

DIW Berlin / SOEP (Ed.)

Research Report

SOEP 1984 - Methodenbericht zum Befragungsjahr 1984 (Welle 1) des Sozio-oekonomischen Panels

SOEP Survey Papers, No. 1

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: DIW Berlin / SOEP (Ed.) (2011) : SOEP 1984 - Methodenbericht zum Befragungsjahr 1984 (Welle 1) des Sozio-oekonomischen Panels, SOEP Survey Papers, No. 1, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/80405>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

SOEP Survey Papers

Series B - Survey Reports (Methodenberichte)

SOEP – The German Socio-Economic Panel Study at DIW Berlin

2011

SOEP 1984 – Methodenbericht zum Befragungsjahr 1984 (Welle 1) des Sozio-oekonomischen Panels

Running since 1984, the German Socio-Economic Panel Study (SOEP) is a wide-ranging representative longitudinal study of private households, located at the German Institute for Economic Research, DIW Berlin.

The aim of the SOEP Survey Papers Series is to thoroughly document the survey's data collection and data processing.

The SOEP Survey Papers is comprised of the following series:

Series A – Survey Instruments (Erhebungsinstrumente)

Series B – Survey Reports (Methodenberichte)

Series C – Data Documentation (Datendokumentationen)

Series D – Variable Descriptions and Coding

Series E – SOEPmonitors

Series F – SOEP Newsletters

Series G – General Issues and Teaching Materials

The SOEP Survey Papers are available at
<http://www.diw.de/soepsurveypapers>

Editors:

Prof. Dr. Gert G. Wagner, DIW Berlin and Technische Universität Berlin

PD Dr. Joachim R. Frick, DIW Berlin

Prof. Dr. Jürgen Schupp, DIW Berlin and Freie Universität Berlin

Please cite this paper as follows:

Infratest Sozialforschung. 2011. SOEP 1984 – Methodenbericht zum Befragungsjahr 1984 (Welle 1) des Sozio-oekonomischen Panels. SOEP Survey Papers 1: Series B. Berlin: DIW/SOEP

ISSN: 2193-5580 (online)

Contact: DIW Berlin
SOEP
Mohrenstr. 58
10117 Berlin

Email: soepapers@diw.de

INFRATEST SOZIALFORSCHUNG

**SOEP 1984 –
METHODENBERICHT
ZUM BEFRAGUNGSJAHR 1984 (WELLE 1)
DES SOZIO-OEKONOMISCHEN PANELS**

München, 1985

Reprint 2011

	Inhalt	Seite
0	Vorbemerkung	3
1.	Zusammenfassung	4
2.	Anlage der Stichprobe	6
	2.1 Grundgesamtheit und Befragungspersonen	6
	2.2 Stichprobe A: Deutsche	6
	2.3 Stichprobe B: Ausländer	8
3.	Erhebungsmethoden und -instrumente	10
	3.1 Erhebungsinstrumente	10
	3.2 Motivationshilfen für die Befragten	11
	3.3 Interviewmethode	13
	3.4 Interviewdauer	16
4.	Ablauf und Ergebnis der Feldarbeit	18
	4.1 Schulung und Einsatz der Interviewer	18
	4.2 Zeitlicher Ablauf und Phasen der Feldarbeit	22
	4.3 Bearbeitungsformen in der Nachbearbeitung von Ausfällen	26
	4.4 Adressenbrutto und qualitätsneutrale Ausfälle	31
	4.5 Ausschöpfung der Stichproben	34
5.	Datenprüfung und -bereinigung	40
	5.1 Ablauf der Datenerfassung, -prüfung und -bereinigung	40
	5.2 Inhaltliche Kriterien der Datenprüfung und -bereinigung	46
	5.2.1 Fehlerdefinitionen, Fehlerkorrekturen und Fehlervermerke	46
	5.2.2 Kommentare zu erläuterungsbedürftigen Prüfungen und Korrekturen	52
	5.3 Dokumentation der Datenbereinigung	56
	5.4 Aufbau der übergebenen Datenbestände	61
6.	Bewertung der Datenqualität	64
	6.1 Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Angaben	64
	6.2 Vollständigkeit der Angaben	65
7.	Bewertung der Stichprobenqualität	71
	7.1 Interne Validierung der Stichprobe: Strukturanalyse der Ausfälle	72
	7.2 Externe Validierung und Gewichtung der Stichprobe	83
<u>ANHANG</u>		
8.	Erläuterungen zur statistischen Anlage und Gewichtung der Stichproben	99
9.	Die Erhebungsinstrumente - Als gesonderter <u>Anlageband</u> beigelegt -	142

Vorbemerkung

Das Sozio-ökonomische Panel wird als DFG-Projekt gemeinsam vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, und vom Sonderforschungsbereich 3 'Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik' der Universitäten Frankfurt und Mannheim durchgeführt. Die Datenerhebung einschließlich der Datenaufbereitung bis zum geprüften Datenband erfolgt durch Infratest Sozialforschung, München.

Zu den vertraglichen Leistungen von Infratest gehört die methodische Dokumentation der Datenerhebung und -aufbereitung. Der hier vorgelegte Methodenbericht zu Welle 1 gibt einen Überblick über alle wesentlichen Punkte. Ins Einzelne gehende technische Unterlagen (z.B. Codepläne, Prüfprogramme usw.) wurden dem DIW im Rahmen der ständigen Kooperation übergeben.

Bei der Durchführung von Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels hat bei Infratest eine große Zahl von Personen mitgewirkt. Als verantwortliche Mitarbeiter seien besonders erwähnt:

Martin Haberkorn (Datenerhebung, Koordination)
Walter Reinhold (Editinggruppe, Datenprüfung)
Manfred Anders, Jörg Eschenlohr (Feldabteilung)
Günther Rösch, Josef Mansfeld, Klaus Caré (Stichprobenanlage und
-gewichtung)
Wilhelm Schmid, Klaus Troppmann (Datenverarbeitung)
Bernhard von Rosenblatt (Leitung)

Nicht zu vergessen ist der Beitrag der Interviewer - sie hatten den wichtigsten und schwierigsten Teil der Arbeit zu leisten.

Verantwortlich für diesen Bericht ist Bernhard von Rosenblatt.

I. Zusammenfassung

Die erste Welle des Sozio-ökonomischen Panels mußte zeigen, ob die ehrgeizige Konzeption dieses Forschungsvorhabens überhaupt realisierbar ist. Untersuchungseinheit sind nicht Personen, sondern Haushalte. In den zufällig ausgewählten Haushalten müssen alle Personen ab 16 Jahren zur Teilnahme an der Befragung gewonnen werden. Die Untersuchungsthemen reichen von der beruflichen Situation über die Parteipräferenz bis zur Lebenszufriedenheit; vor allem aber sind detaillierte Angaben zur Einkommenssituation jeder Person und des Haushalts insgesamt zu machen. In einer Sondorstichprobe werden die in Deutschland lebenden Ausländer mit dem gleichen Fragenprogramm befragt, so daß deren Lebensverhältnisse vergleichend untersucht werden können.

Nachdem Welle 1 abgeschlossen ist, verdient als erstes Ergebnis hervorgehoben zu werden: Die Untersuchungskonzeption hat sich als realisierbar erwiesen.

Es konnte die angestrebte Zahl von Haushalten für eine Teilnahme an der Untersuchung gewonnen werden. Die Nettostichprobe umfaßt knapp 6.000 Haushalte, und zwar

4.554 deutsche Haushalte (Stichprobe A) und
1.415 Ausländer-Haushalte (Stichprobe B).

