SSOAR

Open Access Repository

www.ssoar.info

Zum Problem repräsentativer Querschnitte von kleinen Teilgruppen der Bevölkerung am Beispiel des Projekts "Lebensverläufe und Wohlfahrtsentwicklung"

Wiedenbeck, Michael

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Wiedenbeck, M. (1982). Zum Problem repräsentativer Querschnitte von kleinen Teilgruppen der Bevölkerung am Beispiel des Projekts "Lebensverläufe und Wohlfahrtsentwicklung". *ZUMA Nachrichten*, *6*(10), 21-34. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-210599

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

ZUM PROBLEM REPRÄSENTATIVER QUERSCHNITTE VON KLEINEN TEILGRUPPEN DER BEVÖLKERUNG AM BEISPIEL DES PROJEKTS "LEBENSVERLÄUFE UND WOHLFAHRTSENTWICKLUNG"

1. Einleitung

ZUMA betreut seit 1980 das Forschungsprojekt "Lebensverläufe und Wohlfahrtsentwicklung" des Sonderforschungsbereich 3 "Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik" (MAYER, 1981). Das Projekt hat sich die Aufgabe gestellt, die Lebensverläufe der Männer und Frauen sozialhistorisch unterschiedlich verorteter Geburtskohorten nach mehreren Dimensionen zu untersuchen. Methodisch wird ein retrospektives Längsschnittdesign verwandt.

ZUMA hat im Rahmen der Projektbetreuung eine Vorstudie in Mannheim durchgeführt, in der vor allem das Erhebungsinstrument und die Feldbedingungen geprüft wurden, und ist wesentlich an der Vorbereitung und Organisation der nationalen Hauptstudie beteiligt, die in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für angewandte Sozialpsychologie (GETAS) in Bremen durchgeführt wird.

Methodisch stellte sich im Vorfeld der Datenerhebung neben der Frage der Güte von Retrospektivdaten und der Erhebbarkeit von Lebensgeschichten in einem nationalen Feld vor allem das Problem eines sowohl systematischen als auch ökonomisch noch realisierbaren Stichprobenverfahrens.

Aufgabe war die Erstellung einer Stichprobe von Personen deutscher Staatsangehörigkeit aus den Geburtsjahrgängen 1929-31, 1939-41 und 1949-51. Die Auswahl gerade dieser Geburtskohorten ergab sich zum einen aus den extrem beeinträchtigten Ausbildungs- und Berufschancen der um 1930 Geborenen, zum anderen aus der besonderen demographischen Ausgangslage der geburtenstarken Jahrgänge 1939-1941. Da der Untersuchungsansatz Lebensverläufe "als objektiv erhebbare, quantifizierbare Elemente der Sozialstruktur" versteht (vgl. MAYER, 1981), mußte die Stichprobe für jeden der beteiligten Jahrgänge repräsentativ angelegt werden, insbesondere unter dem Aspekt des Vergleichs der Lebensverläufe von Männern und Frauen.

Ausgangspunkt der Überlegungen war, ob die Stichprobe mit Hilfe des vom Arbeitskreis Deutscher Marktforschungsinstitute (ADM) entwickelten dreistufigen Stichprobenplans gezogen werden sollte.

Im einzelnen wird bei diesem Design in folgender Weise verfahren:

- Auf der ersten Stufe wird eine Stichprobe von Stimmbezirken (ein "Netz") aus der nach Bundesländern, Regierungsbezirken, Kreisen und Gemeindegrößenklassen nach BOUSTEDT geschichteten Gesamtheit aller Stimmbezirke bzw. synthetischen Stimmbezirke[1)] in der Bundesrepublik und Westberlin (Flächenstichprobe) gezogen. Die Auswahl ist systematisch mit ungleichen Auswahlwahrscheinlichkeiten, wobei ein Stimmbezirk mit einer Chance, die proportional zur Anzahl der in ihm enthaltenen Privathaushalte ist, in die Stichprobe aufgenommen wird.

- Auf der zweiten Stufe wird eine Zufallsstichprobe von Privathaushalten innerhalb der gezogenen Stimmbezirke gezogen.

