

# DAS INNOVATIONSPOTENZIAL DES ZENSUS 2021

Michael Neutze, Miriam Pfahl, Stefan Schweinert-Albinus

↳ **Schlüsselwörter:** Zensus – Volkszählung – Online-First-Strategie – Mobile Endgeräte – Gitterzellen

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Aufsatz beschreibt die wichtigsten Innovationen, die vom Zensus 2021 erwartet werden dürfen: eine Online-First-Strategie, der geplante Einsatz mobiler Endgeräte bei den Personenerhebungen, Verbesserungen bei Datenverknüpfung und -abgleich sowie ein optimiertes Veröffentlichungskonzept. Nachdem die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder mit dem Zensus 2011 die erste Volkszählung im vereinigten Deutschland durchgeführt haben, reiht sich Deutschland in den weltweiten, zehnjährlichen Zensus-Rhythmus ein. Die Evaluierungsarbeiten des Zensus 2011 gingen bereits nahtlos in die Planung des kommenden Zensus über. Das Jahr 2017 markiert mit dem Inkrafttreten des Zensusvorbereitungsgesetzes 2021 den verbindlichen Startschuss für das kommende Großprojekt der amtlichen Statistik.

↳ **Keywords:** census – population and census – push-to-web strategy – mobile devices – grid-cells

## ABSTRACT

*This paper describes major innovations that can be expected from the 2021 Census: a push-to-web strategy, the intended use of mobile devices in the surveys of individuals, improved data linkage and matching, an optimised publication concept. The statistical offices of the Federation and the Länder conducted the first population census in reunified Germany in 2011, and Germany will hold the next census after a ten-year-interval, a frequency which is common worldwide. Planning for the census to come has begun right after the evaluation of the 2011 Census was completed. The Census 2021 Preparation Act became effective in 2017, marking the start of this large-scale project in official statistics.*

### Michael Neutze

ist Diplom-Geograph und leitet das Referat „Gebäude- und Wohnungszählung, Veröffentlichungskonzept für den Zensus“ des Statistischen Bundesamtes. Für den Zensus 2021 arbeitet er zudem an der Online-First-Strategie sowie dem Auswertungskonzept.

### Miriam Pfahl

studierte Politikwissenschaft, Soziologie und Öffentliches Recht in Mainz. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Referat „Haushaltsstichprobe (Produktion)“ des Statistischen Bundesamtes und befasst sich unter anderem mit dem geplanten Einsatz mobiler Endgeräte für Erhebungsbeauftragte sowie der Online-First-Strategie für die Haushaltsstichprobe des Zensus 2021.

### Stefan Schweinert-Albinus

ist Diplom-Geograph und Leiter des Referats „Haushaltsstichprobe (Produktion)“ im Statistischen Bundesamt. Neben der Konzeption der stichprobenbasierten Haushalbefragung und der Aufbereitung der Befragungsergebnisse ist er zuständig für die internationale Kooperation zu Zensusfragen.

## 1

### Einleitung

Anders als traditionelle Volkszählungen fußte der Zensus 2011 auf einem neuen, registergestützten Verfahren. Kernelement dieses Verfahrens war, soweit wie möglich Verwaltungsdaten anstelle primärstatistischer Erhebungen zu verwenden. Das klassische Verfahren der Befragung von Auskunftspflichtigen kam nur noch dort zum Einsatz, wo Verwaltungsdaten nicht oder nicht in ausreichender Qualität zur Verfügung standen.

Die Evaluierung der im Zensus 2011 angewendeten Konzepte, Methoden und Verfahren zeigte mit Blick auf einen erneuten Einsatz an einigen Stellen Verbesserungsmöglichkeiten. Wesentliche Ergebnisse der Evaluierung sind:

- › Das eingesetzte Zensusmodell (Kombination von Verwaltungsdatenauswertung und statistischen Befragungen) hat trotz hoher Komplexität funktioniert.
- › Die Kommunikations- und Abstimmungswege innerhalb der amtlichen Statistik müssen effizienter gestaltet werden.
- › Den Zensus 2011 kennzeichneten viele manuelle Arbeitsschritte, die in der Summe zeit- und kostenintensiv waren.
- › Die Belastung der Auskunftspflichtigen primärstatistischer Erhebungen ist ein sensibler Aspekt, den es besonders zu beachten gilt.
- › Die Veröffentlichung der Zensusergebnisse kam für viele Datennutzerinnen und -nutzer zu spät.
- › Die angewandten Verfahren und die daraus resultierenden Ergebnisse müssen nachvollziehbar sein, um deren Akzeptanz zu gewährleisten.