In den deutschen Haushalten leben im Durchschnitt 2,0 Personen ab 16 Jahren, in den Ausländer-Haushalten 2,3 Personen ab 16 Jahren. Die in die Nettostichprobe aufgenommenen Haushalte wurden, mit wenigen zugelassenen Ausnahmen (0,5%), vollständig befragt. Der Datenbestand umfaßt insgesamt 5.969 Haushaltsdatensätze und 13.361 Personendatensätze. Darüber hinaus leben in den Befragungshäusern ca. 9.100 Kinder, die noch nicht befragt wurden, im Haushaltsdatensatz jedoch mit einigen Grundinformationen enthalten sind.

Die Feldzeit der Befragung erstreckte sich von Ende Februar bis Anfang Oktober 1984. Die erreichte Stichprobenausschöpfung beträgt 60,6% in Stichprobe A (Deutsche) und 67,6% in Stichprobe B (Ausländer).

Die Nettostichprobe von Welle 1 ist Ausgangspunkt für die Beobachtung und Weiterverfolgung der Haushalte über alle folgenden Jahre, also sozusagen das Fundament des Sozio-ökonomischen Panels. Es wurden daher besondere Anstrengungen zur Validierung der Stichprobe unternommen, unter anderem eine Ausfallanalyse auf der Basis einer telefonischen Befragung von Haushalten, die zur Teilnahme an der Untersuchung nicht bereit waren. Die Ergebnisse belegen die hohe Qualität der realisierten Stichprobe. Durch ein ergänzendes Gewichtungsmo-
dell wurde die Stichprobenstruktur mit der Struktur der Grundgesamtheit, wie sie von der amtlichen Statistik ausgewiesen wird, nahezu exakt in Übereinstimmung gebracht. Die Ausgangsstichprobe des Panels kann demnach als repräsentativ für die Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland gelten.

Die Auskunftsbereitschaft der Personen, die zur Teilnahme an der Befragung bereit waren, war hoch. Auch die Mehrzahl der detaillierten Einkommensfragen wurden von über 90% der Befragten beantwortet, so daß die angestrebte Analyse der Gesamteinkommenssituation der Haushalte möglich sein wird.

Die Daten wurden einer intensiven Prüfung unterzogen. Nach den zugrunde gelegten Prüfkriterien, die auch bereits inhaltliche Plausibilitätskriterien einbeziehen, war die Mehrzahl der Fragebogen fehlerfrei beantwortet. Die identifizierten Fehler konnten überwiegend bereinigt werden. Alle Schritte der Datenprüfung und -bereinigung sind dokumentiert. Die Restfehler sind mit einem Fehlervermerk gekennzeichnet; ihre Zahl ist jedoch gering. Insoweit ist die Datenqualität als außergewöhnlich gut zu bezeichnen.

Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Ergebnisse zu bewerten, bleibt jedoch Aufgabe der inhaltlichen Analyse.

2. Anlage der Stichprobe

2.1 Grundgesamtheit und Befragungspersonen

Die Grundgesamtheit ist definiert durch die Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West). Neben deutschen Personen in Privathaushalten werden auch ausländische Personen sowie ein Teil der Anstaltsbevölkerung in die Untersuchung einbezogen.

Befragungspersonen bei der ersten Haupterhebung sind alle Haushaltsmitglieder, die vor 1968 geboren, also mindestens 16 Jahre alt sind.

Die Stichprobenziehung erfolgt aus stichproben- und erhebungstechnischen Gründen getrennt für zwei Teilpopulationen:

Stichprobe A: "Deutsche"

Personen in Privathaushalten, deren Haushaltsvorstand nicht die türkische, griechische, jugoslawische, spanische oder italienische Staatsangehörigkeit besitzt.

Stichprobe B: "Ausländer"

Personen in Privathaushalten, deren Haushaltsvorstand die türkische, griechische, jugoslawische, spanische oder italienische Staatsangehörigkeit besitzt.

Bewohner von Wohnheimen (Schüler-, Lehrlings-, Studenten-, Berufstätigen- und Altenwohnheime) werden im Rahmen des ADM-Samples in die Stichprobenziehung einbezogen. Anstaltsinsassen im engeren Sinne (Krankenhäuser/Sanatorien; Altenpflegeheime; Kasernen) werden in der Ausgangsstichprobe des Panels nicht erfaßt, im weiteren Panelverlauf jedoch dann, wenn Personen aus den Ausgangsprivathaushalten vorübergehend oder auf Dauer in derartige Institutionen wechseln.

Personen unter 16 Jahren in den Befragungshaushalten werden ebenfalls als Mitglieder der Panelstichprobe geführt. Sie werden Befragungspersonen, sobald sie die Altersgrenze von 16 Jahren überschritten haben.

2.2 Stichprobe A: Deutsche

Stichprobe A sollte einen Umfang von 4.500 Haushalten netto aufweisen. Diese Fallzahl wurde im Rahmen der ursprünglich geplanten Feldzeit nicht erreicht, in einer zweiten Feldphase dann jedoch leicht überschritten (vgl. näher Abschnitte 4.3 und 4.5). Die realisierte Nettostichprobe umfaßt 4.554 Haushalte.

Für die Stichprobenziehung der Teilstichprobe A diente das ADM-Ziehungsband von 1982 als Grundlage. Aus ihm wurden 584 Sample-Points mittels eines mehrstufigen, geschichteten Stichprobenverfahrens zufällig ausgewählt. Innerhalb der ausgewählten Stimmbezirke erfolgte die Haushaltsauswahl durch die Interviewer nach dem Random-Route-Verfahren. Ausgehend von einer vorgegebenen Startadresse mußten die Interviewer fortlaufend 84 Adressen notieren. Jeder 7. Haushalt war "Zielhaushalt" und damit für die Befragung anzuwerben.

Das ADM-Stichprobensystem ist in Anhang 8.1 näher erläutert. Einzelheiten des Ziehungsverfahrens sind in Anhang 8.3 dargestellt.

Die Aufstockung der Bruttoadressen nach der ersten Feldphase (vgl. näher Abschnitt 4.2) erfolgte im Rahmen desselben Auswahlverfahrens: In Sample-Points mit unterdurchschnittlicher Ausschöpfung diente der letzte Zielhaushalt der ursprünglichen Begehungsliste als neue Startadresse; von hier beginnend war wiederum jeder 7. Haushalt im Rahmen der vorgegebenen Sollzahl anzuwerben.

Zielvorstellung für die Nettostichprobe war, daß im Durchschnitt knapp 8 Haushalte pro Sample-Point gewonnen werden sollten, jedoch pro Point nicht mehr als 10 Haushalte. Es wurden den Interviewern daher zunächst auch nur die ersten 10 Adressen zur Bearbeitung gegeben. Eine Aufstockung dieser Bruttovorgabe erfolgte schrittweise in Abhängigkeit von der bis dahin erreichten (bzw. erreichbar erscheinenden) Fallzahl realisierter Interviews in den einzelnen Sample-Points: In der Nachbearbeitung wurden zunächst die zwei Reserveadressen freigegeben, in Feldphase 2 sodann maximal 11 Zusatzadressen in bis dahin schlecht ausgeschöpften Points. Die Zahl der Bruttoadressen pro Point wurde also - in Grenzen - variabel gehalten, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Nettostichprobe über 584 Sample-Points zu erreichen.

Wie die folgende Tabelle zeigt, wurden in ca. 75% der Sample-Points 10-12 Adressen eingesetzt. Die Adressenaufstockung in der zweiten Feldphase wurde auf die übrigen 25% der Sample-Points, in denen bis dahin noch keine ausreichende Zahl von Interviews realisiert werden konnte, konzentriert.

