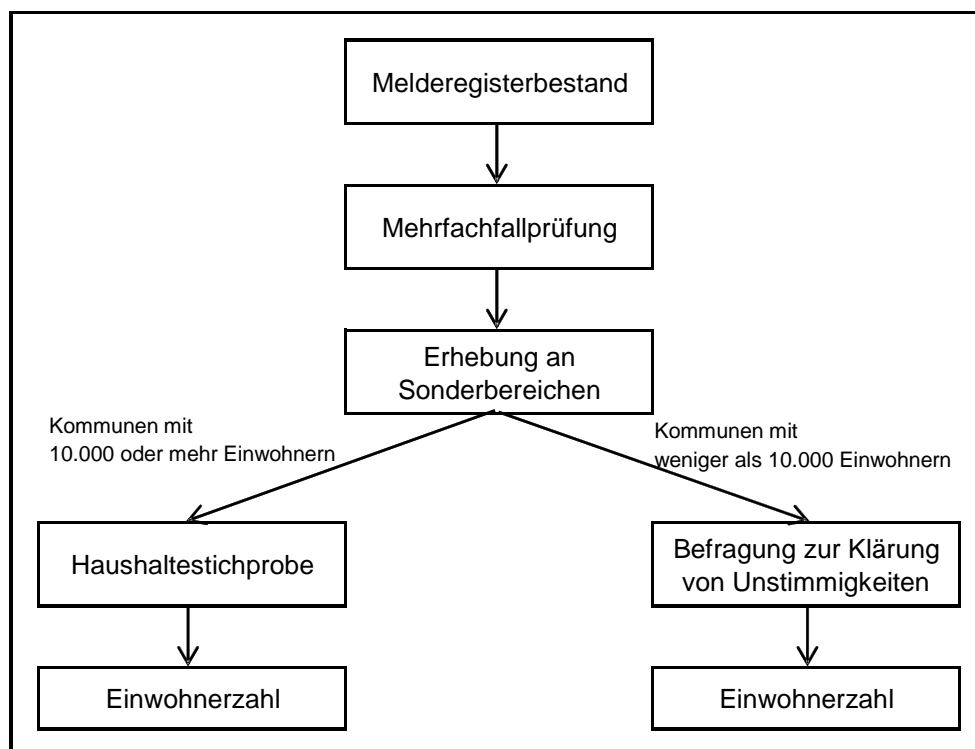


Zensus 2011 – Vom Melderegister zur Einwohnerzahl

Zum Stichtag 9. Mai 2011 wurde in der Bundesrepublik Deutschland der Zensus 2011 durchgeführt. Ein zentrales Ziel des Zensus ist die Feststellung der amtlichen Einwohnerzahlen zum Zensusstichtag. Bis zum nächsten Zensus werden die Einwohnerzahlen auf der Basis des Zensus 2011 fortgeschrieben, so genannte laufende Bevölkerungsfortschreibung. Der Zensus knüpft grundsätzlich an die Tradition der früheren Volkszählungen an. Allerdings handelt es sich nicht mehr um eine Befragung aller Einwohner wie noch im Rahmen der Volkszählung 1987. Vielmehr fußt das Erhebungskonzept des Zensus 2011 neben der Zählung von Gebäuden und Wohnungen auf der Auswertung vorhandener Verwaltungsregister – vor allem der Melderegister und der erwerbsstatistischen Register der Bundesagentur für Arbeit, die durch Ergebnisse direkter Befragungen ergänzt wurden. Als Folge dieses Methodenwechsels wurde auch die Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahl mit neuen Verfahren durchgeführt. Die nachfolgenden Ausführungen sollen das Verfahren der Einwohnerzahlermittlung kurz beschreiben.