Das Sammeln erster Ideen zur Qualitätssicherung und -verbesserung für den kommenden Zensus 2021 zeigte, dass alle Beteiligten des Projektes ein standardisiertes Vorgehen sowie verbindliche Ziele und Regelungen wünschten. Aus diesem Bedarf resultiert das Management-Handbuch für den Zensus 2021. Darin verständigten sich die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder auf gemeinsame Projektziele und griffen die Erkenntnisse aus der Evaluierung des Zensus 2011 auf. Das Handbuch schafft für die Arbeiten zum

Zensus 2021 eine Grundlage, die das Zusammenwirken aller Projektbeteiligten, die Organisation des Projektes sowie die Verantwortung und die Kompetenzen der Gremien und Beteiligten klar regelt. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine einheitlich strukturierte Arbeitsorganisation, eine effizientere Entscheidungsfindung sowie eine schnellere Veröffentlichung der Ergebnisse als im Zensus 2011.

Das Management-Handbuch basiert auf den Vorgaben der Dienstaufsichtsbehörden der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Diese fordern, dass das Grundmodell für den Zensus 2021 im Wesentlichen dem des Zensus 2011 entsprechen soll. Weitere Evaluierungserkenntnisse zeigen sich in den vereinbarten Projektzielen:

- › **Aktualität**  
An einem nationalen Veröffentlichungstermin 18 Monate nach dem Zählungstichtag werden Daten zu allen Zensusthemen veröffentlicht sowie die öffentliche Auswertungsdatenbank freigeschaltet.
- › **Genauigkeit**  
Alle Prozesse sind so zu konzipieren und umzusetzen, dass eine hohe Genauigkeit der Zensusergebnisse sichergestellt wird.
- › **Wirtschaftlichkeit**  
Die kalkulierten Projektkosten sind einzuhalten und über die Verwendung der Mittel wird regelmäßig Auskunft gegeben.
- › **Methodentransparenz**  
Die Methodik wird den unterschiedlichen Nutzergruppen (zum Beispiel Kommunen, Öffentlichkeit) angemessen vermittelt.
- › **Belastung der Auskunftspflichtigen**  
Zeitgemäße Erhebungswege und weitere Maßnahmen sollen die Auskunftspflichtigen nur gering belasten.
- › **Nutzung des Zensuspotenzials**  
Nutzerinnen und Nutzer sollen im gesetzlichen Rahmen über das gesamte Potenzial des Zensus verfügen können.

Um diese Projektziele zu erreichen, identifizierten die Beteiligten Innovationspotenziale für den Zensus 2021, von denen die vier vielversprechendsten im Folgenden vorgestellt werden.

### 2

## Online-First-Strategie

Die amtliche Statistik bietet seit vielen Jahren Auskunftspflichtigen die Möglichkeit, Angaben über das Internet zu melden. Zu den Vorteilen der Online-Meldung ist schon viel geschrieben worden: Sie ist schnell und ressourcenschonend. Die Ergebnisse weisen weniger Fehler auf (Grunwald/Krause, 2014; hier: Seite 448) als Angaben auf Papierfragebogen, weil schon während der Eingabe erste Plausibilitätsprüfungen durchgeführt werden können. Ein möglichst hoher Anteil von Online-Angaben an allen Meldungen liefert somit einen wichtigen Beitrag, um die Qualitätsziele Genauigkeit, Aktualität und Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Bei der schriftlich durchgeführten Gebäude- und Wohnungszählung 2011 nutzte bereits ein Drittel der Befragten das Online-Verfahren, obwohl dieser Weg nicht intensiv beworben wurde und jedem Anschreiben ein mehrseitiger Papierfragebogen einschließlich Rückumschlag beilag. Bei der Haushaltsstichprobe 2011 wählte ebenfalls ein Drittel der Selbstausfüller den Online-Meldeweg. Allerdings erfolgte bei 79 % der Auskunftspflichtigen die Befragung durch Interviewerinnen und Interviewer, sodass die Online-Quote – bezogen auf alle Befragten – nur 7 % betrug. Daraus ergeben sich für beide Erhebungsteile verschiedene Optimierungsmöglichkeiten für den Zensus 2021.

