

Der Weg zu einem ersten registergestützten Zensus in Deutschland im Jahre 2011

Diplom-Volkswirt Helmut Eppmann, Diplom-Statistiker Josef Schäfer

In Deutschland wurde die letzte Volkszählung 1987 (alte Bundesländer) bzw. 1983 (neue Bundesländer) durchgeführt. An dem EU-weiten Zensus um das Jahr 2000 beteiligte sich Deutschland als einziger EU-Staat nicht, da ein herkömmlicher Zensus aus Kosten- und Akzeptanzgründen politisch nicht durchsetzbar war. Die Voraussetzungen für einen Registerzensus, d. h. die Statistikregister, die alle benötigten Merkmale mit hinreichender Genauigkeit und Aktualität enthalten, waren und sind nicht vorhanden. Gleichwohl versuchten die amtlichen Statistiker ein Modell für einen zumindest registergestützten Zensus mit einem möglichst geringen Anteil an primärstatistischen Erhebungen zu entwickeln. Aufgrund der für einen Zensus auf der Basis von Registern ungünstigen Rahmenbedingungen musste dieses Modell relativ komplex sein und in vielen Bereichen Neuland betreten werden. Wesentliche Elemente des Modells wurden in einem sog. Zensustest überprüft. Getestet wurden insbesondere die Qualität und Aktualität vorhandener Register, wie Melderegister und Dateien der Bundesagentur für Arbeit, sowie die Eignung und Wirksamkeit der Verfahren, wie Zusammenführungen der Daten aus verschiedenen Quellen und Haushalgenerierung. Die Tests bestätigten die Machbarkeit des Zensusmodells, zeigten aber gleichzeitig, dass noch umfangreiche Entwicklungsarbeiten erforderlich sind und dass die Register noch keine Qualität aufweisen, die einen Verzicht auf primärstatistische Erhebungen zur Korrektur und Ergänzung der Registerergebnisse zulassen. Die EU bereitet zurzeit die Entscheidung für einen erneuten EU-weiten Zensus 2011 vor. Damit Deutschland die daraus resultierende Verpflichtung zur Beteiligung in der erforderlichen Qualität erfüllen kann, sind bereits jetzt die Haushaltsmittel für die noch offenen methodischen und organisatorischen Vorarbeiten zur Verfügung zu stellen. Unter diesen Voraussetzungen könnte 2011 Deutschland einen Zensus mit einem Bruchteil der Kosten einer herkömmlichen Volkszählung durchführen.

1 Von der Volkszählung 1987 zum Modell eines registergestützten Zensus?

Die Vereinten Nationen empfehlen, alle 10 Jahre eine Volks-, Gebäude- und Wohnungszählung durchzuführen. Auch in Deutschland wurden in der Vergangenheit in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen (1950, 1961, 1970, 1987) Zensen durchgeführt. Die Volkszählung 1987 war jedoch Gegenstand einer heftig geführten öffentlichen und politischen Diskussion um Notwendigkeit und Methode eines Zensus.

Im Jahre 1991 wurden daher im Rahmen des „5. Wiesbadener Gesprächs“ zu dem Thema „Volkszählung 2000 – oder was sonst?“ auch Alternativen zu einem herkömmlichen Zensus erörtert. Erstmals wurde hier die Möglichkeit diskutiert, an-

stelle einer primärstatistischen Vollerhebung aller Personen und Haushalte eine entsprechende Auswertung der Melderegister vorzunehmen. Als problematisch wurden der, gemessen an einem herkömmlichen Zensus, unzureichende Datenkranz, die für statistische Zwecke evtl. zu großen Registerfehler und die Tatsache angesehen, dass die Melderegisterbestände und damit die finanzwirksame „amtliche Einwohnerzahl“ durch die Art der Registerführung von der jeweiligen Gemeinde beeinflusst werden können. Andererseits bestanden erhebliche Zweifel, ob unter Berücksichtigung von Kosten- und Akzeptanzgesichtspunkten in Deutschland ein Zensus alter Art noch durchsetzbar ist.

Im Jahre 1992 wurde daher die Arbeitsgruppe „Künftige Zensen“ gebildet, die sich aus Vertretern der

statistischen Ämter des Bundes, der Länder und der Gemeinden sowie aus für Fragen der Melderegister zuständigen Ressortvertretern zusammensetzte. Sie sollte alternative Methoden für einen Zensus untersuchen.

Unter Kosten-Nutzen-Aspekten wurden in dieser Arbeitsgruppe neben Möglichkeiten der Weiterentwicklung eines herkömmlichen Zensus auch reine Stichprobenmodelle, eine rollierende Inventur und registerbasierte Zensusmodelle geprüft. Im Hinblick auf die Feststellung einer „amtlichen Einwohnerzahl“ bestand allgemeine Übereinstimmung, dass eine unverzichtbare Voraussetzung für registerbasierte Zensen eine vorherige flächendeckende Bereinigung der Melderegister sei. Da allein für eine Registerbereinigung mit flächendeckender Begehung vor Ort jedoch Kosten in Höhe von knapp 400 Mill. Euro zu veranschlagen waren, lehnte die Arbeitsgruppe letztlich die registerbasierten Zensuskonzepte ab.

Die Leiter der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder sprachen sich aufgrund des damaligen Kenntnisstandes im Jahre 1995 stattdessen für eine Kombination aus primärstatistischer Vollerhebung und primärstatistischer Stichprobe aus, also für ein Konzept, das sich bereits bei der Volkszählung 1970 bewährt hatte und kostengünstiger war als dasjenige der Volkszählung 1987.

Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) legte im Frühjahr 1996 den Vorentwurf einer Zensus-Verordnung mit einem dem ECE-Entwurf (Economic Commission for Europe) entsprechenden Erhebungsprogramm vor. Dieser international abgestimmte Merkmalskatalog entsprach auch weitgehend dem Programm früherer Zensen in Deutschland.

Die Bundesregierung lehnte im *Juli 1996* den Verordnungsentwurf und die Durchführung einer klassischen Volkszählung aus Kosten- und Akzeptanzgründen ab.

Nach Intervention vor allem von deutscher Seite legte Eurostat statt einer Verordnung den Entwurf für „Leitlinien für das gemeinschaftliche Programm der Volks- und Wohnungszählung im Jahre 2001“¹⁾ vor.

Im *November 1997* billigte die Mehrheit des Ausschusses für das Statistische Programm der EU die Leitlinien. Die Leitlinien sahen für 2001 die Erhebung statistischer Daten „auf gemeinschaftlicher, nationaler, regionaler und lokaler Ebene zu den demografischen, wirtschaftlichen und sozialen Merkmalen der Einzelpersonen, der Haushalte und der Familien sowie den Merkmalen der Wohnungen“ vor. Die Daten sollten durch die nationalen Behörden erhoben werden

- „durch Vollerhebungen oder in Ermangelung dieser durch repräsentative
- Stichprobenerhebungen;
- durch die Nutzung von Verwaltungsregistern oder anderen Verwaltungsquellen;
- durch Kombinationen dieser beiden Verfahren.“

Die Leitlinien waren für die Mitgliedstaaten nicht rechtsverbindlich. Deutschland stimmte gegen die Vorlage von Eurostat. In den anderen europäischen Ländern wurde um das Jahr 2001 entweder ein klassischer Zensus oder eine Registerauswertung, zum Teil ergänzt durch Vollerhebungen oder Stichproben zur Erhebung weiterer Merkmale, durchgeführt.

In Deutschland gab es stattdessen erste kontroverse Diskussionen zu Möglichkeiten der Durchführung eines registergestützten Zensus, die ausgehend von einer allgemeinen Ratlosigkeit der amtlichen Statistiker im Spannungsfeld zwischen Mi-

nimierung der Kosten (Bundesmodell) und Minimierung der Informationsverluste gegenüber einem herkömmlichen Zensus (Ländermodell) standen.

In Deutschland wurde nach längeren Vordiskussionen *Anfang 1997* die Arbeitsgruppe „Gemeinschaftsweiter Zensus 2001“ eingerichtet, die sich aus Vertretern der Bundesressorts und der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zusammensetzte. Die Arbeitsgruppe wurde durch die Innenministerkonferenz mit Beschluss vom 21. November 1997 beauftragt, ihre „Arbeiten am Bundes- und Ländermodell zur Entwicklung eines Modells für die Ersetzung eines herkömmlichen Zensus“ fortzusetzen sowie „Vertreter aus dem Bereich des Meldewesens und soweit erforderlich andere Fachleute hinzuzuziehen.“ Weiterhin sollte sie für „die beiden Modelle eine Kosten-Nutzen-Analyse unter Berücksichtigung des Informationsbedarfs auch der Länder und Gemeinden erstellen.“²⁾

Etwa zeitgleich wurde vom Unterausschuss „Melde-, Pass- und Personalausweiswesen“ des Arbeitskreises I der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren die Arbeitsgruppe „Überprüfung der Qualität der Melderegister“ eingesetzt. Die Arbeitsgruppe setzte sich zusammen aus Vertretern der Innenressorts, die für die Melderegister zuständig waren, und Vertretern der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Die Arbeitsgruppe erarbeitete Maßnahmenvorschläge zur Ertüchtigung der Melderegister, die ihren Niederschlag in entsprechenden Runderlassen der Innenressorts³⁾ und in einer beabsichtigten Änderung des Melderechtsrahmengesetzes⁴⁾ fanden. In den Runderlassen wurden die Kommunen aufgefordert, durch Fortschreibung im

2) Beschlussniederschrift über die 150. Sitzung der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder am 21. November 1997 in Schwerin. – 3) Vgl. Eppmann, Helmut; Köster, Gabriele; Rost, Reinhard: Zensus 2001 – Stand der Methodendiskussion in: Statistische Rundschau Nordrhein-Westfalen 8/1998, Hrsg.: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen, S. 394 f. – 4) Gemeinsames Ministerialblatt, Nr. 17/1998, Hrsg.: Bundesministerium des Innern, Bonn 1998, S. 338 ff.