Schaubild 1: Schematische Darstellung der Einwohnerzahlermittlung



Grundlage Melderegister

Basis für die Ermittlung der Einwohnerzahlen in den einzelnen Kommunen sind beim registergestützten Zensus 2011 die von den Meldebehörden nach § 3 ZensG 2011 aus den Melderegistern übermittelten Personendatensätze. Diese sind eindeutig den Kommunen zugeordnet und enthalten die Information, ob eine Person mit alleiniger Wohnung bzw. mit

Haupt- oder mit Nebenwohnung gemeldet ist. Relevant für die Einwohnerzahl einer Kommune sind nur Personen mit alleinigem Wohnsitz oder mit Hauptwohnsitz in der Kommune. Freiwillig gemeldete Personen bzw. Personen mit Nebenwohnsitz sind nicht zählungsrelevant.

Da die Angaben aus den Registern teilweise nicht vollständig oder aktuell sind, beschränkt sich die Ermittlung der Einwohnerzahlen und deren zählungsrelevante Zuordnung zu einer Kommune nicht nur auf eine einfache Auszählung der Melderegister. Es kommt vor, dass Personen an ihrem Wohnort gar nicht gemeldet sind (Fehlbestände) oder dass Personen im Register aufgeführt sind, obwohl sie schon längst umgezogen sind (Karteileichen). Es kommt auch vor, dass Personen bundesweit mehrfach mit Hauptwohnsitz gemeldet sind oder dass Personen nur mit Nebenwohnsitzen gemeldet sind. Aus diesem Grund sieht die im Zensus angewandte Methode eine Reihe ergänzender und korrigierender Maßnahmen bei der Ermittlung der Einwohnerzahlen vor.

Durch die Verwendung von Meldedaten zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten (Zensusstichtag 9. Mai 2011 sowie 3 Monate danach) wurde zunächst gewährleistet, dass alle stichtagsrelevanten Informationen genutzt werden können. Hierzu wurden die zum Zensusstichtag übermittelten Meldebestände um diejenigen Fälle aktualisiert, die zwar stichtagsrelevant waren, aber erst in dem Zeitraum von 3 Monaten nach Stichtag in die Melderegister eingearbeitet wurden (z. B. Umzüge, Geburten). Somit konnten die Daten um temporäre Karteileichen und Fehlbestände bereinigt werden, bevor in den nächsten Schritten weitere Korrekturen erfolgten.

Mehrfachfallprüfung

Bei dezentral geführten Melderegistern kann nicht ausgeschlossen werden, dass Personen bundesweit mehrfach mit alleinigem Wohnsitz oder mit Hauptwohnsitz bzw. nur mit Nebenwohnsitz in die Melderegister eingetragen sind. Zur Ermittlung dieser Personen wurde daher nach § 15 ZensG 2011 eine Mehrfachfalluntersuchung durchgeführt. Hierzu wurden zunächst die Registerbestände der Meldebehörden im Statistischen Bundesamt in einen bundesweiten Datenbestand zusammengefasst.

Im ersten Schritt der Mehrfachfallprüfung wurden doppelt erfasste Personen – unabhängig von ihrem jeweiligen Wohnstatus in den einzelnen Datensätzen – gesucht (Dublettensuche). Nicht jede Dublette im Datenbestand musste anschließend überprüft und bereinigt werden, denn es ist melderechtlich zulässig, dass Personen mit Hauptwohnung und einer oder mehreren Nebenwohnung(en) gemeldet sind. Entsprechend erfolgte die Überprüfung einer Dublette nur dann, wenn eine Person mit mehreren Hauptwohnungen bzw. alleinigen Wohnungen oder ausschließlich mit Nebenwohnungen ohne zugehörige Hauptwohnung gemeldet war. Für diese Fälle war zu klären, an welcher der Anschriften sich der korrekte Hauptwohnsitz der Person zum Zensusstichtag befand.