Beim Zensus 2011 waren alle Prozesse darauf ausgelegt, zunächst einen klassischen Papierfragebogen zu entwickeln, zu testen und diesen danach in eine elektronische Form zu übersetzen. Damit nutzten die Fragebogengestalter die medienspezifischen Stärken der Online-Meldung nur ansatzweise. Für den Zensus 2021 sollen alle Prozesse der Datenerhebung von Beginn an für die Online-Medien konzipiert werden. Mittlerweile haben sich die Nutzungsmuster mobiler Endgeräte etabliert und deren Stärken und Anwendungen sind einem breiten Publikum bekannt.<sup>1</sup>

Genauso wie das Smartphone für die meisten Menschen den Fotoapparat ersetzt – weil die beste Kamera

<sup>1</sup> Beispielsweise kam im Jahr 2016 unter anderem die Online-Studie von ARD und ZDF zu dem Ergebnis, dass das Smartphone in Deutschland das am häufigsten genutzte Gerät für den individuellen Zugang zum Internet darstellt (ARD/ZDF-Medienkommission, 2016).

eben die ist, die man dabei hat, wenn etwas Bemerkenswertes festgehalten werden soll – genauso ist es für eine Online-Meldung das Mittel der Wahl. Es ist sofort verfügbar, sobald man das Schreiben des statistischen Amtes öffnet. Denn wird der Brief mit den Login-Daten erst einmal beiseitegelegt, erhöht dies das Risiko, dass er vergessen wird. Die mögliche Nutzung von Smartphones und Tablets, die immer sofort griff- und einsatzbereit sind und nicht erst „hochgefahren“ werden müssen, soll also auch die Beantwortung des Fragebogens beschleunigen.

Online-First ist allerdings eine optimistische Strategie: Erfolgversprechend ist dieser Weg nur, wenn Zugangshürden gut erforscht und abgebaut werden. Zu lange wurde Barrierefreiheit auf den Einsatz von Screenreadern oder anderer Assistenztechnologien reduziert. Dass wegen nachlassender Sehkraft bei vielen Menschen schon im vierten Lebensjahrzehnt das fehlerfreie Entziffern einer kryptischen Zeichenfolge von Zugangsdaten zum entscheidenden Hindernis werden kann, wurde dabei vernachlässigt. Hinzu kommt, dass die Geräteschicht vielfältiger geworden ist, mit der die Bevölkerung das Internet nutzt und eine Bedienung mit dem Finger statt dem Mauszeiger zwingend funktionieren muss.

Das Pretestlabor der amtlichen Statistik muss sich heute demnach nicht nur mit der Verständlichkeit von Fragen und der Validität von Messkonzepten auseinandersetzen, sondern auch evaluieren, von welcher Qualität die Bedienbarkeit über den gesamten Beantwortungsprozess ist. Vom Öffnen des Anschreibens bis zum erfolgreich beantworteten Fragebogen müssen sämtliche Schritte betrachtet und in Usability-Studien überprüft werden.

Eine der größten Stärken des elektronischen Fragebogens ist die Umsetzung von Filterfragen. Filterführungen waren in der Vergangenheit bedeutende Hürden des Papierfragebogens. Selbst wenn diese Filterfragen verständlich gelöst wurden, ließ sich nicht vermeiden, dass die Befragten große Mengen Text lesen mussten, die sie gar nicht betrafen. Dabei konnte die Vorstellung eines großen Arbeitsaufwandes entstehen, der nicht sofort zu erledigen war.

Am Beispiel des Frageprogramms der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 zeigt sich, dass künftig drei Viertel der etwa 20 Millionen Befragten mit nur fünf beziehungsweise sechs Fragen das Merkmalsprogramm

erfüllen könnten. Dies sind Eigentümerinnen und Eigentümer, die in den eigenen vier Wänden wohnen und die durch ein Screening zu genau diesen wenigen Fragen geführt werden können. Mehrheitlich könnte dabei die Auskunft durch bloßes Antippen einer Antwortkategorie erteilt werden. Texteingaben wären lediglich beim Baujahr und der Wohnfläche in ganzen Quadratmetern erforderlich und beschränkten sich somit auf drei beziehungsweise maximal vier Ziffern. Ein Ausfüllen auch am Smartphone wäre für diese Befragten in etwa fünf Minuten problemlos zu bewerkstelligen, wie Tests bestätigen.

Die Online-First-Strategie ist also kein Selbstzweck, sondern ermöglicht durch entsprechende Gestaltung aller Prozesse signifikante Verbesserungen bei der Genauigkeit der Daten sowie bei der Entlastung der Befragten. Sie kann somit einen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten. Die Online-First-Strategie allein griffe jedoch zu kurz, wenn sie nicht auch die Belange derjenigen Befragten ernst nähme, die den Online-Zugang nicht nutzen können oder wollen. Die Gründe hierfür zu erforschen und eine entsprechende On-demand-Bereitstellung von Papierfragebogen vorzusehen, muss daher Teil des Gesamtkonzeptes sein.