Zusammenhang mit Wahlen, Zustellungen von Lohnsteuerkarten, Ausstellungen von Personalausweisen und Pässen, Wehrerfassung u. a. ihre Melderegister konsequent zu ertüchtigen. Auch sollte das Rückmeldeverfahren durch Nachfragen der Wegzugsgemeinden bei der vom Einwohner angegebenen Zugzugsmeldebehörde verbessert werden. An die Empfänger regelmäßiger Datenübermittlungen wurde appelliert, die Meldebehörde über Fälle unterschiedlicher Datenlage zu informieren. Kurz, es sollten alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Registerqualität in den Gemeinden genutzt werden. Ziel war es, eine Registerqualität in allen Gemeinden zu erreichen, die die Nutzung der Melderegister und die Übernahme der sich daraus ergebenden Einwohnerzahlen ohne weitere Prüfung ermöglicht. Eine Abschätzung der Wirksamkeit dieser Maßnahmen war zu dieser Zeit nicht machbar; erst der spätere Zensus test ermöglichte Aussagen zur Qualität der Melderegister nach Durchführung der Ertüchtigungsmaßnahmen (vgl. Abschnitt 2).

Die Arbeitsgruppe „Gemeinschaftsweiter Zensus 2001“ kam mit ihrem Bericht vom 28. August 1998 dem Auftrag der IMK nach.

Die Leiter der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erklärten dazu am selben Tag: „Die amtliche Statistik stellt sich mit diesem Bericht den Herausforderungen und Risiken, die mit einem Paradigmenwechsel von der primärstatistischen Totalerhebung zu einem registergestützten System, vor allem unter dem Aspekt der Datenqualität, verbunden sind. Ein solcher Wechsel wird gegenwärtig insbesondere hinsichtlich des Datenertrages noch nicht die Ergebnisse vergleichbar einem herkömmlichen, primärstatistischen Zensus liefern können.“

Diese sehr vorsichtige Bewertung der Möglichkeiten eines registergestützten Zensus in Deutschland erscheint gerechtfertigt, denn mit einem solchen Verfahren wird in Deutschland statistisches Neuland betreten. Es la-

1) Leitlinien für die Volks- und Wohnungszählung 2001, verabschiedet durch den Ausschuss für das statistische Programm auf der 27. Sitzung am 26./27. November 1997 in Luxemburg

gen zu diesem Zeitpunkt keinerlei Erfahrungen darüber vor, wie sich zensusähnliche Ergebnisse ohne vorhandene Statistikregister und ohne einheitliche Identifikatoren (Personenkennzeichen o. Ä.) aus den vorhandenen Verwaltungsregistern generieren ließen. Außerdem lagen keine Informationen über die Qualität dieser Verwaltungsregister vor. Man wusste lediglich, dass die Register nur einen Teil der üblicherweise in einem Zensus ermittelten Daten enthielten.

Die Innenminister und -senatoren begrüßten gleichwohl auf ihrer Sitzung am 19./20. November 1998 den Methodenwechsel von einer primärstatistischen Erhebung zu einer hauptsächlich registergestützten Datengewinnung.⁵⁾

Vor einem solchen Methodenwechsel waren eingehende vorbereitende Verfahrenstests und eine Prüfung der Qualität der relevanten Register sowie der Validität der aus den verschiedenen Quellen gewonnenen Daten erforderlich. Die Tests wurden durch das Zensusvorbereitungsgesetz vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1882) angeordnet. Stichtag der Erhe-

5) Beschlussniederschrift über die 153. Sitzung der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder am 19./20. November 1998 in Bonn

bungen im Rahmen dieses Zensus-tests war der 5. Dezember 2001.

Grundlage dieses Zensus-tests war ein Modell, dass die Verknüpfung von Einzeldaten aus bestehenden Registern mit Einzeldaten aus ergänzenden Erhebungen für Teilbereiche (postalische Gebäude- und Wohnungszählung sowie postalische Ergänzungstichprobe im Erwerbsbereich) vorsah.

Geplant war, die demografischen Kernmerkmale Alter, Geschlecht, Familienstand, Staatsangehörigkeiten, alleinige Wohnung bzw. Haupt- und Nebenwohnung, Geburtsort bzw. -land und evtl. weitere Merkmale wie Religionszugehörigkeit aus den Melderegistern der Kommunen zu übernehmen.

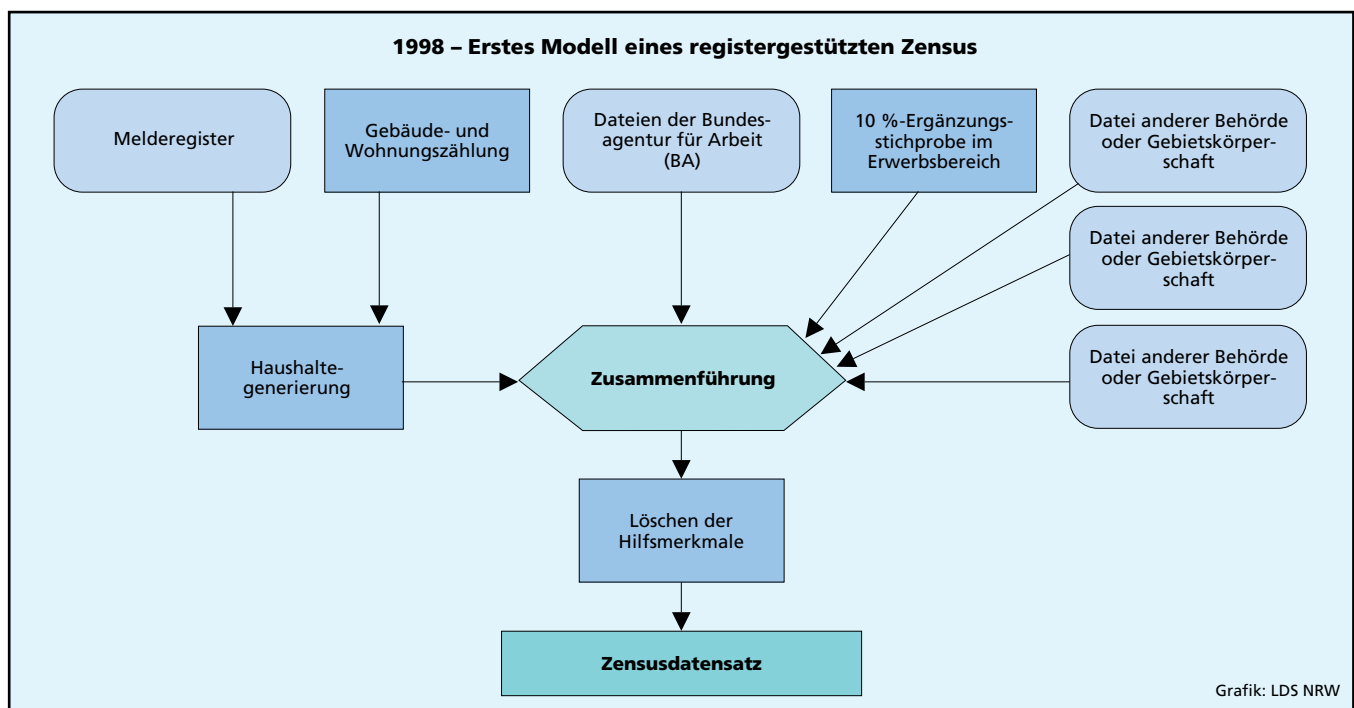
Durch eine postalische Befragung der rund 14 Millionen Gebäudeeigentümer bzw. Hausverwaltungen war eine Bestandsaufnahme der Gebäude und Wohnungen vorgesehen, und zwar hinsichtlich der Merkmale Baujahr, Datum des Einzugs bzw. Beginn des Mietvertrages, Eigentumsverhältnisse des Gebäudes und der Wohnungen sowie Größe, Ausstattung, Raumzahl, Heizungsart und Heizenergie, Nutzung und Miete der Wohnungen.

Die Informationen aus der Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) soll-

ten mit den demografischen Merkmalen aus den Melderegistern zu Einzeldatensätzen mit Personen-, Haushalts-, Gebäude- und Wohnungsdaten zusammengeführt werden. Die Zusammenführung auf Gebäudeebene wäre über Straßenschlüssel und Hausnummer, die auf Wohnungsebene über Einzugsdaten/Datum des Mietvertrages und Meldedatum und soweit erforderlich über den Namen des Hauptmieters und weitere Informationen aus der Gebäude- und Wohnungszählung sowie aus den Melderegistern möglich. Diese Zusammenführung war ein Kernstück des Ländermodells.

- Im Rahmen der Zusammenführung sollten unter Verwendung der Informationen aus dem Melderegister und der Angaben aus der GWZ die Wohnhaushalte generiert und auch Informationen zur Wohnungsbelegung gewonnen werden.

- Des Weiteren sollten durch die Zusammenführung von Melderegister-, Haushalts-, Gebäude- und Wohnungsangaben Unplausibilitäten festgestellt werden, z. B. bewohnte Wohnungen, für die keine Personen gemeldet sind, oder gemeldete Personen, für die keine Wohnung vorliegt. Durch telefoni-



sche bzw. schriftliche Befragung oder Klärung vor Ort wäre dann der Datenbestand um „Karteileichen“ und Untererfassungen zu korrigieren.

