

Vom Zensustest zum registergestützten Zensus

Bereits 1998 entschieden sich die Innenminister des Bundes und der Länder, die nächste Volkszählung in Deutschland nicht in traditioneller Form durchzuführen, sondern dafür vorhandene Register zu nutzen. In Vorbereitung auf einen solchen registergestützten Zensus fanden seit 1999 umfangreiche Erprobungsarbeiten statt. Ende 2003 übergaben die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder einen gemeinsamen Bericht über die Ergebnisse dieses Zensustests an das Bundesministerium des Innern. Er wurde zwischenzeitlich sowohl vom Statistischen Bundesamt als auch von mehreren statistischen Landesämtern in ihren Publikationen abgedruckt und über das Internet allen Interessenten zur Verfügung gestellt. ¹⁾ Im November 2004 nahmen die Innenminister und -senatoren von Bund und Ländern den Bericht zur Kenntnis. Da mit der nächsten EU-weiten Zensusrunde um das Jahr 2010 zu rechnen ist, wird die bis dahin verbleibende Zeit genutzt werden müssen, die methodischen Vorarbeiten für einen registergestützten Zensus mit Priorität fortzuführen. Im folgenden Beitrag umreißt der Autor wesentliche Ergebnisse der Testerhebungen in Mecklenburg-Vorpommern und gibt einen Ausblick auf die Umsetzung des favorisierten Modells eines registergestützten Zensus.

Dr. Dieter Gabka

Einleitung

Empfehlungen der Vereinten Nationen sehen vor, in allen Ländern in zehnjährigem Abstand Volkszählungen durchzuführen. Nach den Leitlinien des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat), das diese Orientierung aufgriff, sollte um die Jahrtausendwende in den Mitgliedsländern ein Zensus organisiert werden. Die Bundesrepublik Deutschland beteiligte sich nicht daran (vergleiche Übersicht 1).

Diese Entscheidung war eng verbunden mit der Einleitung eines Methodenwechsels von der klassischen Volkszählung zur Entwicklung eines registergestützten Zensus. Das bereits in der zweiten Hälfte der 90er Jahre - in Auswertung des Volkszählungsurteils des Bundesverfassungsgerichts von 1983 - mehrfach postulierte Veto gegen einen herkömmlichen Zensus und damit gegen eine primärstatistische Befragung aller Bürger unter Einsatz von Zählern warf die Frage nach den Möglichkeiten einer Nutzung von Registern für die Ziele einer Volkszählung auf.

Da die äußeren Bedingungen für die Modellierung eines registergestützten Zensus in Deutschland, anders als in einigen nordeuropäischen Ländern, in denen ein Personenkennzeichen Registerzusammenführungen erleichtert, relativ ungünstig waren, sollte der Methodenwechsel durch eingehende Verfahrenstests, eine Prüfung der Qualität der relevanten Register und der Validität der aus verschiedenen Quellen zu gewinnenden Daten vorbereitet werden. Diese Erprobung war deshalb erforderlich, weil die für einen nahtlosen Paradigmenwechsel unbe-

Teilnahme von Ländern an der Volkszählungsrunde 2000			
Land	Einwohner/-innen	Stichtag des Zensus	Erhebungsverfahren
	1 000		
EU-Länder und Beitrittsländer			
Deutschland	82 555	-	
Belgien	10 346	01.10.2001	+
Dänemark	5 388	01.01.2001	
Finnland	5 207	31.12.2001	
Frankreich	59 637	08.03.1999	
Griechenland	11 018	18.03.2001	
Großbritannien	59 088	29.04.2001	
Irland	3 931	28.04.2002	
Italien	56 464	21.10.2001	
Luxemburg	449	15.02.2001	
Niederlande	16 195	01.07.2001	+
Österreich	8 159	15.05.2001	+
Portugal	10 409	12.03.2001	
Schweden	8 943	31.12.2005	
Spanien	40 683	01.11.2001	
Estland	1 355	31.03.2000	
Lettland	2 329	31.03.2000	+
Litauen	3 460	06.04.2001	
Malta	378	26.11.1995	
Polen	38 609	21.05.2002	
Slowakei	5 378	26.05.2001	
Slowenien	1 996	31.03.2001	+
Tschechien	10 144	01.03.2001	
Ungarn	10 155	01.02.2001	
Zypern	712	01.10.2001	
ausgewählte andere Länder			
USA	291 039	01.04.2000	
Russische Föderation	143 500	09.10.2002	
Japan	127 438	01.10.2000	
Kanada	30 007	15.05.2001	
Australien	19 875	07.08.2001	
Schweiz	7 316	05.12.2000	+
Norwegen	4 556	03.11.2001	
	= primärstatistische Erhebung		
	= Registerauswertung		
+	= Kombination Registerauswertung/primärstatistische Erhebung		
Quelle: EU-Kommission, Eurostat; Statistics Division, United Nations, 15. September 2003			
Übersicht 1			

dingt notwendigen Voraussetzungen fehlen:

- ein (Personen-)Register, das alle Daten eines Zensus enthält, ist in Deutschland nicht vorhanden; seine Erstellung wird auch nicht angestrebt,
- die erforderlichen Bereichsregister sind nicht vorhanden oder nicht kompatibel (z. B. Register für nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Bildungsregister, Gebäude- und Wohnungsregister) oder weisen noch keine einheitliche Qualität auf (Melderegister),
- vorhandene Register in der Verwaltung enthalten nur einen Teil der benötigten Informationen, liegen nicht flächendeckend und/oder methodisch vergleichbar vor und sind vielfach nicht statistiktauglich.

Mit dem Zensusvorbereitungsgesetz vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1882) beauftragte der Gesetzgeber die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder mit entsprechenden Testerhebungen zur Vorbereitung eines registergestützten Zensus. Über folgende Sachverhalte sollten zuverlässige Erkenntnisse erlangt werden:

- Qualität der Einwohnermelderegister hinsichtlich Über- und Unterfassungen (svw. Karteileichen und Fehlbestände),
- Wirkungsgrad von Verfahren zur statistischen Bereinigung der Melderegister,
- Qualität einer postalischen Befragung der Gebäudeeigentümer zu den Wohnungsdaten im Vergleich zur direkten Befragung der Haushalte als Wohnungsnutzer,
- Weiterentwicklung der Haushaltegenerierung (maschinelle Bildung von Haushaltszusammenhängen) einschließlich Aussagen zur Zuverlässigkeit der Generierungsergebnisse sowie
- Nutzungsmöglichkeiten und Qualität von Registern der Bundesagentur für Arbeit.

Bestandteile des Zensus-tests

Der in allen Bundesländern in Zuständigkeit des jeweiligen statistischen Landesamtes durchgeführte Zensus

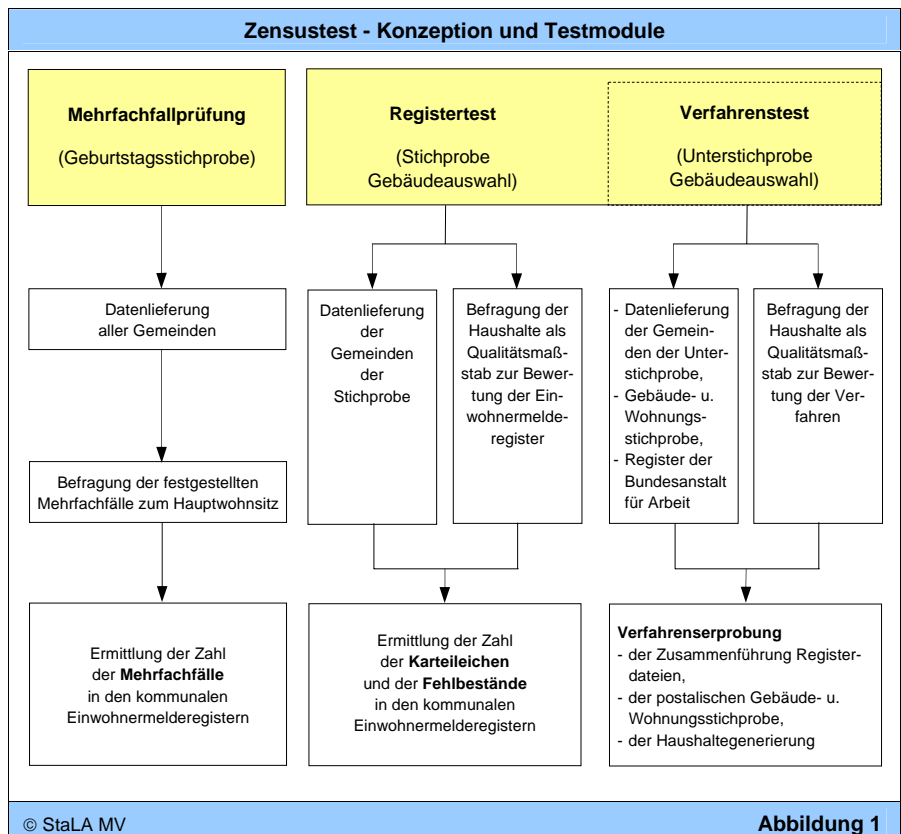
umfasste drei Module (siehe Abbildung 1):

1. Untersuchung aller Einwohnermelderegister in Deutschland auf Personen, die in mehr als einer Gemeinde mit alleinigem Wohnsitz oder mit Hauptwohnsitz gemeldet sind - Mehrfachfallprüfung,
2. Untersuchung der Einwohnermelderegister von Stichprobengemeinden auf Karteileichen und Fehlbestände in ausgewählten Gebäuden - Registertest,
3. Erprobung verschiedener Verfahren eines registergestützten Zensus - Verfahrenstest (anhand der Daten aus einer Unterstichprobe des Registertests).