### 3

## Datenerhebung mit mobilen Endgeräten

---

Zweiter großer Pfeiler einer medienbruchfreien Datengewinnung ist neben der Online-First-Strategie das Ausstatten der Interviewerinnen und Interviewer der Personenerhebungen mit mobilen Endgeräten. Viele andere Staaten rund um den Globus machen es bereits vor: Schon in der 2010er-Zensusrunde befragten Interviewerinnen und Interviewer beispielsweise in Brasilien, Estland und Polen die Auskunftspflichtigen mit Unterstützung von Computern (CAPI – Computer Assisted Personal Interview). Für die kommende 2020er-Zensusrunde planen weitere Staaten eine Befragung mithilfe mobiler Endgeräte (zum Beispiel Algerien, Aserbaidschan, Kasachstan, Moldawien, Oman, die Russische Föderation).

Das deutsche Zensusmodell sieht für die ergänzenden Primärerhebungen einen Methodenmix bei der Datenge-

winnung vor: Die Auskunftspflichtigen können die Daten über das Internet melden oder sich persönlich durch Erhebungsbeauftragte befragen lassen. Im Zensus 2011 war dies der überwiegend genutzte Erhebungsmodus. Von den bundesweit etwa 7,6 Millionen Personen, die bei der Haushaltsstichprobe befragt wurden, machten 79% ihre Angaben persönlich gegenüber einem Erhebungsbeauftragten, der diese in Papiererhebungslisten<sup>2</sup> beziehungsweise Papierfragebogen<sup>3</sup> eintrug. Weitere 14% nutzten die Möglichkeit, den Papierfragebogen ohne die Unterstützung von Erhebungsbeauftragten auszufüllen. Lediglich 7% der Auskunftspflichtigen übermittelten ihre Angaben selbstständig über das Internet. An dieser Stelle setzt die Online-First-Strategie des Zensus 2021 an.

Allein aus den Personenerhebungen mussten in der Folge über 7 Millionen Datenmeldungen in einem sehr aufwendigen und kleinteiligen Prozess mit vielen verschiedenen maschinellen und manuellen Verarbeitungsschritten geprüft, digitalisiert, zusammengeführt und aufbereitet werden. In der Summe war dies ein sehr zeit-, personal- und letztlich auch kostenintensiver Prozess.

Dass an dieser Stelle für die kommende Volkszählung Optimierungspotenzial besteht, hat nicht zuletzt die Evaluierung des Zensus 2011 gezeigt. Aus dieser resultieren zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Optimierung von Verfahren und Prozessen für den Zensus 2021. Hierzu zählt auch die Untersuchung, die Interviewerinnen und Interviewer bei den Personenerhebungen des kommenden Zensus mit mobilen Endgeräten (vorzugsweise Tablets) auszustatten.

Ein Umstieg auf mobile Endgeräte zur Datenerhebung im Feld und – damit einhergehend – ein weitgehender Verzicht auf papierbasierte Erhebungsunterlagen würde sich in vielerlei Hinsicht effizienzsteigernd auf den gesamten Prozess der Datengewinnung und -aufbereitung auswirken. Durch die Implementierung automatischer Filterführungen, Fehlerprüfungen und Plausibilitätskontrollen könnten etwaige Inkonsistenzen im Befragungsprozess durch Nachfragen bei den Auskunftspflichtigen geklärt werden. Nachträgliche

---

2 Mit der sogenannten Erhebungsliste wurden demografische Kernmerkmale erfasst, die zur Feststellung der Existenz und damit für die Ermittlung der amtlichen Einwohnerzahl (Ziel 1) erforderlich waren.

3 Mit dem Fragebogen wurden vornehmlich soziodemografische Strukturmerkmale erhoben (Ziel 2).

aufwendige Korrekturen würden entfallen. Prüf- und Aufbereitungsarbeiten würden sich bei einem medienbruchfreien Dateneingang zudem deutlich reduzieren. Neben der Auslöschung potenzieller Fehlerquellen ermöglichte dies zugleich einen spürbaren Zeitgewinn. Dadurch könnten nachfolgende Prozesse, wie das Mahnverfahren oder Plausibilisierungsabgleiche mit anderen Erhebungsteilen, frühzeitig starten. In der Summe ist ein Umstieg auf eine computergestützte Datenerhebung aus fachlichen Erwägungen ein wesentlicher Baustein, um die oben genannten Qualitätsziele Aktualität und Genauigkeit zu erreichen.

