe auf, warum er sich immer weiterentwickelt und gibt einen Ausblick in die Zukunft.

### Wie Bayern zur Volkszählung kam

Die Geschichte der Volkszählungen in Bayern begann in den Jahren 1770/71 (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 89).

Auch zuvor wurden auf dem Gebiet Bayerns bereits Daten erhoben, etwa zur Bevölkerung oder zur Steuerkraft, allerdings nur in einzelnen Städten oder Regionen und nach jeweils eigenen Vorgaben. Die nach ihrem zentralen Koordinator benannte „Dachsbergsche Volksbeschreibung“ zog sich in den einzelnen Regionen über einen Zeitraum von zehn Jahren hin und wurde ohne Stichtag durchgeführt. Dadurch waren die gewonnenen Daten überregional kaum vergleichbar. Die nächste Zählung fand 1794 im Herzogtum Bayern statt. Durch die starken territorialen Änderungen, denen Bayern in den folgenden Jahren unterworfen war, verloren diese Daten aber rasch an Aktualität (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 9).

Das war ein Problem, denn der gerade entstehende, moderne, zentralistische bayerische Staat benötigte für das gesamte Staatsgebiet vergleichbare, nach einheitlichen Richtlinien erhobene, statistische Daten (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 9).

Schon bald nach Inkrafttreten der bayerischen Konstitution von 1808, der ersten verfassungsrechtlichen Grundlage des Königreichs Bayern, erging die Verordnung, dass eine Generalerfassung des Staatsgebiets auf allen Ebenen durchzuführen sei. Erhoben werden sollten Orte, Gebäude und Bevölkerung nach Geschlecht, Religion, Familien- und Kinderzahl. Auch für diese Generalerfassung, für die sich der Begriff „Montgelas-Zählung“ (benannt nach dem damaligen zuständigen Minister) einbürgerte, gab es keinen Stichtag. Doch sie sollte künftig jährlich erfolgen, um den neu geschaffenen Ministerien möglichst genaue Daten über ihre Bereiche zu liefern (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 12).

Ab den späten 1820er-Jahren wurden zwischen den deutschen Staaten, die seit der Auflösung des Heiligen Römischen Reiches deutscher Nation im Jahre 1806 selbstständig waren, Verhandlungen aufgenommen. Diese führten 1818 zunächst zu einem Zollverein zwischen Bayern und Württemberg und 1834 dann zum Deutschen Zollverein. Nun brauchte man verlässliche Zahlen – die Einnahmen des Zollvereins sollten nämlich nach der Bevölkerungszahl der Mitgliedsstaaten verteilt werden. Da damals eine Fortschreibung des Bevölkerungsstandes noch nicht möglich war, wurden nun in regelmäßigen und verhältnismäßig kurzen Abständen Volkszählungen durchgeführt – und zwar nach einer einheitlichen Methodik.

Ab dem Jahr 1830 wurden alle drei Jahre Volkszählungen durchgeführt. Der Zeitabstand wurde nach der Reichsgründung 1871 auf eine fünfjährige Periode vergrößert (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 13).

#### **Wieso beim Zensus nie Angaben einzelner Personen veröffentlicht werden ...**

Die Zeit des Nationalsozialismus ist auch für die amtliche Statistik in Deutschland ein dunkles Kapitel. Die Bevölkerungsstatistik wurde damals zunehmend in den Dienst der nationalsozialistischen Politik gestellt.

Die Volkszählung von 1933 war ursprünglich schon für 1930 geplant. Die Finanzknappheit im Zuge der Weltwirtschaftskrise verhinderte jedoch dieses Vorhaben. Nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten wurden die Pläne für eine Volkszählung im Jahr 1933 forciert. Das Volkszählungsgesetz von 1933 enthielt viele mit dem Volkszählungsgesetz von 1925 identische Formulierungen. Auch der Fragenkatalog wich kaum vom Frageprogramm früherer Erhebungen ab. So war auch die Frage nach der Religionszugehörigkeit, die bei fast allen Volkszählungen gestellt worden war, Bestandteil der Fragen (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 37).