Sample-Points nach Anzahl der eingesetzten Adressen - Stichprobe A

Einsatzstufen	Anzahl der eingesetzten Adressen pro Point	Zahl der Sample-Points		
		abs.	kumul. %	
Erstversand	10	61	10,5	
Reserveadressen	11	39	17,2	
	12	334	74,4	
Bruttoaufstockung	16	2	74,7	
	17	9	76,2	
	18	18	79,3	
	19	54	88,6	
	20	31	93,9	
	21	20	97,3	
	22	13	99,5	
	23	3	100,0	

			584	
		===		

2.3 Stichprobe B: Ausländer

Stichprobe B besteht aus fünf eigenständigen Teilstichproben der fünf zahlenmäßig größten ausländischen Nationalitäten. Um detailliertere Auswertungen durchführen zu können, wurde die angestrebte Nettofallzahl für die fünf Nationalitäten höher angesetzt als ihrem Bevölkerungsanteil entspricht (disproportionaler Ansatz). Die Festlegung der Fallzahl pro Nationalität erfolgte - bei insgesamt 1.400 zu befragenden Ausländerhaushalten - unter Berücksichtigung ihrer zahlenmäßigen Stärke sowie der erwarteten Mobilitäts- bzw. Rückkehrerquote.

Die angestrebten Nettofallzahlen wurden in der Durchführung der Befragung teils überschritten, teils leicht unterschritten. Im einzelnen sind die Zahlen wie folgt:

Nationalität	Stichprobenumfang angestrebt	netto realisiert
Türken	400	403
Italiener	300	321
Jugoslawen	300	294
Spanier	200	200
Griechen	200	197
Ausländer gesamt	1.400	1.415

Für die Stichprobenziehung der Teilpopulation B wurde zunächst getrennt für jede Nationalität eine Zufallsauswahl von Kreisen und kreisfreien Städten vorgenommen. Anhand der Ausländerregister der Kreise bzw. kreisfreien Städte wurden sodann die Befragungspersonen nach dem Zufallsverfahren ausgewählt. In einer Reihe von Kreisen bzw. kreisfreien Städten - insbesondere in Baden-Württemberg - war eine Ziehung aus den Ausländerregistern nicht möglich; hier wurde - nach Zufallsauswahl einer Gemeinde des Kreises - ersatzweise das Einwohnermelderegister der Gemeinden bzw. Städte zugrunde gelegt.

Die Ziehung erfolgte - je nach Art der vorliegenden Karteien - mittels systematischer Auswahl und Zufallsstart oder nach Vorgabe einer Buchstabenkombination mittels gleich großem Auswahlabstand. Der Haushalt der auf diese Weise ausgewählten Befragungspersonen gehört zur Stichprobe, sofern der Haushaltsvorstand die gleiche Staatsangehörigkeit besitzt.

Einzelheiten der Stichprobenziehung sowie die (erheblichen) Probleme der Adressenbeschaffung sind in Anhang 8.4 genauer dargestellt.

Die Zahl der Sample-Points wurde mit 80 für die Türken und je 40 für die übrigen Nationalitäten festgelegt. Pro Point wurden aus den Melde-registern 20 Adressen gezogen, von denen ein Teil als Reserveadressen diente. Um die geforderte Nettofallzahl zu erreichen, waren bei Türken, Spaniern und Griechen pro Point durchschnittlich 5 Interviews zu realisieren; hier wurden zunächst 7 Adressen eingesetzt. Bei den Jugoslawen und Italienern war eine Stichprobenerhöhung von 200 auf 300 Fälle beschlossen worden, nachdem die 40 Sample-Points bereits festgelegt und die Adressenanforderungen an die Kreise bzw. Städte abgesandt waren.

Für diese zwei Nationalitäten mußten pro Point daher durchschnittlich 7,5 Interviews realisiert werden; dafür wurden zunächst 10 Adressen pro Point eingesetzt.

Sofern falsche Adressen zu ersetzen waren oder eine Aufstockung des Adressenbrutto im jeweiligen Point notwendig war, wurden aus den vorhandenen Reserveadressen durch Zufallsauswahl weitere Adressen gezogen. Die Aufstockung der Bruttoadressen erfolgte dabei - ebenso wie in Stichprobe A - erst in Feldphase 2 und unter Berücksichtigung der bis dahin realisierten Interviews pro Point. Ziel dieses Vorgehens war auch hier eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Nettostichprobe über die insgesamt 240 Sample-Points.

Wie die folgende Tabelle zeigt, weist die Zahl der eingesetzten Adressen pro Sample-Point bei den Ausländer-Stichproben eine stärkere Streuung auf als in der Stichprobe A. Grund ist der erheblich höhere Anteil qualitätsneutraler Ausfälle, für die - meist wegen falscher bzw. nicht mehr aktueller Adressen - eine Reserveadresse einzusetzen war. Nähere Einzelheiten dazu sind in Kap. 4.4 dargestellt.

Anzahl der eingesetzten Adressen pro Point	Zahl der Sample-Points	
	Türken, Griechen, Spanier	Italiener, Jugo- slawen
7	41	-
8	31	-
9	30	-
10	18	11
11	20	5
12	11	5
13	3	10
14	4	6
15	1	7
16	1	7
17	-	6
18	-	9
19	-	6
20	-	7
21	-	1
	---	---
	160	80
	===	===

3. Erhebungsmethoden und -instrumente

3.1 Erhebungsinstrumente

Die Erhebungsinstrumente, bestehend aus

- Adressenprotokoll
- Haushaltsfragebogen
- Personenfragebogen,

sind im Pretest-Bericht zur ersten Erhebungswelle ausführlich diskutiert; desgleichen die Änderungsvorschläge, die aufgrund der Pretest-Erfahrungen und -Auswertungen für die Haupterhebung entwickelt wurden. Eine nähere inhaltliche Darstellung ist an dieser Stelle daher entbehrlich.*)

Die Diskussion über die endgültige Fassung einzelner Fragebogenteile ging "bis zur letzten Minute", d.h. konkret bis zum 23. Dezember 1983. Schwierigster Punkt war die Gestaltung des Biographieschemas, das noch Mitte Dezember von Infratest in alternativen Fassungen getestet wurde. Im übrigen konnte sich die Überarbeitung der Erhebungsinstrumente aus dem Pretest auf eine Vielzahl kleinerer Verbesserungen beschränken. Auch dies erforderte jedoch eine Neugestaltung sämtlicher Fragebogen.

Dabei zeigte sich, daß der im vereinbarten Terminplan angesetzte Zeitbedarf zur Herstellung von fünf fremdsprachigen Fragebogenfassungen zu gering angesetzt ist. Die Arbeitsschritte (nach Fertigstellung der endgültigen deutschen Fassung) sind folgende: Gestaltung einer einheitlichen Layoutfassung für die fünf zweisprachig, d.h. deutsch und fremdsprachig, gestalteten Fragebogen mit Eindruck des deutschen Textes; Übersetzung; Rückübersetzung; Abstimmung der beiden Übersetzungen; graphischer Satz des fremdsprachigen Textes; Korrekturlesen und Endkorrektur des fremdsprachigen Textes - und dies jeweils für Haushaltsfragebogen und Personenfragebogen (und zusätzlich für das Begleitschreiben und die Broschüre).

Der hohe Zeitaufwand für die Herstellung der fremdsprachigen Erhebungsinstrumente war - neben den Verzögerungen bei der Adressenlieferung durch die Kreise und Gemeinden - der Grund dafür, daß die Feldarbeit für Stichprobe B nicht im Februar (wie für Stichprobe A), sondern erst Mitte April beginnen konnte.