Eine Erweiterung der aus den Melderegistern gewonnenen personenbezogenen Informationen um erwerbsstatistische Merkmale war mit den Dateien der Bundesagentur für Arbeit (BA) geplant. Diese Möglichkeit bestünde für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie die Teilnehmer/-innen an Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahmen (rd. 86 % der Erwerbstätigen) und für Arbeitslose.

Aus den Dateien der Berichtsstellen anderer Behörden und Gebietskörperschaften (BBG) sollten Informationen über die Erwerbstätigkeit von Personen, die nicht sozialversicherungspflichtig sind, wie z. B. Beamte und Richter, gewonnen werden.

Aus dem Bestand der Personen im erwerbsfähigen Alter ohne erwerbsstatistische Angaben, in dem z. B. die Selbstständigen und die mithelfenden Familienangehörigen enthalten sind, sollte ergänzend eine 10 %ige Stichprobe gezogen und für die so ausgewählten Personen eine postalische Erhebung durchgeführt werden, deren Auswertung eine weitgehende Schließung der erwerbsstatistischen Lücke ermöglichen würde.

Anschließend sollten zunächst die Dateien der BA und der BBG zusammengeführt und um mehrfach vorkommende Personensätze korrigiert werden. Dieser Datenbestand würde mit den Einzeldaten aus der Haushalgenerierung über Adresse, Geburtsdatum und evtl. Namen zusammengeführt werden. Auf diese Weise wären kombinierte demografische, wohnungs- und erwerbsstatistische Auswertungen möglich werden. Nach dieser Zusammenführung würden dann Personensätze mit und ohne erwerbsstatistische Angaben vorliegen. Die Zusammenführung sollte auch eine korrekte Zuordnung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf Gemein-

deebene und unterhalb der Gemeindeebene ermöglichen. Die durch die Stichprobe gewonnenen Daten könnten durch die Einzeldatensätze, die sich aus den beschriebenen Zusammenführungen ergeben hätten, ergänzt werden.

Die Dateien aller Bearbeitungsstufen würden in dieser Form nur in den statistischen Landesämtern vorliegen. Hier würden nach Durchführung der Zusammenführungen alle Hilfsmerkmale wie Namen und Anschriften gelöscht, so dass die Einzeldatensätze lediglich noch die für statistische Auswertungen vorgesehenen, kleinräumigen Gliederungsmerkmale (Gemeinde, Gemeindeteil, Straßenschlüssel, Block und Blockseite) enthalten würden.

Nach der Zusammenführung der Datensätze und der Löschung der Hilfsmerkmale sollten anonymisierte Einzeldatensätze mit Personen-, Haushalts-, Wohnungs-, Gebäude- und Erwerbstätigkeitsdaten wie nach einem herkömmlichen Zensus vorliegen. Anschließend wäre eine Aufspaltung dieser Zensusdaten in einen 10 %- und einen 100 %-Teil erfolgt, die im Ergebnis der Volkszählung 1970 entsprechen würden. Neben den Daten der primärstatistischen 10 %-Ergänzungsstichprobe wäre auch eine 10 %-Stichprobe aus den Registerdaten Bestandteil des 10 %-Teils. Auf der Grundlage dieser Zensusdaten wären kombinierte Auswertungen aller Erhebungsbereiche und -merkmale möglich.

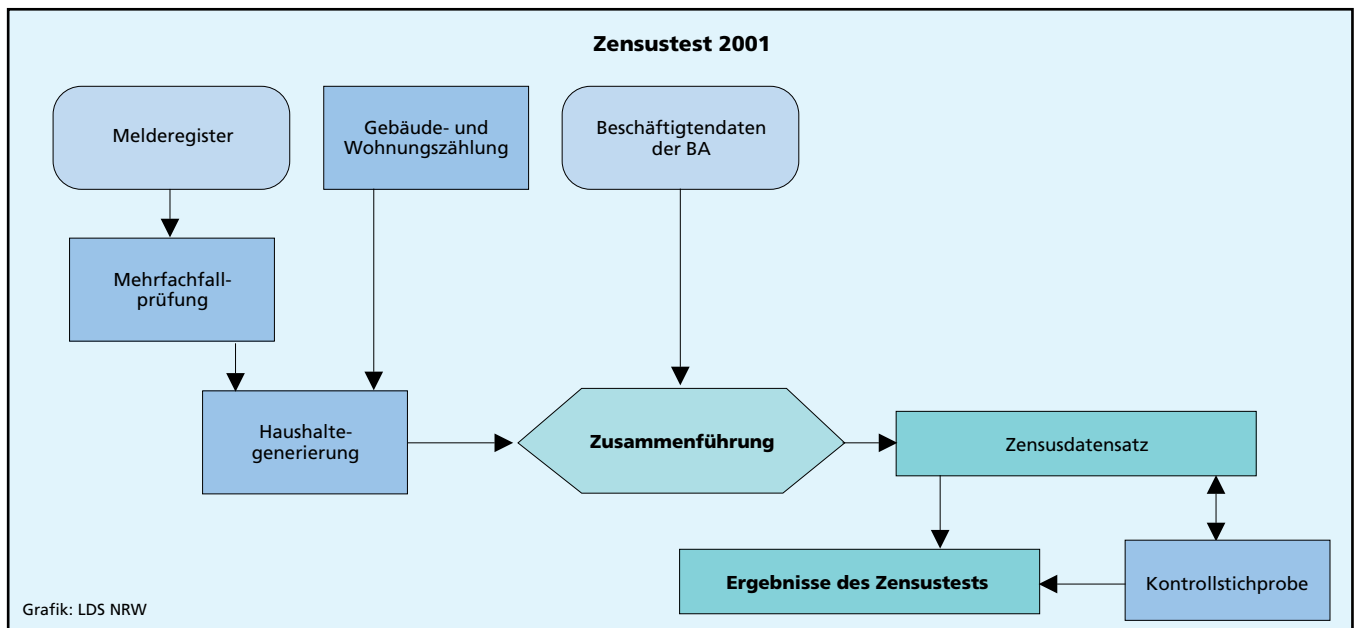
Zu diesem Zeitpunkt gab es auch bereits erste Überlegungen zum Aufbau eines Gebäude- und Wohnungsregisters. Um den Einstieg Deutschlands in die Registerstatistik zu vollziehen, sollten eventuell aus den Zensusergebnissen Gebäude- und Wohnungsregister aufgebaut und auf Gebäudeebene fortgeschrieben werden. Für die Fortschreibung wäre daher neben den Fortschreibungsmerkmalen – wie Baujahr des Gebäudes, Zahl, Größe und Räume der Wohnungen – die Gebäudeanschrift Bestandteil des Registers gewesen.

2 Der Zensustest 2001

Dieses Modell war Grundlage des Zensustests 2001. Der Test wurde jedoch beschränkt auf einige Kernelemente, d. h. es wurden die Melderegister, die Dateien der BA und die postalische Gebäude- und Wohnungszählung einbezogen. Auf weitere Dateien wie die der Behörden und Gebietskörperschaften, die Angaben zur Personalstandstatistik lieferten und damit auch erwerbsstatistische Angaben über Beamte, Richter etc., wurde im Test verzichtet. Ergänzt wurde der Test um die im Bundesmodell vorgesehene so genannte Mehrfachfallprüfung (Dublettenprüfung), die feststellen sollte, ob ein Einwohner in mehr als einer Gemeinde mit Hauptwohnung gemeldet war. Für die Evaluierung der Ergebnisse wurde für die Adressen – für die die Melderegister und die Dateien der BA ausgewertet wurden und für die die postalische Gebäude- und Wohnungszählung durchgeführt wurde – eine primärstatistische Kontrollstichprobe durchgeführt, d. h. in diesen Gebäuden erfolgte eine Befragung der Haushalte zu den demografischen und erwerbsstatistischen Merkmalen der Register und den wohnungsstatistischen Merkmalen der GWZ.

Genau genommen wurden für den Zensustest drei Stichproben gezogen.

Für den Registertest, d. h. die Überprüfung der Melderegister auf Über- und Untererfassungen, wurden bundesweit 38 000 Adressen ausgewählt. Die Auswahl erfolgte zweistufig. Auf der ersten Stufe wurden, geschichtet nach Größenklassen, 555 Gemeinden ausgewählt. Die Auswahl innerhalb der Größenklasse erfolgte großensproportional, d. h. mit zunehmender Größe stieg die Auswahlwahrscheinlichkeit einer Gemeinde. Auf der zweiten Stufe wurde für jede Gemeinde auf der Basis der Melderegister eine bestimmte Anzahl von Adressen ausgewählt, und zwar je nach Gemeindegrößenklasse 40, 80 oder 160. Für 20 im Vergleich zur Einwohnerzahl des jeweiligen Landes große Städte wurde der



Stichprobenumfang individuell berechnet und ging bis zu 320 Adressen für Berlin und Hamburg. Die Auswahl der Adressen erfolgte proportional zur Zahl der gemeldeten Personen, d. h. Adressen, zu denen mehr Personen gemeldet waren, hatten größere Chancen in die Auswahl zu gelangen. Diese bewusst stark disproportionale Auswahl, bei der größere Gebäude, für die man höhere Registerfehler vermutete, überproportional vertreten waren, wurde später durch entsprechende Hochrechnungen ausgeglichen.

Für den Verfahrenstest wurde aus der o. g. Stichprobe eine Unterstichprobe von 16 000 Adressen gezogen. Beim Verfahrenstest sollten die für den registergestützten Zensus vorgesehenen neuen statistischen Verfahren geprüft werden, also die Zusammenführung der Daten aus verschiedenen Quellen, die postalische Gebäude- und Wohnungszählung und die Haushaltegenerierung sowie die Möglichkeiten zur Feststellung und Korrektur von Registerfehlern.