- Auf der dritten Stufe wird zufällig aus jedem der gezogenen Privathaushalte genau eine Person der zu untersuchenden Grundgesamtheit ausgewählt.

Die Ziehung der Flächenstichprobe auf der ersten Stufe spielt eine zentrale Rolle für die Repräsentativität einer Personenstichprobe. Die Schichtungsmerkmale der Flächen und ihre Ziehungswahrscheinlichkeiten stehen in direktem Zusammenhang mit Strukturmerkmalen der zu den Flächen gehörigen deutschen Bevölkerung, soweit diese in Privathaushalten lebt. Daher reproduziert das ADM-Design mit der Ziehung von Flächen zugleich einen repräsentativen Bevölkerungsquerschnitt der deutschen Bevölkerung in Privathaushalten.

Repräsentative Stichproben von Teilpopulationen darf man deshalb vom ADM-Design nur dann erwarten, wenn die Verteilung der Teilpopulation über die Fläche der Bundesrepublik und Westberlins proportional zur Verteilung der deutschen Bevölkerung in Privathaushalten ist. Da dies aber in der Regel nicht vorausgesetzt werden kann, ist die Anwendung des ADM-Designs zur Gewinnung von Stichproben für Teilpopulationen problematisch. Im Extremfall können sogar hohe Ziehungswahrscheinlichkeiten entsprechend dem ADM-Design

die Auswahl solcher Stimmbezirke begünstigen, in denen die Teilpopulation kaum vertreten ist, und vice versa.

Wenn derartige Inkongruenzen gegeben sind, dann kommt besonders bei sehr kleinen Teilpopulationen ein weiterer Effekt hinzu: die verschiedenen potentiellen Flächenstichproben (Netze) erfassen die Teilpopulation sehr ungleichmäßig, d. h. zwischen den Netzen und darüberhinaus zwischen den einzelnen Stimmbezirken innerhalb der Netze werden hohe Klumpeneffekte auftreten, die die Qualität von Schätzungen beträchtlich vermindern können.

Dieser mögliche Klumpeneffekt zwischen den Stimmbezirken kann sich zudem nachteilig auf die Kosten auswirken, da die üblichen Interviewer-Routinen der kommerziellen Umfrageinstitute, die wie das ADM-Design auf die Erhebung von Stichproben der gesamten deutschen Bevölkerung in Privathaushalten zugeschnitten sind, durch neue Wege zur Ermittlung von Befragungspersonen abgelöst werden müssen.

Denkbare Alternativen zur Umgehung dieser Schwierigkeiten waren entweder ein Quoten-Stichprobendesign oder ein Stichprobenplan, bei dem auf der Grundlage einer Gemeindestichprobe die Ziehung der Personenstichprobe über die Einwohnermeldeämter erfolgen würde. Beide Alternativen kamen jedoch bei näherer Betrachtung sowohl aus stichprobentheoretischen als auch stichprobenpraktischen Gründen nicht in Frage.

Quotenstichprobenpläne sind geschichtete nicht-probabilistische Ziehungsverfahren mit vorgegebenen Stichprobenumfängen in den einzelnen Schichten. Die bei geschichteten Stichprobenverfahren angestrebte Homogenität der Schichten bezüglich aller Untersuchungsmerkmale zur Verminderung der Stichprobenvarianz ist bei Quotenstichproben besonders wichtig. Zum einen entfällt im Gegensatz zu Zufallsstichproben jede Möglichkeit, den Stichprobenfehler aus der Stichprobe zu schätzen, zum anderen werden Klumpeneffekte, die durch die Auswahl der Personen aufgrund der Entscheidungen der Interviewer hervorgerufen werden, umso gravierender sein, je inhomogener die Schichten sind. Es ist jedenfalls davon auszugehen, daß die bisher in der Umfrageforschung verwendeten Quotenmerkmale wie Alter, Geschlecht, Beruf, Wohnlage, geographische Lage, Einkommen etc. bei einer Umfrage mit einer Vielzahl von Variablen durchaus keine homogenen Schichten erzeugen. Da Ho-

mogenität einer Schicht bezüglich eines Merkmals vor einer Untersuchung nicht festgestellt werden kann, ist im Prinzip jedes System von Quotenmerkmalen für eine Untersuchungsvariable ungenügend, wenn diese nicht selbst dem System angehört. Eine Erweiterung des Katalogs der Quotenmerkmale dürfte andererseits schnell zu einem nicht mehr praktikablen Verfahren führen, ohne daß die Schichtstruktur auch nur annähernd eine akzeptable Homogenität bezüglich aller untersuchten Merkmale erreicht.