Für die Ablauf- und Terminplanung künftiger Erhebungswellen muß dieser Umstand berücksichtigt werden.

Die relativ aufwendige Gestaltung der Erhebungsinstrumente hat sich im übrigen sehr bewährt. Ziel dieser Gestaltung war dabei auch eine flexible Einsatzmöglichkeit des Instruments durch die Interviewer:

*) Vgl. Pretest-Bericht zu ersten Erhebungswelle, S. 4-6 sowie S. 37-75. Die Erhebungsinstrumente, wie sie in der Haupterhebung für Welle I eingesetzt wurden, sind in Anhang 9 wiedergegeben.

- In Stichprobe A (Deutsche) sollte neben der Grundform des mündlichen Interviews auch ein Selbstausfüllen des Fragebogens durch die Befragten möglich sein.
- In Stichprobe B (Ausländer) sollte das Interview wahlweise in deutscher Sprache oder in der jeweiligen Fremdsprache (oder auch in einer Mischform) geführt werden können.

(Zu den Interviewmethoden vgl. Abschnitt 3.3).

In Rückäußerungen der Interviewer wurde die Gestaltung der Erhebungsinstrumente durchweg als gelungen bezeichnet. Das gilt auch für die zweisprachigen Fragebogenfassungen, die es dem Interviewer ersparen, in der Interviewsituation mit zwei verschiedenen Fragebogen - deutsche und fremdsprachige Fassung - hantieren zu müssen.

Wie die Datenprüfung gezeigt hat, gibt es auch keine "Klöpfe" in den zwei Fragebogen, d.h. keine Frage, die offensichtlich nicht in dem gewünschten Sinne von den Befragten verstanden wird.*) Für weitergehende Bewertungen der Datenqualität wird auf die Kapitel 5 und 6 verwiesen.

*) Eine nach dem Pretest "verbesserte" Frage (Haushaltsfragebogen Fr.2) funktionierte offensichtlich nicht. Dies wurde jedoch noch anhand der Probeinterviews bemerkt. Die Frageformulierung konnte noch vor dem Hauptversand geändert werden. (Verwendet wurde die Formulierung aus dem Pretest.) Dies verlangte allerdings einen Neudruck von ca. 3.000 Haushaltsfragebogen und eine nachträgliche Umcodierung der fehlerhaften Frage in den ersten 400 Fragebogen.

3.2 Motivationshilfen für die Befragten

Den Befragten wird mit dieser Panelerhebung einiges zugemutet. Sie sollen u.a. detailliert Auskunft etwa über einen Bereich geben, der in der deutschen Umfrageforschung als der sensibelste und schwierigste überhaupt gilt, nämlich die persönlichen Einkommensverhältnisse. Und sie sollen über mehrere Jahre bereit sein, für Auskünfte zur Verfügung zu stehen.

Besondere Motivationshilfen für die Befragungspersonen wurden daher von Anfang an als integrale Bestandteile des Erhebungsinstrumentariums verstanden. Im Rahmen des Pretests wurde dafür eine Konzeption erarbeitet, die für die Haupterhebung weitgehend unverändert übernommen werden konnte. Die Kernstücke sind:

- der ansprechende (externe) Projekttitel "LEBEN IN DEUTSCHLAND"
- eine sachlich-informative, illustrierte Broschüre über Ziele der Untersuchung, Auswahlverfahren, durchführende Institute usw.*)
- ein gesondertes Informationsblatt zum Datenschutz.**)

Für die fünf Nationalitäten der Ausländerstichprobe wurden die Broschüre und die Datenschutzinformation in die jeweilige Fremdsprache übersetzt.

Die Broschüre wurde in zweifacher Form verwendet:

- Zunächst als Begleitmaterial für den Interviewer beim persönlichen Kontakt
- Im Fall von Verweigerungen und nicht angetroffenen Haushalten als schriftliche Information vor einem nochmaligen Interviewerbesuch.

Rückäußerungen der Interviewer zeigen, daß die Broschüre überwiegend als hilfreich und positiv bewertet wurde. Einzelne kritische Anmerkungen zum Inhalt gelten zwei Punkten:

- Der Text sei für manche Befragte zu schwierig
- Sinn und Zweck der Untersuchung seien nicht ausreichend klar.

Andere Interviewer berichten, die anfängliche Bereitschaft zum Interview wäre in einigen Fällen in Ablehnung umgeschlagen, sobald die Befragungspersonen erst einmal genauere Informationen über das Projekt erhalten hätten. (Dies bezieht sich aber wohl mehr auf den Inhalt des Fragebogens als auf die Broschüre.)

In der Broschüre wird den Teilnehmern an der Befragung auch die Teilnahme an der ZDF-Lotterie "Der große Preis" und die spätere Information über Ergebnisse der Untersuchung in Aussicht gestellt. Es ist schwer feststellbar, wieweit dies die Teilnahmebereitschaft der Befragten beim Erstkontakt positiv beeinflußt hat. Erste Erfahrungen der Panelpflege sowie des Pretests für Welle 2 sprechen aber dafür, daß die tatsächliche Einlösung dieser Versprechen die Bereitschaft zur weiteren Teilnahme an der Untersuchung nachhaltig verbessert.

*) vgl. Anhang 9.2: Broschüre LEBEN IN DEUTSCHLAND

***) vgl. Anhang 9.3

3.3 Interviewmethode

Die Erhebungsverfahren in Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels stellen einen "Methoden-Mix" dar:

- Grundform der Erhebung ist das mündliche, persönlich durchgeführte Interview
- Die Befragungsperson darf jedoch den vom Interviewer überreichten und erläuterten (Personen-)Fragebogen auch selbst ausfüllen.
- Im Fall von Verweigerungen oder nicht angetroffenen Zielpersonen wird ein nochmaliger Interviewerbesuch schriftlich oder durch ein telefonisches Kontaktgespräch vorbereitet.
- Wenn die Befragungspersonen dies wünschen, wird auf den (nochmaligen) Interviewerbesuch verzichtet und das Interview ausnahmsweise schriftlich oder telefonisch durchgeführt.

Mit diesem Mehr-Methoden-Ansatz wird das Potential der für ein Interview erreichbaren und bereiten Personen maximal ausgeschöpft. Bei grundsätzlicher Präferenz für das mündliche Interview wird in jedem Einzelfall geprüft, welche Interviewmethode am ehesten zum Erfolg führt. Diese Flexibilität ist ganz unverzichtbar, wenn die Aufgabe darin besteht, von allen Personen im Haushalt (ab 16 Jahren) ein Interview zu erhalten - und nicht zuletzt diese Anforderung ist es, die die praktische Realisierung des Sozio-ökonomischen Panels ungleich schwieriger macht als die Durchführung "normaler" sozialwissenschaftlicher Umfragen.

Dabei wurde eine Vorgabe sehr strikt gehandhabt: Daß nämlich die Auskünfte über jede Befragungsperson nur von dieser selbst eingeholt werden dürfen. Damit unterscheidet sich die Erhebungsmethode des Sozio-ökonomischen Panels von derjenigen der amtlichen Haushaltsbefragungen in der Bundesrepublik (z.B. Mikrozensus) und auch von wichtigen Panelprojekten im Ausland (z.B. SIPP), bei denen eine Person im Haushalt als Auskunftsperson für andere Personen des Haushalts fungieren kann. In Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels waren aus methodischen und datenschutzrechtlichen Gründen solche "Proxy"-Interviews grundsätzlich nicht zugelassen. Unter den mehr als 12.000 durchgeführten Personeninterviews gab es nur 8 Ausnahmefälle, in denen z.B. wegen Krankheit eines Haushaltsmitglieds - mit dessen Zustimmung - der Personenfragebogen von einem anderen Haushaltsmitglied beantwortet wurde.