Für die so genannte Mehrfachfallprüfung lieferten alle Gemeinden in Deutschland die Datensätze der Personen, die an bestimmten Tagen geboren wurden (1. Januar, 15. Mai und 1. September) oder deren Geburtsdatum im Register unvollständig war. Die Mehrfachfallprüfung sollte die Personen feststellen, die in mehr als einer Gemeinde mit Haupt-

wohnung gemeldet waren. Durch Befragung der Personen wurden diese Fälle bereinigt.

Die Ergebnisse des Zensusstests zeigten, dass die Melderegister noch keine hinreichende Qualität aufweisen, insbesondere zeigten die Registerungenauigkeiten (Karteileichen und Fehlbestände) eine erhebliche Streuung zwischen den einzelnen Gemeinden, aber auch zwischen den Bundesländern. Die Melderegister wiesen im Mittel eine Karteileichenrate von 4,1 % und eine Fehlbestandsrate von 1,7 % aus. Damit war auch klar, dass die von den Kommunen geforderten Ertüchtigungsmaßnahmen (vgl. Abschnitt 1) nicht zu einer hinreichenden und für alle Gemeinden vergleichbaren Registergenauigkeit geführt hatten. Die Karteileichenraten streuten zwischen den Bundesländern zwischen 2,6 % und 8,1 %, die Fehlbestandsraten zwischen 1,0 % und 3,0 %. Die Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern wiesen im Mittel eine Karteileichenrate von 2,8 % und eine Fehlbestandsrate von 1,3 %, die Gemeinden mit über 800 000 Einwohnern eine Karteileichenrate von 7,6 % und eine Fehlbestandsrate von 3,0 % auf.

Die Aufdeckung temporärer Registerfehler durch einen Abgleich mit einer erneuten Lieferung von Registerauszügen vier Monate später konnte die Karteileichenraten im

Mittel von 4,1 % auf 2,9 % und durch die anschließende Mehrfachfallprüfung auf 2,3 % reduzieren. Zwischen den Bundesländern streuten die Raten aber immer noch zwischen 0,9 % und 6,3 %. Berücksichtigt man auch noch die Korrekturen im Rahmen der Haushaltegenerierung, so verbleibt im Mittel eine Karteileichenrate von 1,8 %, die jedoch zwischen den Gemeindegrößenklassen immer noch erheblich streut (0,7 % im Durchschnitt der Gemeinden unter 10 000 Einwohner, 3,4 % bei den Gemeinden mit 800 000 und mehr Einwohnern). Die Streuung zwischen einzelnen Gemeinden dürfte noch erheblich höher ausfallen. Durch die eingesetzten Verfahren konnte die Karteileichenrate im Mittel, wenn auch nicht in ihrer Streuung, deutlich reduziert werden. Da die Fehlbestandsraten von vornherein unter Berücksichtigung der Korrektur durch die zweite Melderegisterbereinigung berechnet wurden und die übrigen Bereinigungsmaßnahmen diese nur unwesentlich beeinflussten, blieb die Fehlbestandsrate weitgehend unverändert. Im Durchschnitt aller Gemeinden gleichen sich damit Fehlbestands- und Karteileichenraten nach Durchführung aller Korrekturverfahren in etwa aus. Allerdings verbleibt für die Gemeinden mit 800 000 und mehr Einwohnern ein deutlicher Karteileichenüberhang und für die Gemeinden unter 10 000 Einwohnern ein Fehlbe-

standsüberhang. Der Zensustest ergab demnach, dass mit den getesteten Verfahren noch keine hinreichende, in allen Gemeinden vergleichbare Ergebnisqualität erreicht werden kann.

Im Zensustest wurden auch die Durchführung und die Qualität einer postalischen Eigentümerbefragung zu Gebäude- und Wohnungsangaben geprüft. Voraussetzung für eine erfolgreiche Durchführung war die Erstellung eines aktuellen und vollständigen Gebäude- und Eigentümerverzeichnisses. Es wurde untersucht, ob die Erhebung der wohnungsstatistischen Merkmale bei den Eigentümern zu Ergebnissen führt, die mit einer primärstatistischen Befragung der Haushalte durch Interviewer vergleichbar sind.

Die postalische GWZ bei den Eigentümern kann nach den Testerfahrungen als akzeptiertes, geeignetes und effizientes Erhebungsverfahren angesehen werden. Die Erhebungsmerkmale für die Gebäude und Wohnungen sowie die für die Haushalgenerierung notwendigen Hilfsmerkmale können mit hinreichender Qualität erhoben werden.

Die Zusammenführung von GWZ und Melderegister über Straße und Hausnummer konnte grundsätzlich erfolgreich getestet werden. Dies gilt auch für die Generierung von Wohnhaushalten, für die zusätzlich die Namen der Wohnungsinhaber einbezogen wurden. Durch die Einbeziehung der Angaben zu den Wohnungen konnten deutlich bessere Ergebnisse erzielt werden als bei den bisherigen Generierungsverfahren. Verbliebene Ungenauigkeiten bei der Generierung von Wohnhaushalten, wie die Überschätzung großer Haushalte, resultierten im Wesentlichen aus den Fehlern (Karteileichen) der Melderegister.

Gegenüber dem vollständigen Modellentwurf eines registergestützten Zensus wurden im Zensustest zwar wesentliche, aber nicht alle Datenquellen und Verfahren überprüft. Nicht getestet wurden die Dateien

der sonstigen Behörden und Gebietskörperschaften, die z. B. Daten für die Personalstandstatistik liefern. Durch diese Quellen würden auch erwerbsstatistische Daten für Beamte, Richter etc. einbezogen werden können. Zur Qualität und zur Eignung dieser Datenquellen und ihrem Merkmalspektrum können daher noch keine Aussagen gemacht werden. Dies gilt ebenso für die Möglichkeiten einer Zusammenführung dieser Daten mit den Melderegisterdaten. Gleichwohl sind diese Daten für den erwerbsstatistischen Teil eines registergestützten Zensus unverzichtbar und werden bei einem Zensus 2011 heranzuziehen und mit den übrigen Daten zusammenzuführen sein.

Um die erwerbsstatistischen Dateien und ihre Zusammenführung mit den Melderegisterdaten zu erproben, wurden im Test die Datei der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die Arbeitslosendatei sowie die Datei für Teilnehmer an Maßnahmen zur beruflichen Weiterbildung genutzt. Anhand der ausgewählten Adressen aus diesen Dateien wurde auch untersucht, wie sich die Umstellung von einer primärstatistischen Erhebung auf eine Registerauswertung ausgewirkt hat. Die Zusammenführung mit den Melderegistern hat dabei insoweit funktioniert, dass 90 % der Einzeldatensätze zusammengeführt werden konnten. Ursache für die 10 % nicht zusammengeführter Datensätze ist die höhere Aktualität der Melderegister im Vergleich zu den Daten der Bundesagentur für Arbeit. Bei einer flächendeckenden Zusammenführung soll die jeweils aktuelle Anschrift der nicht zusammengeführten Personen aus dem Gesamtdatenbestand festgestellt werden. Es wird zwar davon ausgegangen, dass auf diese Weise eine vollständige Zusammenführung möglich ist, aber letztlich wird erst die flächendeckende Durchführung eines Zensus Aussagen über Erfolg und Aufwand liefern können. Bei einzelnen Merkmalen (Wirtschaftszweig, Stellung im Beruf, Ausbildung, Arbeitslosigkeit) wurden noch erhebliche Unterschiede zwischen den Ergebnissen

der Testbefragung der Haushalte und den Auswertungen aus den BA-Dateien festgestellt. Hier sind noch umfangreiche Untersuchungen und Arbeiten zur Verbesserung der Qualität, vor allem der Aktualität, und der Angaben zu einzelnen Merkmalen in den BA-Dateien erforderlich.

Nicht getestet wurde auch die Erhebung in Sondergebäuden wie Anstalten und Wohnheimen. Es ist zurzeit davon auszugehen, dass hier auf konventionelle Methoden, d. h. Primärerhebungen, wie sie z. B. bei den letzten Volkszählungen angewendet wurden, zurückgegriffen wird. Eine intensive Auseinandersetzung mit diesen Fragen ist noch nicht erfolgt.

Fazit des Zensustests: Die Verfahren der Zusammenführung und der Haushalgenerierung funktionieren im Grundsatz, Weiterentwicklungen und Verbesserungen sind noch erforderlich. Die Melderegister weisen keine Qualität auf, die eine Feststellung der amtlichen Einwohnerzahlen auch unter Berücksichtigung der getesteten Korrekturverfahren (Abgleich zweier Melderegisterabzüge zur Korrektur temporärer Registerfehler, Mehrfachfallprüfung, Haushalgenerierung) ermöglichen würde. Darüber hinaus würden auch nach einem derartigen registergestützten Zensus für eine Reihe von Merkmalen wie Bildung, Pendlerwanderung, Selbstständige keine Informationen vorliegen.