Spätestens bei der Volkszählung 1939 wurden die Grundsätze der amtlichen Statistik, Aussagen über allgemeine Verhältnisse und nicht über Einzelfälle zu treffen sowie personenbezogene Daten weder zu veröffentlichen, noch an andere Behörden weiterzugeben, schwer verletzt. Zwar kann ein Missbrauch des Statistikgeheimnisses durch die vorgesehene Auswertung durch das Reichssippenamt nicht offiziell nachgewiesen werden, doch zweifelsohne diente die Erhebung dazu, Informationen über Personen jüdischen Glaubens oder jüdischer Abstammung zu erfassen. Der im Gesetz von 1933 noch enthaltene Passus, wonach Einzeldaten nur zu statistischen und nicht zu anderen Zwecken verwendet werden durften, fehlte nämlich.

Nach diesem schwerwiegenden Missbrauch der amtlichen Statistik durch das totalitäre Regime

des Nationalsozialismus wurde der Neuaufbau der amtlichen Statistik im demokratischen Verständnis zu einer wichtigen Aufgabe der Nachkriegszeit.

Diesem Ziel diente das Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke vom 3. September 1953, wonach unter anderem die Anordnung von Statistiken durch ein entsprechendes Gesetz und die statistische Geheimhaltung geregelt sind. Das Gesetz wurde zweimal angepasst und ist bis heute eine Art Grundgesetz der Statistik in Deutschland (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 34–40).

#### **... und wie es zum Datenschutz kam**

Nach der Volkszählung im Jahre 1970 sollte 1983 wieder eine Volkszählung stattfinden. Bei dieser Zählung rückten Fragen um den Datenschutz in den Fokus des allgemeinen Interesses wie bei keiner Zählung zuvor. Viele Bürgerinnen und Bürger befürchteten den Missbrauch der in der Totalerhebung gesammelten Daten, die mithilfe von Computern ausgewertet und gespeichert werden sollten. Aufgrund der Bedenken in Teilen der Bevölkerung, durch die Volkszählung zum „gläsernen Bürger“ zu werden, wurde gegen das Volkszählungsgesetz Verfassungsbeschwerden erhoben (vgl. pbb 2017): „Wenige Tage vor dem für den 27. April 1983 geplanten Stichtag (...) setzte das Bundesverfassungsgericht die Volkszählung aus. In seinem Urteil vom 15. Dezember 1983 betonte es zwar die Notwendigkeit von Volkszählungen, sah aber die geplante Bereinigung der Melderegister anhand der Daten der Volkszählung als verfassungswidrig an. In seiner Urteilsbegründung führte das Gericht den Begriff der informationellen Selbstbestimmung ein. Damit ist das Recht des Einzelnen beschrieben, bis auf genau definierte Ausnahmen selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner personenbezogenen Daten zu bestimmen. (...) Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung wurde als Datenschutz-Grundrecht die Grundlage für die Weiterentwicklung aller Datenschutzgesetze des Bundes und der Länder.“ (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 48f.)

Gleichzeitig betonte das Bundesverfassungsgericht jedoch auch den Informationsbedarf eines aktiv handelnden Sozialstaates: „Es erkannte daher ausdrücklich die Notwendigkeit an, statistische Daten im überwiegenden Allgemeininteresse amtlich zu erheben.“ (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 49)

Hierfür gelten jedoch unter anderem die Vorgaben, dass jedes zu erfragende Merkmal im Gesetz der jeweiligen Statistik ausdrücklich genannt sein muss und die Gesetze keine interpretationsbedürftigen Rechtsbegriffe enthalten dürfen. Außerdem muss das Recht auf informationelle Selbstbestimmung durch stringente Verfahren zum Datenschutz wie Geheimhaltung, Anonymisierung und Abschottung der Statistik von anderen Verwaltungsaufgaben gesichert sein. Ebenfalls muss das Prinzip der „informationellen Einbahnstraße“ gelten: Es dürfen zwar Daten der Verwaltung für statistische Zwecke, aber niemals umgekehrt von der Statistik erhobene Einzeldaten für Verwaltungszwecke verwendet werden. Aus diesem Grund dürfen seitdem auch die Melderegister nicht mit den Zensusergebnissen abgeglichen und bereinigt werden. Bekannt ist dieses Prinzip auch als sogenanntes „Rückspielverbot“ (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 49ff.).

Diese Vorgaben waren in vielen Fällen bereits vor dem Volkszählungsurteil von der amtlichen Statistik umgesetzt. Dennoch stießen sie auch wichtige Änderungen an. Neu war zum Beispiel die eingeführte Unterscheidung zwischen Erhebungs- und Hilfsmerkmalen. Hilfsmerkmale sind Angaben wie Name und Anschrift, die lediglich zur Durchführung einer Erhebung benötigt werden. Sie müssen von den Erhebungsmerkmalen getrennt und gesondert aufbewahrt werden und sind frühestmöglich zu vernichten (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 50).

