

Auf dem Weg zu einem schweizerischen Mikrozensus

F. Haag

Bundesamt für Statistik,
Dienst für repräsentative Haushaltserhebungen
Hallwylstrasse 15, 3003 Bern

AUSGANGSLAGE

Es ist Aufgabe der amtlichen Statistik, eine Vielzahl von gesellschaftlichen Zuständen und Veränderungen quantitativ zu erfassen und die Ergebnisse als Informations-, Orientierungs- und Entscheidungsunterlagen einem breiten öffentlichen und privaten Benützerkreis zur Verfügung zu stellen. In der modernen, sich rasch wandelnden Gesellschaft ist der Bedarf an flexiblen statistischen Informationen, welche diese Wandlungen kontinuierlich berücksichtigen, deutlich gestiegen.

Andererseits verpflichtet die heutige politische und wirtschaftliche Situation den Staat und dessen Verwaltung in besonderem Masse, die knappen Ressourcen möglichst wirksam einzusetzen.

Diese beiden Tatbestände, veränderte Informationsbedürfnisse und knappe Ressourcen, zwingen die amtliche Statistik, die Tauglichkeit ihres Instrumentariums kritisch zu überprüfen. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der amtlichen Statistik sind neben Koordinationsbemühungen zwischen den verschiedenen Statistikstellen auch Massnahmen zur weiteren Entwicklung und Rationalisierung der Statistikproduktion selbst erforderlich. Zu denken ist vor allem an einen optimalen EDV-Einsatz und an die gezielte und systematische Verwendung von modernen Methoden und Techniken der Datenerhebung.

In den letzten Jahrzehnten sind, gestützt auf neuere Erkenntnisse der mathematischen Statistik, namentlich der **Stichprobentheorie**, Methoden der Informationsgewinnung entwickelt und erprobt worden, welche rasch und kostengünstig zu den gewünschten Resultaten führen. Demgegenüber ist die traditionelle Datenerfassung, in Form der Vollerhebung, mit relativ grossem Aufwand und deswegen auch mit einer gewissen Schwerfälligkeit verbunden. Stichproben zur Gewinnung statistischer Aussagen über Grundgesamtheiten werden schon seit langer Zeit im **In- und Ausland** mit Erfolg angewendet. Die Entwicklung in naturwissenschaftlichen, medizinischen, ökonomischen und sozialwissenschaftlichen Forschungsbereichen, die industrielle Fertigungs- und Qualitätskontrolle, die Markt- und Meinungsforschung wären ohne den Einsatz der Stichprobenmethode nicht mehr denkbar. In den meisten westlichen Ländern wird dieses Arbeitsinstrument schon seit Jahren auch in der amtlichen Statistik vielfältig und systematisch eingesetzt, insbesondere:

- zur Erhebung von Tatbeständen, bei denen sachliche, technische oder finanzielle Schwierigkeiten die Beschränkung auf eine Auswahl notwendig machen;
- zur kurzfristigen Erfassung von zusätzlichen wichtigen Informationen, welche durch die regelmässigen Erhebungen nicht abgedeckt sind;
- zur Ueberbrückung einer grossen Zeitspanne zwischen zwei Vollerhebungen (z.B. Volkszählung), um wichtige Grunddaten einer sich rasch wandelnden Gesellschaft zu aktualisieren;
- wenn Schätzwerte als Informations- und Entscheidungsgrundlage genügen.

Die **amtliche Statistik in der Schweiz** hat die offensichtlichen Vorteile dieses Instrumentes allzu lange nicht zur Kenntnis genommen. Im Bestreben, möglichst exakte statistische Daten bereitzustellen, hat man fast ausschliesslich auf die Vorzüge der Vollerhebung gebaut. Die aufwendige und langwierige Vollerhebung vermag jedoch den Anforderungen heutiger Entscheidungssituationen nicht mehr voll zu genügen. Die rasche Verfügbarkeit über Zahlen, welche die Entwicklungstendenz anzeigen, wird häufig höher eingeschätzt als exakte Daten, welche zu spät vorliegen.