3 Das deutsche Modell eines registergestützten Zensus?

Das bisherige Modell wurde daher ergänzt um eine primärstatistische Stichprobe, die zwei Funktionen haben soll: Zum einen sollen mit dieser Stichprobe die Fehlerraten (Karteileichenraten und Fehlbestandsraten) der Melderegister der einzelnen Gemeinden ermittelt werden. Die so ermittelten Fehlerraten sollen zur Korrektur der aus den Melderegisterdaten ermittelten Einwohnerzahlen verwendet werden. Zum anderen soll diese Stichprobe genutzt wer-

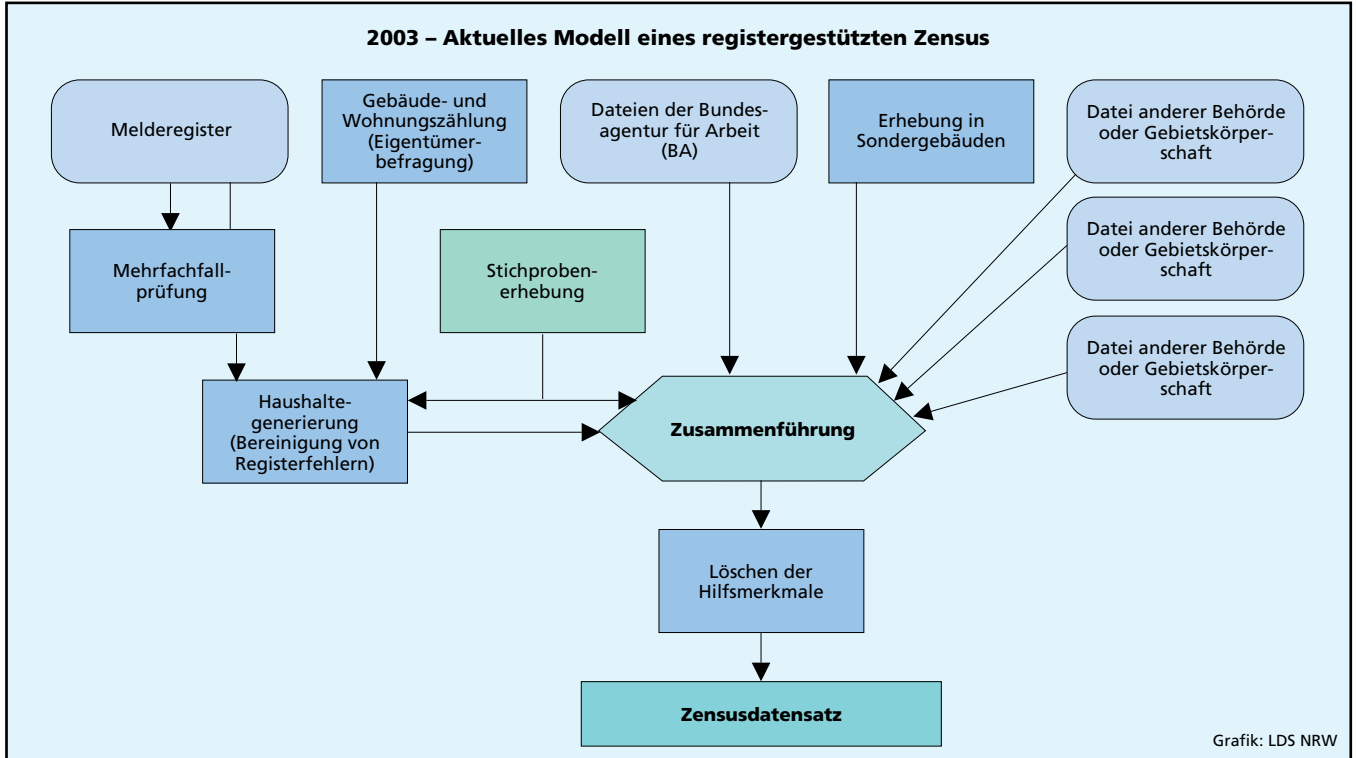
den, weitere Merkmale, die in den Registern nicht vorhanden sind, zu erheben.⁶⁾

Das aktuelle Modell eines registergestützten Zensus wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

men etc. (vermutlich durch Primärerhebung), insbesondere aber die primärstatistische Stichprobe zur Feststellung der Fehlerraten in den Melderegistern und zur Erhebung weiterer Merkmale.

Diskutiert wurden insbesondere folgende Varianten eines registergestützten Zensus:

- Stichproben zur Korrektur der Melderegister in allen Gemeinden
- Stichproben zur Korrektur der Melderegister nur in Gemeinden mit



Wie im Basismodell sollen die Melderegister zur Ermittlung der demografischen Merkmale, eine postalische Gebäude- und Wohnungszählung für die wohnungstatistischen Merkmale, die Dateien der Bundesagentur für Arbeit und anderer Behörden und Gebietskörperschaften für die erwerbsstatistischen Merkmale herangezogen werden. Die Zusammenführungen der Verwaltungsdaten, eine Mehrfachfallprüfung sowie die Haushaltgenerierung bleiben weiterhin Bestandteil des Modells. Offen ist dabei, ob die Mehrfachfallprüfung nach Einführung einer bundeseinheitlichen Steuernummer, die ja ebenfalls eine Zusammenführung aller in den Melderegistern gemeldeten Personen beim Bundesamt für Finanzen vorsieht, entfallen kann. Zusätzlich ausgewiesen ist hier die Sondererhebung in Anstalten, Wohnhei-

Die Zusammenführungen sind entsprechend dem Basismodell weiterhin vorgesehen, d. h. die Daten sollen aus allen Quellen zu einem *Zensusdatensatz* zusammengeführt werden, der nach der *Löschung* der Hilfsmerkmale weitgehend die Auswertungen ermöglicht, wie sie auch aus dem Datensatz einer herkömmlichen Volkszählung möglich sind.

Es können jedoch nur für die Daten aus den Registern und der Gebäude- und Wohnungszählung kleinräumige Ergebnisse, auch unterhalb der Gemeindeebene, erstellt werden.

Die aus der Stichprobe gewonnenen Daten können bestenfalls auf Gemeinde-, bei einzelnen Varianten für kleinere Gemeinden nur auf Kreisebene ausgewertet werden. Möglichkeiten, für Großstädte auch Ergebnisse unterhalb der Gemeindeebene zu ermitteln, sind noch zu prüfen.

- 10 000 Einwohnern und mehr
- Stichproben zur Erhebung weiterer Merkmale in allen Gemeinden
- Stichproben zur Erhebung weiterer Merkmale in allen Kreisen und Gemeinden mit 10 000 Einwohnern und mehr

Die sich daraus ergebenden Varianten eines registergestützten Zensus sind in der nachfolgenden Übersicht 1 dargestellt. Die Varianten unterscheiden sich vor allem in der Frage, ob die Durchführung der Stichprobe und damit auch eine Korrektur der aus den Melderegistern abgeleiteten Einwohnerzahlen auch für kleinere Gemeinden erfolgen soll. Zu berücksichtigen ist bei einer derartigen Entscheidung, dass kleinere Gemeinden deutlich geringere Registergenauigkeiten aufweisen als größere. Damit stellt sich die Frage, ob die durch die Stichprobe in den kleineren Gemeinden erreichten Genauigkeitsverbesserungen die dadurch verursachten Kosten rechtfertigen würden. Für

6) Vgl. Schäfer, Josef: Ergänzende Verfahren für einen künftigen registergestützten Zensus in: Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen 2004, Band 17, S. 24 ff., Hrsg. LDS NRW, Düsseldorf.

1. Varianten eines registergestützten Zensus				
Variante	Verzerrung im Mittel	Streuung der Registerfehler	Stichprobe	Kosten
			bei Mill. Personen	Mill. EUR
Variante 1 • Korrektur in allen Gemeinden • Keine weiteren Merkmale	keine	gering	10,1	368
Variante 2 • Korrektur in allen Gemeinden • Weitere Merkmale in Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern	keine	gering	11,8	386
Variante 3 • Korrektur in allen Gemeinden • Weitere Merkmale in allen Gemeinden	keine	gering	20,4	464
Variante 4 • Korrektur in Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern • Keine weiteren Merkmale	Unterschätzung bei Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern	bei Gemeinden bis 10 000 Einw. mittel bei Gemeinden ab 10 000 Einw. gering	5,6	315
Variante 5 • Korrektur in Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern • Weitere Merkmale in Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern und auf Kreisebene	Unterschätzung bei Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern	bei Gemeinden bis 10 000 Einw. mittel bei Gemeinden ab 10 000 Einw. gering	7,6	336

die kleinsten Gemeinden wären des Weiteren Stichprobenumfänge erforderlich, die einer Vollerhebung nahe kämen. Andererseits zeigte der Registertest zwar relativ geringe Registerfehler in den kleineren Gemeinden, allerdings im Saldo mit einem Fehlbestandsüberhang, so dass es in der Tendenz zu einer, wenn auch geringfügigen, Untererfassung für die kleineren Gemeinden kommen könnte. Auch könnte die Streuung der aus den Registern resultierenden Fehler zwischen den kleinen, nicht durch eine Stichprobe korrigierten Gemeinden höher bleiben als bei den Gemeinden, für die eine Korrekturstichprobe erhoben wird.

Die zweite Frage ist letztlich, ob die Tatsache, dass ohnehin Stichprobenerhebungen in den Gemeinden durchgeführt werden sollen, nicht dazu genutzt werden sollte, auch weitere Merkmale zu erheben, was insgesamt nur zu geringfügig erhöhten Kosten führen würde.

Alle Ergebnisse könnte mit hinreichender Genauigkeit letztlich nur eine erneute Volkszählung „alter Art“ liefern, die aber aus Kosten- und Akzeptanzgründen nicht durchsetzbar war und ist. Eine Entscheidung für eine der Varianten eines registergestützten Zensus wird unter Kosten-Nutzen-Aspekten letztlich ein Kompromiss sein. Das führt zu der Frage, welche Anforderungen an einen registergestützten Zensus gestellt werden.