Interviewmethode (1)

Stichprobe A / Deutsche:
Durchführung der Personen-Interviews

Mündliches Interview	61%
Befragter hat den Fragebogen selbst ausgefüllt	25%
Teils - teils	10%
Proxy	0%
Keine Angabe oder sonstiges*)	4%

	100

*) Darunter schriftlich-postalisch und telefonisch durchgeführte Interviews, siehe Tabelle (2)

Die im Einzelfall angewendete Interviewmethode ist als Information auf dem Datenband verfügbar. Es sind also systematische Analysen möglich, ob die Interviewmethode die Datenqualität beeinflusst. (Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Wahl der Interviewmethode nicht zufällig erfolgte, sondern in Abhängigkeit von der Bereitschaft und Fähigkeit der Befragungspersonen, das Interview mündlich, schriftlich oder telefonisch durchzuführen.) Infratest hat solche Analysen nicht durchgeführt, verfügt jedoch aus dem Fragebogen-Editing und den Datenprüfungen über einen hinreichenden Eindruck. Daraus ergeben sich keine Anhaltspunkte, daß die von den Befragten selbst ausgefüllten Fragebogen generell eine schlechtere Datenqualität aufweisen würden als die mündlich durchgeführten Interviews.

In der Nachbearbeitungsphase - also für Haushalte, bei denen der Interviewereinsatz nicht zum Erfolg geführt hatte oder die Fragebogen für einzelne Haushaltsmitglieder fehlten - wurde auch eine schriftlich-postalische oder telefonische Durchführung von Interviews zugelassen. Dies war ursprünglich nicht vorgesehen, erwies sich in der konkreten Bearbeitungssituation aber als zwingend, wenn man nicht auf die jeweiligen Haushalte verzichten wollte. Die Zahl dieser Ausnahmefälle hält sich in engen Grenzen (siehe folgende Tabelle). Die Erfahrungen waren jedoch positiv. Dies bildete die Grundlage dafür, im Pretest zu Welle 2 ein systematischeres Experiment mit interviewer-unabhängigen Erhebungsformen durchzuführen. Das Ergebnis dieses Experiments ist als Ermutigung zu werten, die Strategie der flexiblen Methodenwahl in den Folgewellen des Panels noch weiter zu entwickeln.*)

*) vgl. Pretestbericht Welle 2, S. 13

Interviewmethode (2)		
	Deutsche	Ausländer
Zahl der Haushalte, bei denen die Befragung mit folgender Methode durchgeführt wurde:		
mit Haushaltskontakt durch Interviewer	4.459	1.406
schriftlich-postalisch	68	3
durch einen Telefon-Interviewer (zentral)	27	6
	-----	-----
Summe: realisierte Interviews	4.554	1.415

Die Methodenwahl für die Befragung der Ausländer muß zusätzliche Aspekte berücksichtigen: Eventuelle Schwierigkeiten der sprachlichen Verständigung und eingeschränkte Möglichkeiten schriftlicher und telefonischer Kommunikation. Die Erhebungsverfahren für Stichprobe B waren daher etwas anders als für Stichprobe A:

- In den Ausländerhaushalten werden die Interviews grundsätzlich mündlich durchgeführt. Ausnahmen gibt es nur in einzelnen, begründeten Fällen (Nachbearbeitungen).
- Sprachprobleme werden durch zwei Hilfsmittel vermieden bzw. bewältigt
 1. Alle Anschreiben des Haushalts und alle Fragebogen sind in die jeweilige Muttersprache übersetzt. Der Fragebogen ist zweisprachig gestaltet (deutsch und jeweilige Fremdsprache).
 2. Bei Kontakt- und Verständigungsproblemen soll der Interviewer eine Begleitperson der jeweiligen Nationalität zum Interview hinzuziehen.

Wie die folgende Tabelle zeigt, liegt der Anteil der Ausländerhaushalte, bei denen der Interviewer eine Begleitperson hinzugezogen hat, je nach Nationalität zwischen 17% und 37%. In vielen anderen Haushalten gibt es - nach den Berichten der Interviewer - zumindest eine Person, die ausreichend deutsch spricht, um die Rolle des "Dolmetschers" zu übernehmen. So sind z.B. 3% aller befragten Personen in Ausländerhaushalten deutsche Staatsangehörige. Weitere 41% beherrschen nach eigener Einschätzung die deutsche Sprache "sehr gut" oder "gut" (bezogen auf "deutsch sprechen"; bezogen auf "deutsch schreiben" sinkt der Anteil auf 25%).

Interviewmethode (3)

Stichprobe B / Ausländer:

Anteil der Interviews, die mit Hilfe eines Dolmetschers bzw. einer Begleitperson der jeweiligen Nationalität durchgeführt wurde

Türken	37%
Jugoslawen	20%
Griechen	19%
Italiener	25%
Spanier	17%

3.4

Interviewdauer

Der Umfang des Fragebogens, gemessen als durchschnittliche Interviewdauer, war ursprünglich auf 10 Minuten für den Haushaltsfragebogen und 30 Minuten für den Personenfragebogen festgelegt. Durch diese Begrenzungen soll eine zeitlich zu starke Belastung für die Befragungshaushalte - in denen oft ja mehrere Personen zu befragen sind - vermieden werden. Zudem ist der Fragebogenumfang eine wesentliche Grundlage für die Kostenkalkulation des Projekts.

Nachdem im Pretest deutlich geworden war, daß das von Sonderforschungsbereich und DIW für notwendig erachtete Fragenprogramm über diesen Rahmen hinausgeht, wurden in einer Zusatzvereinbarung mit Infratest die Werte leicht angehoben: Der Umfang des Haushaltsfragebogens soll 15 Min. Interviewdauer entsprechen, der Umfang des Personenfragebogens in Welle 1 - um auch das Biographieschema noch unterzubringen - 35 Minuten. Diese Werte gelten für deutsche Haushalte; für Ausländer wurde eine gewisse Überschreitung für unumgänglich gehalten.

Die tatsächlichen Werte aus Welle 1 zeigt die folgende Tabelle. Dabei ist auf die Angabe der Durchschnittswerte verzichtet worden zugunsten einer Darstellung der Streuung, da diese ein anschaulicheres Bild gibt. Danach kann man sagen, daß der Haushaltsfragebogen, gemessen an der Interviewdauer, zu umfangreich war. Der Personenfragebogen hielt sich etwa in dem vorgesehenen Rahmen.

Die zeitliche Belastung durch die Befragung ist für die Ausländer deutlich höher als für die Deutschen. Jeder vierte Ausländer-Haushalt benötigt für den Haushaltsfragebogen eine halbe Stunde und länger. Der Personenfragebogen kostet jeden fünften befragten Ausländer 60 Minuten und mehr Zeit.