Mehrfachfälle in Gemeinden mit mindestens 10 000 Einwohnern wurden durch das Statistische Bundesamt nach § 15 Abs. 2 ZensG 2011 maschinell bereinigt. Hier wurde anhand der Einzugs- beziehungsweise Anmelde Daten, welche zu den entsprechenden Datensätzen hinterlegt waren, die aktuelle Anschrift ermittelt. Gleichmaßen wurde mit temporären Dubletten verfahren, wobei hier die ältere Wohnung (mit dem älteren

Einzugsdatum) als für den Zensus 2011 nicht relevant angesehen wurde. Als temporäre Dubletten wurden solche Dubletten angesehen, die sich in der Datenlieferung zum 9. Mai 2011 befanden und zu denen in der Datenlieferung zum 9. August 2011 eine stichtagsrelevante neue Haupt- oder alleinige Wohnung bekannt wurde. Um diese Paare aufzulösen, wurde das Dublettenelement mit dem jüngeren Einzugsdatum aus der Datenlieferung vom August als aktuell gültige Wohnung erfasst und das Gegenstück als zensusirrelevant verworfen.

Für alle Personen, die bundesweit nur mit Nebenwohnung gemeldet waren sowie für Personen mit mehr als einer alleinigen Wohnung bzw. Hauptwohnung, die auch in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern gemeldet waren, stellte das HSL nach § 15 Abs.3 und 4 ZensG 2011 den Wohnstatus zum 9. Mai 2011 fest. Die Feststellung des Wohnstatus erfolgte dabei im Wege einer schriftlichen Befragung zur Klärung des Wohnsitzes (BKW).

Personen in Sonderbereichen

Laut § 2 Abs. 5 ZensG 2011 sind Sonderbereiche Gemeinschafts-, Anstalts- und Notunterkünfte, Wohnheime und ähnliche Unterkünfte. Unter Gemeinschafts- und Anstaltsunterkünften sind Einrichtungen zu verstehen, die der in der Regel längerfristigen Unterbringung und Versorgung von Personen mit einem spezifischen Unterbringungsbedarf dienen. Anschriften, unter denen Wohnungslose gemeldet sind, werden als Notunterkünfte gezählt. Bereits im Rahmen der Volkszählung 1987 wurde u.a. deutlich, dass die Melderegister für Sonderbereiche erhebliche Über- und Untererfassungsfehler enthielten.

Übersicht 1: Einteilung der Sonderbereiche

Sensible Sonderbereiche	Nicht-sensible Sonderbereiche
<ul style="list-style-type: none"> – Behinderten(wohn)heime – Krankenhäuser, z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Palliativstationen • Stationäre Hospize • Psychiatrische Kliniken • Maßregelvollzugseinrichtungen – Flüchtlingsunterkünfte – Justizvollzugsanstalten – (Not-)Unterkünfte für Wohnungslose – Kinder- und Jugendheime (können sowohl sensible als auch nicht-sensible Sonderbereiche sein) – Mutter- und Kindheime (können sowohl sensible als auch nicht-sensible Sonderbereiche sein) 	<ul style="list-style-type: none"> – Studentenwohnheime – Kinder- und Jugendheime (können sowohl sensible als auch nicht-sensible Sonderbereiche sein) – Mutter- und Kindheime (können sowohl sensible als auch nicht-sensible Sonderbereiche sein) – Arbeiterheime – Sonstige (Wohn-)Heime – Alten-/Pflegeheime – Internate – Schulen des Gesundheitswesens – Klöster

Zur Zensusmethode gehörte es, die in den Sonderbereichen wohnenden Personen im Rahmen einer primärstatistischen Befragung festzustellen. Die Erhebungen an Anschriften mit Sonderbereichen wurden daher in allen Kommunen in gleicher Weise durchgeführt. Da in Sonderbereichen wohnende Personen nicht nur in der Kommune, in welcher der Sonderbereich liegt, sondern auch noch in anderen Kommunen mit alleinigem oder Hauptwohnsitz gemeldet sein können, fand ein bundesweiter Abgleich der im Rahmen der Befragungen in den Sonderbereichen festgestellten Personendaten mit den Meldedaten statt. Damit wurden Doppelerfassungen bei der Ermittlung der Einwohnerzahlen ausgeschlossen. Grundsätzlich entsprachen die dabei verwendeten Verfahren denen der Mehrfachfallprüfung.