Die Alternative einer Zufallsstichprobe über Adressenlisten von Einwohnermeldeämtern führt auf im wesentlichen praktische Schwierigkeiten.

1980 wurde für die Mannheimer Pilotstudie des Projekts die Adressendatei des Einwohnermeldeamtes zur Ziehung einer Personenstichprobe aus den Jahrgangskohorten 1931, 1941 und 1951 herangezogen. Eine Entscheidung des Baden-Württembergischen Landesbeauftragten für den Datenschutz verbot jedoch die Ausweisung anderer Merkmale als die des vollständigen Namens und der Adresse. Die daraus resultierenden Schwierigkeiten für die Feldarbeit waren enorm.

Geplant war eine bezüglich des Geschlechts und der drei Geburtsjahrgänge 1931, 1941 und 1951 annähernd gleich verteilte, also disproportional angelegte Stichprobe. Da das Alter der Personen in der Stichprobe unbekannt war, führte dies zwangsläufig dazu, daß verschiedentlich befragungsbereite Personen vom Interview ausgenommen werden mußten, um nicht allzusehr vom disproportionalen Ansatz abzuweichen. Mit ähnlichen Problemen aufgrund datenschutzrechtlicher Bestimmungen mußte für die Haupterhebung gerechnet werden, was eine beträchtliche Verteuerung der Erhebung im gesamten Bundesgebiet hätte bedeuten können.

Ein weiteres unkalkulierbares Kostenrisiko bestand darin, daß die Einwohnermelderegister nicht bei allen Gemeinden mit EDV verwaltet werden. Da die Sortierkriterien zwischen den manuell geführten Karteien keineswegs übereinstimmen, wäre zur Gewinnung von Adressenstichproben eine Vielzahl von verschiedenen Ziehungsprozeduren zu konzipieren gewesen. Als weitere Folge wäre das Problem aufgetreten, wie die Durchführung der Prozeduren kontrolliert werden könnte, zumal wegen der Bestimmungen des Datenschutzes Mitarbeitern von Umfrageinstituten der Zugang zu den Registern verwehrt wird.

2. Das Stichprobendesign für das Projekt "Lebensverläufe"

Aufgrund dieser Überlegungen fiel trotz der eingangs benannten Einwände die Entscheidung für eine Anwendung der ersten Stufe des ADM-Designs.

Es mußte allerdings noch entschieden werden, in welcher Weise die Personenstichprobe in den einzelnen Stimmbezirken erhoben werden sollte. Die obige Diskussion ließ dafür nur noch zwei grundsätzliche Möglichkeiten zu:

1. Auswahl der Befragungspersonen aufgrund einer Entscheidung des Interviewers;
2. Vorerhebung von Haushaltslisten in den Stimmbezirken, Ziehung einer Personenstichprobe im Institut mit anschließender Ausgabe der Adressen der zu befragenden Personen an die Interviewer.

Der erste Weg wäre in zwei Formen realisierbar gewesen: Zum einen als sogenanntes "snow ball"-Verfahren, das vorzugsweise gerade zur Erhebung seltener Merkmale verwendet wird. Es beruht darauf, daß der Interviewer weitere Befragungspersonen von den Interviewten selbst genannt bekommt. Das Verfahren wurde verworfen, da zu vermuten war, daß die Nennung weiterer Befragungspersonen aus dem Bekanntenkreis der Interviewten mit Untersuchungsmerkmalen korrespondieren und deshalb einen besonders gravierenden Klumpeneffekt hervorrufen würde. Im übrigen sind den Interviewten die genauen Geburtsjahrgänge ihrer Bekannten oft unbekannt, so daß das Verfahren kaum sehr effektiv angewendet worden wäre.