Der Verfahrenstest erstreckte sich auf die Erprobung einer postalischen Gebäude- und Wohnungszählung als Stichprobenerhebung bei den Eigentümern von Wohngebäuden, die Erzeugung eines zensustypischen Einzeldatensatzes auf der Grundlage der verwendeten Quellen (Einwohnermelderegister, Register der Bundesagentur für Arbeit, Ergebnisse der Gebäude- und Wohnungszählung) sowie die maschinelle Generierung von Haushalten. Als Stichtag wurde der 5. Dezember 2001 festgelegt.

Die Mehrfachfallprüfung umfasste eine bundesweite Erhebung bei allen Gemeinden. Hierzu wurde ein Stichprobenverfahren anhand einer Geburtstagsauswahl angewendet: Für alle Personen, die mit den Geburtstagen 1. Januar, 15. Mai, 1. September oder mit unvollständigem Geburtsdatum im Melderegister geführt wurden, war von den Gemeinden ein Einzeldatensatz zu erstellen. Dieser diente als Grundlage für den deutschlandweiten Abgleich im Statistischen Bundesamt. Die anschließende Befragung der als Mehrfachfälle erkannten Personen nach ihrem tatsächlichen Hauptwohnsitz erfolgte durch die statistischen Landesämter.

Für den Registertest und den Verfahrenstest war bundesweit ein zweistufiges, geschichtetes Auswahlverfahren vorgesehen. In Mecklenburg-Vorpommern wurden nach dem Auswahlplan 2 650 Gebäude bzw. Adressen in 39 Gemeinden unterschiedlicher Größe einbezogen (Deutschland gesamt: 38 000 Gebäude in 570 Gemeinden). Die Feststellung der Karteileichen und Fehlbestände sowie die Qualitätsprüfung der Registerdaten erfolgte durch einen Vergleich der Einzeldatensätze aus den Einwohnermelderegistern mit den direkt durch Interviewer erhobenen Daten bei den Bewohnern der ausge-



wählten Gebäude. Für den Verfahrenstest wiederum stellte die Stichprobe Registertest die Auswahlgrundlage dar. Dazu wurden in Mecklenburg-Vorpommern 970 Gebäude bzw. Adressen in 14 Gemeinden als Unterstichprobe gezogen (Deutschland: 16 000 Gebäude in 230 Gemeinden).

Die Konzeption des Zensustests sah vor, dass die Daten aus den Einwohnermelderegistern und der postalischen Gebäude- und Wohnungszählung sowie die hieraus abgeleiteten Ergebnisse der Haushaltegenerierung mit den Ergebnissen der Haushaltebefragung verglichen werden. Abweichungen wurden grundsätzlich zu Lasten der Regis-

ter bzw. der Gebäude- und Wohnungszählung gewertet. Wurden beispielsweise im Melderegister eingetragene Personen durch die Haushaltebefragung als unter der Adresse nicht wohnhaft festgestellt, erfolgte eine Klassifizierung dieser Personen als Übererfassungen oder Karteileichen. Personen, die in der Haushaltebefragung als wohnhaft festgestellt wurden, aber nicht im Register enthalten waren, wurden als Untererfassung bzw. Fehlbestand gekennzeichnet. Bei der Bewertung der festgestellten Abweichungen sollte jedoch beachtet werden, dass auch die Haushaltebefragung aus methodischen und subjektiven Gründen Irrtümer und Qualitätsmängel aufweisen dürfte.

Ergebnisse des Zensustests

Qualität der Einwohnermelderegister

Gemessen an den Ergebnissen der Haushaltebefragung enthielten die unbereinigten Melderegister für die Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung zum Stichtag 5. Dezember 2001 im Bundesmittel einen Anteil von 4,1 Prozent Karteileichen. Die Werte der Flächenländer für die Karteileichenrate schwankten dabei zwischen 2,6 und 7,9 Prozent; Mecklenburg-Vorpommern lag mit 4,0 Prozent geringfügig unter dem Bundesdurchschnitt (vergleiche Tabelle 1).

Karteileichen- und Fehlbestandsraten					
Bundesland Gemeindegrößenklasse	Personen im Melderegister ¹⁾				
	insgesamt	Fehlbestände		Karteileichen	
	1 000		%	1 000	%
Baden-Württemberg	10 307,1	102,5	1,0	313,3	3,0
Bayern	11 957,5	211,6	1,8	418,1	3,5
Berlin	3 272,3	88,8	2,7	265,1	8,1
Brandenburg	2 542,4	25,1	1,0	94,2	3,7
Bremen	648,2	12,9	2,0	36,5	5,6
Hamburg	1 629,4	47,1	2,9	115,1	7,1
Hessen	5 801,2	138,9	2,4	268,4	4,6
Mecklenburg-Vorpommern	1 742,1	36,2	2,1	70,1	4,0
Niedersachsen	7 772,0	81,5	1,1	259,9	3,3
Nordrhein-Westfalen	17 408,8	350,3	2,0	754,4	4,3
Rheinland-Pfalz	3 972,3	50,3	1,3	126,3	3,2
Saarland	1 050,9	26,2	2,5	82,6	7,9
Sachsen	4 299,6	44,1	1,0	111,0	2,6
Sachsen-Anhalt	2 510,4	38,7	1,5	92,6	3,7
Schleswig-Holstein	2 724,1	84,8	3,1	169,8	6,2
Thüringen	2 346,4	29,4	1,3	60,2	2,6
Deutschland	79 984,9	1 368,4	1,7	3 237,5	4,1
davon Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern					
unter 10 000	22 947,5	303,6	1,3	634,6	2,8
10 000 - 50 000	26 112,7	348,4	1,3	900,0	3,5
50 000 - 800 000	23 944,5	509,3	2,1	1 175,7	4,9
800 000 und mehr	6 980,2	207,1	3,0	527,2	7,6

1) Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung; hochgerechnetes Ergebnis des Zensustests vom 5.12.2001 - ohne Bevölkerung in Anstalten

Tabelle 1

Diesen Übererfassungen in den Melderegistern stehen Untererfassungen, so viel wie Fehlbestände, gegenüber. Bundesweit wurden im Rahmen des Registertests 1,7 Prozent Fehlbestände aufgedeckt, in Mecklenburg-Vorpommern 2,1 Prozent.

Die Melderegister wiesen bundesweit deutlich weniger als 1 Prozent Mehrfachfälle, so genannte Dubletten, auf. Das sind Personen, die mit mehr als einer alleinigen oder Hauptwohnung oder nur mit einer oder mehreren Nebenwohnungen in den Melderegistern geführt sind. Offensichtlich funktionieren die Verfahren des Meldewesens. Probleme dürften im Meldeverhalten der Bürgerinnen und Bürger liegen, also im Unterlassen von An-, Ab- und Ummeldungen beim Wohnungswechsel.

Die vergleichende Betrachtung der Melderegister nach Ländern zeigt, dass es im Durchschnitt mehr Karteileichen gibt als Fehlbestände. Es kann aber nicht davon ausgegangen werden, dass alle im Registertest festgestellten Übererfassungen als dauerhafte Karteileichen zu werten sind. Sie enthalten einen quantifizierten Anteil von Personen, die infolge von Wohnungswechsel in zeitlicher Nähe zum Erhebungsstichtag vorübergehend zu Karteileichen wurden.

Wirkungsgrad von Bereinigungsmaßnahmen

Vergleich von zwei Datenlieferungen

Gemäß Zensusstestgesetz erfolgte nach der Lieferung der Daten der Melderegister zum Stichtag, dem 5. Dezember 2001, eine zweite Datenlieferung zum

31. März 2002. Damit sollte die Möglichkeit gegeben werden, An- und Abmeldungen, die zwar nach dem Stichtag, aber mit Wirkung zum Stichtag erfolgten, zu berücksichtigen. Somit können Registerüberhänge, die lediglich infolge von Wohnungswechsel entstehen, über den Vergleich der beiden Datenlieferungen nachgewiesen werden. Diese Personen wurden als „temporäre Karteileichen“ klassifiziert und sind von den Karteileichen zu unterscheiden, die dauerhaft zu einer Überhöhung des Registerbestandes führen.

Der Anteil der Karteileichen ließ sich durch den maschinellen Abgleich beider Datenlieferungen in Mecklenburg-Vorpommern um 1,4 Prozentpunkte auf 2,6 Prozent bereinigen (Bundesdurchschnitt: um 1,2 Prozentpunkte auf 2,9 Prozent), siehe Tabelle 2.