Mangels Register für Sonderbereiche, begann das HSL im Jahr 2009 eine Ermittlung der in Frage kommenden Anschriften. Die Recherche der Anschriften erfolgte über öffentlich zugängliche Quellen, freiwillige Angaben von Kommunen und direkte Kontakte zu großen Trägern von Sonderbereichen. Im Rahmen einer schriftlichen Vorbefragung wurde bei den ermittelten Trägern und Einrichtungen geklärt, ob tatsächlich ein Sonderbereich vorliegt und wenn ja, in welche Kategorie (s. Übersicht 1) er einzuordnen ist. Mit Hilfe dieser Angaben wurde sukzessive das Sonderanschriftenregister (SAR) aufgebaut. Durch Verknüpfung mit dem Anschriften- und Gebäuderegister (AGR) – hier sind alle zensusrelevanten Anschriften, an denen sich Wohnraum befindet, erfasst – wurden alle Anschriften mit Sonderbereichen als solche gekennzeichnet.

Die Bestimmung der Grundgesamtheit der Anschriften mit Sonderbereichen erfolgte somit weitgehend durch die Vorbefragung. Ergänzend wurden allerdings auch nach Abschluss der Vorbefragung noch weitere Sonderanschriften identifiziert, z.B. im Rahmen der Erhebungen der Haushaltebefragung und der Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) sowie durch die Vor-Ort-Kenntnisse der Erhebungsstellen. An allen ermittelten Anschriften mit Sonderbereichen wurde eine Erhebung aller Personen durchgeführt. Mit der Durchführung der Erhebung vor Ort waren die kommunalen Erhebungsstellen betraut.

Zentraler Punkt für die Ermittlung der Einwohnerzahl war innerhalb der Datenaufbereitung die Wohnstatusfeststellung, die nach klaren Buchungsregeln – den Melderechtsvorschriften folgend – automatisiert ablief. Für jede Person war zu ermitteln, ob sie an der Sonderanschrift ihre alleinige Wohnung oder ihre Hauptwohnung hatte oder nicht. Davon hing ab, ob diese Person letztlich an der Sonderanschrift oder an einer anderen Anschrift außerhalb der Sonderanschrift zu zählen war. Die Daten zu Bewohnerinnen und Bewohnern von nicht-sensiblen Sonderbereichen wurden durch eine persönliche Befragung der Bewohner ermittelt, wozu auch Fragen zu ihrem Wohnstatus gehörten. Im Unterschied zu den nicht-sensiblen Sonderbereichen war für Bewohnerinnen und Bewohner von sensiblen Sonderbereichen nach § 18 Abs. 5 ZensG 2011 die Einrichtungsleitung auskunftspflichtig. Da die Einrichtungsleitung nicht alle Informationen zu allen eventuell vorhandenen Wohnsitzen ihrer Bewohnerinnen und Bewohner kannte, erfolgte die automatisierte Feststellung des Wohnsitzes von Bewohnerinnen und Bewohnern von sensiblen Sonderbereichen immer in Verbindung mit einer Auswertung der Meldedaten zu eventuell weiter vorhandenen Wohnsitzen. Hierbei kamen Verfahren analog der schon beschriebenen Mehrfachfallprüfung zum Einsatz. Ziel war hier ebenfalls die Feststellung des alleinigen Wohnsitzes oder des Hauptwohnsitzes.

Befragung zur Klärung von Unstimmigkeiten und Haushaltstichprobe

Nach den Ergebnissen des im Jahr 2001 durchgeführten Zensus-tests verteilen sich Über- und Untererfassungen in den Melderegistern unterschiedlich auf die Kommunen. Tendenziell weisen größere Gemeinden nicht nur absolut höhere Zahlen, sondern auch prozentual höhere Anteile an sogenannten Karteileichen und Fehlbeständen auf. Aus diesem Grund wurden je nach Gemeindegröße unterschiedliche Verfahren für den Zensus 2011 entwickelt, um effizient und trotzdem fachlich fundiert Korrekturen vorzunehmen. Für das weitere Vorgehen wurden ausgehend von der Einwohnerzahl am 31. Dezember 2009 kleine Kommunen (weniger als 10 000 Einwohner) und große Kommunen (10 000 oder mehr Einwohner) unterschieden.