Die andere Form ist das sogenannte "random walk"-Verfahren. Der Interviewer wählt entlang einer Wegstrecke mit zufälligem Startpunkt in systematischer Weise (jeden "soundsovielten") Haushalt aus, um dann in dem kontaktierten Haushalt eine Befragungsperson - bei mehreren Alternativen mit Hilfe einer Zufallsziehung - auszuwählen. Das Verfahren erfordert allerdings in der Regel lange Suchzeiten und belastet damit die Durchführung der ohnehin langen Interviews zur Erhebung von Lebensgeschichten. Ferner ist problematisch, daß die Auswahlentscheidung durch Interviewer getroffen wird, die über die Untersuchungsziele informiert sind. Um zu vermeiden, daß "random walk" in die Nähe von Quotendesign oder "snow ball"-Verfahren gerät, sind daher die Interviewer sehr sorgfältig zu kontrollieren.

Ein geeigneter Schritt zur Vermeidung derartiger Verzerrungen ist daher eine vor die Auswahl der Befragungspersonen vorgeschaltete Ziehungsstufe, die Haushaltsvorerhebung.

Auf Vorschlag von GETAS wurden auf der ersten Stufe 2 Netze mit je 210 Stimmbezirken ausgewählt. Es wurden zudem solche Netze verwendet, in denen bisher kaum Erhebungen durchgeführt wurden, um in kleinen Stimmbezirken eine zu geringe Zahl von kontaktierbaren Haushalten zu vermeiden.

Die Haushaltsvorerhebung wurde mit "random walk" in den Stimmbezirken durchgeführt. Die oben dargestellten Nachteile des Verfahrens entfallen bei der Erstellung einer allgemeinen Haushaltsauflistung weitgehend, sowohl was die Belastung der Interviews durch Suchzeiten, als auch was Abweichungen von den Auswahlrichtlinien betrifft.

Für diese Stufe des Stichprobenplans war zu berücksichtigen, daß in der Regel allzu ausgedehnte Vorerhebungen Mißtrauen unter den potentiellen Befragungspersonen erregen, wodurch die Ausschöpfungsrate der Haupterhebung gedrückt wird. Andererseits war zu vermeiden, daß infolge zu niedrig angesetzter Vorgaben für die Anzahl der zu kontaktierenden Adressen die Besetzung mit Zielhaushalten pro Stimmbezirk zu gering ausfiele, um nicht den Reisekostenaufwand der Interviewer während des Hauptfeldes unangemessen zu erhöhen oder überhaupt den Ausfall von ganzen Stimmbezirken zu riskieren. Als geeigneter Kompromiß erschien eine Vorgabe von 50 erfolgreichen Haushaltskontakten pro Stimmbezirk.

Die Interviewer hatten bis zur Erreichung der Vorgabe jeden dritten Privathaushalt entlang der ihnen vorgegebenen Wegstrecke aufzusuchen.[2] Eine Auflistung der übersprungenen Haushalte anhand von Klingelschildern, die zu Kontrollzwecken sehr nützlich gewesen wäre, mußte aus Kostengründen entfallen.

Die "Schrittweite" von drei Haushalten ist ein Kompromiß zweier gegensätzlicher Erfordernisse. Zum einen stellt "random walk" ein Ziehungsverfahren von Klumpen innerhalb der Stimmbezirke dar, das unter Kosten- und Kontrollgesichtspunkten gerechtfertigt ist. Andererseits kommt es natürlich darauf

an, die Interviews breit im Stimmbezirk zu streuen, was annähernd durch große Schrittweiten zu erreichen wäre. Die gewählte kleine Schrittweite erschien jedoch ausreichend, da wegen der zu erwartenden Streuung der Haushalte mit Personen aus den gewünschten Kohorten unter den Kontakthaushalten mit einer ausreichenden effektiven Schrittweite gerechnet werden konnte.

