

Thomas Körner, M.A., Dr. Anja Nimmergut

Zu den Möglichkeiten der Nutzung einer Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte in der amtlichen Statistik

Ergebnisse einer Pilotstudie

Sinkende Teilnahme- und Auskunftsbereitschaft der Befragten, die stärkere Notwendigkeit, Erhebungen als Zufallsstichproben durchzuführen, sowie eine stetig zunehmende Nachfrage nach statistischen Informationen sind drei zentrale Herausforderungen für die Haushalts- und Personenerhebungen der amtlichen Statistik. Der Aufbau einer Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte (Access-Panel) ist in dieser Situation ein möglicher Ausweg: Die aus dem vierten Rotationsviertel des Mikrozensus ausscheidenden Haushalte könnten nach ihrer Bereitschaft zur Aufnahme in die Dauerstichprobe gefragt werden. Diese könnte dann als Grundlage für die Ziehung von Zufallsstichproben für freiwillige Erhebungen der amtlichen Statistik dienen, wodurch hohe Ausschöpfungsquoten gewährleistet werden könnten. Die Möglichkeiten des Einsatzes einer solchen Dauerstichprobe werden derzeit vom Statistischen Bundesamt in Zusammenarbeit mit fünf Statistischen Landesämtern in einer groß angelegten Pilotstudie, die im Herbst 2003 abgeschlossen wird, untersucht.

Dieser Beitrag präsentiert ausgewählte Ergebnisse der Pilotstudie zur Teilnahmebereitschaft, zu den sozio-ökonomischen Charakteristika der teilnahmebereiten Personen und Haushalte sowie zu den Ergebnissen von zwei Testerhebungen für die Dauerstichprobe. Die bisher vorliegenden Ergebnisse der Pilotstudie zeigen, dass die Teilnahmebereitschaft insgesamt höher ist als erwartet und die Verzerrung durch die Freiwilligkeit der Teilnahme (Freiwilligkeitsbias) erfreulich gering ausfällt, wodurch der Aufbau einer Dauerstichprobe aus heutiger Sicht möglich und für die amtliche Statistik vorteilhaft ist. Darüber hinaus werden Überlegungen zu einem Hochrechnungskonzept sowie Erfahrungen mit der DV-technischen Umsetzung vorgestellt.

1 Herausforderungen für die Haushalts- und Personenerhebungen der amtlichen Statistik

Der Bereich der Haushalts- und Personenerhebungen der amtlichen Statistik steht aktuell vor einer Reihe von Herausforderungen, die sich ohne grundlegende Änderungen im System der Haushalts- und Personenerhebungen nur schwer bewältigen lassen werden. Zu den Herausforderungen zählen eine allgemein sinkende Teilnahme- und Auskunftsbereitschaft der Befragten, die stärkere Notwendigkeit eines Übergangs zur Verwendung von Zufallsstichproben sowie eine steigende Nachfrage nach statistischen Informationen über Personen und Haushalte.

1.1 Sinkende Teilnahme- und Auskunftsbereitschaft

Mit Ausnahme des Mikrozensus zeichnen sich alle Haushalts- und Personenerhebungen der amtlichen Statistik durch die Freiwilligkeit der Auskunftserteilung aus. Bei der seit Jahren zurückgehenden Bereitschaft zur Teilnahme an Erhebungen der amtlichen Statistik entstehen zwei gravierende Probleme: Um den erforderlichen Stichprobenumfang zu erreichen, muss zum einen eine erheblich größere Zahl von Haushalten um ihre Teilnahme gebeten werden. Dies verursacht steigende Kosten, vergrößert den Zeitaufwand und hat zudem zur Folge, dass beispielsweise auf kurzfristig auftretenden Datenbedarf nicht sonderlich flexibel reagiert werden kann. Daneben führen niedrige Aus-

schöpfungsquoten zu Ergebnisverzerrungen, wenn sich die an der Erhebung teilnehmenden Einheiten in den betrachteten Variablen signifikant von den nicht teilnehmenden Einheiten unterscheiden (Nonresponse-Bias).

1.2 Übergang auf Zufallsstichproben

In der deutschen amtlichen Statistik werden aufgrund der bestehenden zeitlichen und finanziellen Restriktionen für Haushalts- und Personenerhebungen mit freiwilliger Auskunftserteilung noch immer häufig Stichproben mit Quoten Auswahl eingesetzt. Bei diesem Verfahren wird die Auswahl der Erhebungseinheiten durch die Festlegung von zu erreichenden Anteilswerten (z. B. aus den Ergebnissen des jeweils aktuellen Mikrozensus) für bestimmte Merkmale (Quotierungsmerkmale) gewonnen. Quotenstichproben sind in der Regel einfacher durchzuführen, weniger kostenintensiv und ermöglichen eine schnellere Ergebnisbereitstellung als eine Stichprobenziehung nach dem Zufallsprinzip. Sie sind methodisch der Verwendung von Zufallsstichproben aber deutlich unterlegen, da bei Quotenstichproben u. a. die Qualität des Auswahlprozesses nicht objektiv überprüfbar und eine Messung der stichprobenbedingten Fehler grundsätzlich nicht möglich ist.¹⁾ Aktuelle Forderungen des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat), bei neuen Erhebungen ausschließlich Zufallsstichproben einzusetzen, unterstreichen die Notwendigkeit, zum stärkeren Einsatz von Zufallsstichproben überzugehen. Entsprechende Anforderungen finden sich beispielsweise in Verordnungsentwürfen des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) sowie zu einer möglichen künftigen Statistik zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten Haushalten (IKT). Die Erfüllung dieser Anforderungen wird nicht zuletzt durch die immer stärker reduzierten finanziellen und personellen Ressourcen der statistischen Ämter zu einem Problem.

1.3 Zunehmende Nachfrage nach statistischen Informationen aus Haushalts- und Personenerhebungen

Schon die genannten Beispiele EU-SILC und IKT sind Belege für den steigenden Datenbedarf im Bereich der Haushalts- und Personenerhebungen. Die steigende Nachfrage ist jedoch nicht allein Konsequenz der Europäischen Sozialpolitik und der Ermittlung entsprechender Indikatoren (z. B. zu den Themenbereichen soziale Ausgrenzung oder „digitale Spaltung“), sondern auch in anderen Bereichen festzustellen: Wo immer es darum geht, politische Programme mit statistischen Informationen zu begleiten und auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen, könnte der amtlichen Statistik mit der Bereitstellung entsprechender Daten und Analysen eine wichtige Funktion zukommen. Im gegenwärtigen Sys-

tem der Haushaltsstichproben ist es jedoch häufig nicht möglich, auf entsprechende Anfragen flexibel zu reagieren. Weiterentwicklungen am System der Haushaltsstichproben müssen daher auch daraufhin überprüft werden, ob sie den Anforderungen an eine Flexibilisierung der amtlichen Statistik genügen.

2 Pilotstudie zur Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte

Der Aufbau einer Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte (Access-Panel) ist eine mögliche Antwort auf diese Herausforderungen. Mit ihrer Hilfe lassen sich Zufallsstichproben kostengünstig und schnell gewinnen und gleichzeitig kann dem Problem der sinkenden Auskunftsbereitschaft begegnet werden. Zudem kann eine Dauerstichprobe ein Instrument darstellen, das es ermöglicht, flexibel und schnell auf neu auftretenden Datenbedarf zu reagieren. Die Eckpunkte des Konzepts sehen Folgendes vor:²⁾