Interviewdauer*)

a) Haushaltsfragebogen

	Deutsche	Ausländer
unter 15 Minuten	28%	14%
15 Minuten	29%	22%
20 - 25 Minuten	28%	38%
30 Min. und länger	15%	26%
	<u>100</u>	<u>100</u>

b) Personenfragebogen

	- Deutsche -		- Ausländer -	
	mündl. Interv.	selbst ausgef.	Begleitperson mit	ohne
unter 20 Minuten	5%	9%	1%	3%
20 - 25 Minuten	26%	22%	8%	15%
30 Minuten	21%	27%	15%	18%
35 - 40 Minuten	24%	19%	25%	22%
45 - 55 Minuten	16%	13%	29%	22%
60 Min.und länger	8%	10%	22%	20%
	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>

*) Gerundete Werte, z.B. 15 Min. = 13 - 17 Minuten
30 Min. = 28 - 32 Minuten

4. Ablauf und Ergebnis der Feldarbeit

4.1 Schulung und Einsatz der Interviewer

Die Durchführung der Befragung im Sozio-ökonomischen Panel stellt an die Interviewer Anforderungen, die über das gewohnte Maß bei Standardumfragen weit hinausgehen. Erhöhte Anforderungen ergeben sich insbesondere aus folgenden Punkten:

- Thema der Untersuchung (schwierig insbesondere: Einkommensverhältnisse)
- Befragung aller Personen im Haushalt
- Umfang des Schulungsmaterials und der Erhebungsunterlagen (mehrere Fragebogen, Begleitmaterial)
- maximale Stichprobenausschöpfung bei strikt vorgegebenen Adressen (teilweise Adressen weit streuend)
- spezifische Schwierigkeiten der Ausländerbefragung.

Interviewer, die diese Aufgabe bewältigen, gibt es auch in einem großen und gut geschulten Interviewerstab nicht in beliebiger Zahl. Der Infratest-Stab umfaßt ca. 2.000 Mitarbeiter, von denen zu einem bestimmten Zeitpunkt durchschnittlich ca. 1.500 einsatzbereit sind (mit Schwankungen wegen Urlaubszeiten usw.).

Beim Interviewereinsatz für das Sozio-ökonomische Panel war zwischen zwei Strategien zu wählen:

- a) der Verteilung der Befragungsarbeit auf möglichst viele Interviewer; das hieße bei insgesamt 824 Sample-Points Einsatz von 824 Interviewern
- b) der Konzentration der Befragungsarbeit auf möglichst wenige, hochqualifizierte Interviewer.

Die Projektausschreibung für das Sozio-ökonomische Panel war im Sinne der Strategie a) formuliert, und diese Vorgabe wurde zunächst auch von Infratest nicht weiter problematisiert. Vereinbart war lediglich, daß in der (zeitlich um 6 Wochen versetzt durchgeführten) Ausländerbefragung auch Interviewer eingesetzt werden konnten, die bereits erfolgreich bei der Befragung der deutschen Haushalte mitgewirkt hatten, und daß auch bei Interviewerwechseln in der Nachbearbeitung von Ausfällen auf bereits im Projekt mitarbeitende Interviewer zurückgegriffen werden sollte.

Zunächst wurde also versucht, für jeden Sample-Point einen geeigneten, in der Nähe wohnenden Interviewer auszuwählen und für das Projekt zu schulen. Das schriftliche Schulungsverfahren stützte sich auf vier Instrumente:

- Intervieweranleitung
- Interviewerhandbuch mit Begriffsregister
- einen auszufüllenden Testbogen
- und ein Probeinterview, das bereits aus den vorgegebenen Adressen realisiert werden mußte und an Infratest zur Begutachtung zu schicken war.

Die Hauptbearbeitung der vorgegebenen Adressen durfte erst beginnen, wenn der Interviewer nach Begutachtung des Probeinterviews "grünes Licht" von Infratest erhalten hatte. Eventuelle Fehler im Probeinterview und Testbogen wurden angemerkt und kommentiert; in einigen Fällen bekam der Interviewer die Auflage, ein zweites Probeinterview durchzuführen.

Dieses Schulungsverfahren hat sich insofern bewährt, als die Interviewer die Aufgabenstellung gut verstanden und die Interviews in der Regel richtig und sorgfältig durchgeführt haben.

Das besondere Schulungsverfahren hat allerdings nicht nur die Funktion der Schulung. Es hat daneben den Effekt für die Interviewer, ein Projekt aus der Menge der "normalen" Umfragen hervorzuheben, auf seine Schwierigkeiten und Anforderungen im vorhinein aufmerksam zu machen. Jeder Interviewer kann dann entscheiden, ob er diesen Auftrag übernehmen will oder nicht. Die von der zentralen Einsatzleitung vorgenommene Auswahl geeignet erscheinender Interviewer wird damit durch eine zweite Selektionsstufe ergänzt, nämlich durch das Interesse und die Selbsteinschätzung der Interviewer im Hinblick auf die Anforderungen des Projekts.

Diese Selektionswirkung war hier durchaus erwünscht - der Umfang allerdings, indem sie auftrat, entwickelte sich zu einem Problem für die Feldarbeit.

Mitte Mai, drei Monate nach Beginn der Feldarbeit, waren von Infratest 757 Interviewer für das Projekt eingesetzt worden - von diesen hatten jedoch 190 den Auftrag nicht übernommen. Die Gründe dafür sind vielfältig und in ihrem jeweiligen Gewicht nicht leicht zu bestimmen. Neben dem Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellung spielten sicher die absehbaren Mühen eine Rolle (insbesondere die oft recht langen Anfahrtswege zu den vorgegebenen Adressen), aber auch eine Scheu davor, eine so tief ins Privatleben eindringende Befragung durchzuführen - der breite Widerstand gegen die vom Bundesverfassungsgericht gestoppte Volkszählung war im Frühjahr 1984 noch keineswegs vergessen.

Für die Einsatzplanung von Infratest bedeutete dies, daß 190 Sample-Points "unbesetzt" werden mußten. Für diese Sample-Points mußte also ein neuer Interviewer gefunden werden, der erstens für die Aufgabe ausreichend qualifiziert war, zweitens nicht zu weit entfernt wohnte und drittens noch nicht im Sozio-ökonomischen Panel eingesetzt war. Sofern es einen solchen Interviewer gab, mußte er das Schulungsverfahren durchlaufen, ehe er mit der Hauptarbeit beginnen konnte. In vielen Fällen war aber ein geeigneter Ersatzinterviewer einfach nicht verfügbar, so daß der entsprechende Sample-Point zunächst unbearbeitet bleiben mußte.

In Absprache mit dem DIW wurde daher die ursprüngliche Maxime "ein Interviewer - ein Sample-Point" gelockert. Diskussionen mit amerikanischen Gastprofessoren (James N. Morgan, Seymour Sudman) über diese Frage stützten diese Tendenz. Die amerikanischen Gesprächspartner votierten aufgrund ihrer Erfahrungen eher für die alternative Einsatzstrategie, nämlich möglichst viele Interviews von den qualifiziertesten, erfolgreichsten Interviewern durchführen zu lassen.

Als im Juli sichtbar wurde, daß die angestrebten Nettofallzahlen nur mit den allergrößten Anstrengungen und mit einer Aufstockung des Adressenbrutto realisierbar sein würden, erledigte sich diese Diskussion praktisch durch den Zwang der Umstände. In dieser Schlußphase ging es teils um die Nachbearbeitung bisheriger Ausfälle und teils um die Erstbearbeitung von Zusatzadressen in Sample-Points mit bisher schlechten Erfolgsquoten. Diese Aufgabe wurde soweit wie möglich den besten, auch in diesem Projekt schon besonders erfahrenen und erfolgreichen Interviewern übertragen. Die Begrenzung der Zahl der Interviews pro Interviewer konnte hier kein Kriterium mehr sein.