Dem registergestützten Zensus sollen vor allem allgemein akzeptierte Verfahren zugrunde liegen, die die Ergebnisse eines herkömmlichen Zensus möglichst vollständig mit hinreichender und vergleichbarer Genauigkeit für alle Gemeinden zu möglichst geringen Kosten liefern, d. h. der Zensus soll

- gerichts feste amtliche Einwohnerzahlen mit vergleichbarer Qualität für alle Gemeinden bereitstellen,
- alle Angaben eines herkömmlichen Zensus auch in kleinräumiger Gliederung erheben,

- deutlich geringere Kosten als ein herkömmlicher Zensus verursachen,
- einen möglichst geringen Anteil an primärstatistischen Erhebungen aufweisen und
- Verfahren einsetzen, die ebenso wie ihre Ergebnisse allgemein, d. h. von Bund, Ländern, Gemeinden, Bürgern, Wissenschaft und amtlicher Statistik, akzeptiert werden.

Die unterschiedlichen Kosten einiger Varianten wurden oben bereits dargestellt. Es werden daher in den nachfolgenden Übersichten die Ergebnisse, die auf der Basis der Varianten bereitgestellt werden können, und damit der Nutzen aufgezeigt.

In der zweiten Übersicht ist die Ergebnisbereitstellung, wie sie durch eine herkömmliche Volkszählung erfolgen kann, dargestellt – quasi als Bezugsgröße für die registergestützten Varianten.

Die dritte Übersicht zeigt die Ergebnisse eines rein registergestützten Zensus und macht deutlich, dass die

2. Ergebnisse einer herkömmlichen Volkszählung					
Merkmal	Land/ Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern	Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern	Gemeindeteil
Demografische Daten und Haushaltsdaten	x	x	x	x	x
Gebäude und Wohnungen	x	x	x	x	x
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Beamte, Richter, Arbeitslose	x	x	x	x	x
Selbstständige, sonstige Erwerbspersonen, Berufe, Bildungsstand, Pendlerstruktur etc.	x	x	x	x	x

3. Ergebnisse eines ausschließlich registergestützten Zensus					
Merkmal	Land/ Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern	Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern	Gemeindeteil
Demografische Daten und Haushaltsdaten	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Gebäude und Wohnungen	x	x	x	x	x
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Beamte, Richter, Arbeitslose	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Selbstständige, sonstige Erwerbspersonen, Berufe, Bildungsstand, Pendlerstruktur etc.	–	–	–	–	–

4. Ergebnisse eines registergestützten Zensus mit Stichproben in allen Gemeinden					
Merkmal	Land/ Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern	Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern	Gemeindeteil
Demografische Daten und Haushaltsdaten	x	x	x	x	(x)
Gebäude und Wohnungen	x	x	x	x	x
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Beamte, Richter, Arbeitslose	x	x	x	x	(x)
Selbstständige, sonstige Erwerbspersonen, Berufe, Bildungsstand, Pendlerstruktur etc.	x	x	x	x	–

demografischen Daten und Haushaltsdaten zwar auch kleinräumig ermittelt werden können, sie jedoch nicht abschätzbare Verzerrungen durch beträchtliche und in den Ländern und Gemeinden unterschiedliche Registerfehler aufweisen können. Insbesondere können die Registerfehler Einfluss nehmen auf die den kommunalen Finanzausgleich/Länderfinanzausgleich bestimmenden amtlichen Einwohnerzahlen. Die primärstatistisch ermittelten Gebäude- und Wohnungsdaten liegen dagegen wie bei einem herkömmlichen Zensus vor; dies gilt jedoch nur eingeschränkt für die Auswertungsmöglichkeiten zur Wohnungsbelegung. Für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, Beamten, Richter, Arbeitslosen etc. gilt ähnlich wie für die demografischen Merkmale, dass Ungenauigkeiten der zugrunde liegenden Register, insbesondere ihre fehlende Aktualität in einzelnen Merkmalen (z. B. dem Wohnort) zu Verzerrungen führen können. Angaben für Selbstständige, sonstige Erwerbspersonen, die nicht in den Dateien vorhanden sind (z. B. mithelfende Familienangehörige), Angaben zu Berufen, Bildungsstand und

Pendlerstruktur sind mit einem rein registergestützten Zensus nicht zu ermitteln.

Die vierte Übersicht zeigt die Ergebnisse eines registergestützten Zensus mit Stichproben zur Korrektur der Fehler aus den Melderegistern und zur Erhebung weiterer Merkmale für alle Gemeinden. Es wird deutlich, dass bis zur Gemeindeebene auf diese Weise alle Ergebnisse, mit Ausnahme der Pendlerströme zwischen den Gemeinden, wie bei einem herkömmlichen Zensus gewonnen werden können. Unterhalb der Gemeindeebene können lediglich die Ergebnisse ermittelt werden, für die Daten aus den Registern vorliegen, die dann allerdings registerbedingte Verzerrungen aufweisen können. Diese Variante kommt von den Ergebnissen her einem herkömmlichen Zensus am nächsten, ist aber aufgrund des erforderlichen Stichprobenumfangs von 20 Mill. Personen auch die kostenintensivste Variante (über 460 Mill. Euro).

Die fünfte Übersicht zeigt die Möglichkeiten der Ergebnisbereitstellung, wenn die Stichprobenerhe-

bungen nur in Gemeinden ab 10 000 Einwohnern durchgeführt werden. Für die Gemeinden ab 10 000 Einwohner würde sich gegenüber der Variante 3 nichts ändern; für die kleineren Gemeinden ergäben sich Ergebnisse wie für Gemeindeteile in der Variante 3. Diese Variante hat allerdings den Vorteil, dass „lediglich“ 7,6 Mill. Personen zu befragen und die Kosten mit 336 Mill. Euro deutlich geringer wären. In diesem Betrag sind auch die Kosten enthalten, die für eine Erhebung weiterer Merkmale auf Kreisebene anfallen.

Darüber hinaus werden weitere Varianten diskutiert, die jeweils Erweiterungen der Stichprobe erfordern, um Ergebnisse für Stadtbezirke großer Städte oder für Verbandsgemeinden liefern zu können. Durch die Anhebung der Stichprobenumfänge würden hier die Kosten jedoch deutlich ansteigen.

Auch soll noch geprüft werden, ob es weitere Datenquellen gibt, z. B. mit Angaben zur Erwerbstätigkeit oder Bildung, die berücksichtigt werden könnten.

5. Ergebnisse eines registergestützten Zensus mit Stichproben in allen Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern (empfohlenes Modell)					
Merkmal	Land/ Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern	Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern	Gemeindeteil
Demografische Daten und Haushaltsdaten	x	x	x	(x)	(x)
Gebäude und Wohnungen	x	x	x	x	x
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Beamte, Richter, Arbeitslose	x	x	x	(x)	(x)
Selbstständige, sonstige Erwerbspersonen, Berufe, Bildungsstand, Pendlerstruktur etc.	x	x	x	–	–

Die Leiter der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder sprachen sich aus Kosten-Nutzen-Erwägungen mehrheitlich für das Modell aus, das Stichprobenerhebungen zur Korrektur der Melderegister und zur Erhebung weiterer Merkmale in Gemeinden ab 10 000 Einwohnern und die Erhebung weiterer Merkmale für Kreise vorsieht (Variante 5).

Die Vorteile dieses Modells liegen darin, dass seine Auswertungsmöglichkeiten denen eines herkömmlichen Zensus recht ähnlich sind – es liegen zensusähnliche Einzeldatensätze mit Angaben zu Demografie, Haushalten, Wohnen und Erwerbstätigkeit vor, die eine beliebige Verknüpfung von Merkmalen auf allen räumlichen Ebenen ermöglichen, zu einem Bruchteil – etwa einem Drittel – der Kosten eines herkömmlichen Zensus. Durch die Stichprobe zur Korrektur der Melderegister kann für die Gemeinden, die nach den Ergebnissen des Zensustests die größeren Registerungenauigkeiten aufweisen, eine deutliche Reduktion der registerbedingten Fehler und eine in allen Gemeinden (ab 10 000 Einwohner) vergleichbare Genauigkeit (Registerfehler liegen hier lediglich zwischen +1 % und -1 %) erreicht werden. Die kleineren Gemeinden weisen ohnehin deutlich geringere registerbedingte Fehler auf.

Des Weiteren liefert das Modell für alle Gemeinden ab 10 000 Einwohnern durch die Erhebung weiterer Merkmale in der Stichprobe auch Ergebnisse auf Gemeindeebene zu Merkmalen, die nicht in Registern enthalten sind. Durch das Stichprobendesign wird zugleich sichergestellt, dass Ergebnisse zu den weiteren Merkmalen darüber hinaus für alle Kreise gewonnen werden können.

Die Schwächen dieses Modells liegen zum einen in der unterschiedlichen Methode der Ermittlung der „amtlichen“ Einwohnerzahlen für größere und kleinere Gemeinden. Bei größeren Gemeinden erfolgt eine Korrektur der Basisdaten aus den Melderegistern – zusätzlich zu den auch bei den kleineren Gemeinden einge-

setzten Verfahren – anhand einer primärstatistischen Stichprobenerhebung. Bei den kleineren Gemeinden erfolgt eine Korrektur der Basisdaten aus den Melderegistern anhand einer bundesweiten Prüfung, ob eine Person in mehr als einer Gemeinde mit Hauptwohnung gemeldet ist (Mehrfachfallprüfung) und anhand der Zusammenführung von Angaben aus der Gebäude- und Wohnungszählung (mit Angaben der Namen der Mieter und Zahl der Personen in einer Wohnung) mit den Melderegisterdaten (Namen, Geschlecht, Geburtsdaten etc.) zu einer Wohnadresse. Die hier erkennbaren Unplausibilitäten (mögliche Karteileichen und Fehlbestände) werden durch Rückfragen bei den Haushalten korrigiert. Die Ergebnisse des Zensustests haben gezeigt, dass nach Durchführung aller Maßnahmen bei den kleineren Gemeinden im Mittel eine Karteileichenrate von 0,7 % und eine Fehlbestandsrate von 1,3 % verbleiben. Da es sich hier um einen Mittelwert handelt, ist nicht auszuschließen, dass für einzelne Gemeinden Fehlerraten gegeben sind, die deutlich höher ausfallen. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass die Streuung der Registerfehler zwischen den kleinen Gemeinden (ohne Stichprobenkorrektur) höher ist als für die großen Gemeinden (nach Durchführung der Stichprobenkorrektur).