Unterhalb der Größe von 10 000 Einwohnern wird das genannte Stichprobenverfahren ineffizient, da man – um eine vergleichbare Genauigkeit zu erzielen – einen sehr hohen Anteil von zu befragenden Personen benötigen würde. Sowohl der Befragungsaufwand (Belastung von Auskunftspflichtigen) als auch die damit verbundenen Kosten wären kaum zu rechtfertigen. Daher führten die Erhebungsstellen in den Kommunen mit weniger als 10 000 Einwohnern die Befragung zur Klärung von Unstimmigkeiten (BKU) nach § 16 ZensG 2011 durch. Bei den im Rahmen dieser Befragung in Hessen aufgesuchten rund 34 800 Anschriften handelt es sich nicht um eine zufällige Stichprobe wie in den großen Gemeinden, sondern um Anschriften, die bestimmte unplausible Konstellationen von Melderegisterinformationen und Angaben aus der zeitgleich stattfindenden Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) aufweisen. Durch die im Rahmen der Befragungen ermittelten Sachverhalte und den entsprechenden Bereinigungen wird für die kleinen Kommunen eine Genauigkeit erzielt, die der hochgerechneten Korrekturstichprobe in den großen Gemeinden entspricht.

Als Bereinigungsinstrument für die Kommunen mit 10 000 oder mehr Einwohnern wäre die BKU wiederum ineffizient, da die Anzahl der betroffenen unplausiblen Anschriften dort enorm groß wäre und der Befragungsaufwand daher in keinem sinnvollen Verhältnis zum Ergebnis mehr stünde.

In Kommunen mit mindestens 10 000 Einwohnern lässt sich ein statistisch bereinigter Personendatenbestand am effizientesten erstellen, indem man das Ausmaß an Registerfehlern – Karteileichen und Fehlbestände – erfasst und für die jeweilige Kommune anschließend hochrechnet (= Korrekturstichprobe). Dies erfolgt im Rahmen des Zensus 2011 durch die Haushaltestichprobe auf Stichprobenbasis. Der Gesetzgeber hat in § 7 ZensG 2011 sowie in einer eigens für die Haushaltestichprobe erlassenen Stichprobenverordnung die Durchführung der Haushaltestichprobe geregelt und gleichzeitig den maximalen Stichprobenumfang auf bundesweit 9,6 Prozent der Bevölkerung festgelegt. Die Stichprobe sollte so konzipiert werden, dass die Ungenauigkeit der Einwohnerzahl – sie resultiert aus dem bei einer Stichprobe unvermeidlichen Zufallsfehler – möglichst einen einfachen relativen Standardfehler von 0,5 Prozent erreicht¹. Diese Vorgaben führten letztlich

1) Wie nahe die Ergebnisse einer Stichprobe am „wahren“ Wert der Grundgesamtheit liegen, hängt vom Standardfehler ab. Die Größe dieses Standardfehlers wird wiederum von der Stichprobengröße und der Streuung der Einzelwerte in der Grundgesamtheit beeinflusst. Die im Zensusgesetz genannte Genauigkeitsanforderung, für die Kommunen ab 10 000 Einwohnern einen Standardfehler von 0,5% anzustreben, lässt sich an folgendem Beispiel verdeutlichen: Die tatsächliche Einwohnerzahl einer Kommune liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% in einem Intervall, das sich aus der im Rahmen des Zensus ermittelten Einwohnerzahl, und dem Standardfehler errechnen lässt. Die Berechnung erfolgt nach der Formel [geschätzte EWZ ± Standardfehler *

dazu, dass der Stichprobenumfang in Hessen auf Grund der Gemeindestrukturen bei 11,6 Prozent lag.

Zusammenfassung

In den Kommunen mit weniger als 10 000 Einwohnern erfolgt die Feststellung der Einwohnerzahl durch

- eine Auszählung von Personen an Normalanschriften, also den Nicht-Sonderanschriften aus den Melderegistern,
- eine primärstatistische Bereinigung der Melderegisterbestände um unzulässige Mehrfachfälle an Nicht-Sonderanschriften,
- eine Vollerhebung aller Personen, die an Anschriften mit Sonderbereichen wohnen. Diese Befragung ist mit einem Abgleich mit den Melderegisterbeständen verbunden, um unzulässige Mehrfachfälle für diese Personen auszuschließen
- die Befragung zur Klärung von Unstimmigkeiten an Nicht-Sonderanschriften und Bereinigung um die an diesen Anschriften festgestellten Über- und Untererfassungen im Melderegister.