Von der Auflistung waren reine Ausländerhaushalte und Anstaltshaushalte auszunehmen. In Anstaltshaushalten sind erfahrungsgemäß nur unter großen Schwierigkeiten Interviews zu erhalten. Außerdem wird bei "random walk" wegen ihrer "geklumpten" Verteilung keine repräsentative Stichprobe der Anstaltsbevölkerung produziert.

Um ausfallbedingten Verzerrungen entgegenzuwirken, wurden von den Interviewern im Fall des Nichtantreffens von Kontaktpersonen nachdrücklich weitere Besuche der betreffenden Haushalte an verschiedenen Tagen zu jeweils verschiedenen Tageszeiten gefordert. Ausfälle aufgrund von Auskunftsverweigerung sollten nicht durch andere Kontakte ersetzt werden.

Bei erfolgreichem Kontakt waren folgende Informationen zu erfragen:
- Nachname des Haushalts;
- Vornamen und Geburtsdaten aller Haushaltsmitglieder über 14 Jahre;
- genaue Adresse einschließlich Stockwerk, Tür und gegebenenfalls Telefonnummer sowie die Adressen weiterer Wohnsitze;
- Haushaltsgröße, Anzahl der Kinder bis einschließlich 5 Jahren, bis einschließlich 14 Jahren, Anzahl aller Personen ab 15 Jahren;
- Name der Auskunftsperson;
- Stellung der Auskunftsperson im Haushalt.

3. Kalkulation der Vorgaben für die Haushaltsvorerhebung

Grundlage für die Kalkulation des Stichprobenumfangs der Haushaltsvorerhebung war der Mikrozensus 1978 nach einer Sonderauszählung des Statistischen Bundesamts. Demnach ist die deutsche Wohnbevölkerung folgendermaßen nach den relevanten Kohorten gegliedert:

Tab. 1: Verteilung der deutschen Wohnbevölkerung nach Jahrgangskohorten und Geschlecht

Jahrgangs-kohorten	Gesamt	Männer	Frauen
1929-1931	2 319 700 (32.0 %)	1 156 900 (16.0 %)	1 162 800 (16.1 %)
1939-1941	2 804 900 (38.7 %)	1 393 700 (19.3 %)	1 411 200 (19.5 %)
1949-1951	2 115 000 (29.2 %)	1 066 100 (14.7 %)	1 048 900 (14.5 %)
Gesamt	7 239 600 (100.0 %)	3 616 700 (50.0 %)	3 622 900 (50.0 %)

Quelle: Mikrozensus 1978 nach einer Sonderauszählung des Statistischen Bundesamtes

Der im Projektantrag 1981 formulierte Stichprobenansatz mit einem Stichprobenumfang von n = 2550 hatte die folgende Gestalt:

Tab. 2: Erster Stichprobenansatz

Jahrgangskohorten	Gesamt	Männer	Frauen
1929-1931	800 (31.4 %)	400	400
1939-1941	950 (37.3 %)	475	475
1949-1951	800 (31.4 %)	400	400
Gesamt	2550 (100.0 %)	1275	1275

Dieser Stichprobenansatz stellt eine Mittellösung nach zwei Kriterien dar. Die für die Analysemöglichkeiten entscheidende absolute Häufigkeit in den sechs Teilgruppen sollte möglichst hoch sein. Andererseits sollte die disproportionale Stärke der mittleren Kohorte Berücksichtigung finden, um einen zu hohen Gewichtungsfaktor für die späteren Auswertungen zu vermeiden.

Unter der Annahme, daß die Besetzung der Kohorten sich während des Planungszeitraums von ca. eineinhalb Jahren nur unwesentlich verändert, wurde für den voraussichtlichen Zeitpunkt der Haushaltsvorerhebung mit einer Grundgesamtheit (in den relevanten Kohorten) von ca. 7,2 Millionen Personen gerechnet. Unter der weiteren Voraussetzung, daß die Mitglieder der Grundgesamtheit in den Privathaushalten nur als einzelne vorkommen, wurde der

Anteil der Zielhaushalte, d. h. der Privathaushalte mit mindestens einem Mitglied der Grundgesamtheit, an den ca. 22,18 Millionen Privathaushalten geschätzt. Damit ergibt sich rechnerisch ein Anteil von 32.5 % von Zielhaushalten. Bei Einrechnung eines großzügigen Abschlags für die Fälle, in denen mehrere Mitglieder der Grundgesamtheit einem Haushalt angehören, belief sich die Schätzung auf 25 %.