Diesem Dilemma sieht sich heute vor allem die Volks- und Wohnungszählung gegenübergestellt, deren Resultate trotz EDV-Einsatz erst mehrere Jahre nach der Erhebung vollständig vorliegen. Die Relevanz dieser Daten wird nicht nur durch die abnehmende Aktualität im Verlaufe des Jahrzehnts herabgemindert, sondern neuerdings auch durch die schwindende Bereitschaft eines Teils der Bevölkerung, die Fragen zu beantworten.

VERSUCHSPHASE

Angesichts dieser Situation hat der Bundesrat am 29. November 1982 das Bundesamt für Statistik beauftragt, während einer Versuchsperiode repräsentative Haushaltserhebungen durchzuführen. Mit diesen Probeerhebungen soll die **Anwendung der Stichprobenmethode in der amtlichen Statistik** geprüft werden. Bei positivem Ergebnis sollen die Haushaltserhebungen in einer späteren Phase

- a) die Volks- und Wohnungszählung entlasten,
- b) deren Resultate jährlich aktualisieren,
- c) innerhalb der Bundesverwaltung die Erhebung und die Auswertung von statistischen Bevölkerungsdaten rationalisieren.

Obwohl uns eine ganze Reihe von in- und ausländischen Erfahrungen zur Verfügung standen, schien es uns doch unumgänglich, die verschiedenen Möglichkeiten und Schwierigkeiten bei der Realisierung eines Mikrozensus einem **Praxistest** zu unterwerfen. Dabei waren insbesondere folgende Probleme zu lösen:

- Suche nach einem praktikablen Stichprobenverfahren
- Auswahl von geeigneten Befragungsmethoden
- Koordinierten Einbezug von statistischen Informationsbedürfnissen anderer Bundesämter
- Einsatz von privaten Befragungsinstituten bei der Erhebung
- Motivierung der ausgewählten Haushalte oder Personen zur Teilnahme an einer freiwilligen Befragung
- Suche nach geeigneten und schnellen Auswertungsprogrammen
- Öffentlichkeitswirksame Verbreitung der Resultate.

Im folgenden wollen wir ein paar der genannten Probleme und unsere Erfahrungen aus den Probeerhebungen skizzieren; einen kurzen Ueberblick über die Pilotversuche gibt Tab. 1.

Tabelle 1: Ueberblick über die Probeerhebungen

<p><u>1. Erhebung 1983</u></p> <p>Zweck Thema Erhebungsbereich Durchführung - Stichprobe - Befragungsmethode</p>	<p>Parallelerhebung: Vergleich von verschiedenen Stichproben- und Befragungsmethoden Wohnsituation von Privathaushalten Kanton Vaud</p> <p><u>Befragung A</u> Einfache Zufallsstichprobe, 1 400 Haushalte, aus PTT-Telefonregister (alle Gemeinden) Telefonbefragung, computerunterstützt, 1 Person pro Haushalt</p> <p><u>Befragung B</u> Geschichtete Zufallsstichprobe, 1 400 Haushalte, aus Einwohnerregister von 35 Gemeinden Interview (face à face), 1 Person pro Haushalt</p>
<p><u>2. Erhebung 1984</u></p> <p>Zweck Thema Erhebungsbereich Durchführung - Stichprobe - Befragungsmethode</p>	<p>Zweistufige Befragung mit verschiedenen Methoden Verkehr und Umwelt Ganze Schweiz</p> <p><u>Stufe I</u> Geschichtete Zufallsstichprobe, 6 000 Haushalte, aus Einwohnerregister von 220 Gemeinden Schriftliche Befragung der Haushalte und aller Haushaltsmitglieder ab 10 Jahren</p> <p><u>Stufe II</u> Haushalte, welche Stufe I beantwortet haben Face à face-Befragung einer zufällig ausgewählten Person ab 18 Jahren</p>

ERFAHRUNGEN, PROBLEME UND LÖSUNGEN

Befragungsthemen

Inhaltlich wird bei jeder Mikrozensus-Erhebung unterschieden zwischen Grund- und Spezialprogramm. Das **Grundprogramm** umfasst Merkmale, die weitgehend übereinstimmen mit den wesentlichen Fragen der Volkszählung und die unerlässlich sind zur demographischen und sozioökonomischen Strukturierung der Bevölkerung und damit zur Interpretation der Ergebnisse des Spezialprogrammes.