Allerdings dürfen dabei die Nachteile, Herausforderungen und Risiken einer tabletbasierten Erhebung nicht außer Acht gelassen werden. Zunächst sind die vergleichsweise hohen Kosten einer CAPI-Erhebung zu nennen. Da entsprechende IT-Lösungen für den Einsatz von Tablets zu Erhebungszwecken noch nicht existieren, muss eine komplette IT-Architektur und -Infrastruktur neu geschaffen werden. Diese muss es ermöglichen, Daten mit mobilen Endgeräten zu erheben, zu übermitteln und anschließend entsprechend weiterzuverarbeiten und dabei gleichzeitig die hohen Anforderungen an IT-Sicherheit und Datenschutz zu erfüllen. Zudem ist ein Mobile Device Management aufzubauen, also eine zentrale Stelle, die die Geräte verwaltet. Zusätzlich sind viele Geräte zu beschaffen, was aufgrund vorgegebener Ausschreibungsfristen sehr zeitintensiv ist. Das gesamte Verfahren durchläuft zudem umfassende Qualitätstests, bevor die Feldphase startet. In der Summe ist dies eine enorme organisatorische und logistische Herausforderung. Nicht zuletzt stellt sich die Frage der Nachhaltigkeit hinsichtlich einer sinnvollen Nachnutzung der beschafften Geräte, deren Nutzungsdauer für den Zensus vergleichsweise kurz ist.

Der Einsatz mobiler Endgeräte bietet zweifelsohne eine große Chance für die Datengewinnung im Zensus 2021. Für die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder ergibt sich hier die Möglichkeit, als moderne Behörden aufzutreten und damit zudem die Ziele der digitalen Agenda der Bundesregierung auch im Bereich der amtlichen Statistik konsequent zu unterstützen. Aufgrund der großen organisatorischen und logistischen Herausforderung, die eine Umstellung auf eine CAPI-Erhebung bedeutet, bedarf eine Entscheidung über dieses Verfahren einer gründlichen Prüfung. Eine unproblematische Einsatzfähigkeit muss zwingend vorausgesetzt werden können.

## 4

---

### Datenverknüpfung und -abgleich

---

Der Zensus 2021 gewinnt Informationen über Personen und Anschriften aus verschiedenen Quellen und über verschiedene Verfahren. Diese müssen für Plausibilitätsprüfungen und für die Bereitstellung der Ergebnisse in unterschiedlichen Prozessphasen miteinander abgeglichen und verknüpft werden. Dies geschieht sowohl innerhalb eines Erhebungsteils als auch zwischen Erhebungsteilen. Auch im Zensus 2011 wurden diese Schritte teilweise bereits durchgeführt. Erhebungsteilinterne Abgleichverfahren, wie die Dublettenprüfung in den Daten der Melderegister, wurden erfolgreich implementiert und werden auch im kommenden Zensus erneut eingesetzt. Die einzelnen Erhebungsteile wurden im Zensus 2011 allerdings erst nach Abschluss der jeweiligen erhebungsteilspezifischen Aufbereitung zusammengeführt. Die damalige Speicherung und Bearbeitung der verschiedenen Datenbestände an unterschiedlichen IT-Standorten ließ einen frühzeitigen und vollumfänglichen Datenabgleich zwischen unterschiedlichen Erhebungsteilen nicht zu. Daher wurden Inkonsistenzen erst in späteren Aufbereitungsstadien deutlich nach dem Zensusstichtag entdeckt. Sie konnten dann erst nachträglich aufwendig korrigiert werden.

Als Konsequenz erfolgt beim kommenden Zensus eine zentrale Datenhaltung und -verarbeitung beim Statistischen Bundesamt. Das Modell sieht vor, die einzelnen Erhebungsteile über einen Referenzdatenbestand frühzeitig miteinander zu verbinden und direkt erhebungsteilübergreifend zu plausibilisieren. Auf den Referenzdatenbestand greifen alle Erhebungsteile zu; ihre Erhebungsbefunde beziehungsweise Strukturmerkmale speichert das Statistische Bundesamt zentral. Ziel ist, Unstimmigkeiten zwischen den Erhebungsteilen noch während des Erhebungs- beziehungsweise Aufbereitungsprozesses zu identifizieren und zu bereinigen. Beispiele dafür sind Abweichungen der primärstatistischen Befunde zu den Angaben, die das Melderegister liefert, aber auch zwischen den Ergebnissen der Primärerhebungen. Dies kann maschinell, durch manuelle Recherchen oder durch primärstatistische Klärung geschehen. Nach den durchgeführten Datenabgleichs- und Datenkorrekturverfahren steht frühzeitig ein konsistenter Zensus-Datenbestand zum Veröffentlichen bereit, der

gleichzeitig die hohen Anforderungen an die Genauigkeit der Ergebnisse erfüllt.