Karteileichen nach Mehrfachfallprüfung ^{*)}							
Bundesland Gemeindegrößenklasse	Personen im Melde- register ¹⁾	Karteileichen, ohne „temporäre“ Karteileichen		Durch Mehrfach- fallprüfung geklärte Karteileichen ²⁾		Verbleibende Kartei- leichen ohne „temporä- re“ und nach Mehrfach- fallprüfung	
		1 000	%	1 000	%	1 000	%
Baden-Württemberg	10 307,1	219,3	2,1	45,3	0,4	174,1	1,7
Bayern	11 957,5	307,9	2,6	48,4	0,4	259,5	2,2
Berlin	3 272,3	205,1	6,3	17,2	0,5	187,8	5,8
Brandenburg	2 542,4	63,7	2,5	19,4	0,8	44,3	1,9
Bremen	648,2	27,2	4,2	3,9	0,6	23,3	3,6
Hamburg	1 629,4	97,9	6,0	11,5	0,7	86,4	5,4
Hessen	5 801,2	209,0	3,6	51,0	0,8	157,9	2,9
Mecklenburg-Vorpommern	1 742,1	45,9	2,6	24,4	1,4	21,4	1,2
Niedersachsen	7 772,0	201,3	2,6	63,5	0,8	137,8	1,8
Nordrhein-Westfalen	17 408,8	517,7	3,0	94,1	0,5	423,5	2,4
Rheinland-Pfalz	3 972,3	85,1	2,1	27,1	0,7	58,0	1,6
Saarland	1 050,9	72,5	6,9	6,3	0,6	66,2	6,3
Sachsen	4 299,6	63,7	1,5	23,5	0,5	40,2	0,9
Sachsen-Anhalt	2 510,4	66,7	2,7	15,0	0,6	51,7	2,2
Schleswig-Holstein	2 724,1	99,6	3,7	22,7	0,8	76,9	2,9
Thüringen	2 346,4	38,3	1,6	12,2	0,5	26,2	1,1
Deutschland	79 984,9	2 320,8	2,9	485,5	0,6	1 835,3	2,3
davon Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern							
unter 10 000	22 947,5	459,5	2,0	149,9	0,7	309,6	1,4
10 000 - 50 000	26 112,7	643,4	2,5	153,3	0,6	490,1	1,9
50 000 - 800 000	23 944,5	801,6	3,4	139,3	0,6	662,3	2,8
800 000 und mehr	6 980,2	416,3	6,0	43,0	0,6	373,3	5,4

*) hochgerechnetes Ergebnis des Zensusstests vom 5.12.2001 - Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung
1) Auszählung Registertest - ohne Bevölkerung in Anstalten
2) Hochrechnung und Berechnung der Anteilswerte auf Basis der Bevölkerung einschließlich Anstaltsbevölkerung

Tabelle 2

Prüfung auf Mehrfachmeldungen

Zur Prüfung auf Mehrfachmeldungen wurden von allen Meldebehörden zu den bereits aufgeführten Stichtagen Datensätze von Einwohnern in einer so genannten Geburtstagsstichprobe (siehe oben) angefordert. Wie die Test-erhebung zeigte, konnte der weitaus größte Teil der in der Mehrfachfallprüfung aufgedeckten Fälle ohne Rückfragen bei den Bürgern aufgeklärt werden. Postalische oder telefonische Rückfragen zur Personenfeststellung waren nur bei einem sehr kleinen Teil der entdeckten Mehrfacheintragungen erforderlich. Von den 971 000 Fällen in der Stichprobe bundesweit waren dies lediglich 9 519 Befragungsfälle, darunter 116 in Mecklenburg-Vorpommern.

Die Ausschaltung der temporären Karteileichen und die Bearbeitung der Mehrfachfälle als statistische Bereinigungsverfahren führten zu einer spürbaren Reduzierung der Übererfassung in den Melderegistern. Die stärkste Absenkung der Karteileichenrate, allein infolge der Mehrfachfallprüfung, war mit 1,4 Prozentpunkten in Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen. Bundesweit betrug sie 0,6 Prozentpunkte. Insgesamt verringerte sie sich einschließlich der Bereinigung um die temporären Karteileichen von 4,1 auf 2,3 Prozent, in Mecklenburg-Vorpommern von 4,0 auf 1,2 Prozent.

Allerdings führte die Anwendung dieser ersten beiden Bereinigungs-schritte nicht zu einer Angleichung der Fehler-raten zwischen den Bundesländern bzw. zwischen den Gemeindegrößen-lassen.

Aufdeckung von Registerfehlern über die Haushaltegenerierung

Die Angaben aus der Gebäude- und Wohnungszählung (Namen der Wohnungsinhaber, Anzahl der Wohnungen und Personen in der Wohnung) können im Rahmen der Haushaltegenerierung gleichfalls zur Aufdeckung von Registerfehlern genutzt werden. Zur Klärung der dabei aufgedeckten Fälle müssten nachträglich telefonische oder postalische Befragungen zur Personenfeststellung, in Einzelfällen auch Befragungen vor Ort durch Interviewer, durchgeführt werden. Diese Überprüfungen waren nicht Bestandteil des Zensus-tests. Vielmehr ergaben Simulations-rechnungen mit den Daten des Zen-

sustests, dass dieses Bereinigungsverfahren nur für den Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser einen akzeptablen Wirkungsgrad aufweist. Für größere Gebäude würde die Klärung un-plausibler Fälle in der Haushaltegenerierung ein sehr ungünstiges Verhältnis zwischen Befragungsaufwand und Bereinigungseffekt ergeben. Deshalb sollte aus Kosten-Nutzen-Überlegungen heraus bei einem künftigen Zensus darauf verzichtet werden, dieses Berei-nigungsverfahren im Bereich der Mehr-familienhäuser einzusetzen, zumal dort wegen der üblicherweise höheren Fluk-tuation eine retrospektive Haus-haltebefragung weniger erfolgreich sein dürfte.

Mit den simulierten und erprobten Ver-fahren der Registerbereinigung, ein-schließlich der Haushaltegenerierung, ließ sich der Karteileichenanteil auf ins-gesamt 1,8 Prozent im Bundesgebiet senken. Allerdings wurde damit der an-gestrebte Wert von je 0,6 Prozent Über- bzw. Untererfassung im Melde-register nicht erreicht. Besonders die Angleichung der Fehlerraten auf Län-der- und Gemeindeebene ist nicht ge-lungen. So wurde zwar in Gemeinden bis zu 10 000 Einwohnern mit einer Karteileichenrate von 0,7 Prozent der Sollwert beinahe erreicht; in Großstäd-ten mit mehr als 100 000 Einwohnern verblieben jedoch 3,4 Prozent Karteilei-chen.

Die Fehlbestandsraten ließen sich mit-hilfe der getesteten Verfahren nur un-wesentlich reduzieren und verblieben bei 1,7 Prozent.

Postalische Gebäude- und Woh-nungszählung

In Deutschland gibt es keine flächen-deckenden Register für Gebäude und Wohnungen. Diese Datenlücke muss auch in einem registergestützten Zen-sus durch primärstatistische Erhebun-gen geschlossen werden. Bei konventi-onellen Volkszählungen wurden Ge-bäudedaten vom Eigentümer und Woh-nungsdaten vom Haushalt erfragt. Soll künftig auf eine flächendeckende Be-fragung der Haushalte verzichtet wer-den, müssen auch die Angaben zur Wohnung vom Eigentümer erfragt wer-den.

Im Zensus-test wurde in Form einer Stichprobe das Verfahren der postali-schen Gebäude- und Wohnungszäh-

lung (GWZ) erprobt, um zu prüfen, ob die Erhebung der wohnungsstatisti-schen Merkmale bei den Eigentümern zu anderen Ergebnissen führt als die primärstatistische Befragung der Haus-halte durch Interviewer.

Das postalische Erhebungsverfahren hat sich bei der Erprobung im Zensus-test prinzipiell bewährt. Voraussetzung für seine Nutzung im Zensus ist die Er-stellung vollzähliger flächendeckender Gebäude- und Eigentüternachweise mit den Adressen aller Wohngebäude in Deutschland. Diese Adressen müs-sen aus gesetzlich zulässigen Quellen ermittelt und bis zum Stichtag des Zen-sus gepflegt und aktualisiert werden.

In Mecklenburg-Vorpommern gestaltete sich die Ermittlung der Eigentümer bzw. Verwalter der für den Zensus-test zufällig ausgewählten 974 Wohngebäude in 14 Gemeinden (knapp 0,3 Prozent des Wohngebäudebestandes im Land) relativ unproblematisch über die Ämter bzw. Stadt- oder Gemeindeverwaltun-gen sowie Finanzämter. Allerdings konnten Eigentümer vor allem von Großgebäuden häufig nur unvollständ-ige Angaben zu ihren Mietern ma-chen. Zudem war die Auskunftspflicht der Besitzer von Eigentumswohnungen im Zensus-testgesetz nicht eindeutig ge-regelt. Dagegen waren die Angaben der Gebäudeeigentümer zur Woh-nungsnutzung, zur Wärmeversorgung sowie zur Miete stichtagsbezogen voll-ständiger und zuverlässiger im Ver-gleich zur traditionellen Befragung der Haushalte.

Die Ergebnisse der Wohnungs- und Gebäudestichprobe haben bestätigt, dass die postalische Befragung eine geeignete und von den Eigentümern akzeptierte Möglichkeit ist, zuverlässige statistische Daten über die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum zu er-halten. Sie führt im Wesentlichen zu denselben Ergebnisse wie eine Befra-gung der Haushalte.

Haushaltegenerierung

Zahl und Struktur von Haushalten und ihren Wohnverhältnissen in tiefer regi-onaler Gliederung sind wesentliche Er-gebnisse bisheriger Volkszählungen. Diesen Anforderungen kann bei einem registergestützten Zensus nur entspro-chen werden, wenn Haushaltszusam-menhänge aus anderen Erhebungsbe-standteilen abgeleitet werden. Dazu

sieht das Prinzip der maschinellen Haushaltegenerierung die Verknüpfung von Personendaten aus den Melderegistern mit Angaben aus der Gebäude- und Wohnungszählung vor: Personen, die gemeinsam eine Wohnung bewohnen, werden im statistisch richtigen Wohnzusammenhang (Wohnhaushalt) dargestellt. Die Bildung dieser Haushalte erfolgt in einem komplexen, mehrstufigen Verfahren, mit dessen Entwicklung die Statistischen Ämter des Bundes und Länder im Wesentlichen methodisches Neuland betreten.