Von besonderem Nutzen war in diesem Zusammenhang die bei der "Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften - ALLBUS 1980 (Nationaler Sozialer Survey)" erhobene Haushaltsliste. Die obige konservative Schätzung wird durch die Resultate des ALLBUS 1980 bestätigt, dessen Stichprobe vom Umfang n = 2955, die nach dem ADM-Stichprobenplan erhoben wurde, 873 Personen in Haushalten mit mindestens einer Zielperson im Sinne des Projekts "Lebensverläufe" aufweist, was einem Anteil von 29.5 % entspricht.

Da keine Daten von lebensgeschichtlich verbundenen Personen, z. B. Ehepartnern, erhoben werden sollten, und deshalb nur eine Person pro Haushalt für ein Interview in Frage kam, mußten für die angestrebte Bruttostichprobe von 4000 Befragungspersonen 16000 Haushalte erfolgreich kontaktiert werden. Diese Vorgabe war mit der Vorgabe von 50 erfolgreichen Haushaltskontakten in jedem der 420 Stimmbezirke mehr als abgedeckt.

Während der Haushaltsvorerhebung traten Schwierigkeiten im Feld auf, die die Erreichung der Vorgabe von 16000 Haushalten unmöglich machten. Der während der Planung bereits vermutete Effekt einer Mißtrauensbildung in den betroffenen Stimmbezirken bestätigte sich insofern, als gerade die Kürze des Fragenkatalogs für die Haushaltsliste, der keine Auskunft über die Untersuchungsziele der Studie gab, die Antwortbereitschaft herabsetzte. Er führte zu einem vollständigen Ausfall von 16 Stimmbezirken und übertraf damit die Erwartungen in weitaus höherem Maß. Die nach dieser Erfahrung auf ca. 80 % der Vorgabe festgelegte Ausschöpfung, d. h. eine Vorgabe von ca. 13000 erfolgreichen Haushaltskontakten, konnte erfüllt werden und führte aufgrund der konservativen Annahmen auch zu einer ausreichenden Bruttostichprobe von Befragungspersonen.

4. Resultate der Haushaltsvorerhebung

Die Haushaltsvorerhebung wurde vom 1. Juli bis 30. Oktober 1981 durchgeführt und erbrachte eine Liste von 13974 deutschen Privathaushalten mit 4616 Zielhaushalten. In 92 Stimmbezirken befanden sich sowohl 1 männliche als auch 1 weibliche Zielperson, in 80 Stimmbezirken blieb mindestens eine Jahrgangsgruppe unbesetzt. 49 Stimmbezirke wiesen weniger als 6 Zielpersonen aus, 16 Stimmbezirke fielen ganz aus. In den 404 Stimmbezirken mit mindestens einem erfolgreichen Kontakt wurden durchschnittlich 11.4 Haushalte erhoben. Die Verteilung der 4616 Zielpersonen nach Jahrgang und Geschlecht bzw. nach Jahrgangsgruppen und Geschlecht stimmt in hohem Maß mit der entsprechenden Verteilung des Mikrozensus 1978 überein (vgl. Tabelle 3).

Die anonymisierte Liste der Zielpersonen wurde zusammen mit den zugehörigen Informationen über die Haushalte bei ZUMA gespeichert, wo auch alle weiteren Prozeduren des Datenmanagements und der Aufbereitung der Stichprobe durchgeführt wurden.