## 5

### Veröffentlichungskonzept

---

Bereits der Zensus 2011 hatte deutlich gemacht, dass das Vorhalten von gedruckten Fachserien aus dem Zensus der Vergangenheit angehört. Dennoch gab es zentrale, traditionelle Veröffentlichungsformen wie das „Gemeindeblatt“, das allerdings mehrheitlich digital im PDF- oder Excel-Format abgerufen wurde. Viele Kundenanfragen in den Jahren ab 2013 zeigen, dass der Zensus nicht als Nachschlagewerk für einzelne Gemeinden anzusehen ist, sondern dass seine Stärke im regionalen Vergleich liegt. Das Veröffentlichungskonzept für den Zensus 2021 berücksichtigt dies, indem der Datenbankabruf über beliebige Raumeinheiten zum zentralen Bestandteil der Ergebnisdarstellung des Zensus 2021 wird, gegebenenfalls unterstützt durch interaktive Karten.

Darüber hinaus gilt es, möglichst viele Merkmalskombinationen im „Selbstbedienungsbereich“ anzubieten, und zwar mittels einer technischen Lösung, die bei den fachlich versierten Nutzerinnen und Nutzern bekannt ist und die für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren angeboten werden kann. Dies wird auf der Basis der in der amtlichen Statistik entwickelten GENESIS-Technologie erfolgen. Dabei ist die jetzige GENESIS-Online-Oberfläche in Bezug auf den Bedienungskomfort und aufgrund der Besonderheiten des enormen Datenschatzes des Zensus noch signifikant zu erweitern.

Seit der Änderung des Bundesstatistikgesetzes im August 2013 ist eine neue regionale Auswertungsebene in der amtlichen Statistik nutzbar: geografische Gitter. Auf dieser Grundlage veröffentlichten die statistischen Ämter Ergebnisse des Zensus 2011 im 1 km x 1 km-Raster. Nutzerinnen und Nutzer können sogar mit Daten auf Ebene eines 100 m x 100 m-Gitters rechnen (Neutze, 2015).

Gitterbasierte Ergebnisse sind nicht in Tabellenform publizierbar, weshalb sie als Kartenanwendung im Internet sowie als Download angeboten werden. Vielfach besteht darüber hinaus der Wunsch, eigene Geografien (zum Beispiel Vertriebsgebiete, aber auch Messwerte von Lärmemissionen) mit den gitterbasierten Zensus-

ergebnissen in Beziehung zu setzen. Bislang ist dies innerhalb der amtlichen Statistik nur als kostenpflichtige Sonderauswertung möglich. Idealerweise sollte die öffentliche Auswertungsdatenbank künftig auch erweiterte geografische Funktionalitäten erlauben, etwa individuelle Auswertungen zu eigenen Geometrien.

Schließlich besteht neben den regionalen Vergleichen seit jeher ein großes Interesse an Zeitreihen. Beim Zensus 2011 war dieses Thema nicht auf der Agenda, denn dieser Zensus war der erste im vereinigten Deutschland. Dies wird mit dem Zensus 2021 anders. Erstmals stellt sich die Frage, wie kleinräumige Zeitreihen zu bilden sind, denn seit 2011 gab es bereits einschneidende Gebietsreformen in den östlichen Bundesländern und bis 2021 sind noch weitere zu erwarten. Hier reicht es nicht, die Zensusergebnisse von 2011 lediglich in der Gebietsgliederung des damaligen Stichtags vorzuhalten. Großes Potenzial liefern hierbei die 100 m x 100 m-Gitterzellen, mit denen auch beliebige räumliche Aggregate näherungsweise berechnet werden können. Dieses Verfahren wurde für einige Indikatoren der Strukturdaten zur Bundestagswahl 2017 bereits erfolgreich angewendet (Der Bundeswahlleiter, 2017).