Im ersten Schritt des Verfahrens können über den Namen die Daten des Wohnungsinhabers aus der Gebäude- und Wohnungszählung mit seinen Daten aus dem Melderegister verknüpft werden. Danach werden allen auf den Datensatz des Wohnungsinhabers bezogenen Personen im Melderegister (Ehepartner, Kinder) Wohnungsdaten zugeordnet. Hiermit werden klassische Haushaltszusammenhänge abgebildet. Diesen Kernhaushalten werden mithilfe weiterer Angaben, wie identisches Einzugsdatum, gleiche frühere Anschrift

oder bestimmte demographische Konstellationen, weitere Einzelpersonen hinzugefügt oder Einzelpersonen zu Haushalten zusammengefasst.

Nach diesen Schritten konnten im Zensusstest zirka 90 Prozent aller Personen einer Wohnung bzw. einem Wohnhaushalt zugeordnet werden. Die übrigen Personen wurden unter Nutzung statistischer Kriterien, wie Wohnungsgröße, mit den bereits verknüpften Personen in einen Haushaltszusammenhang gebracht bzw. mit den vorhandenen Wohnungen zusammengeführt.

Zur Beurteilung des Verfahrens der Haushaltegenerierung ist entscheidend, ob es dieselben Haushaltsstrukturen erzeugt wie die klassische Befragung durch Erhebungsbeauftragte. Bei diesem Vergleich müssen Fehler in den Datenquellen selbst, einschließlich der Melderegister, bei der Haushaltebefragung sowie Befragungsausfälle ausgeschlossen werden. Wird dies berücksichtigt, ergibt sich eine fast identische Größenverteilung der von beiden Verfahren hervorgebrachten Haushalte. Al-

lerdings zeigt sich bei der Haushaltegenerierung eine leichte Verschiebung zugunsten größerer Haushalte. Somit ist für eine wirklichkeitsnahe Generierung von Haushalten ein Datenmaterial von hinreichend hoher Qualität eine wesentliche Voraussetzung.

Die Erprobung der Haushaltegenerierung ist noch nicht abgeschlossen; das Verfahren muss noch weiterentwickelt und verfeinert werden.

Erwerbsstatistische Register

Angaben zur Erwerbstätigkeit der Bevölkerung sind fester Bestandteil bisheriger Volkszählungen, liefern sie doch wichtige Informationen für die Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik sowie die Sozialpolitik. Allerdings existiert in Deutschland bislang kein statistiktaugliches Register, das Daten für alle Erwerbstätigen enthält. Daher sollen für die Erhebung der erwerbsstatistischen Merkmale bei einem zukünftigen Zensus Daten aus Registern der Bundesagentur für Arbeit und aus Registern der öffentlichen Verwaltung genutzt werden.

Übereinstimmung der BA-Dateien mit Melderegistern und Haushaltebefragung ^{*)}

Bundesland ----- Gemeindegrößenklasse	Personen in BA-Dateien				
	insgesamt	davon enthalten in			
		Melde- register	Haushalte- befragung	Melde- register	Haushalte- befragung
	Anzahl			%	
Baden-Württemberg	4 608 844	3 970 822	3 915 786	86,2	85,0
Bayern	5 254 790	4 686 616	4 560 926	89,2	86,8
Brandenburg	1 074 778	976 053	939 077	90,8	87,4
Bremen	289 665	259 558	251 850	89,6	86,9
Hamburg	684 733	598 898	587 634	87,5	85,8
Hessen	2 293 599	2 103 036	2 020 854	91,7	88,1
Mecklenburg-Vorpommern	782 887	708 336	692 584	90,5	88,5
Niedersachsen	3 082 089	2 815 918	2 737 610	91,4	88,8
Nordrhein-Westfalen	7 263 804	6 471 619	6 255 320	89,1	86,1
Rheinland-Pfalz	1 563 640	1 400 375	1 353 662	89,6	86,6
Saarland	407 247	363 533	340 561	89,3	83,6
Sachsen	1 985 288	1 836 771	1 791 226	92,5	90,2
Sachsen-Anhalt	1 185 797	1 096 712	1 052 385	92,5	88,7
Schleswig-Holstein	1 117 835	985 347	939 138	88,1	84,0
Thüringen	1 025 145	967 951	928 479	94,4	90,6
Deutschland (ohne Berlin)	32 620 140	29 241 546	28 367 092	89,6	87,0
davon					
Gemeinden mit ...					
bis unter ... Einwohnern					
unter 10 000	9 948 777	9 005 294	8 828 901	90,5	88,7
10 000 - 50 000	10 716 914	9 665 725	9 353 573	90,2	87,3
50 000 - 800 000	10 333 882	9 162 423	8 820 583	88,7	85,4
800 000 und mehr	1 620 567	1 408 104	1 364 035	86,9	84,2
Nachrichtlich: Berlin	1 920 736	1 264 490	1 210 839	65,8	63,0

BA = Bundesagentur für Arbeit

*) hochgerechnetes Ergebnis des Zensusstests vom 5.12.2001

Tabelle 3

Deckungsgrad der einzelnen BA-Dateien mit den Melderegistern *)						
Bundesland Gemeindegroßenklasse	Personen in den BA-Dateien					
	sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Arbeitslose	in Weiterbildung	davon in den Melderegistern		
				sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Arbeitslose	in Weiterbildung
Anzahl			%			
Baden-Württemberg	4 360 618	226 661	21 565	85,6	96,1	97,8
Bayern	4 948 768	285 778	20 243	88,7	97,7	97,8
Brandenburg	838 982	216 130	19 665	89,5	95,5	94,0
Bremen	249 372	39 009	/	88,8	94,4	/
Hamburg	626 676	58 057	/	86,9	93,8	/
Hessen	2 112 680	169 324	11 595	91,2	97,0	95,8
Mecklenburg-Vorpommern	608 862	156 185	17 739	88,7	96,5	98,3
Niedersachsen	2 728 416	323 083	30 591	91,0	95,3	85,2
Nordrhein-Westfalen	6 465 879	750 317	47 609	88,1	97,1	97,6
Rheinland-Pfalz	1 429 633	126 043	7 963	88,8	97,0	98,9
Saarland	365 725	39 219	2 303	88,4	96,6	97,2
Sachsen	1 590 191	375 935	19 163	91,2	97,7	96,7
Sachsen-Anhalt	924 485	235 024	26 288	91,2	96,9	97,6
Schleswig-Holstein	1 011 412	100 294	6 129	87,4	95,2	94,2
Thüringen	839 220	165 943	19 982	93,7	97,5	98,4
Deutschland (ohne Berlin)	29 101 019	3 267 000	252 121	88,8	96,7	95,8
davon						
Gemeinden mit ...						
bis unter ... Einwohnern						
unter 10 000	8 946 064	935 683	67 031	89,8	96,7	97,1
10 000 - 50 000	9 664 769	960 449	91 696	89,4	97,6	93,9
50 000 - 800 000	9 008 605	1 239 027	86 249	87,6	96,1	96,9
800 000 und mehr	1 481 580	131 842	7 145	86,1	95,6	93,9
Nachrichtlich: Berlin	1 529 560	356 757	34 419	65,1	68,8	67,1

BA = Bundesagentur für Arbeit

*) hochgerechnetes Ergebnis des Zensusstests vom 5.12.2001

Tabelle 4

Im Zensusstest wurden nur die Register der Bundesagentur für Arbeit auf ihre Datenqualität und statistische Verwendbarkeit untersucht, und zwar die Dateien der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, der Arbeitslosen sowie der Teilnehmer an Maßnahmen zur beruflichen Weiterbildung. Als Vergleichs- und Qualitätsmaßstab diente die Haushaltebefragung. Außerdem fand ein Abgleich mit den Melderegistern statt, um festzustellen, inwieweit die von der Bundesagentur für Arbeit unter einer bestimmten Adresse registrierten Personen auch dort gemeldet waren (siehe Tabellen 3 und 4).

Die für die Zusammenführung der erwerbsstatistischen Dateien mit den Melderegistern entwickelten Verfahren haben sich prinzipiell bewährt. Dennoch konnte im Bundesdurchschnitt (ohne Berlin) ein Zehntel der Personen aus den Dateien der Bundesagentur für Arbeit nicht in den Melderegistern gefunden werden. Ein nur unwesentlich besseres Ergebnis (9,5 Prozent) wurde für Mecklenburg-Vorpommern erzielt.

Als Hauptursache ist anzunehmen, dass die Melderegister über den aktuellen Datenbestand verfügen, weil die Meldewege und -fristen für Arbeitgeber sehr lang sind. So entsteht eine zeitliche Verschiebung bei der Aktualisierung der Daten der Bundesagentur für Arbeit gegenüber dem Meldeverfahren bei den Kommunen. Folglich konnten im Test erwerbstätige Personen mitunter nicht der richtigen Adresse zugeordnet werden.

Die Übereinstimmung mit den Melderegistern ist je nach Datenquelle unterschiedlich. In Mecklenburg-Vorpommern ist sie für die Datei der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit 88,7 Prozent deutlich geringer als bei den Arbeitslosen mit 96,5 Prozent und den Personen in Weiterbildung mit 98,3 Prozent. Ursächlich hängt das damit zusammen, dass die beiden letzten Dateien ereignisbezogen geführt werden, in unmittelbarem Bezug zu Leistungen der Bundesagentur für Arbeit stehen und damit wesentlich aktueller sind. Meldungen über sozialversicherungspflichtig Be-

schäftigte und deren Adressänderungen liegen dagegen nicht nur verzögert vor, sondern enthalten auch häufiger ungenaue Angaben.