Als problematisch könnte angesehen werden, dass die Fehlbestandsraten bei den kleinen Gemeinden im Mittel höher sind als die Karteileichenraten. Dies würde zu einer, wenn auch leichten, tendenziellen Untererfassung bei den Einwohnerzahlen der kleineren Gemeinden führen. Wenn überhaupt, werden unterschiedliche Erhebungs- und Korrekturverfahren zwischen den Gemeinden vertretbar sein, wenn Verfahren entwickelt werden, die diese tendenzielle Untererfassung beseitigen.

Als weitere Schwächen gegenüber einem herkömmlichen Zensus sind die teilweise fehlenden kleinräumigen Ergebnisse für Merkmale, die nur auf Stichprobenbasis erhoben werden, z. B. zu Selbstständigkeit

oder Bildung, und die registerbedingten Verzerrungen kleinräumiger Ergebnisse (wie demografische und erwerbsstatistische Merkmale) zu sehen.

Auch die Komplexität des Modells und die Tatsache, dass nur ein Teil des Modells und dieses nur auf Basis einer kleinen Stichprobe getestet werden konnte, sind als eine Schwäche anzusehen, die erhebliche Risiken birgt. Das Modell sieht die Einbeziehung einer Vielzahl von unterschiedlichen Datenquellen vor (Melderegister aller 12 629 Gemeinden, Dateien der Bundesagentur für Arbeit, Dateien weiterer Behörden und Gebietskörperschaften), die zum größten Teil noch nicht getestet sind, d. h., differenzierte Aussagen zu Aktualität, Qualität, Vollständigkeit und technischen Rahmenbedingungen sind derzeit nicht möglich.

Vor diesem Hintergrund sind auch mögliche Probleme, die durch die erforderliche Beteiligung einer Vielzahl von Berichtsstellen entstehen können, noch nicht abzuschätzen. Vor allem ist fraglich, ob die vorgesehenen Zusammenführungen aller dieser Daten (Melderegister aller Gemeinden zu zwei Zeitpunkten, Melderegister und Gebäude- und Wohnungszählung, Melderegister und verschiedene Dateien der BA, Melderegister und Dateien anderer Behörden und Gebietskörperschaften) ohne eine einheitliche Ordnungsnummer – nur über die dezentral vergebenen Merkmale wie Namen, Straßennamen, -schlüssel, Hausnummern – ohne größere Schwierigkeiten möglich sein werden.

Mit dem Test wurden wichtige Erkenntnisse gewonnen, die dazu geführt haben, dass die amtliche Statistik Modelle für einen registergestützten Zensus entwickelt hat, die im Grundsatz funktionieren können, aber doch einer Reihe von Einschränkungen unterworfen sind und die vor allem noch umfangreiche Entwicklungsarbeiten erfordern. Im Laufe dieser Arbeiten gewonnene Erkenntnisse werden zu Modifikationen und Verfeinerungen des Zensuskonzeptes, das 2011 eingesetzt werden könnte, führen.

Noch zu verbessern bzw. zu entwickeln wären z. B. Verfahren zur Verringerung von Fehlbeständen, um die tendenzielle Untererfassung in den kleineren Gemeinden im Rahmen des empfohlenen Zensusmodells zu vermeiden.

Es sind darüber hinaus Verfahren zur Verringerung der Verzerrung kleinräumiger Ergebnisse zu entwickeln, da die Korrektur der Melderegisterdaten nur auf der Ebene der Gemeinde insgesamt erfolgen kann.

Um zu vermeiden, dass Karteileichen und Fehlbestände sowie Stichprobenkorrekturen zu systematischen Fehlern in der Haushaltsstruktur führen, ist auch die Haushaltegenerierung weiterzuentwickeln. Geeignete Verfahren zur Korrektur der Melderegisterdaten auf der Basis der in der Stichprobe festgestellten Karteileichen- und Fehlbestandsraten werden zurzeit entwickelt. In einem iterativ durchgeführten Verfahren soll bei der Löschung von Karteileichen und der Imputation von Fehlbeständen eine Anpassung an die aus der Stichprobe ermittelten Randverteilungen demografischer Kernmerkmale wie Geschlecht, Alter, Familienstand und Staatsangehörigkeit erfolgen. Auch ein aus der Haushaltegenerierung vorgekommenes Ranking, das den Erhalt von Haushaltsstrukturen berücksichtigt, fließt in dieses Verfahren ein. Da die Korrekturen auf Einzeldatenbasis erfolgen, werden sowohl in fachlicher als auch in regionaler Hinsicht flexible Auswertungen möglich sein. Diese Flexibilität bei der Auswertung ist aus Sicht der amtlichen Statistik höher zu bewerten als „saubere Schätzungen“ anhand statistischer Fehlerrechnungen, die dieses Verfahren nicht erlaubt. Zur Verbesserung der Ergebnisse sind die Schätzungen der Randverteilungen demografischer Merkmale, an die die Korrekturen angepasst werden, noch zu optimieren, ggf. auch mit Hilfe von Small Area-Verfahren. Hierbei wird die amtliche Statistik gerne eine Unterstützung durch die Wissenschaft in Anspruch nehmen.

Auch sind noch die Möglichkeiten zur Erstellung einer kleinräumigen Pendlerrechnung zu prüfen. In einigen Bundesländern gibt es derzeit Pendlerrechnungen, die ausgehend von vorhandenen Datenquellen (wie Beschäftigtendateien der BA, Berichtsstellen zur Personalstandstatistik, Schul- und Hochschulstatistik und Schätzungen aus dem Mikrozensus) Pendlerströme zwischen den Gemeinden ermitteln.⁷⁾ Dagegen gibt es derzeit noch keine Verfahren zur Ermittlung von Pendlerverflechtungen auch unterhalb der Gemeindeebene.

Angesichts der Tatsache, dass die amtliche Statistik mit dem vorgesehenen registergestützten Zensus Neuland betritt und das vorgesehene Modell trotz des Zensus-tests eine komplexe Zusammenfassung einer Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsprojekten darstellt, ist eine Unterstützung durch die Wissenschaft nicht nur wünschenswert, sondern auch notwendig.

Die Daten aus dem Zensus-test könnten eine Grundlage für entsprechende Forschungsarbeiten sein, stellen aber darüber hinaus auch eine einmalige Chance für wissenschaftliche Forschungsprojekte dar. Die Daten aus dem Zensus-test umfassen für dieselben Adressen Einzeldaten aus vier verschiedenen Quellen, die zum selben Stichtag erhoben wurden: Einzeldaten aus dem Melderegister, Einzeldaten aus einer Gebäude- und Wohnungszählung, Einzeldaten von Beschäftigten, Arbeitslosen und Teilnehmern an Maßnahmen zur beruflichen Weiterbildung sowie Einzeldaten aus einer primärstatistischen Erhebung (Interview) bei den Haushalten mit Merkmalen zu Demografie, Erwerbstätigkeit und Wohnen. Diese Einzeldaten können der Wissenschaft über die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zugänglich gemacht werden.

7) Vgl. Scharmer, Marco: Pendlerverflechtungen in Nordrhein-Westfalen – Analyse der revidierten Ergebnisse in: Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen 2005, Band 22, Hrsg. LDS NRW, Düsseldorf.

4 Der Zensus 2011 – Ein Ausblick

Nicht zuletzt wird der Zensus 2011 auch und vor allem ein Test sein. In diesem Test wird insbesondere die erreichte Qualität der Melderegister, dann erstmals auf der Ebene der einzelnen Gemeinden, geprüft werden können. Erst damit wird auch die Streuung der Registergenauigkeit zwischen den einzelnen Gemeinden erkennbar. Im Zensus-test konnten lediglich für die einzelnen Bundesländer und auf Bundesebene für vier Gemeindegrößenklassen die mittleren Registergenauigkeiten festgestellt werden, nicht für einzelne Gemeinden selbst. Hierfür waren die Stichprobenumfänge zu klein.