Die Fragen des **Spezialprogrammes** sind themenzentriert und wechseln von Erhebung zu Erhebung. Die Palette der vorgeschlagenen Themen aus allen Bereichen der Bundesverwaltung ist sehr reichhaltig, hier nur einige Beispiele: Lebenssituation von Familien und spezifischen Bevölkerungsgruppen (Junge, Alte, Ausländer), Wohnsituation, Ernährungsgewohnheiten, gesundheitliche Situation, Verwendung von Verkehrsmitteln und Energiequellen, Freizeitverhalten, kulturelle Aktivitäten.

Die Entwicklung der Befragungskonzepte und die Analyse und Interpretation der Resultate wird in vielen Fällen die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft erfordern. Auf jeden Fall sollen die Daten des Mikrozensus einem weiten Benützerkreis zur Verfügung stehen.

Stichprobenverfahren

Voraussetzung für die **Ziehung einer Zufallsstichprobe** ist die Existenz einer vollständigen Liste der Einheiten der Grundgesamtheit, in unserem Fall eines Verzeichnisses aller Haushalte der schweizerischen Wohnbevölkerung. Eine gute Annäherung an diese Forderung finden wir im **Telefonabonnentenverzeichnis**. Leben doch - gemäss Volkszählung 1980 - nur zehn Prozent der Bevölkerung in Haushalten ohne Telefonanschluss. Eine Stichprobe aus dem Telefonverzeichnis kann kurzfristig und mit geringem Aufwand erstellt werden. Problematisch ist allerdings, dass telefonlose Haushalte verstärkt in bestimmten Bevölkerungsgruppen vorkommen, z.B. bei jungen Ledigen. Kontaktversuche über die Herkunftsfamilie könnten diese Lücke ausfüllen.

Ein vollständiges Haushaltsverzeichnis bilden die **Einwohnerregister** aller Gemeinden. Die Verteilung der Adressen auf 3 000 Orte erschwert jedoch deren Gebrauch erheblich. Mittels einer geschichteten Stich-

probe kann man dieses Hindernis umgehen, d.h. man zieht zuerst eine Stichprobe von Gemeinden und nur in diesen Gemeinden wählt man die Haushalte. Aber auch so ist es noch ein aufwendiges Unterfangen, aus den unterschiedlich organisierten Einwohnerregistern von 220 Gemeinden zufällig 6000 Haushalte auszuwählen, wie in unserem gesamtschweizerischen Testversuch 1984. Im Rahmen unserer Probeerhebungen konnten wir 1983 im Kanton Vaud einen kleineren Parallelversuch mit beiden Stichprobenverfahren (mit je 1500 Haushalten) durchführen, wobei sich die Ergebnisse sehr ähnlich waren.

Zufallsstichproben ergeben Schätzwerte, deren Genauigkeit weitgehend abhängig ist von der absoluten **Stichprobengrösse**; deshalb ist für eine kleine Region, die man repräsentativ abbilden will, eine gleich grosse Stichprobe erforderlich wie für eine grosse Region. Da der Mikrozensus nicht nur national, sondern auch kantonal repräsentative Resultate liefern soll, werden zwei Stichprobengrössen vorgesehen, die abwechslungsweise eingesetzt werden können:

- national repräsentative Stichprobe: 6 000 Haushalte mit ca. 15 000 Personen;
- kantonal repräsentative Stichprobe: 40 000 Haushalte mit ca. 100 000 Personen.

Befragungsmethoden

In der amtlichen Statistik besteht eine reiche Erfahrung im Umgang mit schriftlichen Befragungen. Im Rahmen unseres Projektes stellt sich jedoch auch die Frage nach dem Einbezug von **direkten Befragungsmethoden mittels Telefon oder Interviewer**.