Im registergestützten Zensus könnten Personen, deren Adresse bei der Bundesagentur für Arbeit nicht mit der aus dem Melderegister übereinstimmt, in der Regel anhand eindeutiger Merkmale, wie Name, Vorname, Geschlecht und Geburtsdatum, unter ihrer aktuellen Adresse aufgefunden und mit den Melderegisterdaten verknüpft werden. Dafür erforderlich ist jedoch der Abgleich dieser Merkmale mit dem bundesweiten Gesamtbestand des Melderegistermaterials. Sowohl die Programmentwicklung dafür als auch die Bearbeitungsschritte dürften mit erheblichem Aufwand verbunden sein.

Die erwerbsstatistischen Dateien der Bundesagentur für Arbeit konnten noch nicht abschließend beurteilt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden sie aber als grundsätzlich verwertbar eingestuft. Jedoch sind qualitäts-

steigernde Maßnahmen, z. B. die Aktualisierung von Adressen und anderen Merkmalen zum Zählungstichtag, Nachlieferung von verspätet eingehenden Meldungen, seitens der Bundesagentur erforderlich.

Um die Erwerbstätigkeit der Bevölkerung in einem künftigen Zensus vollständig darstellen zu können, sollen Daten für Beamte, Richter und Soldaten aus weiteren Registern, wie den Berichtsstellen der Personalstands- und Versorgungsempfängerstatistik und der Rentenversicherungsträger, erhoben werden. Angaben zu Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen müssten allerdings aus ergänzenden Stichprobenerhebungen primärstatistisch gewonnen werden.

Varianten eines zukünftigen Zensus

Der Zensusstest führte zu dem Ergebnis, dass ein registergestützter Zensus in Deutschland grundsätzlich möglich ist; die im Zensusstestgesetz vorgesehenen statistischen Methoden und Verfahren erwiesen sich als geeignet. Zugleich hat der Zensusstest gezeigt, dass die

Registernutzung aber durch primärstatistische Elemente ergänzt werden muss. Da den Einwohnermelderegistern als Grundlage belastbarer amtlicher Einwohnerzahlen eine zentrale Bedeutung zukommt, müssen diese überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

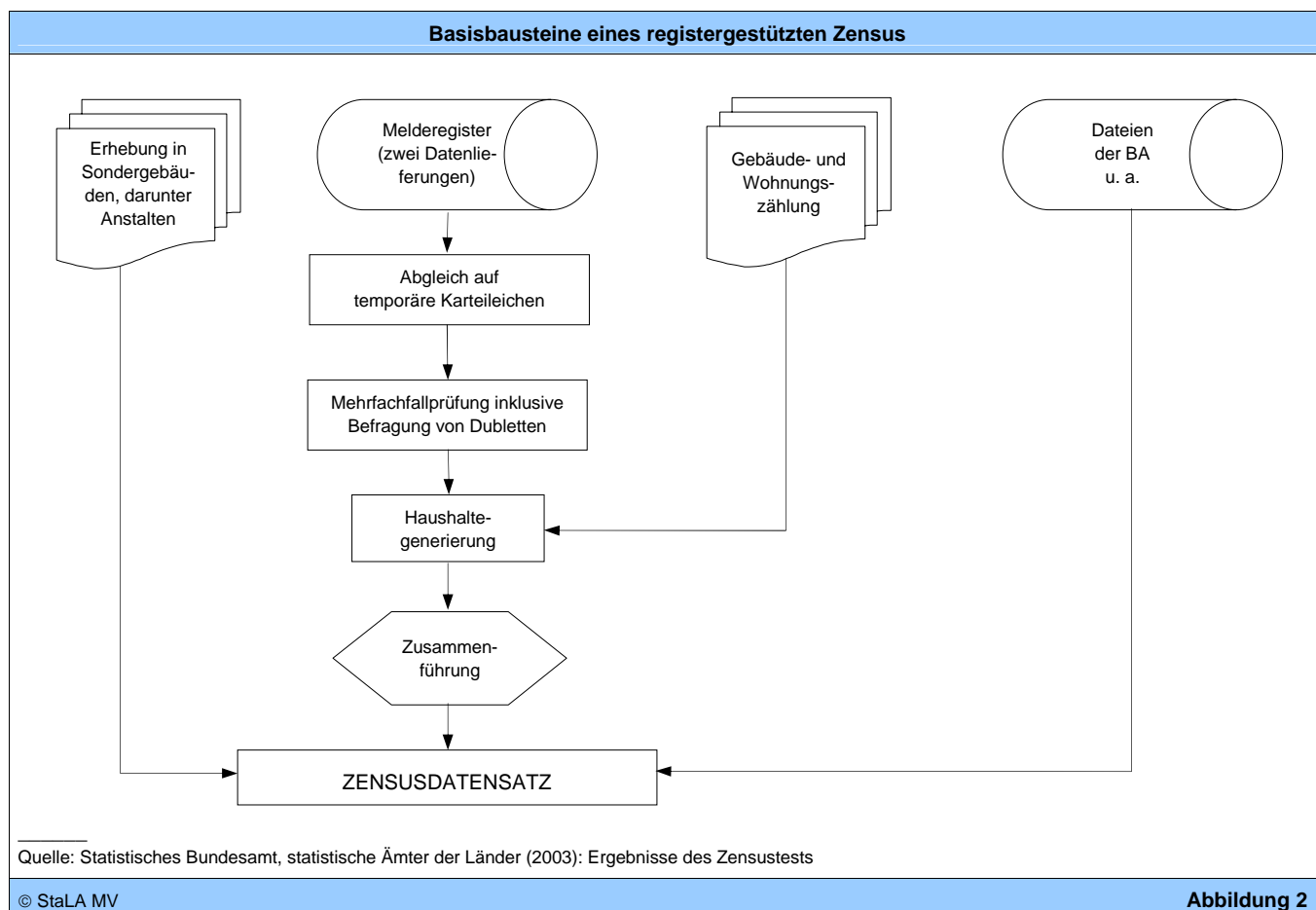
Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder haben Modelle eines zukünftigen Zensus entwickelt, die auf den erprobten Methoden und Verfahren aufbauen; diese Basisbausteine unterscheiden sich in der Ausgestaltung der ergänzenden Stichprobenerhebungen (siehe Abbildung 2).

Basisbausteine

- Abfrage und Verarbeitung insbesondere der demographischen Daten von allen Gemeinden in Deutschland zu zwei Stichtagen. Melderegisterdaten zu zwei Stichtagen zu liefern ist notwendig, um infolge Wohnungswechsel bedingte Registerüberhänge durch Vergleich der beiden Datenlieferungen maschinell bereinigen zu können. Zugleich erfolgt die flächendeckende Prüfung der Melderegister

auf Mehrfacheintragungen. Beide Maßnahmen dienen der stichtagsgenauen Zählung der Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung bzw. alleinigen Wohnung,

- Abfrage und Verarbeitung von Daten der erwerbsstatistischen Register der Bundesagentur für Arbeit und der Register der öffentlichen Verwaltung. Damit können u. a. Informationen zur Struktur der Beschäftigten sowie zur Erwerbsbeteiligung, auch in kleinräumiger Gliederung, und zur wirtschaftlichen Situation der Haushalte bereitgestellt werden,
- postalische Gebäude- und Wohnungszählung, um gebäude- und wohnungstatistische Merkmale zu erheben,
- primärstatistische Erhebung von Personen in Sondergebäuden, darunter Anstalten (Befragung der Verwalter), die im Zensusstest nicht berücksichtigt wurden, sowie in Studentenwohnheimen (Befragung der Bewohner), für die hohe Fehlerraten der Melderegister festgestellt wurden, sodass sie primärstatistisch überprüft werden müssen.