- Die aus dem letzten Rotationsviertel des Mikrozensus ausscheidenden Haushalte werden nach ihrer Bereitschaft zur Teilnahme an freiwilligen Erhebungen der amtlichen Statistik befragt. Hierdurch erhalten alle nach einem Zufallsverfahren ausgewählten Befragten des Mikrozensus die Chance, in die Dauerstichprobe aufgenommen zu werden.
- Mit den Haushalten, die grundsätzlich ihre Bereitschaft zur Teilnahme erklären, wird eine Dauerstichprobe von Haushalten aufgebaut, die von Zeit zu Zeit um ihre Teilnahme an freiwilligen Erhebungen der amtlichen Statistik gebeten werden. Die Teilnahme an jeder einzelnen Erhebung bleibt freiwillig.
- Die Dauerstichprobe dient als Basis für die Ziehung von Zufallsstichproben für Haushalts- und Personenerhebungen. Da nur teilnahmebereite Haushalte und Personen in die Dauerstichprobe gelangen, können erheblich höhere Ausschöpfungsquoten erzielt werden als bei herkömmlichen Verfahren der Gewinnung von Zufallsstichproben. Zugleich können Zufallsstichproben auf Basis der Dauerstichprobe kostengünstiger, schneller und flexibler gewonnen werden.
- Die durch die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Dauerstichprobe bedingte Verzerrung (Nonresponse-Bias) kann durch entsprechende Gewichtung korrigiert werden, da aus dem Mikrozensus auch die sozio-ökonomischen Charakteristika der nicht zur Teilnahme bereiten Personen und Haushalte ermittelt werden können.
- Aus dem letzten Mikrozensusinterview werden eine Reihe sozio-demografischer Merkmale übernommen. Diese Merkmale werden jährlich (in der Regel durch die

1) Siehe hierzu jüngst Biemer, P./Lyberg, L.: "Introduction to Survey Quality", Hoboken, New Jersey, 2003, S. 311 f.; Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg.): „Qualitätsstandards in der amtlichen Statistik“, Wiesbaden 2003, S. 9 ff.

2) Die Konzeption der Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte wurde bereits ausführlich in Ausgabe 5/2002 dieser Zeitschrift vorgestellt und wird hier daher nur zusammengefasst. Zu den Einzelheiten des Konzepts siehe Bechtold, S./Müller, A./Pötzsch, O.: „Ein Access-Panel als Auswahlgrundlage für Haushalts- und Personenerhebungen ohne Auskunftspflicht“ in WiSta 5/2002, S. 345 ff.; ferner Bechtold, S.: „Ein Access-Panel für die amtliche Statistik – Weiterentwicklung des methodischen Instrumentariums“, Allgemeines Statistisches Archiv 86, 2002, S. 203 ff.

Teilnahme an Erhebungen) aktualisiert und können für die Ziehung geschichteter Stichproben herangezogen werden.

- Es werden mit jedem Mikrozensus jährlich bzw. ab 2005 kontinuierlich neu aus dem Mikrozensus ausscheidende Haushalte und Personen für die Dauerstichprobe angeworben, sodass die Dauerstichprobe jährlich aufgefrischt wird. Paneleffekte und Stichprobenselektivität werden minimiert.

Die Durchführbarkeit der Dauerstichprobe in der deutschen amtlichen Statistik wird seit Anfang 2001 in einer umfangreichen Pilotstudie („Pilot-Access-Panel“) untersucht. An der Pilotstudie sind neben dem Statistischen Bundesamt die Statistischen Ämter der Länder Bayern, Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen sowie als Berater das Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA), Mannheim, und die Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main, beteiligt. Die Pilotstudie hat die Aufgabe, u. a. folgende Untersuchungen und Praxistests durchzuführen:

- Test von verschiedenen Anwerbemöglichkeiten,
- Analyse der Teilnahmebereitschaft der Haushalte,
- Untersuchungen zu den Möglichkeiten der Nutzung der Dauerstichprobe (insbesondere für die Ziehung von geschichteten Zufallsstichproben, den Vergleich der Ausschöpfungsquoten bei Testerhebungen mit unterschiedlicher Belastungsintensität, die Entwicklung von ersten Hochrechnungsmodellen),
- Test zu den Möglichkeiten der Pflege der Dauerstichprobe (u. a. zur Aktualisierung der Profildaten der Teilnehmenden, Kontaktpflege mit den Teilnehmenden),
- Konzeption und Entwicklung einer DV-technischen Lösung,
- Erarbeitung einer Kostenschätzung.

Im Rahmen der Pilotstudie werden überdies drei Testerhebungen durchgeführt (EU-SILC-Testerhebungen 2002 und die Erhebungen IKT 2002 und IKT 2003). Die Pilotstudie wird Ende 2003 abgeschlossen. Bisher liegen bereits umfangreiche Ergebnisse und Erfahrungen vor, die im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

3 Ergebnisse der Pilotstudie

Im Folgenden sind ausgewählte Ergebnisse des Pilot-Access-Panels zur Teilnahmebereitschaft, den sozio-ökonomischen Charakteristika der teilnahmebereiten Haushalte und Personen sowie den Ergebnissen aus den Testerhebungen dargestellt. Die Untersuchung der Teilnahmebereitschaft ist entscheidend, um den Aufbau einer Dauerstichprobe erfolgreich durchzuführen. Die Möglichkeiten der Ziehung von Zufallsstichproben aus dem Pilot-Access-Panel können über die Analyse der Charakteristika der teilnahme-

bereiten Personen abgeschätzt werden. Darüber hinaus sind Erkenntnisse über die Bereitschaft der Pilot-Access-Panel-Haushalte, an Erhebungen teilzunehmen, eine wesentliche Voraussetzung, um den gewünschten Nutzen der Dauerstichprobe für die amtliche Statistik zu gewährleisten. Die in Abschnitt 3.4 erläuterten stichprobenmethodischen Konzepte stellen Überlegungen für die Hochrechnung der aus der Dauerstichprobe gezogenen Zufallsstichproben dar. Schließlich werden Erfahrungen zur DV-technischen Umsetzung der Pilotstudie präsentiert, da die Funktionalität der Datenbank ein wesentlicher Bestandteil der praktischen Arbeit mit der Dauerstichprobe sein wird.

3.1 Getestete Anwerbeformen und Prognose für den Aufbau einer bundesweiten Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte

Die Anwerbung der Haushalte war der erste und wichtigste praktische Schritt der Pilotstudie. Über die Anwerbung wurde untersucht, ob, wie und in welchem Umfang die Mikrozensus Haushalte für die weitere Mitarbeit in der amtlichen Statistik gewonnen werden können und welche Anwerbeformen die größte Teilnahmebereitschaft versprechen. Gleichzeitig wurden dadurch auch die Voraussetzungen für weitere methodische Untersuchungen, zum Beispiel über Art und Ausmaß der Verzerrung durch die Freiwilligkeit der Teilnahme am Pilot-Access-Panel (Freiwilligkeitsbias), sowie für organisatorisch-technische Tests geschaffen.

Es wurden die folgenden vier Anwerbeformen getestet:

- (1) *Die Mikrozensusinterviewerinnen bzw. -interviewer werben die Haushalte direkt im Anschluss an das letzte Mikrozensusinterview, zu dem der Haushalt herangezogen wird, für das Pilot-Access-Panel an.* Bei dieser Form der Anwerbung wird der Haushalt nach der Beendigung des Mikrozensusinterviews in einem Gespräch über das Vorhaben informiert, er erhält zusätzlich das schriftliche Informationsmaterial und hat die Möglichkeit, die Einverständniserklärung bei Interesse direkt zu unterschreiben.
- (2) *Die Mikrozensusinterviewerinnen bzw. -interviewer übergeben im Anschluss an das Mikrozensusinterview dem Haushalt schriftliches Informationsmaterial zum Pilot-Access-Panel.* Hierbei wird in wenigen Worten erläutert, dass es sich um eine weitere Zusammenarbeit mit der amtlichen Statistik handelt, und der Haushalt wird gebeten, sich die Unterlagen in Ruhe anzuschauen und bei Interesse schriftlich seine Teilnahmeerklärung an das Statistische Landesamt zu senden.
- (3) *Die aus dem Mikrozensus ausgeschiedenen Haushalte werden nach dem Eingang ihrer Mikrozensusunterlagen im zuständigen Statistischen Landesamt in einer nachgehenden Befragung von einer Interviewerin oder einem Interviewer speziell zu einem Anwerbegespräch besucht.* Dieser Besuch wird dem

Haushalt durch einen kurzen Brief, aus dem das grundsätzliche Anliegen bereits hervorgeht, angekündigt.

(4) Das Informationsmaterial über das Projekt wird den aus dem Mikrozensus ausgeschiedenen Haushalten zugesandt. Bei dieser Form der Anwerbung wird dem Haushalt das schriftliche Informationsmaterial nach dem Eingang der Mikrozensusunterlagen im zuständigen Statistischen Landesamt zugesandt. Die ausgefüllte Einverständniserklärung schickt der Haushalt zurück an das zuständige Statistische Landesamt.