Wir haben alle drei Methoden einzeln oder in Kombination eingesetzt. Insbesondere interessierte uns die Einsatzmöglichkeit der relativ neuen Methode mit computerunterstützten Telefoninterviews. Dabei wird der vor einem Bildschirmterminal sitzende Interviewer mit einem Computerprogramm von Frage zu Frage geführt; Frageverzweigungen bieten keine Probleme mehr. Die Antworten werden unmittelbar eingetippt. Dieses Verfahren ermöglicht eine optimale Führung und Kontrolle der zentral eingesetzten Interviewer und umgeht das vielfach mühsame Procedere der späteren Datenerfassung. Unsere Erfahrung zeigte, dass das mögliche Fragenspektrum sowie die Antwortbereitschaft der Bevölkerung beim Telefoninterview keineswegs geringer ist als beim Hausinterview. Positiv ins Gewicht fällt auch der deutlich geringere Kostenaufwand und die wesentlich schnellere Verfügbarkeit der Resultate. Dagegen ist

die Interviewdauer beschränkt auf maximal 20–30 Minuten. Ebenso sind Themenbereiche, die ein vertieftes Gespräch zwischen Personen erfordern, ausgeschlossen.

Zu befragende Bevölkerung

Unser besonderes Interesse während den Probeerhebungen galt selbstverständlich den Reaktionen der befragten Haushalte und Personen. Von deren Kooperationsbereitschaft hängt es ja in erster Linie ab, ob die Resultate einer Befragung verwertbar sind. Amtliche Erhebungen haben in den meisten Fällen obligatorischen Charakter. Inhalt und Art des Mikrozensus mit einem umfangreicheren und tiefer stossenden Fragekatalog als übliche statistische Erhebungen liessen es angezeigt erscheinen, die **Befragung auf freiwilliger Basis** durchzuführen. Eine sorgfältige und motivierende Information der Befragten wie auch der Interviewer war deshalb von grosser Bedeutung. Bei einer Befragung konnten wir sogar die Mitwirkung eines Bundesrates erreichen, der einen Begründungsbrief an die Befragten unterzeichnete; dies wirkte sich bei der überwiegenden Mehrheit positiv aus, provozierte andererseits einige wenige zu ganz ablehnenden Reaktionen. Um die Leute nicht mit amtlichen Couverts abzuschrecken, verwendeten wir für den Versand der schriftlichen Fragebogen weisse und mit Briefmarken frankierte Couverts, was sich unseres Erachtens positiv ausgewirkt hat.

Das Interesse der Bevölkerung an den Erhebungsthemen – das einmal betraf es die persönliche Wohnsituation, das anderemal das eigene Verkehrsverhalten – war insgesamt positiv. Bei den Befragungen durch Interviewer betrug die **Antwortquote** 70% und lag somit auf einem üblichen Erfahrungswert. Bei der schriftlichen Befragung erreichten wir eine Antwortquote von 63%, was als gutes Ergebnis gewertet werden darf. Allerdings variierten diese Werte nach Regionen und Bevölkerungsgruppen. Die grösste Antwortbereitschaft zeigte die Tessinerbevölkerung mit 67%, während die Romandie mit 62% leicht unter dem Durchschnitt lag. Aus naheliegenden Gründen waren die Antwortquoten bei den betagten und bei den ausländischen Personen ebenfalls geringer. Eine schwer kontaktierbare Bevölkerungsgruppe bilden auch die Einpersonenhaushalte junger Leute, deren Leben sich häufig ausser Hause abspielt.

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Ziel, die problembeladene Volkszählung zu entlasten und zu aktualisieren sowie der gesamten Bundesverwaltung ein rationelles Mittel zur Beschaffung der erforderlichen Informationen über die Lebensverhältnisse der Bevölkerung zur Verfügung zu stellen, plant das Bundesamt für Statistik die Einführung von jährlichen Haushaltserhebungen auf Stichprobenbasis.

Der Mikrozensus soll zwei Programmteile enthalten, ein Grundprogramm mit demographischen und sozioökonomischen Variablen und ein themenzentriertes Spezialprogramm. Zwei Stichprobengrößen für national resp. kantonal repräsentative Resultate sind vorgesehen. Es werden dem Befragungsthema entsprechend schriftliche und/oder mündliche Befragungsmethoden eingesetzt, ein besonderes Gewicht wird dem computerunterstützten Telefoninterview gegeben.