Übersicht 2: Ermittlung der Einwohnerzahl in Kommunen mit weniger als 10 000 Einwohnern

Vorgang		Hinweis
	Melderegisterbestand	zum Stichtag 9. Mai 2011
-	Nebenwohnsitze	
-	Freiwillige Meldung	Angehörige ausl. Streitkräfte, Diplomaten
+	Zuzüge und Geburten	nachträglich zum Stichtag festgestellt
=	<u>Konsolidierter Melderegisterbestand</u>	
-	Abgänge durch Mehrfachfallprüfung	
+	Zugänge durch Mehrfachfallprüfung	
=	<u>1. Korrigierter Melderegisterbestand</u>	
-	Abgänge Sonderbereichserhebung	
+	Zugänge Sonderbereichserhebung	
=	<u>2. Korrigierter Melderegisterbestand</u>	
-	Abgänge durch BKU-Erhebung	nur in Kommunen unter 10 000 Einwohnern
+	Zugänge durch BKU Erhebung	nur in Kommunen unter 10 000 Einwohnern
=	<u>Amtliche Einwohnerzahl</u>	für Kommunen unter 10 000 Einwohnern

1,96]. Wurde eine Einwohnerzahl von 20 000 und ein Standardfehler von 0,5% erreicht, so ergibt sich nach vorstehender Formel ein Intervall von $\pm 0,98\%$ ($= 0,5 \cdot 1,96$), die Einwohnerzahl der Kommune liegt mit 95-prozentiger Sicherheit also zwischen 19804 und 20196.

Die Feststellung der Einwohnerzahl in den Kommunen mit mindestens 10 000 Einwohnern erfolgt durch

- eine Auszählung von Personen an Normalanschriften, also den Nicht-Sonderanschriften aus den Melderegistern,
- eine maschinelle Bereinigung der Melderegisterbestände um unzulässige Mehrfachfälle für den Bereich der Nicht-Sonderanschriften auszuschließen,
- eine Vollerhebung aller Personen, die an Anschriften mit Sonderbereichen wohnen. Diese Befragung ist mit einem Abgleich mit den Melderegisterbeständen verbunden, um unzulässige Mehrfachfälle für diese Personen auszuschließen sowie
- eine statistische Korrektur dieses "vorbereinigten" Melderegisterbestands um die im Wege der Haushaltebefragung ermittelten und für die einzelnen Gemeinden hochgerechnete Karteileichen (Übererfassungen) und Fehlbestände (Untererfassungen).

Übersicht 3: Ermittlung der Einwohnerzahl in Kommunen mit 10 000 oder mehr Einwohnern

Vorgang		Hinweis
	Melderegisterbestand	zum Stichtag 9. Mai 2011
-	Nebenwohnsitze	
-	Freiwillige Meldung	Angehörige ausl. Streitkräfte, Diplomaten
+	Zuzüge und Geburten	nachträglich zum Stichtag festgestellt
=	<u>Konsolidierter Melderegisterbestand</u>	
-	Abgänge durch Mehrfachfallprüfung	
+	Zugänge durch Mehrfachfallprüfung	
=	<u>1. Korrigierter Melderegisterbestand</u>	
-	Abgänge Sonderbereichserhebung	
+	Zugänge Sonderbereichserhebung	
=	<u>2. Korrigierter Melderegisterbestand</u>	
-	Karteileichen (hochgerechnet)	nur in Kommunen mit 10 000 oder mehr Einwohnern
+	Fehlbestände (hochgerechnet)	nur in Kommunen mit 10 000 oder mehr Einwohnern
=	<u>Amtliche Einwohnerzahl</u>	für Kommunen mit 10 000 oder mehr Einwohnern