Die stärkere Konzentration der Feldarbeit auf die qualifiziertesten Interviewer führte, bei sehr schwieriger Terminalsituation, in der Schlußphase zu sehr guten Ergebnissen. Nur dadurch konnte die Feldarbeit für Welle 1 schließlich erfolgreich abgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle zeigt den Interviewereinsatz in Zahlen:

Insgesamt haben 631 Interviewer an dem Projekt mitgearbeitet, von denen allerdings 71 über das Probeinterview hinaus keine weiteren Interviews realisieren konnten. Die tatsächliche Arbeit wurde also von 560 Interviewern geleistet. Davon haben 351 nur in Stichprobe A (Deutsche) gearbeitet, 38 nur in Stichprobe B (Ausländer) und 171 in beiden Stichproben. Wenn man die Arbeit in beiden Stichproben zusammenrechnet, hat der allergrößte Teil der Interviewer (436 von 560) zwischen 4 und 19 Haushalte erfolgreich befragt. Von den übrigen Interviewern hat der größere Teil (68) nur 2 oder 3 Haushalte befragt. Eine Mannschaft von 56 Interviewern hat jeweils 20 und mehr Haushalte erfolgreich befragt; dies sind die "Feuerwehrmänner" (und -frauen), die in der Schlußphase der Feldarbeit verstärkt eingesetzt wurden.

Eingesetzte Interviewer nach Zahl der realisierten Interviews*)

Zahl der realisierten Interviews	Anzahl der Interviewer		
	in Stichprobe A: Deutsche	in Stichprobe B: Ausländer	In beiden Stichproben zusammen
Keines	23	50	27
Nur das Probeinterview	<u>47</u>	<u>35</u>	<u>44</u>
Zwischensumme	70	85	71
2 - 3 Interviews	67	58	68
4 - 9 Interviews	313	120	275
10 - 19 Interviews	116	24	161
20 - 29 Interviews	17	3	37
30 - 39 Interviews	4	2	8
40 - 49 Interviews	4	1	6
50 und mehr Interviews	1	1	5
Interviewer mit 2 und mehr Interviews	<u>522</u>	<u>209</u>	<u>560</u>
Interviewer gesamt	592	294	631
Zahl der Sample-Points	584	240	824

*) Nur Interviewer, die tatsächlich in dem Projekt gearbeitet haben. Die im Text erwähnten Interviewer, die zu einer Mitarbeit überhaupt nicht bereit oder in der Lage waren, sind hier also nicht enthalten.

4.2 Zeitlicher Ablauf und Phasen der Feldarbeit

Die Feldarbeit für Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels begann Mitte Februar 1984 und wurde Mitte Oktober abgeschlossen. Diese ungewöhnlich lange Feldzeit von acht Monaten gliedert sich in eine Vielzahl von Bearbeitungsstufen und Bearbeitungssträngen. Die tatsächlich für den einzelnen Fall zur Verfügung stehende Bearbeitungszeit war in der Regel sehr viel kürzer.

Die folgende Tabelle zeigt den zeitlichen Ablauf der Feldarbeit für die Stichproben A und B getrennt nach vier Bearbeitungsstufen. Zugrunde gelegt ist das Datum des letzten Haushaltskontakts bei den realisierten Interviews. Die vorangegangenen Kontakte und Adressenermittlungen sowie die Kontakte mit Haushalten, die zur Teilnahme an der Befragung trotz mehrmaliger Ansprache nicht bewegt werden konnten, sind in der Tabelle nicht enthalten.

Stufe 1

Die Feldarbeit begann mit der Adressenermittlung und der Durchführung eines Probeinterviews pro Sample-Point in Stichprobe A. Für etwa 500 von den 584 Points war dieser Einstieg und damit der Beginn der eigentlichen Hauptbearbeitung bis Ende März erreicht. Die übrigen Sample-Points wurden schrittweise in die Bearbeitung einbezogen, sobald ein geeigneter Interviewer für die Befragungsregion verfügbar war. Wegen der erwähnten Restriktionen des Interviewereinsatzes verzögerte sich der Start der Bearbeitung - zumindest der erfolgreichen Bearbeitung - in einigen Sample-Points bis in den Juli hinein. Sofern einem Interviewer die Bearbeitung eines zweiten Sample-Points übertragen wurde, konnte er hier ohne ein weiteres Probeinterview die Arbeit beginnen. Dies betrifft in Stichprobe A nur etwa 40 Sample-Points, in Stichprobe B (Ausländer) jedoch den größten Teil. In der Tabelle sind daher unter Stufe 1 nicht nur Probeinterviews ausgewiesen, sondern das jeweils erste Interview pro Sample-Point. Auf diese Weise wird der tatsächliche Beginn der (erfolgreichen) Befragung in allen Points sichtbar.

Die Feldarbeit für die Ausländer-Stichproben begann Mitte April. Dabei mußten allerdings 40 von den 240 Sample-Points zunächst ausgespart werden, weil die Adressen aus den Melderegistern bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorlagen. Die Adressen für den letzten Sample-Point erreichten infratest erst Anfang Juli.

Stufe 2

Nach Abschluß der Schulung mit Probeinterview (Stufe 1) erhielten die Interviewer "grünes Licht" für die Bearbeitung aller zunächst eingesetzten Adressen (10 Adressen pro Point in Stichprobe A, 7 oder 10 Adressen in Stichprobe B). Diese Hauptbearbeitung begann für die deutschen Haushalte Mitte März. Der Monat mit der höchsten Zahl realisierter Interviews ist dementsprechend der April.

Rücklauf der realisierten Interviews,
nach Datum des letzten Haushaltskontakts

- 1 = Erstes Interview pro Sample-Point
- 2 = Übrige Adressen des Hauptversands
- 3 = Reserveadressen
- 4 = Bruttoaufstockung

	1	2	3	4	Gesamt
<u>Stichprobe A:</u>					
<u>Deutsche</u>					
Februar	280	1	-	-	281
März	222	533	2	-	757
April	29	1179	3	-	1211
Mai	30	425	106	-	561
Juni	10	197	99	-	306
Juli	12	249	127	-	388
August	-	121	75	256	452
September	-	103	46	345	494
Oktober	-	-	1	30	31
Keine Angabe	(-)	(51)	(15)	(7)	(73)
	----	----	----	----	----
Summe	583	2859	474	638	4554

Stichprobe B:
Ausländer

Februar	-	-	-	-	-
März	-	-	-	-	-
April	66	71	-	-	137
Mai	87	279	-	-	366
Juni	36	170	58	-	264
Juli	22	127	46	-	195
August	7	48	16	102	173
September	12	108	47	85	252
Oktober	-	8	10	7	25
Keine Angabe	(-)	(3)	(-)	(-)	(3)
	----	----	----	----	----
Summe	230	814	177	194	1415

Adressen, die als Ausfall gemeldet wurden, gingen ab Mitte Mai in verschiedene Formen der "Nachbearbeitung" (vgl. dazu näher das folgende Kapitel 4.3). Die Tabelle zum zeitlichen Ablauf der Feldarbeit zeigt, daß in Stichprobe A nach einem Absinken der Zahl realisierter Interviews im Juni die Zahl im Juli wieder ansteigt. Dies ist eine Folge der ab Anfang Juli laufenden Nachbearbeitung mit telefonischen Kontaktinterviews sowie des verstärkten Einsatzes von bis dahin besonders erfolgreichen Interviewern.

Stufe 3

In Stichprobe A waren für jeden Sample-Point 12 Adressen ermittelt worden, von denen 10 in Stufe 2 eingesetzt werden durften, während zwei weitere Adressen als "Reserveadressen" zum Ausgleich von Ausfällen dienen sollten. Diese Reserveadressen konnten zur Bearbeitung erst freigegeben werden, sobald das Bearbeitungsergebnis in den einzelnen Sample-Points abschätzbar war. Die ersten 500 Reserveadressen wurden zusammen mit dem Beginn der Nachbearbeitung Mitte Mai freigegeben, weitere 250 jeweils im Juni und Juli. Von allen 1.168 Reserveadressen wurden schließlich etwas über 1.000 verwendet; die Bearbeitungszeit war jedoch gegenüber dem Hauptteil der Adressen erheblich verkürzt.