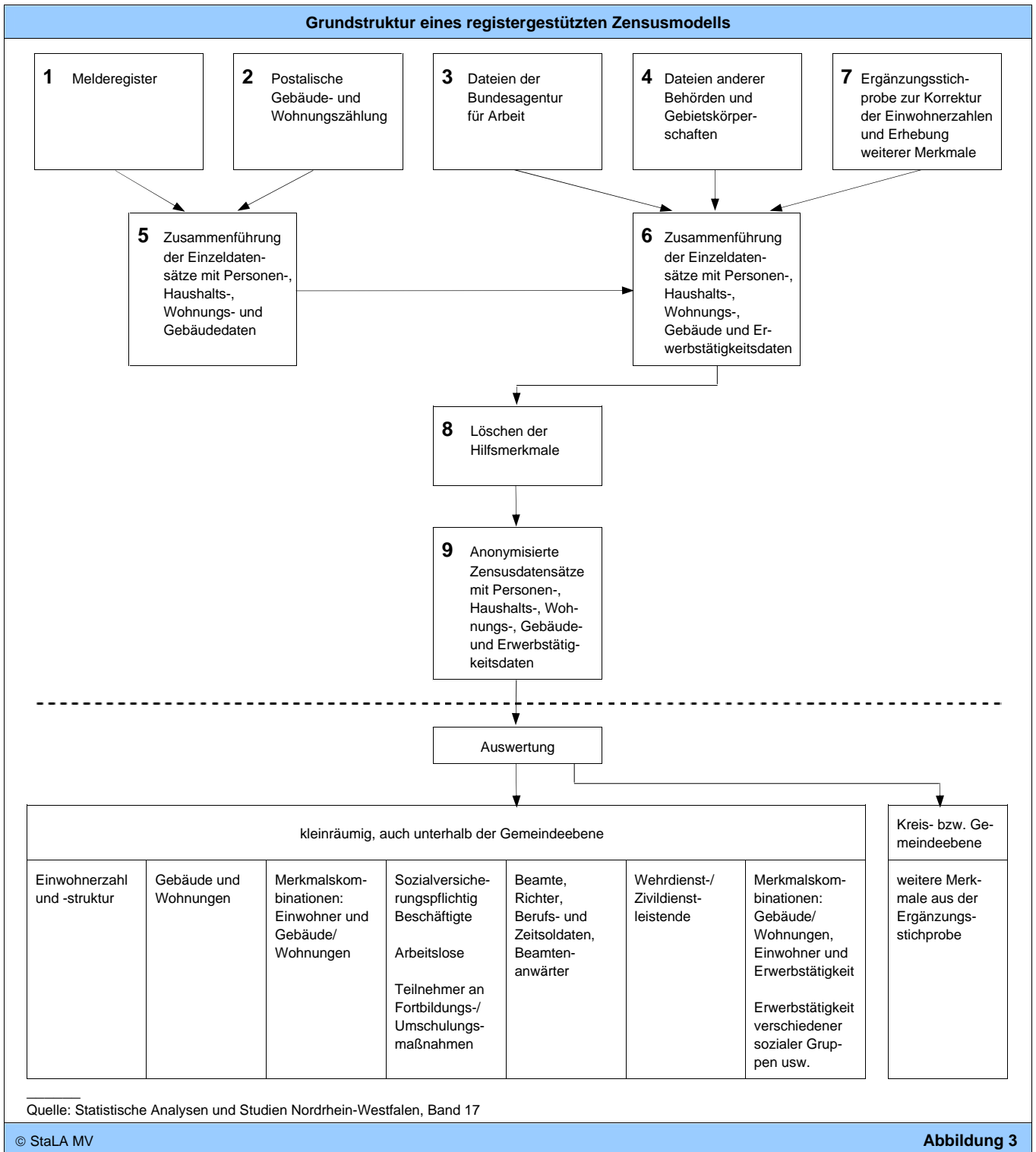


- Befragung von Personen, die bei der Mehrfachfallprüfung als Dubletten erkannt werden und bei denen der Hauptwohnsitz im Rahmen dieser Prüfung maschinell nicht feststellbar ist,
- Durchführung der maschinellen Haushallegenerierung auf Grundlage der Daten der Melderegister und der postalischen Gebäude- und Wohnungszählung.

Damit ließen sich demographische Grunddaten, wie Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Familienstand und Wohnstatus, ebenso wie erwerbsstatistische Daten im Haushalts- und Wohnungszusammenhang gewinnen (vergleiche Abbildung 3).

Der Zusammenhang der Basisbausteine eines registergestützten Zensus ist aus der Grafik ersichtlich. In diesen Basisbausteinen sind Aufbereitungs-

und Korrekturverfahren integriert. Mit ihnen lässt sich die durchschnittliche Karteileichenrate von 4,1 auf 1,8 Prozent senken. Ihr steht eine durchschnittliche Fehlbestandsrate von 1,7 Prozent gegenüber. Weil die Karteileichen- und Fehlbestandsraten zwischen den Gemeinden unterschiedlicher Größe verschieden stark streuen und damit die zu erwartende Genauigkeit der Einwohnerzahlen beeinflussen, bedürfen die aus den Melderegistern ab-



geleiteten Einwohnerzahlen einer weiteren Korrektur. Hierzu bieten sich unterschiedliche Modelle von ergänzenden Stichprobenerhebungen an.

Ergänzende Stichprobenerhebungen: Stichprobe zur statistischen Korrektur der Melderegister

Bei dieser Erhebung wird in bestimmten Gemeinden, zusätzlich zur Auswertung der Melderegister, eine Befragung von Personen durchgeführt, die nach mathematisch-statistischen Verfahren ausgewählt werden.

Ein Ziel besteht in der Ermittlung der Karteileichen- und Fehlbestandsrate für die einzelnen Gemeinden. Die für die Gemeinden vorläufig festgestellten

Einwohnerzahlen werden durch mathematische Verfahren entsprechend korrigiert. Diese Stichprobenerhebung zur statistischen Korrektur der Melderegister könnte in allen Gemeinden Deutschlands oder nur in Gemeinden ab einer bestimmten Größe durchgeführt werden. Auf der Grundlage der im Zensustest ermittelten Höhe des durchschnittlichen Registerfehlers nach Gemeindegrößenklassen wird als Mindestgröße 10 000 Einwohner vorgeschlagen. Die Modellvarianten unterscheiden sich somit zwischen „Stichprobenerhebungen in allen Gemeinden“ und „Stichprobenerhebungen in Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern“.

Zudem eröffnet das Instrument der ergänzenden Stichprobe die Möglichkeit, zugleich Daten über weitere zensusty-

pischen Merkmale zu erheben, beispielsweise zur Erwerbstätigkeit Selbstständiger, zum überwiegenden Lebensunterhalt, zum Bildungsstand, zur Pendlerstruktur, zum ausgeübten Beruf sowie zu Schülern und Studenten.

Mögliche Modelle eines registergestützten Zensus

Im ausführlichen Bericht über die Ergebnisse des Zensustests werden verschiedene Modelle - einschließlich ihrer Varianten - eines registergestützten Zensus im Einzelnen dargestellt und bewertet. Die Übersicht beinhaltet die von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder präferierten Modellvarianten. Sie beruhen auf den Basisbausteinen (siehe Übersicht 2).

Bewertung der Zensusmodelle					
Modellbeschreibung	Registerzensus und Stichprobe in allen Gemeinden	Registerzensus in allen Gemeinden und Stichprobe nur in Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern	Registerzensus nur in Gemeinden bis unter 100 000 Einwohnern und klassische Zählung in Großstädten	Registerbereinigung und anschließend Registerzensus	Klassische Volkszählung
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	
Kosten in Mill. EUR - Modell ohne Erhebung weiterer Merkmale - bei Erhebung weiterer Merkmale für Gemeinden ab 10 000 Einwohnern - bei Erhebung weiterer Merkmale für alle Gemeinden	Variante 1.1 368 Variante 1.2 386 Variante 1.3 464	Variante 2.1 315 Variante 2.2 336 -	538 nur in Großstädten -	272 Zensus + 400 Bereinigung - -	1 020
Umfang der Befragung durch Interviewer - Modell ohne Erhebung weiterer Merkmale - bei Erhebung weiterer Merkmale für Gemeinden ab 10 000 Einwohnern - bei Erhebung weiterer Merkmale für alle Gemeinden	Variante 1.1 10,1 Mill. Personen Variante 1.2 11,8 Mill. Personen Variante 1.3 20,4 Mill. Personen	Variante 2.1 5,6 Mill. Personen Variante 2.2 7,6 Mill. Personen -	25,2 Mill. Personen nur in Großstädten -	82,5 Mill. Personen ¹⁾ - -	82,5 Mill. Personen
Zusätzliche (nicht in Registern verfügbare) Daten zu Bildung, Selbstständigen etc.	nur mit erweiterter Stichprobe flächendeckend bis zur Gemeindeebene	mit erweiterter Stichprobe nur für Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern	nur für Großstädte	keine	flächendeckend bis zur Blockseite
Verzerrung der festgestellten Einwohnerzahl im Mittel	keine	geringe Unterschätzung bei Gemeinden unter 10 000 Einwohnern	tendenzielle Unterschätzung bei Gemeinden unter 100 000 Einwohnern	keine	keine
Streuung der Registerfehler zwischen den Gemeinden	gering	bis zu 10 000 Einwohner mittel, ab 10 000 Einwohner gering	bis zu 100 000 Einwohner hoch, nur bei Großstädten sehr gering	sehr gering	sehr gering

1) falls die Registerbereinigung durch flächendeckende Begehung erfolgt

Bei Realisierung von Modell 2 dürften die Kosten eines künftigen Zensus relativ niedrig bleiben. In der Grundvariante 2.1 werden die Basisbausteine lediglich um eine Stichprobenerhebung zur statistischen Korrektur der Melderegister, beschränkt auf Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern, ergänzt. In diesen Gemeinden werden die Über- bzw. Untererfassungen der aus den Melderegistern erhobenen Einwohnerzahlen zusätzlich statistisch korrigiert. In den kleineren Gemeinden erfolgt diese Korrektur über die in den Basisbausteinen integrierten Korrekturverfahren. Ergänzend wird dabei in denjenigen Ein- und Zweifamilienhäusern, deren Generierungsergebnis nicht plausibel ist, die tatsächliche Wohnungsbelegung gezielt nachgefragt. Insbesondere Karteileichenraten lassen sich damit noch einmal spürbar reduzieren.

Insgesamt wird allerdings für die Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern die Streuung der Fehler stärker reduziert als für die kleineren Gemeinden. Dennoch können mit diesem Vorgehen akzeptable Ergebnisse für alle regionalen Ebenen bis zur Gemeinde

ermittelt werden. Die Qualität der amtlichen Einwohnerzahl für die Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern bleibt durchschnittlich auf dem Niveau, das bereits mit den Basisbausteinen erreichbar ist. Bei der ergänzenden Stichprobenerhebung in Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern werden rund 3,9 Millionen Personen und weitere 1,7 Millionen Personen im Rahmen der Haushalgenerierung in Ein- und Zweifamilienhäusern befragt.

Mit einer Erhöhung des Befragungsumfangs um weitere 2,0 Millionen Personen könnten weitere zensustypische Merkmale erhoben werden.

Bei beiden Varianten des Modells 2 ließen sich die amtlichen Einwohnerzahlen für die Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern (in Mecklenburg-Vorpommern derzeit 25 Gemeinden mit einem Anteil von 46,6 Prozent an der Gesamtbevölkerung) mit vergleichbarer Genauigkeit ermitteln. Für die Gemeinden unter 10 000 Einwohnern ist die Vergleichbarkeit der Genauigkeit bei den Einwohnerzahlen zwischen den Gemeinden eingeschränkt. Im Durchschnitt kommt es zu einer leichten Un-

terschätzung der Einwohnerzahlen. Daher müssen noch Verfahren zur Reduzierung der Fehlbestände in diesen Gemeinden entwickelt werden.