Das Instrumentarium und die Ergebnisse der Anwerbung für das Pilot-Access-Panel, die im Dezember 2001 abgeschlossen wurde, sind bereits ausführlich in dieser Zeitschrift dargestellt worden³⁾ und werden daher hier nur kurz zusammengefasst. Der Bruttoumfang des vierten Rotationsviertels des Mikrozensus betrug in den fünf teilnehmenden Bundesländern etwa 41 500 Haushalte. Darin waren auch solche Befragungseinheiten enthalten, die entweder vom Mikrozensus selbst nicht erfasst werden konnten (z. B. leer stehende Wohnungen, Todesfälle), oder infolge ihrer ablehnenden Haltung gegenüber dem Mikrozensus (z. B. Auskunftsverweigerer) für eine Anwerbung für das Pilot-Access-Panel nicht in Frage kamen. Zur Anwerbung wurden schließlich knapp 40 800 Haushalte herangezogen.

Die persönlichen Anwerbeformen (1) und (3) waren im Test hinsichtlich der erreichten Teilnahmequoten am erfolgreichsten. Von diesen persönlichen Anwerbeformen hat sich die in Brandenburg getestete Anwerbeform (1) – persönliche Anwerbung direkt im Anschluss an das Mikrozensusinterview durch die Mikrozensusinterviewerinnen und -interviewer – wegen der geringeren Kosten als die beste Methode herausgestellt. Angesichts dieser positiven Erfahrungen mit der Anwerbeform (1) sieht die Arbeitsgruppe „Pilot-Access-Panel“ diese Methode als die geeignetste für den Aufbau einer Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte an.

Unter der Annahme eines bundesweit ähnlichen Teilnehmerverhaltens bei Einsatz der Anwerbeform (1) können Fallzahlen für eine regulär durchgeführte Dauerstichprobe grob prognostiziert und auf die Fallzahlen des 4. Rotationsviertels des Mikrozensus getrennt nach alten und neuen Bundesländern als Bundesergebnis hochgerechnet werden. Nach diesen Ergebnissen könnten jährlich etwa 13 600 Haushalte für ein reguläres Access-Panel rekrutiert werden. Diese Anzahl wäre ausreichend, um die Dauerstichprobe als Auswahlgrundlage für Erhebungen wie zum Beispiel EU-SILC und weitere Ad-hoc-Erhebungen verwenden zu können. Weiterhin haben die Modellrechnungen gezeigt, dass schon nach einer einmaligen Anwerbung bei einer proportionalen Stichprobenallokation alle Schichten mit den Haushalten aus der Dauerstichprobe gut besetzt sind.

3.2 Sozio-ökonomische Charakteristika der teilnehmenden Personen⁴⁾

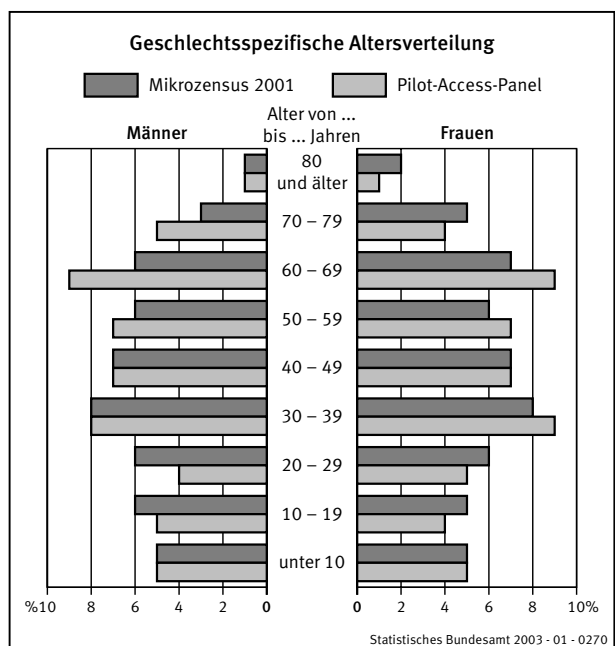
Neben den Ergebnissen der Anwerbung ergibt eine differenzierte Untersuchung der sozio-ökonomischen Charakteristika der teilnehmenden Personen und Haushalte weitere Erkenntnisse über die Eignung der Dauerstichprobe als Auswahlgrundlage für bevölkerungsrepräsentative Erhebungen der amtlichen Statistik. Einbezogen wurden die wichtigsten demografischen, sozialen und ökonomischen Merkmale der Pilot-Access-Panel-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer, die aus dem letzten Rotationsviertel des Mikrozensus dem Projekt zur Verfügung stehen. Ziel dieser Untersuchung ist es, das Ausmaß der Stichprobenverzerrung festzustellen, mit der das Pilot-Access-Panel die Bevölkerung in privaten Haushalten abbildet.

Hierzu wurden die Charakteristika der Pilot-Access-Panel-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer den entsprechenden Strukturdaten des Mikrozensus 2001 für die am Pilot-Access-Panel beteiligten Bundesländer gegenübergestellt. Verglichen wurden die nicht hochgerechneten Häufigkeiten in der Pilotstudie für ausgewählte Merkmalsausprägungen mit den hochgerechneten Häufigkeiten des Mikrozensus 2001.

Verteilung nach Alter und Geschlecht

Wie bereits in einer ersten Auswertung auf Grundlage der Ergebnisse des Mikrozensus 2000⁵⁾ deutlich wurde, sind die Altersgruppen zwischen 10 und 29 Jahren in der Pilotstudie unterrepräsentiert, während die Altersgruppen zwi-

Schaubild 1



3) Siehe Bechtold, S./Müller, A./Pötzsch, O., a. a. O. (siehe Fußnote 2).

4) Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse ist im Zwischenbericht der Ad-hoc-Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Amtliche Statistik und sozio-ökonomische Fragestellungen“, ausgearbeitet von der Unterarbeitsgruppe „Pilot-Access-Panel“ im September 2002, zu finden.

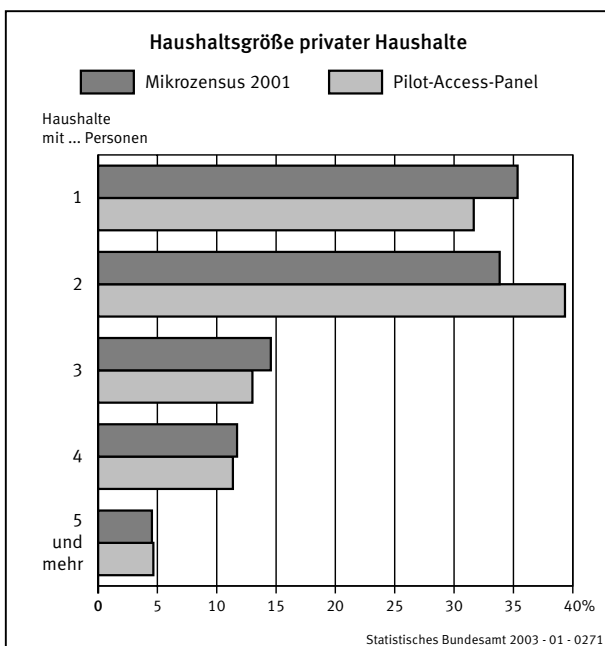
5) Siehe Fußnote 3.

schen 60 und 79 Jahren überrepräsentiert sind. An diesem Befund hat sich auch im Vergleich mit dem Mikrozensus 2001 nichts geändert. Betrachtet man die geschlechtsspezifische Altersverteilung, so fällt auf, dass bei den 20- bis 29-Jährigen der Anteil der Männer im Pilot-Access-Panel besonders stark vom Mikrozensus abweicht, während bei den 60- bis 69-Jährigen die Frauen überproportional vertreten sind (siehe Schaubild 1). Die mittleren Altersgruppen sind sehr gut durch das Pilot-Access-Panel abgedeckt.