Tab. 3: Verteilung der Bruttostichprobe (4616 Fälle) nach Geburtsjahrgang und Geschlecht

Geburts-Jahrgang	Haushaltsvorerhebung						Mikrozensus 1978		
	m		w		Gesamt		m	w	Gesamt
	n	%	n	%	n	%	%	%	%
1929	246	5.3	225	4.9	471	10.2	5.5	5.4	10.9
1930	255	5.5	262	5.7	517	11.2	5.3	5.3	10.6
1931	240	5.2	243	5.3	483	10.5	5.2	5.3	10.5
1929-31	741	16.1	730	15.8	1471	31.9	16.0	16.1	32.1
1939	310	6.7	305	6.6	615	13.3	6.5	6.5	13.0
1940	314	6.8	304	6.6	618	13.4	6.7	6.9	13.6
1941	279	6.0	286	6.2	565	12.2	6.0	6.0	12.0
1939-41	903	19.6	895	19.4	1798	39.0	19.3	19.5	38.8
1949	215	4.7	211	4.6	426	9.2	4.9	4.8	9.7
1950	232	5.0	221	4.8	453	9.8	4.9	4.9	9.8
1951	242	5.2	226	4.9	468	10.1	4.9	4.9	9.8
1949-51	689	14.9	658	14.3	1347	29.2	14.7	14.5	29.2
Gesamt	2333	50.5	2283	49.5	4616	100.0	50.0	50.1	100.1

18 % der Zielhaushalte enthielten mehr als eine Zielperson. Der vergleichbare Anteil in den entsprechenden Haushalten des ALLBUS 1980 betrug 21 %.

Jedem Zielhaushalt wurde nun durch einfache Zufallsauswahl, die mit Hilfe des OSIRIS-Programmpakets realisiert wurde, genau eine Zielperson entnommen. Der Umfang der Stichprobe reduzierte sich dadurch von 4616 auf 3900 Fälle. Die Verteilung der reduzierten Bruttostichprobe nach Jahrgang bzw. Jahrgangsgruppe und Geschlecht blieb dabei im wesentlichen erhalten (vgl. Tabelle 4).

Tab. 4: Verteilung der reduzierten Bruttostichprobe (3900 Fälle) nach Geburtsjahrgang und Geschlecht

Jahrgang	m		w		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
1929	194	5.0	203	5.2	397	10.2
1930	215	5.5	233	6.0	448	11.5
1931	208	5.3	201	5.2	409	10.5
1929-31	617	15.8	637	16.3	1254	32.2
1939	250	6.4	260	6.7	510	13.1
1940	259	6.6	257	6.6	516	13.2
1941	246	6.3	227	5.8	473	12.1
1939-41	755	19.4	744	19.1	1499	38.4
1949	177	4.5	193	4.9	370	9.5
1950	200	5.1	189	4.8	389	10.0
1951	218	5.6	170	4.4	388	10.0
1949-51	595	15.3	552	14.2	1147	29.4
Gesamt	1967	50.4	1933	49.6	3900	100.0

Als Kriterium für die Güte der Übereinstimmung der relativen Verteilung der Brutto- bzw. der reduzierten Bruttostichprobe bezüglich Jahrgangsgruppen und Geschlecht mit der entsprechenden Verteilung des Mikrozensus 1978 kann die χ^2-Prüfgröße herangezogen werden, die für beide Vergleiche hohe Übereinstimmung anzeigt. Erwartungsgemäß ist die Anpassung der reduzierten Bruttostichprobe wegen der Ziehung genau einer Person pro Haushalt etwas schlechter.

Tab. 5: Vergleich der Brutto- und reduzierten Bruttostichprobe mit dem Mikrozensus 1978 mit Hilfe von χ^2 (Anzahl der Freiheitsgrade: 5)

Verteilungen	χ^2
Bruttostichprobe - Mikrozensus 1978	0.0084
reduzierte Bruttostichprobe - Mikrozensus 1978	0.0110

Die reduzierte Bruttostichprobe bildete die Grundlage für den endgültigen Stichprobenansatz, der in übersichtlicher Form folgende Gestalt besitzt:

Tab. 6: Endgültiger Stichprobenansatz

		1929-1931	1939-1941	1949-1951	Gesamt
Männer	1	617	755	595	1967
	2	372	372	372	1116
Frauen	1	637	744	552	1933
	2	372	372	372	1116
Gesamt	1	1254	1499	1147	3900
	2	744	744	744	2232

1 Adressen der reduzierten Bruttostichprobe
2 Sollvorgabe

Die gegenüber dem ersten Stichprobenansatz veränderte Sollvorgabe mit dem Ziel gleicher Zellenbesetzungen war die Konsequenz einer Reduzierung der Größe der Gesamtstichprobe, die durch eine lineare Mittelkürzung erzwungen wurde. Maßgeblich blieb hier der Gesichtspunkt der absoluten Stichprobengröße für die in der Population kleinsten Teilgruppen (Männer und Frauen der Geburtsjahrgänge 1949-51).