Für alle Gemeinden können in kleinstädtischer Gliederung (unterhalb der Gemeindeebene) die demographischen Grunddaten, die erwerbsstatistischen Daten, die Daten über die Haushaltszusammenhänge sowie die gebäude- und wohnungsstatistischen Daten dargestellt werden. Die auf Stichprobengrundlagen mit Variante 2.2 zusätzlich erhobenen Merkmale können nur für Gemeinden ab 10 000 Einwohnern nachgewiesen werden; kleinstädtische Ergebnisse sind nicht möglich. Flächendeckend und hinreichend zuverlässig wäre die Darstellung dieser zusätzlichen Merkmale dann, wenn bundesweit in einer Stichprobe zusätzlich 0,3 Millionen Personen in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern befragt werden würden (siehe Tabelle 5).

Voraussichtliche Kosten

Bereits bei ihrer Entscheidung vom 19./20. November 1998, den nächsten Zensus in Deutschland nicht in Form

Stichprobenumfänge (Personen) der Varianten der Zensus-Modelle 1 und 2

Bundesland	Registerzensus und Stichprobe in allen Gemeinden			Registerzensus in allen Gemeinden und Stichprobe nur in Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern	
	ohne Erhebung weiterer Merkmale	Erhebung weiterer Merkmale in Gemeinden ab 10 000 Einwohnern	Erhebung weiterer Merkmale in allen Gemeinden	ohne Erhebung weiterer Merkmale	Erhebung weiterer Merkmale in Gemeinden ab 10 000 Einwohnern
	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3	Variante 2.1	Variante 2.2
	1 000				
Baden-Württemberg	1 399	1 730	2 869	683	1 014
Bayern	1 754	1 983	4 159	508	738
Berlin	12	13	13	12	13
Brandenburg	695	791	1 193	195	291
Bremen	8	8	8	8	8
Hamburg	7	7	7	7	7
Hessen	615	819	1 159	406	611
Mecklenburg-Vorpommern	527	566	922	106	145
Niedersachsen	782	951	1 678	348	517
Nordrhein-Westfalen	815	1 110	1 202	763	1 057
Rheinland-Pfalz	960	1 014	2 071	121	174
Saarland	70	102	117	62	93
Sachsen	697	823	1 449	259	385
Sachsen-Anhalt	620	687	1 215	134	202
Schleswig-Holstein	531	597	1 126	134	200
Thüringen	592	645	1 199	115	167
Deutschland	10 083	11 846	20 387	3 860	5 622 ¹⁾

1) zuzüglich 0,3 Millionen Befragte zur Ermittlung zuverlässiger Ergebnisse für Kreise, Regierungsbezirke und Länder

Tabelle 5

einer traditionellen Volkszählung, sondern registergestützt durchzuführen, ließ sich die Ständige Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder von den voraussichtlich sehr hohen Kosten leiten, die eine klassische Volkszählung verursachen würde. In Ansatz gebracht wurden dafür 1,02 Milliarden EUR. Ein registergestützter Zensus in der nach den Ergebnissen des Zensusstests nunmehr empfohlenen Modellvariante 2.2 schlägt lediglich mit 336 Millionen EUR zu Buche. Dabei handelt es sich um so genannte Gesamtkosten für Deutschland, die sowohl in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder, als auch auf kommunaler Ebene entstehen. Die Kosten für die einzelnen Bundesländer sind dabei sehr unterschiedlich, vorwiegend abhängig von der Einwohnerzahl. Sie liegen zwischen 4,5 Millionen EUR, kalkuliert für das Saarland, und 69,5 Millionen EUR in Nordrhein-Westfalen, immer bezogen auf die Modellvariante 2.2. Es ist anzunehmen, dass sich ne-

ben der absoluten Einwohnerzahl auch die Bevölkerungsdichte auf die Kosten auswirkt. So könnte man in Nordrhein-Westfalen, dem am dichtesten besiedelten Flächenland, mit geringeren Kosten je Einwohner als im dünnsten besiedelten Flächenland Mecklenburg-Vorpommern rechnen (vergleiche Tabelle 6).

Gegenstand des Projekts Zensus in den Jahren 2005 bis 2007 sind wichtige Vorbereitungsarbeiten für die Durchführung des registergestützten Zensus in Deutschland im Jahre 2010/2011, ausgehend von der im Abschlussbericht „Zensusstest“ präferierten Modellvariante „Registergestützter Zensus in allen Gemeinden und Stichprobe einschließlich Erhebung weiterer Merkmale nur in Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern“. Ende 2006 müssen die Vorarbeiten so weit fortgeschritten sein, dass mit dem Gesetzgebungsverfahren für den Aufbau eines Adressregisters begonnen werden kann.

Vorrangig zu lösende Aufgaben in Vorbereitung auf den registergestützten Zensus

Nachfolgende Aufgaben zur Methodenentwicklung, zum Aufbereitungskonzept und zur fachlichen Vorbereitung der Rechtsgrundlagen stehen an, zu deren Lösung drei Projektgruppen eingesetzt wurden.

Methoden und Verfahren

- Entwicklung eines Konzepts zum Aufbau und zur Nutzung eines Adressregisters für Gebäude mit Wohnraum,
- Entwicklung von Verfahren zur Verbesserung der Qualität der Melde-registerdaten,
- Entwicklung eines Verfahrens zur statistischen Korrektur von Über- und Untererfassungen in den Melderegistern mit den Ergebnissen von ergänzenden Stichprobenerhebungen,

Kosten der Zensusvarianten *)								
Bundesland	Klassische Volkszählung	Modell 3	Modell 1			Modell 2		Modell 4
			Variante					
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	
Millionen EUR								
Baden-Württemberg	127,1	55,1	47,2	50,5	60,9	41,2	44,5	85,3
Bayern	147,8	64,9	55,8	58,1	78,0	45,3	47,6	96,4
Berlin	49,0	48,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	29,1
Brandenburg	31,4	10,8	15,3	16,2	19,9	10,9	11,8	21,4
Bremen	9,4	9,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,6
Hamburg	24,4	24,6	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	14,4
Hessen	75,1	34,3	25,6	27,7	30,8	24,0	26,0	49,4
Mecklenburg-Vorpommern	22,0	8,9	10,9	11,3	14,6	7,3	7,7	14,7
Niedersachsen	97,0	42,1	33,0	34,7	41,4	29,4	31,1	64,6
Nordrhein-Westfalen	221,8	148,9	66,9	69,9	70,8	66,5	69,5	146,6
Rheinland-Pfalz	48,4	17,7	21,9	22,5	32,2	14,6	15,2	33,0
Saarland	13,5	5,4	4,2	4,5	4,7	4,2	4,5	8,8
Sachsen	56,1	28,8	22,6	23,9	29,6	18,9	20,2	37,5
Sachsen-Anhalt	32,4	13,6	14,9	15,6	20,4	10,7	11,4	21,9
Schleswig-Holstein	35,3	13,8	14,3	15,0	19,8	10,9	11,6	23,1
Thüringen	29,4	11,1	13,7	14,2	19,3	9,5	10,1	20,1
Deutschland	1 020	538	368	386	464	315	333 ¹⁾	672

*) Basis: 2002
1) zuzüglich 3 Millionen EUR für die Bereitstellung zuverlässiger Ergebnisse für Kreise, Regierungsbezirke und Länder

Legende:
Modell 1 - Registerzensus und Stichprobe in allen Gemeinden
Variante 1.1: ohne Erhebung weiterer Merkmale
Variante 1.2: Erhebung weiterer Merkmale in Gemeinden ab 10 000 Einwohnern
Variante 1.3: Erhebung weiterer Merkmale in allen Gemeinden
Modell 2 - Registerzensus in allen Gemeinden und Stichprobe nur in Gemeinden mit 10 000 und mehr Einwohnern
Variante 2.1: ohne Erhebung weiterer Merkmale
Variante 2.2: Erhebung weiterer Merkmale in Gemeinden ab 10 000 Einwohnern
Modell 3 - Registerzensus nur in Gemeinden bis unter 100 000 Einwohnern und klassische Zählung in Großstädten
Modell 4 - Registerbereinigung und anschließend Registerzensus

Tabelle 6

- Erarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung der regional tief gegliederten Datenlage,
- Weiterentwicklung des Verfahrens der Haushaltegenerierung,
- Entwicklung eines Verfahrens für die Zusammenführung der verschiedenen erwerbsstatistischen Register einschließlich einer empirischen Überprüfung,
- Prüfung der Nutzungsmöglichkeiten von Verwaltungsunterlagen mit erwerbsstatistischen Daten für Selbstständige und bildungsstatistischen Daten für die nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten,
- Erarbeitung eines Konzepts zur Nutzung georeferenzierter Zensusdaten (z. B. bei den Stichprobenerhebungen sowie für die Nachweisung raumbezogener Zensusergebnisse).

Fachliches Aufbereitungskonzept

Das deutschlandweite Mengengerüst im registergestützten Zensus umfasst nachfolgend aufgeführte Datenmengen:

- Aufbau der Adressregister-/Leitdatei für 39 Millionen Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum,
- Abfrage und Verarbeitung von Meldedaten aus allen Gemeinden zu zwei Stichtagen (jeweils rd. 88 Millionen Datensätze),
- Abfrage und Verarbeitung von Daten der erwerbsstatistischen Register (Dateien der Bundesagentur für Arbeit, Register der öffentlichen Verwaltung, gegebenenfalls Register der Berufsorganisationen) für rd. 36,5 Millionen Erwerbspersonen,
- postalische Gebäude- und Wohnungszählung bei rd. 17 Millionen Gebäude- und Wohnungseigentümern,
- primärstatistische Erhebung von rd. 2 Millionen Personen in Sondergebäuden,
- Befragung von rd. 0,5 Millionen Personen, bei denen die Frage des Hauptwohnsitzes maschinell nicht lösbar war,
- Durchführung der maschinellen Haushaltegenerierung für rd. 38,5 Millionen Haushalte einschließlich Befragung von 1,7 Millionen Personen in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern zur Korrektur von Registerfehlern,
- ergänzende Stichprobenerhebung(en) zur statistischen Korrektur der Melderegister bzw. zur Erhebung von Merkmalen, die nicht in

den Registern enthalten sind (Zusatzmerkmale) bei rd. 5,9 Millionen Personen.