Haushaltsgröße

Wie im Mikrozensus dominieren in der Pilotstudie Ein- bis Zweipersonen-Haushalte. Diese stellen fast drei Viertel der gesamten Haushalte dar. Obwohl die Einpersonen-Haushalte gegenüber dem Mikrozensus leicht unterrepräsentiert und die Zweipersonen-Haushalte überrepräsentiert sind, stimmt die Verteilung der Haushaltsgröße im Pilot-Access-Panel gut mit der des Mikrozensus überein (siehe Schaubild 2). Eine deutliche Unterschätzung der Drei- und Mehrpersonen-Haushalte zeigt sich nicht. Im Gegenteil werden die Drei- und Mehrpersonen-Haushalte durch das Pilot-Access-Panel gut abgebildet.

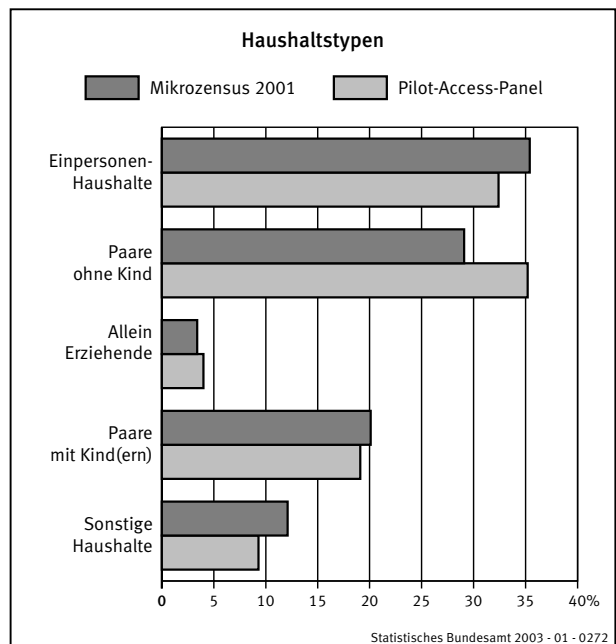
Schaubild 2



Haushaltstypen

Schaubild 3 zeigt, dass die relativ schwer zu rekrutierende Gruppe der allein Erziehenden sehr gut durch das Pilot-Access-Panel repräsentiert wird. Der Anteil der Einpersonen-Haushalte sowie der Paare mit Kind(ern) stimmt ebenfalls gut mit dem Mikrozensus überein. Ehepaare ohne Kind sind im Pilot-Access-Panel überproportional vertreten, während die sonstigen Haushalte (hierzu zählen z. B. Eltern mit

Schaubild 3

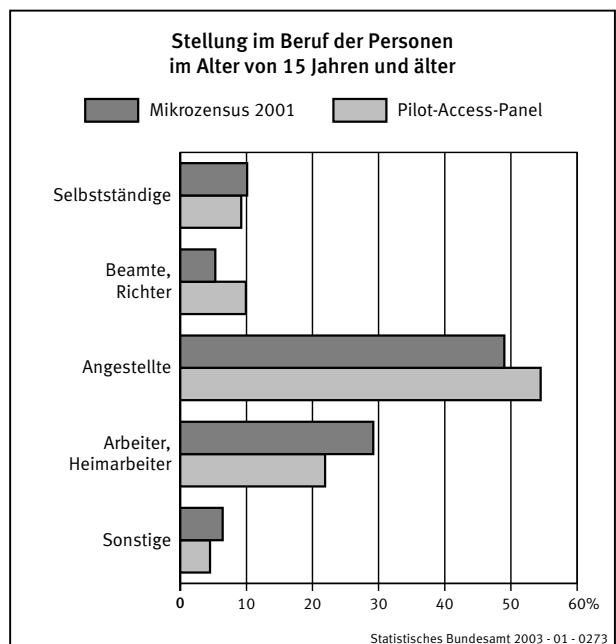


Kind(ern), in deren Haushalt auch Großeltern leben) im Vergleich zum Mikrozensus unterrepräsentiert sind.

Stellung im Beruf

Auch die Stellung im Beruf wird relativ gut durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Pilotstudie abgebildet (siehe Schaubild 4). Unterrepräsentierte Gruppen sind, wie in den meisten freiwilligen Erhebungen,⁶⁾ zum einen

Schaubild 4



6) Siehe Koch, A.: „Wenn ‚Mehr‘ nicht gleichbedeutend mit ‚Besser‘ ist: Ausschöpfungsquoten und Stichprobenverzerrungen in allgemeinen Bevölkerungsumfragen“, ZUMA-Nachrichten 42, Jg. 22 (1998), S. 66 ff.

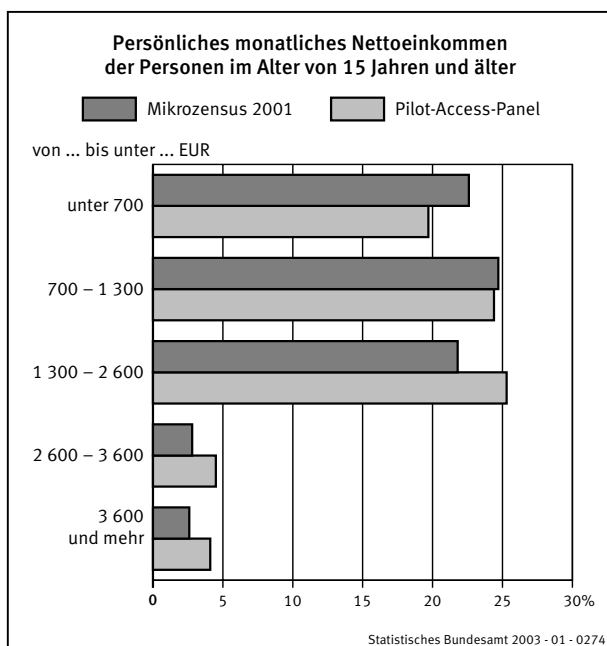
die Selbstständigen, zum anderen die Arbeiter und Heimarbeiter. Die dadurch verursachten Verzerrungen dürften allerdings nicht sehr groß sein; die relative Abweichung⁷⁾ gegenüber dem Mikrozensus liegt unter 0,2. Die Beamten und Richter sind überrepräsentiert, was allerdings bezüglich der Nutzung des Pilot-Access-Panel für Erhebungen keinen wesentlichen Nachteil darstellt.

Monatliches persönliches Nettoeinkommen

Das Ergebnis der Auswertung des persönlichen Nettoeinkommens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zeigt eine gute Übereinstimmung der Pilotstudie mit den Daten des Mikrozensus 2001 (siehe Schaubild 5). Die Einkommen unter 700 Euro sind im Vergleich zum Mikrozensus unterrepräsentiert. Der Anteil der mittleren Einkommen zwischen 700 und 1 300 Euro ist dem im Mikrozensus gleich und die höheren Einkommensklassen ab 1 300 Euro sind im Pilot-Access-Panel überrepräsentiert.

Der Anteil der Personen, die keine Gehaltsangabe gemacht haben, liegt in der Pilotstudie deutlich unter dem im Mikrozensus.

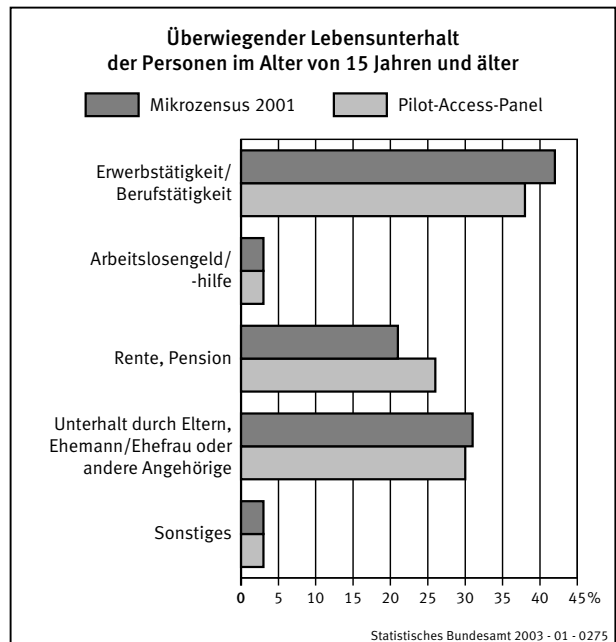
Schaubild 5



Überwiegender Lebensunterhalt

Überzeugende Ergebnisse wurden auch für die Verteilung der Ausprägungen des Merkmals überwiegender Lebensunterhalt erzielt (siehe Schaubild 6). Zweifel bestanden vor allem, ob die arbeitslose Bevölkerung angemessen in einer Dauerstichprobe abgebildet werden würde. Im Gegensatz dazu liegt aber der Prozentsatz der Empfänger von Arbeits-

Schaubild 6



losengeld und -hilfe des Pilot-Access-Panels sogar leicht über dem des Mikrozensus.