Hier soll nicht darüber spekuliert werden, ob und in welchem Ausmaß die Ergebnisse des Zensus 2021 noch gedruckt veröffentlicht werden. Viel wichtiger ist das Versprechen, zeitnah zum Stichtag einen allgemeinen, möglichst flexiblen Zugang zu den Zensusergebnissen anzubieten. Dies kann nur mit einer nutzerfreundlichen Datenbank geschehen, die sich nicht nur von Menschen bedienen lässt, sondern zum Beispiel auch rein maschinelle Datenabrufe ermöglicht.

## 6

### Vision künftiger Volkszählungen

---

Im internationalen Vergleich lassen sich die Zensusverfahren in drei Kategorien unterteilen:

- › Traditionelle Verfahren – sie basieren ausschließlich auf Erhebungen/Befragungen
- › Registerbasierte Verfahren – sie nutzen ausschließlich Verwaltungs- und/oder Statistikregister als Datenquellen

- › Kombinierte Verfahren – für diese dienen sowohl Registerdaten als auch Erhebungen/Befragungen als Datenquellen

Das deutsche Zensusmodell von 2011 und für 2021 ist ein kombiniertes Verfahren, welches trotz unterstützender Registerdaten in wesentlichen Teilen auf Befragungsergebnisse angewiesen ist. Deutschland hat sich damit für ein komplexes Zensusmodell entschieden, das den gegenwärtigen Rahmenbedingungen hierzulande Rechnung trägt. Diese sind unter anderem gekennzeichnet durch

- › ein föderales System mit unterschiedlichen gesetzlich geregelten Zuständigkeiten,
- › das Fehlen zentraler Verwaltungsregister für Adressen oder für die Bevölkerung sowie
- › das Fehlen von Personenordnungsnummern, welche die Verknüpfung von Verwaltungsregistern erleichtern würden.

Auf europäischer Ebene zeichnen sich für die Zeit nach der Zensusrunde 2021 fundamentale Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für Volkszählungen ab. Hintergrund ist ein sich wandelnder Informationsbedarf insbesondere der Hauptnutzer europäischer Zensusstatistiken wie der Europäischen Kommission: Zensusergebnisse sollen häufiger und schneller zur Verfügung stehen und sie sollen nicht mehr nur rein nach administrativen Gebietseinheiten, sondern für bestimmte Merkmale zusätzlich für kleinräumige Gitter bereitgestellt werden.

Aktuell plant das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) eine neue Rahmenverordnung für Zensus und Bevölkerungsstatistiken. Diese sieht unter anderem vor, jährlich zensusbasierte Bevölkerungszahlen bereitzustellen, auch für kleinräumige Gitter und differenziert nach demografischen Kernmerkmalen. Diese Daten sollen im Folgejahr des Bezugszeitraums veröffentlicht werden – ergänzend zu einem weiterhin zehnjährlichen, umfangreichen Zensusprogramm.

Die Anforderungen der künftigen EU-Rahmenverordnung an den Zensus mit den erweiterten Ansprüchen hinsichtlich Aktualität, Häufigkeit und Gliederungstiefe der Ergebnisse wären nur zu erfüllen durch die konsequente Nutzung von Verwaltungsregistern. Folgende Modifikationen am deutschen Zensusmodell wären dafür zielführend:

1. Keine primärstatistische Korrektur der Melderegisterdaten, um die Einwohnerzahl zu ermitteln

Für die Ermittlung der Einwohnerzahlen ziehen die statistischen Ämter als alleinige Quelle die Daten der Meldebehörden heran. Eine Korrektur der Einwohnerzahlen durch eine Haushaltebefragung sowie eine Vollerhebung an Adressen mit Gemeinschaftsunterkünften und Wohnheimen sind obsolet. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine verbesserte und nachhaltige Qualitätssicherung der zugrundeliegenden Melderegisterdaten notwendig; für den Zensus 2021 liegt diese bislang nicht vor.

2. Keine primärstatistische Erhebung, um jährliche Zensusergebnisse bereitzustellen

Alle bereitzustellenden Zensusmerkmale sind den Daten der Meldebehörden und sonstigen Verwaltungsregistern zu entnehmen. Informationen zu sonstigen, nicht in Registern verfügbaren Merkmalen müssen entweder jährlichen Stichprobenerhebungen wie dem Mikrozensus entnommen werden oder werden im Rahmen des zehnjährlichen „großen“ Zensus erhoben.