### Wieso jedes Bundesland den Zensus durchführt

Mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs gab es das Statistische Reichsamt nicht mehr und damit vorübergehend kein bundesweit zuständiges Amt für

Statistik. Für die statistischen Belange wurden in den Besatzungszonen unterschiedliche Institutionen ins Leben gerufen. Nach dem wirtschaftlichen Zusammenschluss der amerikanischen und britischen Besatzungszonen im Dezember 1946 wurde 1948 die Einrichtung eines Statistischen Amtes des Vereinigten Wirtschaftsgebiets beschlossen. Nach Gründung der Bundesrepublik Deutschland am 23. Mai 1949 wurde es wie alle Behörden in die Behördenorganisation des Bundes übergeleitet und erhielt im Herbst 1950 den Namen „Statistisches Bundesamt“. Damit entstanden auch wieder dezentrale Bundesstatistiken. Dezentrale Bundesstatistiken werden nach einheitlicher Methodik in den Ländern von den jeweiligen Statistischen Landesämtern erhoben und aufbereitet. Das Statistische Bundesamt fertigt aus den Landesergebnissen dann ein Bundesergebnis (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 46). Die meisten Statistiken werden gegenwärtig nach diesem System erstellt – so auch der Zensus.

### Was Europa damit zu tun hat

Mit der Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft entstand ein wachsender Bedarf nach europaweit abgestimmten Statistiken. Hierfür wurde 1958 eine europäische Statistikbehörde (ab 1972 Eurostat genannt) geschaffen. Eurostat verpflichtet die Statistischen Ämter aller Mitgliedsstaaten zu umfangreichen Datenlieferungen bezüglich der gemeinschaftsweit abgestimmten Merkmale und Definitionen (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 46). Dies dient der Erhebung zuverlässiger und vergleichbarer Daten über die Bevölkerung und ihre Wohnsituation in den einzelnen Mitgliedsstaaten. Diese werden benötigt, um vor allem sozial- und umweltpolitische Maßnahmen zu planen. So bilden auch die Ergebnisse der EU-weiten Zensusrunden die Basis zum Beispiel für die Verteilung von Geldern innerhalb der EU und von Stimmanteilen in den europäischen Gremien.

### Wie die Stichprobe in die Statistik kam

Mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs existierte vorübergehend kein bundesweit zuständiges Amt für Statistik. Die zuvor an das Statistische

Reichsamt übergebenen Arbeiten mussten in den folgenden Jahren für Bayern ausschließlich vom Bayerischen Statistischen Landesamt geleistet werden. Das Amt konnte nach der Besetzung Münchens durch die amerikanischen Streitkräfte bereits am 7. Mai 1945 seinen Geschäftsbetrieb wieder aufnehmen. Die neuen Aufgaben erforderten deutlich mehr Personal und führten zu einer spürbaren Technisierung der Produktionsabläufe. Daneben wurden schon bald Erfahrungen mit Stichprobenerhebungen gesammelt (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 40). Anstatt wie bislang mit Vollerhebungen die Erhebungsmerkmale von allen zu erfragen, sollten nun für bestimmte Statistiken mit einer Stichprobe repräsentative Ergebnisse erreicht werden. Erstmals wurde das Stichprobenverfahren im Bayerischen Statistischen Landesamt für die Vorwegaufbereitung ausgewählter Merkmale der Volks- und Berufszählung eingesetzt – angeordnet vom Alliierten Kontrollrat in Berlin für den 19. Oktober 1946 (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 46 ff.). „Die gesammelten Erfahrungen waren so positiv, dass das Stichprobenverfahren bei weiteren Vorwegaufbereitungen von Großzählungen, aber auch bei laufenden Erhebungen vor allem im Agrarbereich und beim 1957 eingeführten Mikrozensus zum Tragen kam“ (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 48).

### **Wieso heute nicht mehr alle Menschen befragt werden**

Neben dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung machte das Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts 1983 der Statistik auch die Vorgabe, dass die Wahl der Erhebungsmethode sich daran orientieren müsse, welches Mittel die Bürgerinnen und Bürger am wenigsten belaste. Die Vorgabe, dass immer das mildeste Mittel bei der Methodenwahl anzuwenden ist, führte zu einer verstärkten Nutzung von Daten, die bereits in der Verwaltung vorlagen (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 50).