Die beiden Merkmalsausprägungen Lebensunterhalt aus Erwerbs- oder Berufstätigkeit und Unterhalt durch Eltern, Ehemann/Ehefrau oder andere Angehörige sind in der Pilotstudie unterrepräsentiert. Die relative Abweichung dieser Merkmale vom Mikrozensus ist jedoch sehr gering.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die von einer Rente oder Pension leben, sind im Pilot-Access-Panel überproportional vertreten, was mit den Abweichungen in der Altersstruktur (die Anteile der Altersgruppen zwischen 60 und 79 Jahren sind im Pilot-Access-Panel höher als im Mikrozensus) zusammenhängt.

Berufsabschluss

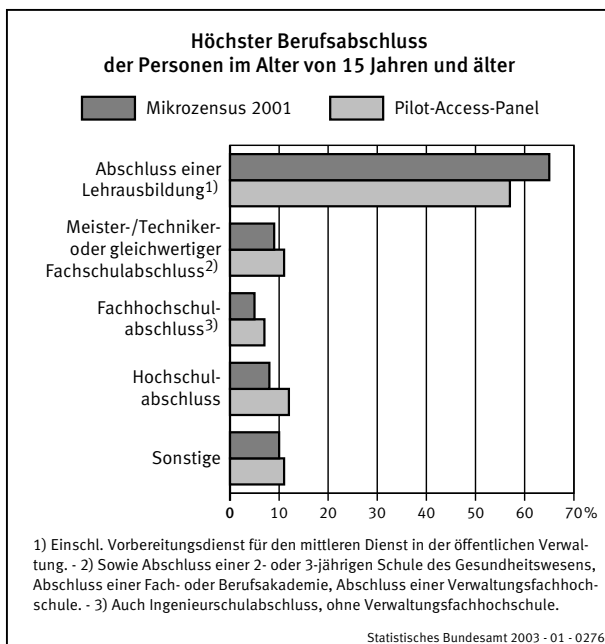
Über 60% der Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und älter haben in den untersuchten Bundesländern eine Lehre abgeschlossen oder den Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung absolviert (siehe Schaubild 7). Die Dominanz dieses Merkmals wird durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Pilotstudie zwar abgebildet – allerdings um etwa 7 Prozentpunkte zu gering. Die Gewinnung von Personen mit niedrigem Bildungsabschluss ist jedoch in freiwilligen Erhebungen grundsätzlich schwierig.⁸⁾ Alle anderen Abschlüsse werden in der Pilotstudie leicht überschätzt, sodass man davon ausgehen kann, dass alle Berufsabschlüsse im Pilot-Access-Panel hinreichend gut vertreten sind.

7) Die relative Abweichung aller untersuchten Merkmale wurde wie folgt berechnet:

Relative Abweichung = (relative Häufigkeit (Mikrozensus) – relative Häufigkeit (Pilot-Access-Panel)) / relative Häufigkeit (Mikrozensus).

8) Siehe Fußnote 6.

Schaubild 7



Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Profildatenauswertung der Pilot-Access-Panel-Haushalte zeigen für die meisten Merkmale nur eine geringe Verzerrung gegenüber dem Mikrozensus. Dies deutet darauf hin, dass eine Dauerstichprobe, für die Haushalte über mehrere Jahre aus dem Mikrozensus akkumuliert werden, eine gute Grundlage für die Stichprobenziehung darstellt. Bei keiner der Variablen wurden Abweichungen festgestellt, die die Möglichkeit der Nutzung einer Dauerstichprobe in Frage stellen würden.

Ein Vergleich der sozio-ökonomischen Merkmale der Haushalte, die durch die verschiedenen Anwerbeformen rekrutiert wurden, fällt auf Grund der stark unterschiedlichen Erhebungsgesamtheiten und wegen der unterschiedlichen Verteilung der Anwerbeformen auf die Länder schwer. Ein Vergleich der Abweichung des Pilot-Access-Panel vom Mikrozensus nach den getesteten Anwerbeformen zeigt jedoch, dass die persönliche Anwerbung generell die besseren Ergebnisse liefert.

3.3 Teilnahmebereitschaft der Pilot-Access-Panel-Haushalte an Erhebungen

Damit eine Dauerstichprobe tatsächlich den gewünschten Nutzen für die amtliche Statistik hat und ein effizientes Instrument für die Durchführung von Haushalts- und Personenerhebungen ohne Auskunftspflicht darstellt, müssen Ad-hoc-Erhebungen aus der Dauerstichprobe im Vergleich zu Erhebungen, die mit herkömmlichen Stichprobenverfahren durchgeführt werden, kostengünstiger sein und eine schnellere Ergebnisbereitstellung ermöglichen. Weiterhin muss die Teilnahmebereitschaft der Haushalte aus der

Dauerstichprobe an Erhebungen wesentlich höher sein als die von Haushalten, die unmittelbar aus der interessierenden Gesamtpopulation ausgewählt wurden. Beide Voraussetzungen wurden anhand zweier Testerhebungen, die aus dem Pilot-Access-Panel gespeist wurden, getestet.

Europäische Pilotstudie zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten Haushalten (IKT-Testerhebung)

Die erste Stichprobenerhebung, die zum Teil aus dem Pilot-Access-Panel gespeist wurde, ist die Europäische Pilotstudie zur Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten Haushalten 2002 (IKT-Erhebung).⁹⁾ Ziel dieser von Eurostat initiierten Pilotstudie war es, ein Instrument zur Erfassung von kohärenten und detaillierten Informationen über verschiedene Aspekte der Verbreitung und Nutzung von Telekommunikationsmitteln, Computertechnik und des Internets, die Nutzung des elektronischen Handels und die damit verbundenen Probleme zu entwickeln und zu testen. Der von Eurostat angestrebte und in der Pilotstudie umgesetzte Stichprobenumfang betrug etwa 4 000 Haushalte.

Zehn Bundesländer nahmen an der Pilotstudie teil: Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, das Saarland, Sachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen. Fünf dieser Länder haben das Pilot-Access-Panel zur Rekrutierung der Haushalte eingesetzt. Da die Anwerbung der Haushalte zum Zeitpunkt der Stichprobenplanung noch nicht abgeschlossen war, wurde aus zeitlichen Gründen bei der IKT-Erhebung eine Quotenstichprobe angewendet. Die Aufteilung des Stichprobenumfangs verfolgte das Ziel, möglichst präzise Bundesergebnisse zu erhalten.

Obwohl einige Vorteile des Pilot-Access-Panels als Basis für Zufallsstichproben zum Zeitpunkt der Durchführung der IKT-Erhebung nicht genutzt werden konnten, bot sie dennoch eine gute Grundlage für einen Test der Teilnahmebereitschaft der Pilot-Access-Panel-Haushalte: Die überschaubare Befragung zu einem aktuellen Thema verlangte nur ein Minimum an Teilnahmebereitschaft und Zeitaufwand. Daher wurden – soweit möglich – alle Haushalte des Pilot-Access-Panels für die IKT-Erhebung herangezogen, auch wenn das Stichprobensoll für die einzelnen Schichten dabei überschritten wurde. Eine Ausnahme hiervon bildeten unvollständige Haushalte, die aus methodischen Gründen nicht angeschrieben wurden.

Im Zuge der Erhebungsvorbereitung zeichnete sich ab, dass die Bundesländer, die ein Pilot-Access-Panel aufgebaut hatten, Vorteile gegenüber anderen Bundesländern haben: Eine zusätzliche Anwerbung musste lediglich für solche Stichprobenschichten durchgeführt werden, die nicht aus dem Pilot-Access-Panel abgedeckt werden konnten; eine aufwändige Vorbefragung zur Teilnahmebereitschaft und zu den Quotierungsmerkmalen konnte für den überwiegenden Teil der Stichprobe entfallen. Um festzustellen, welche

9) Siehe Pöttsch, O./Decker, J./Kühnen, C.: „Private Haushalte in der Informationsgesellschaft“ in WiSta 2/2003, S. 94 ff.