5. Schlußbemerkung

Mit der Erstellung des Stichprobenansatzes für das Projekt "Lebensverläufe" konnte demonstriert werden, daß der ADM-Stichprobenplan auch für repräsentative Querschnitte relativ kleiner Teilpopulationen herangezogen werden kann. Der Vergleich der Verteilung der durch die Adressenvorerhebung gewonnenen Stichprobe mit den Daten des Mikrozensus 1978 zeigt die Güte des Verfahrens. Insbesondere zeigten die erwarteten Klumpeneffekte keine nachteilige Auswirkung auf die Qualität der Stichprobe.

Dennoch dürfen die grundsätzlichen Probleme des ADM-Designs in stichprobentheoretischer Hinsicht als auch im Hinblick auf Kosten und Praktikabilität keineswegs als erledigt betrachtet werden. Gerade der Verlauf der Feldarbeiten zur Erstellung der Haushaltsliste hat gezeigt, daß im Falle der Erhebung bei relativ kleinen Teilpopulationen der ADM-Stichprobenplan an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit gerät.

Die Konsequenz aus den gemachten Erfahrungen ist die Prüfung und Erprobung alternativer Stichprobenpläne. Im Rahmen einer von ZUMA betreuten Jugendstudie wurde mit der Entwicklung eines Designs begonnen, mit dem über eine Stichprobe von Gemeinden und deren Einwohnermeldeämter eine Stichprobe aus der Kohorte der 15-18jährigen gezogen werden soll.

Die eingangs benannten Schwierigkeiten dieses Vorgehens bedeuten, daß es sich hierbei nicht a priori um einen "Königsweg" handelt, jedoch dürfen von einem Methodenvergleich, zu dem u. a. auch das gesamte bisher ungenutzte Datenmaterial der Haushaltsvorerhebung des Projekts "Lebensverläufe" herangezogen werden wird, wertvolle Aufschlüsse für weitere Verbesserungen erwartet werden, z. B. zur Frage, inwieweit die Anwendung eines Mischdesigns sinnvoll ist.

Das Projekt "Lebensverläufe und Wohlfahrtsentwicklung" wird von Karl Ulrich Mayer (ZUMA und Universität Mannheim), Georgios Papastefanou und Angelika Tölke durchgeführt. Der beschriebene Stichprobenplan wurde von Hans-Peter Kirschner und Michael Wiedenbeck entwickelt. Der vorstehende Bericht wurde von Michael Wiedenbeck verfaßt.

Anmerkungen

1) Synthetische Stimmbezirke sind Zusammenfassungen sehr kleiner Einheiten mit größeren benachbarten Stimmbezirken.

2) Die Interviewer konnten ein Anschreiben an die zu kontaktierenden Haushalte überreichen, in dem allgemein die Ziele der Untersuchung, die durchführenden Institutionen und die Verwendung der Daten erläutert wurden.

Literatur

ARBEITSKREIS DEUTSCHER MARKTFORSCHUNGSINSTITUTE ADM (Hrsg.). Musterstichprobenpläne. München: Moderne Industrie, 1979.

MAYER, K. U. Lebensverläufe und Wohlfahrtsentwicklung. Antrag auf Förderung der zweiten Forschungsphase 1982-1984 im Sonderforschungsbereich 3 "Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik". Frankfurt/ Mannheim: 1981.

KIRSCHNER, H.-P. Das Ziehen von Stichproben mit Hilfe des Programmpakets OSIRIS. Zumanachrichten, 7, 1980, 16-34.

KISH, L. Survey Sampling. New York: Wiley, 1965.

RAJ, D. Sampling Theory. New York: McGraw-Hill, 1968.