3. Aufbau eines Gebäude- und Wohnungsregisters

Bisher gibt es in Deutschland keine flächendeckenden Register mit Angaben zu Gebäuden und Wohnungen. Im Zensus 2021 müssen diese Informationen daher – wie schon im Zensus 2011 – bei allen Eigentümerinnen und Eigentümern erhoben werden. Für die Zeit nach 2021 wird aber untersucht, welche Möglichkeiten bestehen, diese Vollerhebung von Gebäuden und Wohnungen auf ein registerbasiertes Verfahren umzustellen. Für ein solches Verfahren ist der Aufbau eines Verzeichnisses mit Gebäude- und Wohnungsinformationen erforderlich. Eine jährliche Veröffentlichung dieser Zensusergebnisse erfordert ein permanentes Register, welches bezogen auf den jeweiligen Zensusstichtag aktuell und kohärent zu den jeweiligen Datenlieferungen der Meldebehörden ist.

4. Verknüpfbarkeit von Registerinformationen

Hierbei ist in erster Linie die notwendige Verknüpfung von Personendaten verschiedener Register auf Einzelfallebene zu lösen. Der österreichische Ansatz – bereichsspezifische Kennzeichen, die durch die Datenschutzbehörde erzeugt werden – könnte eine Lösungsmöglichkeit darstellen. Darüber hinaus wäre in einem künftigen Verzeichnis mit Gebäude- und Wohnungsinformationen eine Wohnungsnummer zu führen

und mit den Daten der Melderegister zu verknüpfen, um Informationen zu den Haushalten und deren Wohnsituation sowie zu Leerständen zu gewinnen. Der Verknüpfung könnte zugleich eine wichtige Funktion bei der Qualitätssicherung der Register zukommen.

die eine zunehmende Digitalisierung bietet. Hierzu kann der Zensus 2021 mit seinen Innovationen einen wertvollen Beitrag leisten. 

## 7

---

### Ausblick

---

Die Auswirkung veränderter Qualitätsanforderungen (insbesondere Wirtschaftlichkeit und Aktualität) an Zensusergebnisse zeigt sich bereits im internationalen Vergleich. Die Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) hat 2015 die 32 EU- und EFTA-Staaten zu ihren jeweiligen Zensusverfahren befragt. Im Ergebnis werden zur kommenden Zensusrunde 2021 bereits 24 Staaten ein vollständig registerbasiertes oder – wie im Falle Deutschlands – kombiniertes Verfahren zur Gewinnung von Zensusergebnissen einsetzen. Alle befragten nationalen statistischen Ämter erkannten die Notwendigkeit, sich von traditionellen Zensusverfahren zu lösen. Dabei existieren vielfältige Pläne, neue Methoden zur Produktion zensustypischer Statistiken auf ihre Zweckmäßigkeit hin zu untersuchen beziehungsweise einzusetzen.

Die geplante europäische Rahmenverordnung für Zensus und Bevölkerungsstatistiken erfordert, dass der Zensus mit seinen Methoden und Verfahren weiterhin innovativ bleibt. Jährliche Datenlieferungen bedingen eine Anpassung der verfügbaren Registerdaten, um in Zukunft soweit wie möglich auf primärstatistische Erhebungen verzichten zu können und die Belastung der Auskunftspflichtigen auch künftig weiter zu reduzieren. Sofern Befragungen im Zensus unverzichtbar sind, sollten diese konsequent auf eigenständige Beantwortung durch die Auskunftspflichtigen bei gleichzeitiger Priorisierung internetbasierter Verfahren umgestellt werden.

Durch den Einsatz innovativer Verfahren kann ein moderner Zensus die selbstgesteckten Qualitätsziele erreichen und der Digitalen Agenda der Bundesregierung aus dem Jahr 2014 Rechnung tragen. Ziele des Regierungsprogramms „Digitale Verwaltung 2020“ sind eine effiziente elektronische Verwaltungsarbeit sowie der Abbau von Bürokratie durch Nutzung der Potenziale,



### LITERATURVERZEICHNIS

---

ARD/ZDF-Medienkommission. *ARD/ZDF-Onlinestudie 2016*. Pressemitteilung vom 12. Oktober 2016. Verfügbar unter: [www.ard-zdf-onlinestudie.de/](http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/)

Der Bundeswahlleiter. *Wahl zum 19. Deutschen Bundestag am 24. September 2017. Strukturdaten*. 2017. [Zugriff am 28. August 2017]. Verfügbar unter: [www.bundeswahlleiter.de](http://www.bundeswahlleiter.de)

Grunwald, Sven/Krause, Anja. *Umgang mit fehlenden Angaben in der Gebäude- und Wohnungszählung 2011*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 8/2014, Seite 437 ff.

Neutze, Michael. *Gitterbasierte Auswertungen des Zensus 2011*. In: *Stadtforschung und Statistik*. Heft 2/2015, Seite 64 ff.