Haushalte zusätzlich für die IKT-Stichprobe angeworben werden mussten, wurden die Quotierungsmerkmale der Pilot-Access-Panel-Haushalte auf Basis der aus dem Mikrozensus übernommenen Merkmale bestimmt.

Den Pilot-Access-Panel-Haushalten wurden in der Regel ohne Vorbefragung die Unterlagen für die IKT-Erhebung zugeschickt. Von 2741 angeschriebenen Haushalten in allen fünf Bundesländern haben insgesamt 2221 Haushalte (81%) die Fragebogen ausgefüllt. Die Teilnahmebereitschaft der Mehrpersonen-Haushalte, vor allem auch der 3- bis 4-Personen-Haushalte, war höher als bei Einpersonen-Haushalten und betrug im Durchschnitt 86%. Die höchste Teilnahmebereitschaft von 94% (108 von 115 angesprochenen Haushalten) konnte jedoch bei besonders großen Haushalten mit 5 und mehr Personen registriert werden. Die Altersstruktur der Personen aus der Pilotstudie, die an der IKT-Erhebung teilgenommen haben, stimmt gut mit der Altersstruktur des Mikrozensus 2001 überein. Bei Männern wurde insgesamt eine höhere Teilnahmebereitschaft beobachtet als bei Frauen, was vermutlich mit der Thematik der IKT-Erhebung zusammenhängt. Obwohl das Stichprobensoll nicht in allen Schichten aus dem Pilot-Access-Panel abgedeckt werden konnte, zeigte der Teilnahmebereitschaftstest, dass eine Dauerstichprobe schon nach einmaliger Anwerbung der ausgeschiedenen Mikrozensushaushalte den Aufbau einer neuen Stichprobe mit einem Gesamtumfang von etwa 5 000 Haushalten in vielerlei Hinsicht erleichtern kann. Gleichzeitig veranschaulichte er, dass für eine einsatzfähige Dauerstichprobe, in der die üblichen Problemgruppen ausreichend gut vertreten sind, eine jährliche Anwerbung und mehrjährige Verweildauer der Teilnehmer in der Dauerstichprobe unabdingbar ist.

EU-SILC-Testerhebung 2002

Um den gewachsenen nationalen und europäischen Datenbedarf im Politikbereich der Armutsbekämpfung und der Förderung des sozialen Zusammenhalts zu befriedigen, entwickeln die Statistischen Ämter der Mitgliedstaaten der Europäischen Union unter Federführung Eurostats derzeit die neue Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC). Die neue Gemeinschaftsstatistik soll das von 1994 bis 2001 erhobene Europäische Haushaltspanel ersetzen und ab 2004 (in Deutschland ab 2005) jährlich Quer- und Längsschnittergebnisse in hoher Qualität liefern. Zur Vorbereitung der Erhebung in Deutschland wurden 2002 für drei verschiedene Erhebungsvarianten Testerhebungen durchgeführt. Zwei dieser Testvarianten wurden als Testerhebung für das Pilot-Access-Panel angelegt. Die Darstellung in diesem Beitrag beschränkt sich aus Platzgründen auf Testvariante I.

Im Rahmen von Testvariante I wurde die Teilnahmebereitschaft der Pilot-Access-Panel-Haushalte an sehr belastungsintensiven Erhebungen untersucht. In dieser Erhebung werden die Haushalte in Anlehnung an die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) zu Beginn des sich über zwei Quartale erstreckenden Erhebungszeitraums entweder in einem Einführungsinterview oder postalisch mittels eines Fragebogens zu den Themen Wohnsituation, finanzielle Situation, Vermögen, Erwerbstätigkeit, Gesundheit und

Ausbildung befragt. Danach sind jeweils am Ende des Quartals detailliert die im vergangenen Quartal erhaltenen Einkommen anzugeben. Für die Dauer eines Quartals hat der Haushalt ein Ausgabenheft zu führen, in dem – wie in der EVS üblich – Ausgaben in vorgesehenen Kategorien angeschrieben werden.

Damit alle Themen des Fragebogens hinreichend getestet werden können, sollte die Stichprobe eine möglichst breite Streuung aufweisen, die durch eine Schichtung nach zwei Merkmalen mit jeweils fünf Ausprägungen gewährleistet wird:

- *Haushaltstyp*
Einpersonen-Haushalte, allein Erziehende, (Ehe-)Paare ohne Kind, (Ehe-)Paare mit Kind(ern) und Sonstige Haushalte
- *Soziale Stellung des Haupteinkommensbeziehers*
Selbstständige (einschl. Landwirte), Arbeiter, Sonstige abhängig Erwerbstätige (Beamte, Angestellte), Rentner, Sonstige Nichterwerbstätige

Die Sollstichprobengröße einer Schicht eines Bundeslandes wurde für kleine Gruppen überproportional, für größere unterproportional gestaltet, damit auch kleine Gruppen hinreichend besetzt sind. Obwohl die Ziehung der Stichprobe nicht in der DV-Anwendung des Pilotprojektes vorgesehen war, konnte sie für alle Bundesländer relativ schnell und ohne Schwierigkeiten mittels Standardsoftware (v. a. MS Access) erfolgen. Die Statistischen Landesämter verfügten so in sehr kurzer Zeit über eine Datenbank mit den Adressen aller Haushalte der Pilotstudie und der zugehörigen Schichtzuordnung für eine gezielte und effektive Anwerbung.

Insgesamt wurden 619 Haushalte aus dem Pilot-Access-Panel bezüglich einer Teilnahme an der EU-SILC Testvariante I kontaktiert. Von diesen sagten 55% eine Teilnahme zu und von insgesamt 47% liegen bislang das Einführungsinterview bzw. der Fragebogen sowie Einkommensangaben des ersten Quartals seit Beginn der Erhebung vor. Die Einkommensangaben des zweiten Quartals seit Beginn der Erhebung stehen noch aus, doch kann man voraussichtlich von Teilnahmequoten von etwa 40 bis 50% für diese Erhebung ausgehen.

Vergleich der Teilnahmequoten konventionell durchgeführter Haushaltserhebungen mit den Teilnahmequoten aus dem Pilot-Access-Panel

Art der Erhebung	Maximale Teilnahmequoten konventionell durchgeführter Haushaltserhebungen	Teilnahmequoten der Pilotstudie zur Dauerstichprobe
Wenig belastungsintensive Erhebungen	50% ¹⁾	80%
Belastungsintensive Erhebungen	9 bis 15% ²⁾	40 bis 50%

1) Siehe Koch, A.: „Konzeption und Durchführung der ‚Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften‘ (ALLBUS) 2000“, ZUMA-Methodenbericht 2001/05: Die Ausschöpfungsquote des Allbus 2000 beträgt 46,9% im Westen und 53,7% im Osten; Koch, A.: „20 Jahre Feldarbeit im ALLBUS: Ein Blick in die Blackbox“, ZUMA-Nachrichten 51, 2002, S. 9 ff. – 2) Siehe Gertkemper, F./Kühnen, C./Wein, E.: „Ergebnisbericht der Testerhebung zur Neukonzeption der Laufenden Wirtschaftsrechnungen“, Wiesbaden 1998.

Die ersten Erfahrungen mit den Testerhebungen haben gezeigt, dass durch die Dauerstichprobe bei der Durchführung von Erhebungen Kosten und Zeit gespart werden können und dass die Erhebungsvorbereitung (z. B. Stichprobenziehung) schnell und ohne Probleme realisiert werden kann. Vor allem die Teilnahmebereitschaft der Pilot-Access-Panel-Haushalte an Erhebungen erscheint für die effiziente Nutzung einer Dauerstichprobe ausreichend: Die mit Hilfe der Testerhebungen ermittelten Teilnahmequoten liegen deutlich über denen konventioneller freiwilliger Erhebungen (siehe die vorstehende Tabelle).