In der Vergangenheit wurden Zensus in Deutschland als primärstatistische Vollerhebungen, also durch Befragungen aller Bürgerinnen und Bür-

ger, durchgeführt. So auch die letzten traditionellen Zensus 1981 in der ehemaligen DDR und 1987 in der BRD. Bereits Ende der 1990er-Jahre hatte die damalige Bundesregierung jedoch entschieden, dass sich ein zukünftiger Zensus aus Kosten- und Akzeptanzgründen auf Registerdaten stützen sollte. Ein solcher Methodenwechsel bedurfte einer gründlichen Vorbereitung. Aus diesem Grund beschloss die Bundesregierung 1999, sich nicht an der von der EU empfohlenen Zensusrunde im Jahr 2001 zu beteiligen. Sie stieß stattdessen umfangreiche Untersuchungen zu einem Umstieg auf einen registergestützten Zensus an. Die Ergebnisse des 2001 durchgeführten Zensus-tests zeigten, dass mit vorhandenen Verwaltungsdaten in Deutschland ein registergestützter Zensus grundsätzlich realisierbar war. Sie zeigten aber auch, dass zusätzliche Befragungen von Bürgerinnen und Bürgern nach wie vor erforderlich sein würden, weil nicht alle benötigten Informationen in Registern vorhanden waren (z. B. Beruf, Bildung, Gebäude und Wohnungen) und weil die Qualität der Registerauswertungen gesichert werden musste (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2008, S. 90 f.).

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse entschied die Bundesregierung, in Deutschland im Jahr 2011 im Rahmen der nächsten EU-weiten Zensusrunde einen registergestützten Zensus durchzuführen, der auf einer Kombination aus Registerauswertungen und Primärerhebungen beruht (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 91).

### **Welche Rolle Bayern beim Zensus 2011 und beim Zensus 2022 spielt**

Die konkreten Vorbereitungen für den Zensus 2011 begannen bereits im Jahr 2005. Zuvor war der Methodenwechsel von einer traditionellen Volkszählung zu einem weitgehend auf registergestützten Zensus organisatorisch und methodisch vorbereitet worden. Das Modell des registergestützten Zensus wurde mit dem Zensus-test zum Stichtag 5. Dezember 2001 überprüft. Der Test zeigte, dass ein registergestützter Zensus grundsätzlich durchführbar ist, aber noch Anpassungen nötig waren.

Zensus sind als dezentrale Bundesstatistiken Gemeinschaftsprojekte der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Die Landesämter erheben die Daten für ihr Land und liefern die Ergebnisse an das Bundesamt. Dort wird das Bundesergebnis berechnet. Das Statistische Bundesamt ist für die methodische und technische Vorbereitung sowie Weiterentwicklung der Bundesstatistik zuständig. Die Statistischen Ämter der Länder bringen insbesondere länderspezifische Besonderheiten sowie Kenntnisse aus der Durchführung von Statistiken bei der methodischen und technischen Weiterentwicklung der Bundesstatistik ein. Im Rahmen der Arbeitsteilung und fachlicher Spezialisierung übernehmen einzelne Ämter im Sinne des Ausspruchs „Einer für alle“ bestimmte Aufgaben für den gesamten Verbund (vgl. z. B. Statistisches Bundesamt 2018). Innerhalb des Statistischen Verbunds gibt es außerdem das Patenlandprinzip. Unterschiedliche Landesämter übernehmen dabei fachliche, methodische oder organisatorische (Mit-)Verantwortung für verschiedene Statistiken. Diese Aufgabenverteilung macht die Arbeit der Landesämter noch effektiver. Patenländer für den Zensus sind das Bayerische Landesamt für Statistik und der Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW). Sie haben die organisatorische und fachlich-methodische Führungsrolle unter den Statistischen Landesämtern.

Im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung des registergestützten Zensus 2011 übernahm das Bayerische Landesamt für Statistik die zentrale IT-Verfahrensentwicklung und Datenproduktion der Haushaltegenerierung für alle Statistischen Landesämter (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 94).