Es wird sich ebenfalls zeigen, wie sich zwischenzeitlich durchgeführte Maßnahmen wie das elektronische Rückmeldeverfahren und die Vergabe einer bundeseinheitlichen Steuernummer auf die Qualität der Melderegister ausgewirkt haben. Für die Vergabe einer bundeseinheitlichen Steuernummer sollen sämtliche Melderegisterbestände in Deutschland beim Bundesamt für Finanzen zusammengeführt werden, damit jede Person nur eine Steuernummer erhält. Im günstigsten Fall könnten auf diese Weise Bereinigungseffekte wie bei der im Zensus-test angewandten Mehrfachfallprüfung erreicht werden. Das elektronische Rückmeldeverfahren könnte unter Umständen zu einer Qualitätsverbesserung führen, wie sie die zweifache Datenlieferung aus dem Melderegister im Abstand von mehreren Monaten zur Korrektur von temporären Karteileichen und Fehlbeständen erreicht. Damit könnte etwa eine Registergenauigkeit wie im Zensus-test ohne Haushaltegenerierung erzielt werden, also günstigstenfalls für Gemeinden unter 10 000 Einwohnern eine Karteileichenrate von 1,4 % bei einer Fehlbestandsrate von 1,3 %, für Gemeinden von 10 000 – 50 000 Einwohnern eine Karteileichenrate von 1,9 % bei einer Fehlbestandsrate von 1,3 %, für Gemeinden mit 50 000 – 100 000 Einwohnern eine Karteileichenrate von 1,7 % bei einer Fehlbestandsrate von 2,1 % und

für Gemeinden mit mehr als 100 000 Einwohnern eine Karteileichenrate von 3,7 % bei einer Fehlbestandsrate von 2,4 %. Die Streuung der Registerungenauigkeiten zwischen einzelnen Gemeinden wird deutlich höher sein als zwischen den Mittelwerten in den einzelnen Größenklassen.

Es spricht also vieles dagegen, dass die Register 2011 flächendeckend eine Genauigkeit erreichen, die den Verzicht auf ergänzende zentrale Kontrollmaßnahmen, wie die Erhebung einer primärstatistischen Stichprobe zur Korrektur der registerbedingten Ungenauigkeiten der Einwohnerzahlen, ermöglicht. Der Test der Qualität der Melderegister durch eine Stichprobenerhebung im Jahre 2011 als Bestandteil des Zensus ist damit unverzichtbar.

Gleichwohl könnte die (politische) Diskussion unter Umständen anders laufen: Mit der Argumentation, auch primärstatistische Erhebungen seien nicht fehlerfrei und durch die Online-Meldevorgänge und die bundeseinheitliche Steuernummer werde eine hinreichende Qualität erreicht, könnte begründet werden, dass auf teure Kontrollinstrumente – wie die Durchführung einer primärstatistischen (Korrektur-)Stichprobe – verzichtet wird. Dieser Argumentation sollte auf keinen Fall gefolgt werden. Durch die Online-Meldungen zwischen den Registerführenden Stellen, durch Clearingstellen und durch die Vergabe einer bundesweit einheitlichen Steuernummer sind ohne Zweifel Verbesserungen möglich, die wünschenswert sind. Aber auch das kann und wird nicht zu einer flächendeckend vergleichbaren Qualität der Melderegister führen, die ein zentrales Kontrollinstrument überflüssig macht. Auch hier sind Bearbeitungsfehler oder Verzögerungen der Bearbeitung der Registerführenden Stellen nicht zu vermeiden und vor allem kann eine wesentliche Fehlerquelle nicht beseitigt werden – das häufig nicht korrekte Meldeverhalten der Bürger.

Außerdem geht es hier nicht um zufällige Fehler, wie sie in einer statisti-

schen Erhebung nicht zu vermeiden sind, sondern darum, dass die finanzwirksame Einwohnerzahl vom Meldeverhalten der Bürger und von den Betroffenen, nämlich den Gemeinden, durch die Art der Registerführung beeinflusst werden kann. Es geht hier also nicht mehr allein um statistische Fehler, sondern um die Höhe der Zahlungen im Rahmen des Kommunalen Finanzausgleichs an die einzelnen Gemeinden. Ein zentrales (statistisches) Kontrollinstrument ist daher unverzichtbar. Nach derzeitigem Kenntnisstand könnte die Stichprobenerhebung zur Registerqualität ein solches Instrument sein.

Es wäre fatal, wenn (politisch) der Wunsch nach kurzfristigen Kosteneinsparungen zum Vater aller Gedanken würde. Aber dies wäre zu kurz gedacht und nur scheinbar billiger – die Folgekosten fehlerhafter Statistikdaten wären unvergleichbar höher.

Erst mit einem Zensus 2011 wird es letztlich möglich sein, die Aktualität und die Eignung der verschiedenen Daten aus den Dateien der BA und der anderen Behörden und Gebietskörperschaften zu überprüfen.

Auch wird dann erst eingeschätzt werden können, ob und auf welche Weise die Zusammenführung von mehreren 100 Millionen Datensätzen aus völlig unterschiedlichen Quellen gelingen wird.

Mit einem registergestützten Zensus 2011 wird erneut auch die Frage gestellt werden nach einer Verbesserung der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung im Sinne einer Abschaffung der Zweigleisigkeit mit der amtlichen Fortschreibung in den statistischen Landesämtern auf der einen und den Melderegisterauswertungen in den Kommunen auf der anderen Seite. Auch hier besteht das gleiche Problem, dass einerseits ein zentrales Kontrollinstrument wie die Stichprobe zur Korrektur der Melderegisterdaten erforderlich ist, aber andererseits ein solches Kontrollinstrument zu aufwändig ist, um bei einer jährlichen Korrektur der Mel-

deregisterdaten eingesetzt zu werden. Unter Umständen könnte ein Weg darin liegen, die im Rahmen der Zensusstichprobe festgestellten Karteileichen- und Fehlbestandsraten der Gemeinden zwischen zwei Zensen als konstanten Korrekturfaktor anzusehen. Dies wäre aber nur vertretbar, wenn sichergestellt wäre, dass keine Veränderungen in der Registerführung der einzelnen Kommunen eintreten und die Registerfehler im Wesentlichen auf das Meldeverhalten der Bürger zurückzuführen sind.

Ebenso wird sich die Frage nach dem Aufbau von Statistikregistern, um die aufwändigen Zusammenführungen zu erleichtern, insbesondere nach dem Aufbau eines Gebäude- und Wohnungsregisters stellen, um künftig auf eine kostenintensive Gebäude- und Wohnungszählung verzichten zu können. Hier wären dann aber Verfahren zu entwickeln und zu prüfen, die eine Aktualisierung und Pflege und die Möglichkeit einer Verknüpfung mit den Melderegisterdaten im Rahmen eines Zensus ermöglichen.

Offen ist ferner zurzeit noch, welche Möglichkeiten der zusätzlichen Ergebnisbereitstellung sich aus dem erstmaligen Einsatz von Verfahren der „Small Area Estimation“ ergeben und welche Konsequenzen für die Gestaltung eines Zensus daraus zu ziehen sind.

Die Rolle der Kommunalstatistik bei den Entwicklungsarbeiten, vor allem aber bei der Vorbereitung und Durchführung, ist ebenfalls noch offen. Klar ist lediglich, dass die Kommunen bei der Durchführung des Projektes eine wichtige Rolle spielen werden.

Als sicher kann für den nächsten Zensus lediglich von einer Geokodierung der Zensusdatensätze ausgegangen werden, die eine neue Dimension der kleinräumigen Auswertungen und Ergebnisbereitstellungen ermöglichen wird.

Da die organisatorische und technische Vorbereitung – z. B. der Aufbau von aktuellen Adressregistern der

Gebäudeeigentümer oder die technische Vorbereitung der Daten liefernden Stellen – einen Zeitraum von etwa vier Jahren beanspruchen wird, sind die Zeiträume für die noch zu leistenden Entwicklungsarbeiten, gemessen an ihrer Komplexität und ihrem Umfang, bis zu einem Zensus 2011 denkbar kurz. Spätestens im Jahre 2007 müssen die konzeptionellen und methodischen Entwicklungsarbeiten in ihren Grundzügen abgeschlossen sein.

Entsprechend ihrer Bedeutung wurde die methodische Vorbereitung dieser Aufgabe der Statistik als Großprojekt organisiert, mit einem Lenkungsausschuss, einer Projektleitung, mehreren Projektgruppen und einer Vielzahl von Arbeitsgruppen (und Unterarbeitsgruppen). Haushaltsrestriktionen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder haben diese Arbeiten allerdings äußerst schleppend anlaufen lassen. Einige vorgesehene und notwendige

Arbeitsgruppen konnten daher erst mit erheblicher Verspätung tätig werden. Das Projekt soll auch durch einen wissenschaftlichen Beirat begleitet werden. Die Frage, ob dies und vor allem die verfügbaren Ressourcen für einen rechtzeitigen und erfolgreichen Abschluss der Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben ausreichen werden, kann erst in einigen Jahren beantwortet werden. Es zeichnet sich aber ab, dass die Bundes- und Landesstatistik auf die Unterstützung der Kommunalstatistik und der Wissenschaft nicht verzichten kann.

Vor allem bei der methodischen Weiterentwicklung ist eine Unterstützung durch die Wissenschaft zwingend notwendig und für Teilfragen bereits angelaufen. Dabei wäre es sinnvoll, wenn die Wissenschaft von der Möglichkeit, die Daten aus dem Zensustest für Forschungszwecke zu nutzen, Gebrauch machen würde. Die Entwicklung eines Konzepts für

einen registergestützten Zensus ist eine große Herausforderung für die gesamte Statistik in Deutschland, in methodischer Hinsicht vielleicht die größte, die es je gab.

Schließlich steht auch noch die politische Entscheidung für einen Zensus aus. Angesichts der Situation der öffentlichen Haushalte wäre ein registergestützter Zensus, wie beschrieben, eine kostengünstige Lösung. Es ist aber nicht auszuschließen, dass eben die Haushaltslage zu einer ausschließlich an den kurzfristigen Kosten orientierten Entscheidung zu rein registerbasierten Auswertungen führt – und die mittelfristig unvergleichbar höheren Folgekosten durch fehlerhafte oder fehlende Planungsdaten außer Acht gelassen werden. Es ist zu hoffen, dass dies durch eine sachgerechte Auseinandersetzung mit dem Thema „Zensus“ vermieden wird.