3.4 Entwicklung eines Hochrechnungsmodells und Modellierung des Non-Response¹⁰⁾

Um die Anforderung der Verordnungsentwürfe der Europäischen Kommission zur Europäischen Statistik hinsichtlich des Einsatzes von Zufallsstichproben mit der Dauerstichprobe erfüllen zu können, müssen geeignete Konzepte zur Hochrechnung entwickelt werden. Damit Schätzer, die auf Stichproben aus der Dauerstichprobe basieren, berechnet werden können, sind Kenntnisse über deren Non-Response-Bias bzw. dessen Korrektur notwendig. Ein erster Schritt, den Non-Response-Bias zu ermitteln, ist die Modellierung der individuellen Teilnahmewahrscheinlichkeiten an der Dauerstichprobe. Die Überlegungen zur Schätzung der Teilnahmewahrscheinlichkeiten am Pilot-Access-Panel sind nach der Skizzierung des Hochrechnungsmodells dargestellt.

Die Kombination von Teilstichproben der in den einzelnen Jahren angeworbenen Haushalte bzw. die Berechnung von Hochrechnungsfaktoren für erwartungstreue Schätzer kann auf zwei Wegen erfolgen (Beispiel für die Hochrechnung eines zweijährigen Access-Panels):

Alternative A: Schätzung der Wahrscheinlichkeit eines Haushalts, im Jahr 2 im Access-Panel zu sein, unter der Annahme zweier unabhängiger jährlicher Teilstichproben des Access-Panels:

$$HRF_A = \frac{1}{\pi(2,1) + \pi(2,2)}$$

Alternative B: Vereinigung der Teilstichproben über eine konvexe Linearkombination der Hochrechnungsfaktoren der Teilstichproben:

$$HRF_B = \begin{cases} \alpha \frac{1}{\pi(2,1)} & \text{Haushalt, im Jahr 1 ins} \\ & \text{Access-Panel gelangt} \\ (1-\alpha) \frac{1}{\pi(2,2)} & \text{Haushalt, im Jahr 2 ins} \\ & \text{Access-Panel gelangt} \end{cases}$$

$\pi(i, j)$ = Wahrscheinlichkeit eines im Jahr j angeworbenen Haushalts im Jahr i im Access-Panel zu sein

$\alpha \in R, 0 < \alpha < 1$

Beide Alternativen sollen hinsichtlich ihrer theoretischen Vorteile und ihrer praktischen Durchführbarkeit näher untersucht werden. Alternative A folgt dem üblichen Horvitz-Thompson-Ansatz der Hochrechnung mit der reziproken Auswahlwahrscheinlichkeit. Es sind aber zwei wesentliche Nachteile zu sehen:

Die Schätzung der Wahrscheinlichkeit, am Access-Panel teilzunehmen, kann für einen gegebenen Haushalt nur für das tatsächlich beobachtete (Anwerbungs-)Jahr n optimal erfolgen ($\pi(i, n)$). Für die anderen Jahre ($\pi(i, j \neq n)$) steht zwar das auf Basis anderer Haushalte geschätzte Modell für die Teilnahmewahrscheinlichkeit zur Verfügung, die hier einzusetzenden Merkmalsausprägungen des Mikrozensus des gegebenen Haushalts aber nicht. Man müsste sich mit Proxyinformationen behelfen.

Für jedes neue Jahr m müsste für alle bisherigen Haushalte des Access-Panels eine neue Komponente der Auswahlwahrscheinlichkeit geschätzt werden ($\pi(i, m)$). Das ist ein höherer Aufwand als die Multiplikation des Hochrechnungsfaktors der Teilstichprobe mit dem allgemeinen Faktor α zur Vereinigung der Teilstichproben in Alternative B.

Vor diesem Hintergrund wäre Alternative B zu bevorzugen, ein Verfahren, das u. a. auch im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) wiederholt zur Anwendung kam. Im Prinzip könnten hier merkmalspezifische Gewichte α zur Kombination der Teilstichproben berechnet werden. Da man aber für verschiedene Erhebungen schätzen will, wäre eine merkmalsunabhängige Kombination der Teilstichproben mit Gewichten proportional zum Stichprobenumfang vorzuziehen. Dies würde in einfacher Weise berücksichtigen, dass größere Teilstichproben einen geringeren Beitrag zur Varianz der Gesamtstichprobe liefern und deshalb einen größeren Anteil am Gesamtschätzer haben sollten. Ansonsten müssten Merkmale zur Schätzung der Gewichte gefunden werden, die für alle durchzuführenden Erhebungen einmalig ausschlaggebend sind.

Die multivariate Modellierung individueller Teilnahmewahrscheinlichkeiten und deren Nutzung in der Hochrechnung stellt das wohl präziseste Verfahren zum Ausgleich des Non-Response dar. Die Schätzung von individuellen Wahrscheinlichkeiten der Teilnahme an einem Access-Panel wird aber durch die Tatsache erschwert, dass das Merkmal „Teilnahme“ aufgrund der rechtlichen Gegebenheiten derzeit nicht in das Mikrozensusdatenmaterial aufgenommen werden darf. Routinen von Standardsoftware erfordern üblicherweise, dass das abhängige Merkmal, hier „Teilnahme“, in dichotomer Kodierung im verwendeten Datensatz enthalten ist.

Erste Schätzungen der Teilnahmewahrscheinlichkeit wurden auf Haushaltsebene durchgeführt, was den Vorteil hat, dass sie mit dem Mikrozensus konsistent sind, da auch hier die Stichprobenauswahl haushaltsbezogen erfolgt. Zudem erhalten alle Personen eines Haushalts anfangs identische Startgewichte, wodurch die Streuung der Gewichte im Längsschnitt gesehen reduziert wird. Signifikanzaussagen

10) Wir danken Herrn Dipl.-Volkswirt Roland Günther für seine umfassenden Vorarbeiten zu diesem Kapitel.

sind auf Haushaltsebene vermutlich zuverlässiger, da die Personenebene eine hohe Klumpung aufweisen kann, die in den Teststatistiken standardmäßig nicht berücksichtigt wird. Ein Nachteil der Schätzung auf Haushaltsebene liegt darin, dass nur Mikrozensusmerkmale verwendet werden können, die für den gesamten Haushalt gleich sind. Da im Pilot-Access-Panel auch unvollständige Haushalte vorhanden sind, könnten für diese Haushalte keine weiteren Haushaltsmerkmale generiert werden.¹¹⁾

Über die Schätzung der Teilnahmewahrscheinlichkeit eines Eintritts ins Access-Panel hinaus können die Schätzung der Teilnahmewahrscheinlichkeit an Erhebungen und die Schätzung der Bleibewahrscheinlichkeiten mit Hilfe von Logit-Modellen vorgenommen werden. Während die Schätzung der Teilnahmewahrscheinlichkeit wegen des notwendigen Vergleichs des Mikrozensusmaterials 2001 mit der Mikrozensusarchivdatei der Pilot-Access-Panel-Haushalte relativ zeitintensiv ist, sollten die Ermittlung der Teilnahmewahrscheinlichkeit an Erhebungen und die Schätzung der Bleibewahrscheinlichkeiten vergleichsweise einfach vorzunehmen sein. Diese Arbeiten werden verstärkt in den nächsten Monaten durchgeführt.

3.5 Erfahrungen mit der DV-technischen Umsetzung des Pilot-Access-Panels

Für die DV-technische Umsetzung des Pilot-Access-Panels waren vor allem zwei Aspekte zu berücksichtigen. Zum einen sollte der Programmieraufwand in Grenzen gehalten werden, weil es sich zunächst nur um ein Pilotprojekt handelt. Zum anderen sollten aber mit der zum Einsatz kommenden DV-Anwendung die Abläufe so getestet werden, wie sie auch bei einer regulären Dauerstichprobe entstehen würden. Außerdem sollten die gewonnenen Erfahrungen in die DV-Anwendung für eine reguläre Dauerstichprobe einfließen.

Für das Pilot-Access-Panel waren die folgenden Arbeitsschritte DV-technisch umzusetzen:

- die Anwerbung der Mikrozensus Haushalte und die Verwaltung der Adressen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer,
- die Übernahme, Nachbearbeitung und Speicherung der Mikrozensusdatensätze der Teilnehmerinnen und Teilnehmer,
- die Aktualisierung der Profilinformationen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer,
- die Bereitstellung von Informationen für die Panelpflege und das Stichprobenmanagement.