Die Haushaltegenerierung war und ist der Kern der Aufbereitung der Zensusdaten. Sie hat zum Ziel, mittels Zusammenführung der einzelnen Erhebungsteile einen zensustypischen Datensatz zu generieren, aus dem Informationen über Haushaltszusammenhänge gewonnen werden können und der kleinräumige Auswertungen zu Bevölkerung, Haushalten, Familien, Gebäuden und Wohnungen in Verbindung zueinander zulässt. Neben

dem Haushaltegenerierungsprojekt war das Bayerische Landesamt für Statistik auch für die Auswertungsdatenbank des Zensus 2011 zuständig und stellte damit sicher, dass allen Ländern einheitliche Datenauswertungen zur Verfügung standen (vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2008, S. 94).

### Wie der Zensus der Zukunft aussehen wird

Die amtliche Statistik steht – ebenso wie andere gesellschaftliche Bereiche – regelmäßig vor der Herausforderung, sich dem strukturellen Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft und vor allem den großen Fortschritten bei der Digitalisierung anzupassen. Daher erprobt die amtliche Statistik in Deutschland Verfahren eines Registerzensus (vgl. z. B. Körner et al. 2019). Hier sollen die Ergebnisse eines Zensus aus verknüpften Verwaltungs- und Statistikdatenbeständen gewonnen werden, wie es in den skandinavischen Ländern und den Niederlanden bereits seit Längerem praktiziert wird. Ob und inwieweit auf ergänzende Erhebungen verzichtet werden kann, wird nach dem Ergebnis der Erprobung und dem erreichten Stand bei der Modernisierung der Registerlandschaft zu entscheiden sein.

Bis dahin ist noch viel zu tun. Bei den gemeinsamen Konzeptionsarbeiten mit dem Statistischen Bundesamt nimmt das Bayerische Landesamt für Statistik im Rahmen seiner Patenlandfunktion zusammen mit IT.NRW auch hier eine führende Rolle unter den Statistischen Ämtern der Länder ein.

### Quellen

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2008): 200 Jahre amtliche Statistik in Bayern 1808 bis 2008.  
Teil 1: [s.bayern.de/200-jahre-teil1](https://www.statistik.bayern.de/200-jahre-teil1)  
Teil 2: [s.bayern.de/200-jahre-teil2](https://www.statistik.bayern.de/200-jahre-teil2)

Bundeszentrale für politische Bildung (bpb 2017):  
Vor 30 Jahren: Protest gegen Volkszählung.  
[s.bayern.de/protest-gegen-volkszaehlung](https://www.bpb.de/protest-gegen-volkszaehlung)  
(zuletzt abgerufen am 28.03.2022).

Körner, Thomas / Krause, Anja / Ramsauer, Kathrin (2019): Anforderungen und Perspektiven auf dem Weg zu einem künftigen Registerzensus. In: WISTA Sonderheft Zensus 2021, S. 74–87.  
[s.bayern.de/registerzensus](https://www.s.bayern.de/registerzensus)

Lorenz, Hildegard (2007): Amtliche Statistik.  
In: Historisches Lexikon Bayerns  
[s.bayern.de/amtliche-statistik](https://www.s.bayern.de/amtliche-statistik)

Statistisches Bundesamt (2018):  
Zensus 2021 – Newsletter Nr. 2/2018.  
[s.bayern.de/zensus2021-newsletter](https://www.s.bayern.de/zensus2021-newsletter)

### Autorinnen und Autoren

Die Inhalte dieser Zensus-Sonderausgabe wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachbereichs „Zensus“ im Bayerischen Landesamt für Statistik zusammengestellt. Ein besonderer Dank gilt dabei Dorothee Engelhardt, Dr. Paul Fink, Nicolai Kurz und Philipp Johannes Weber.

Martina Braun, M.Sc.  
Dipl.Pol.Univ. Daniela Eichhorn  
Dorothee Engelhardt, M.A.  
Dr. Paul Fink, M.Sc.  
Stefanie Föhst, M.Sc.  
Dipl.Sozw.Univ. Christina Grabinger  
Nicolai Kurz, M.A.  
Dipl.Soz.Univ. Dr. Nilgun Massih-Tehrani  
Dipl.Kffr.Univ. Dr. Miriam Orłowski  
Adrian Reichert, M.Sc.  
Nina Schwenzl, M.A.  
Dipl.Sozw.Univ. Franziska Strauch  
Philipp Johannes Weber, M.Sc.  
Dipl.Geogr.Univ. Dr. Kristin Woltering  
Dipl.Soz.Univ. Dr. Doreen Zillmann