Vers un microrecensement en Suisse

L'Office fédéral de la statistique envisage l'introduction d'enquêtes annuelles par échantillon auprès des ménages. Ces enquêtes permettront, tout d'abord, de décharger et d'actualiser les recensements de la population. En outre, elles constitueront pour l'administration fédérale un moyen privilégié d'obtenir les informations nécessaires sur les conditions de vie de la population. Les problèmes de contenu, de méthode et d'organisation que posent de telles enquêtes ont été étudiés pendant une période d'essai de deux ans.

Le microrecensement sera constitué de deux parties principales: un programme de base contenant des variables démographiques et socioéconomiques et un programme spécial centré sur un thème donné. Des échantillons

Bei allen Befragungsmethoden lag der Anteil der eigentlichen **Antwortverweigerer** bei ca. 15%. Die übrigen Gründe für Nicht-Erreichbarkeit betrafen Abwesenheit, Krankheit, Sprachprobleme (Ausländer). Bei der schriftlichen Befragung reagierten 28% der Haushalte auf keine der fünf schriftlichen Kontaktnahmen. Da diese "schweigende Minderheit" einen grossen Unsicherheitsfaktor bei der Hochrechnung der Stichprobenresultate darstellt, wurden 15% dieser Haushalte mittels einer telefonischen Kurzbefragung erfasst, um die Gründe der Nicht-Teilnahme zu eruieren; dabei zeigte sich, dass diese passive Befragtengruppe keine höhere Verweigerungsquote aufweist. 70% gaben mangelnde Zeit, fehlendes Interesse oder Verständnisschwierigkeiten als Gründe an. Die überwiegende Mehrzahl war jedoch gerne bereit, im Rahmen des Kurzinterviews einige relevante Fragen zu beantworten. Wir gewannen den Eindruck, dass ein Grossteil dieser Personen lieber sprachsweise auf unsere Fragen geantwortet hätte. Aus diesen und anderen Erfahrungen müssen wir den Schluss ziehen, dass man nicht alle Befragten methodisch gleich behandeln kann, ja dass man ihnen im günstigsten Falle sogar die Befragungsart zur Auswahl offerieren müsste.

VOM PROBELAUF ZUR REALISIERUNG

Die jetzt abgeschlossenen Probeerhebungen bieten uns genügend Ergebnisse und Erfahrungen, um die Möglichkeiten und Schwierigkeiten inhaltlicher, methodischer und organisatorischer Art bei der Durchführung von repräsentativen Haushaltserhebungen beurteilen zu können. Wir dürfen bereits jetzt schon sagen, dass uns eine Realisierung aus technischer Sicht möglich erscheint und dass die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung, wenn sie sich ernst genommen fühlt, einem solchen Erhebungsinstrument positiv gegenüberstehen würde.

Ohne Zweifel würde die statistische Landschaft der Schweiz mit der Einführung des Mikrozensus wesentlich reichhaltiger, im Interesse der Statistikbenützer und der gesamten Öffentlichkeit. Ob diese Bereicherung Wirklichkeit wird, darüber werden die politischen Instanzen im Verlaufe dieses Jahres entscheiden müssen.

de deux tailles différentes sont prévus: l'un fournira des résultats représentatifs au niveau suisse, l'autre des résultats au niveau des cantons. Selon le thème, on utilisera une méthode d'enquête par écrit et/ou par oral et une attention tout particulière sera accordée aux interviews par téléphone assistés par ordinateur. La participation à ces enquêtes ne sera pas obligatoire. Cette année encore, le Conseil fédéral prendra une décision sur l'introduction de cet instrument statistique.

Towards a Swiss household survey

In order to avoid some of the problems connected with the census of the population and with the intention of actualizing the latter and providing the Federal administration as a whole with a rational means to obtain the necessary information on living conditions in the country, the Swiss Federal Statistical Office is planning to introduce annual sample surveys. It has spent a two years experimental stage working out contents and solutions to methodical and organizational problems.

The planned household survey will consist of two parts, a general programme with demographic and socio-economic variables and a specific programme. Two sample sizes will be used to get representative national or cantonal results. Written and/or oral survey methods will be chosen in accordance with the subject; telephone interviews with the help of a computer terminal will be one of the favourite methods. Participation will be optional. Before the end of this year, the Government will decide whether this statistical instrument is to be adopted.