Die fachlichen Anforderungen an die Erhebungs- bzw. Aufbereitungssoftware ergeben sich daraus, dass die Daten in unterschiedlichen Erhebungs- und Aufbereitungsphasen zusammengeführt werden. Ziel ist dabei die Bildung des auf individueller Ebene in sich stimmigen „zensustypischen Datensatzes“, für den die aus verschiedenen Erhebungsteilen stammenden Daten einer Person auf Widerspruchsfreiheit und Richtigkeit geprüft werden. Zur Prüfung der Vollständigkeit der Daten für eine Person wird es erforderlich sein, Verfahren der Plausibilitätsprüfung nicht nur innerhalb eines Datensatzes, sondern auch satzübergreifend anzuwenden. Die Nutzung der Möglichkeiten einer vernetzten synchronen Kommunikation über alle Erhebungsteile auf Einzelsatzebene ist Voraussetzung für den Erfolg des Zensus. Angesichts des Aufmerksamkeits- und Prestigewertes, den DV-technische Großprojekte in Deutschland haben, repräsentiert der registergestützte Zensus die Statistik als modernen Informationsdienstleister. Zudem werden Vorkehrungen zu treffen sein, die primärstatistischen Erhebungsteile des Zensus auch über Online-Verfahren erfassen zu können.

Fachliche Vorbereitungen der Rechtsgrundlagen

Ungefähr vier Jahre vor dem Zählungstichtag muss mit den vorbereitenden Arbeiten zum Aufbau des Adressregisters begonnen werden. Davon ausgehend, dass bis Anfang 2008 kein Zensusgesetz verabschiedet ist, wird - besonders zur Sicherung der Mitwirkung der Gemeinden - ein Vorschaltgesetz erforderlich sein. Mit dem Beginn des Gesetzgebungsverfahrens müssen die fachlichen Vorgaben für Aufbau und Nutzung des Adressregisters weitestgehend erarbeitet sein. Dieses bestimmt maßgeblich die Qualität des registergestützten Zensus. Demzufolge sollte das Gesetzgebungsverfahren für das Vorschaltgesetz im Jahr 2007 abgeschlossen sein.

Das Projekt der unmittelbaren Zensusvorbereitung verfolgt das Ziel, auf der Grundlage des Zensusstestberichts die erforderlichen Arbeiten mit Priorität fortzuführen und die dort beschriebenen Verfahren weiterzuentwickeln.

Die Rahmenbedingungen des Gesamtprojekts Zensus werden in erster Linie durch die Rechtsgrundlagen gesetzt. Da seitens der Europäischen Union frühestens im Jahr 2007 konkrete Vorgaben zu erwarten sind, müssen nationale Planungen, sowohl übergreifend auf ganz Deutschland, als auch in den einzelnen Bundesländern, zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch flexibel gestaltet werden. Der vor dem Zensusstichtag erreichte Stand der Vernetzung der Einwohnermelderegister auf der Basis elektronischer Rückmeldung und die erfolgreiche Einführung der Steueridentifikationsnummer lassen einen Qualitätsschub für die Melderegister erwarten. An dieser Entwicklung muss der Zensus partizipieren und die darauf aufbauende Bevölkerungsfortschreibung muss sie nutzen.

Projektorganisation und Projektstruktur

Gesteuert wird die Projektorganisation von Lenkungsausschuss und Projektleitung, die von der Amtsleiterkonferenz eingesetzt werden. Nach den Erfahrungen im Zensusstest werden die methodischen Vorarbeiten für den registergestützten Zensus von drei Projektgruppen geleistet. Über den Einsatz von Arbeitsgruppen, die für die Beantwortung spezieller Einzelfragen zuständig sind, entscheidet die Projektleitung. Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt arbeitsteilig zwischen dem Statistischen Bundesamt und den statistischen Landesämtern (siehe Übersicht 3).

Als Ergebnis der ersten Phase des Projekts „Zensus 2010/2011“, der Zensusvorbereitung, sind bis Ende 2007 Unterlagen zu erstellen, die für eine verbindliche Entscheidung über Zeitpunkt und Methode des registergestützten Zensus in Deutschland benötigt werden. Dabei handelt es sich um:

- eine detaillierte Beschreibung der anzuwendenden Methoden und Verfahren einschließlich Kostenschätzung und Hinweisen, wie sich der Methodenwechsel auf die Methode der Bevölkerungsfortschreibung auswirkt,
- das Aufbereitungskonzept sowie
- die Rechtsgrundlage in Form des Vorschaltgesetzes zum Zensusgesetz für den Beginn der Arbeiten zum Aufbau des Adressregisters.

Projektstruktur in der Zensus-Vorbereitungsphase

Projektgruppe 2 „Rechtsgrundlagen“		Projektgruppe 1 „Methoden und Verfahren“		Projektgruppe 3 „Fachl. Aufbereitungskonzept“	
AG 1 Adressregister und GWZ	AG 2 Standardisierung u. Zusammenführung	AG 3 Stichproben	AG 4 Haushalte- generierung	AG 5 Mehrfach- fallprüfung	AG 6 Erwerbs- und bildungsstatistische Register
Aufgabenschwerpunkte					
Aufbau und Nutzung	Standardisierung MR-Datei unter Berücksichtigung XML-Standard	Evaluierung Duales Schätzverfahren einschl. Korrektur von Über- und Unterfassungen	Weiterentwicklung Haushaltegenerierung	Anpassung Dublettenuche an Softwareentwicklungen	Erstellung erwerbsstatistischer Registersatz je Person
Geo-Referenzierung	Plausibilitätsprüfungen	Evaluierung Small Area Schätzung	Korrektur von Über- u. Unterfassungen	Einbeziehung der Merkmale „Geburtsort, Geburtsland“	Prüfung bislang nicht einbezogener erwerbsstat. Register für Beamte, Richter, Soldaten und Selbstständige
Verschlüsselung Straßen	Zusammenführungen:	Verfahren zur Verbesserung der regional tief gegliederten Datenlage	Fehlbestände in Gemeinden unter 10 000 Einwohnern	Aufdeckung/Auflösung von Umzugsfällen (temporäre Karteileichen)	Prüfung von Nutzungsmöglichkeiten weiterer Verwaltungsregister für bildungsstat. Daten
Kennzeichnung Anstalten, Studentenheim, Gebäude mit Sondernutzung	- Adressregister und Geodaten	Entwicklung des Stichprobendesigns		Bestimmung des stichtagsrelevanten MR-Bestandes	
Entwicklung Erhebungsunterlagen (Fragebogen, Online-Verfahren; PDA)	- erwerbsstatistische Register und Melderegister	Entwicklung Erhebungsunterlagen (Fragebogen, Online-Verfahren; PDA)		Überprüfung/Bestimmung Haupt-/Nebewohnung	
	- GWZ und Melderegister/erwerbsstat. Register			maschinelle Auflösung von Dubletten	
	- primärstatistische Daten und Register-/GWZ-Daten				

Stand: 26. April 2005

AG = Arbeitsgruppe

Das Statistische Landesamt Mecklenburg-Vorpommern wird sich im Rahmen seiner personellen und materiellen Möglichkeiten - wie schon im Zensus-test - an der Arbeit mindestens einer Projektgruppe beteiligen. Darüber hinaus wird es wichtig sein, strukturelle Besonderheiten, die methodische Auswirkungen haben könnten, entsprechend einzubringen. Das betrifft z. B. die möglicherweise bis zum Zensusstichtag vollzogene Kreisgebietsreform, die weitere Fusion von Ämtern und Gemeinden und den Einfluss der Weitaufständigkeit des Landes mit seinen vergleichsweise großen Entfernungen zwi-

schen einzelnen Wohnplätzen auf die praktische Durchführung des registergestützten Zensus einschließlich der zu erwartenden Kosten.

Die im Statistischen Landesamt bei der Durchführung des Zensus-tests gesammelten positiven Erfahrungen können Grundlage dafür sein, das Großprojekt „Registergestützter Zensus 2010/2011“ nicht ohne Optimismus vorzubereiten.

1) Es wird auf folgende Publikationen verwiesen:
- Thomsen, Margot: Ergebnisse des Zensus-tests im: Statistische Monatshefte Niedersachsen 12/2004, S. 646 ff.

- Braun, Ralph: Zensus-test 2001 im: Statistischen Monatsheft Baden-Württemberg 5/2004, S. 3 ff.
- Statistische Analysen und Studium Band 17, Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW
- Registergestützter Zensus-test in: Daten und Analysen 2/2004, Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Brandenburg
- Ginter, Dorothee: Zensus-test - Ergebnisse der Gebäude- und Wohnungszählung in: Wirtschaft und Statistik 11/2004, S. 1256 ff., Statistisches Bundesamt Wiesbaden 2004
- Vorndran, Ingeborg: Zensus-test - Verfahren und Ergebnisse der Haushaltegenerierung in: Wirtschaft und Statistik 11/2004, S. 1245 ff., Statistisches Bundesamt Wiesbaden 2004