Die Stichprobenziehungen für die geplanten Testerhebungen aus dem Pilot-Access-Panel waren nicht neu zu programmieren, sondern wurden mit Standardsoftware durchgeführt.

Die Anwerbung der Haushalte sowie das gesamte Management des Pilot-Access-Panels wird über die vom Statistischen Bundesamt entwickelte MS-Access-Anwendung PAP05 gesteuert. Diese stellt eine Datenbank der Adress- und Profilinformationen der Haushalte und Personen dar. Mit Hilfe der Anwendung PAP05 wurden alle Arten der Anwerbung, die Auswahl der Haushalte für die Erinnerungsaktionen sowie die Speicherung der Anwerbedaten inklusive Interviewerberichte in weiten Teilen automatisiert. Die Ausgabe der Adressinformationen für die IKT-Erhebung sowie die Stichprobenziehung für die EU-SILC-Testerhebung wurden ebenfalls durch die Anwendung PAP05 unterstützt.

Ebenso wie die Anwerbung der Haushalte konnte auch die Übernahme und Zuordnung der Mikrozensusangaben zu den einzelnen Pilot-Access-Panel-Mitgliedern mit Hilfe der Anwendung PAP05 in vollem Umfang durchgeführt werden. Hierfür wurden zunächst die Personendatensätze, die eindeutig identifiziert werden konnten, in die Anwendung PAP05 übernommen. Weiterhin konnten mit Hilfe der Anwendung die Mikrozensusdatensätze, die nicht eindeutig zugeordnet werden konnten, von den Landesämtern manuell nachbearbeitet werden.

Die Anwendung PAP05 ermöglicht es, die Informationen über die Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Pilot-Access-Panel zu pflegen sowie die Aktualisierung und Auslagerung der Profildaten vorzunehmen. Die Adressenpflege beinhaltet zunächst die Änderung einer Adresse, wenn ein Haushalt einen Umzug meldet. Weiterhin müssen Eintragungen vorgenommen werden, wenn ein Haushaltsmitglied den Haushalt verlässt, das heißt ein Splithaushalt gebildet wird. Bei den Informationen über die Teilnehmer handelt es sich um solche, die die Teilnehmer auf Personenebene betreffen (z. B. Datum der letzten Aktualisierung oder auch Informationen über einen möglichen Austritt) und die gegebenenfalls aktualisiert werden. Das Datum der letzten Aktualisierung ist zum Beispiel notwendig, um Personen herauszufiltern, deren Angaben aktualisiert werden müssen, wenn etwa die letzte Aktualisierung länger als elf Monate zurückliegt.

Die Informationen über die einzelnen Erhebungen werden auf Personen- und zusätzlich auf Erhebungsebene geführt. Das heißt, dass diese Informationen nicht überschrieben, sondern für jede neue Erhebung fortgeschrieben werden. Solche Informationen sind beispielsweise die Schichtnummer einer Person bei einer Erhebung, Eintragungen über die Teilnahme oder gegebenenfalls Reservefunktion der Person an der Erhebung und die Art der Aktualisierung der Profildaten im Zuge der Erhebung.

Die Profilinformationen der Haushalte und Personen sollen regelmäßig aktualisiert werden. Wichtig hierbei ist, dass die bereits vorhandenen Profildaten nicht überschrieben werden. Aus diesem Grund muss eine Auslagerung und somit Sicherung der Profildaten stattfinden.

Trotz der erfolgreichen Durchführung dieser Arbeiten wurde deutlich, dass die in der Pilotstudie verwendete DV-technische Plattform nicht ausreichend ist. Zudem lieferte die

¹¹⁾ Die Logit-Modellierung kann mittels der Routine CATMOD in SAS vorgenommen werden, die mit Kontingenztabelle an Stelle eines Datensatzes gespeist werden kann.

Pilotstudie eine Vielzahl von Hinweisen in Hinblick auf eine benutzerfreundliche Gestaltung einer Datenbankanwendung für eine mögliche reguläre Dauerstichprobe.

4 Ausblick

Ohne dem Abschlussbericht vorzugreifen, der im Herbst 2003 vorgelegt wird, kann auf Grund der bisher vorliegenden Ergebnisse der Pilotstudie festgestellt werden, dass eine Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte nicht nur grundsätzlich durchführbar ist, sondern ein erhebliches Potenzial zur Verbesserung des Systems der Haushaltsstichproben hinsichtlich der eingangs genannten Herausforderungen besitzt.

- (1) Die Erfahrungen mit den Testerhebungen zeigen durchweg, dass sich bei Stichproben auf Basis der Dauerstichprobe erheblich höhere Ausschöpfungsquoten erzielen lassen als bei herkömmlichen Verfahren der Stichprobenrekrutierung. Gleichzeitig lag die Teilnahmebereitschaft höher als erwartet. Die sozio-ökonomischen Charakteristika der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Dauerstichprobe weisen überdies eine erfreulich hohe Übereinstimmung mit den entsprechenden Verteilungen des Mikrozensus auf.
- (2) Die hohe Übereinstimmung mit dem Mikrozensus ist Voraussetzung für die Ziehung von Zufallsstichproben mit hoher Präzision. Es hat sich darüber hinaus gezeigt, dass sich die Stichprobenziehung in der Praxis schnell und ohne Probleme durchführen ließ und sich die Stichprobenrekrutierung bei Vorhandensein einer Dauerstichprobe wesentlich schneller und kostengünstiger realisieren lässt als mit gleichwertigen Verfahren der Stichprobenrekrutierung, wie zum Beispiel dem Random-Route-Verfahren. Die genauen Kosteneffekte werden derzeit im Rahmen einer Kostenschätzung ermittelt.
- (3) Darüber hinaus hat sich inzwischen bestätigt, dass für die Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte im Hinblick auf die Integration der Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) in das System der Haushaltsstichproben sowie möglicherweise einer europäischen Statistik zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten Haushalten (IKT) ein konkreter Bedarf besteht. Eine Durchführung beider Erhebungen auf Basis konventioneller (Zufalls-)Stichprobenverfahren wäre voraussichtlich mit einem erheblichen Mehraufwand verbunden. Weitere Anwendungsfälle sind Erhebungen nach § 7 Bundesstatistikgesetz (wie z. B. die Zeitbudgeterhebung) sowie bundesländerspezifische Ad-hoc-Erhebungen. Der Test der Anwerbeformen hat gezeigt, dass die Teilnahmebereitschaft den Aufbau einer ausreichend großen Dauerstichprobe ermöglicht, um diese Erhebungen abzudecken, ohne gleichzeitig den Haushalten eine zu große Belastung zuzumuten.

Das Projektteam wird die Pilotstudie bis Herbst 2003 abschließen und den Projektbericht den Leitern der Sta-

tistischen Ämter des Bundes und der Länder vorlegen. Im Mittelpunkt der noch ausstehenden Arbeiten stehen Untersuchungen zur Panelmortalität der Dauerstichprobe, zur wiederholten Teilnahme an Erhebungen, zu den Kosten der Dauerstichprobe sowie die Erarbeitung von Empfehlungen für die Nutzung einer möglichen regulären Dauerstichprobe. [u](#)

Auszug aus Wirtschaft und Statistik

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2003

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Schriftleitung: N. N.
Verantwortlich für den Inhalt:
Brigitte Reimann,
65180 Wiesbaden

- Telefon: +49 (0) 6 11/75 20 86
- E-Mail: wirtschaft-und-statistik@destatis.de

Vertriebspartner: SFG Servicecenter Fachverlage
Part of the Elsevier Group
Postfach 43 43
72774 Reutlingen
Telefon: +49 (0) 70 71/93 53 50
Telefax: +49 (0) 70 71/93 53 35
E-Mail: destatis@s-f-g.com

Erscheinungsfolge: monatlich



Allgemeine Informationen über das Statistische Bundesamt und sein Datenangebot erhalten Sie:

- im Internet: www.destatis.de

oder bei unserem Informationsservice
65180 Wiesbaden

- Telefon: +49 (0) 6 11/75 24 05
- Telefax: +49 (0) 6 11/75 33 30
- www.destatis.de/kontakt