Bei den Ausländer-Stichproben wurde auf Reserveadressen zurückgegriffen, wenn sich einzelne der zunächst eingesetzten Adressen als falsch erwiesen - sei es, weil eine Person des angegebenen Namens an der genannten Adresse nicht auffindbar war, weil sie verzogen bzw. ins Heimatland zurückgezogen war oder weil der Haushaltsvorstand anderer Nationalität war und der Haushalt damit nicht zur Grundgesamtheit dieser Teilstichprobe gehörte ("qualitätsneutrale Ausfälle").

Der Anteil dieser Ausfälle lag bei den fünf Ausländerstichproben im Durchschnitt bei 22% (vgl. dazu näher Kapitel 4.4). Es gab daher eine erhebliche Zahl zu ersetzender Adressen. Die Bearbeitung dieser Ersatzadressen konnte erst im Juni beginnen, und unter den Ersatzadressen waren natürlich auch wieder 20%-25% falsch.

Stufe 4

Im Laufe des Juli zeichnete sich ab, daß es im Rahmen des gewählten Bruttoansatzes der Stichproben nicht möglich sein würde, die angestrebten Nettofallzahlen zu realisieren. Es wurde daher - bei noch laufenden Nachbearbeitungen in vielen Sample-Points - eine möglichst genaue Bestandsaufnahme des bis dahin erreichten bzw. erreichbar erscheinenden Bearbeitungsergebnisses vorgenommen und auf dieser Grundlage der Plan für eine Aufstockung des Adressenbrutto ausgearbeitet. Danach wurden 1.129 Adressen für Stichprobe A und 369 Adressen für die Ausländer-Stichprobe neu eingesetzt.

Diese neue Feldphase begann Mitte August und wurde im wesentlichen bis Ende September abgeschlossen. (Für Einzelfälle wurden Terminverlängerungen bis Mitte Oktober gewährt.) Für diesen Teil der Stichproben stand also nur ein Bearbeitungszeitraum von sechs Wochen zur Verfügung. Gleichzeitig wurden die Nachbearbeitungen der Adressen fortgeführt, die bereits in den Stufen 2 und 3 eingesetzt waren.

Insgesamt verteilen sich die Interviews für Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels also relativ gleichmäßig über etwa sieben Monate des Jahres 1984. Eine so große zeitliche Streuung war nicht angestrebt und ist im Hinblick auf die Ergebnisse sicherlich auch nicht wünschenswert. Unter inhaltlichen Gesichtspunkten sind die negativen Effekte dadurch begrenzt, daß im Fragebogen der wichtigste zeitliche Bezugsrahmen das Kalenderjahr 1983 ist und nicht der Zeitpunkt "heute", also der Befragungstermin.

Zu betonen ist, daß der Verlauf der Feldarbeit für Welle 1 nicht auf die Folgewellen übertragbar ist. Die vier Bearbeitungsstufen, wie sie hier beschrieben wurden, sind ein Spezifikum der ersten Welle. Bereits in Welle 2 kann und soll die Feldarbeit zeitlich sehr viel stärker zusammengedrängt werden.

4.3 Bearbeitungsformen in der Nachbearbeitung von Ausfällen

Es wurde bereits in Kapitel 3.3 (Interviewmethode) dargestellt, daß die Erhebungsverfahren in Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels einen "Methodenmix" darstellen. Diese Methodenfrage soll hier noch einmal aufgenommen werden, und zwar im Hinblick auf Stellenwert und Erfolg verschiedener Bearbeitungsformen im Gesamtablauf der Feldarbeit.

Dabei interessiert vor allem der zentral organisierte Einsatz von Telefoninterviewern zur Herstellung des Kontakts zu den Befragungshaushalten. Diese Telefonaktion war ursprünglich nicht vorgesehen; sie wurde von Infratest erst nach den Erfahrungen der ersten Feldphasen vorgeschlagen. Auf die für diesen Zeitpunkt geplanten aufwendigen Interviewerkonferenzen wurde dafür verzichtet.

Telefoninterviews wurden durchgeführt als unterstützende Maßnahme in der Nachbearbeitung von Ausfällen. Sie erfolgten also erst dann, wenn der Einsatz eines Interviews für den jeweiligen Befragungshaushalt nicht zum Erfolg geführt hatte - sei es, weil in dem Haushalt trotz mehrfacher Versuche niemand anzutreffen war oder weil die Befragungspersonen zur Teilnahme nicht bereit waren.

Insgesamt wurden etwa 3.000 Haushalte der Stichprobe A in diese Nachbearbeitungsaktion einbezogen. Davon konnten ca. 2.300 telefonisch tatsächlich erreicht werden; die übrigen wurden noch einmal schriftlich angesprochen. Die Telefongespräche wurden von einem zentralen Stab von 15 speziell geschulten Mitarbeitern geführt. Alle Kontaktversuche und ihre Ergebnisse wurden auf einem dafür entwickelten Arbeitsbogen protokolliert.

Das telefonische Kontaktinterview hat eine zweifache Funktion:

- Klärung der Interviewbereitschaft

Der Telefoninterviewer stellt zunächst sich und sein Anliegen vor und versucht nach Möglichkeit, den Haushaltsvorstand ans Telefon zu bekommen. Er hat dann zunächst die Situation zu klären, d.h. er muß feststellen, ob sein Gesprächspartner über das Projekt informiert ist und ob eine grundsätzliche Bereitschaft zur Teilnahme an einer solchen Befragung vorhanden ist. Je nach Situation und Reaktion wird er das Gespräch dann weiterführen mit dem Ziel, eine Zusage für ein Interview zu erhalten. Gelingt dies, bespricht er einen geeigneten Termin für einen Interviewerbesuch. Falls ein Interviewerbesuch nicht gewünscht wird, klärt er die Möglichkeit ab, den bzw. die Fragebogen postalisch zu übersenden und von den Befragungspersonen selbst ausfüllen zu lassen.

- Erhebung von Haushaltsstrukturdaten

Ist der Haushalt auch nach den telefonischen Erläuterungen zur Teilnahme an der Befragung nicht bereit, so wechselt der Telefoninterviewer das Gesprächsziel: Er versucht jetzt, einige Grundinformationen zur Struktur des Haushalts zu ermitteln (Zahl der Personen; Geschlecht, Alter und berufliche Stellung des Haushaltsvorstands).

Die folgende Tabelle zeigt, daß diese Ziele in beachtlichem Umfang erreicht werden konnten. Zwar war etwa jeder fünfte der so angesprochenen Haushalte auch jetzt zu keinerlei Kooperation oder Auskunft bereit. Mehr als die Hälfte waren zur Teilnahme an der Befragung nicht bereit, gaben aber wenigstens die Strukturdaten des Haushalts an. Ein Viertel schließlich erklärte sich jetzt zur Teilnahme an der Befragung bereit. Zwar kam nicht in allen diesen Fällen wirklich ein Interview zustande. Doch konnten auf diese Weise immerhin 358 Haushalte zur Teilnahme an der Untersuchung gewonnen werden; das bedeutet eine Verbesserung der Stichprobenausschöpfung um ca. 5 Prozentpunkte.

Nur in Ausnahmefällen wurde das Interview am Telefon direkt durchgeführt. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um "teilmbearbeitete" Haushalte, bei denen der (Feld-)Interviewer beispielsweise von drei Personen des Haushalts ein Interview erhalten hatte, die vierte Person jedoch verweigerte. In diesem Fall wurde geprüft, ob ein besonders qualifizierter Telefoninterviewer den Haushalt für das Projekt "retten" könnte, indem das fehlende Personeninterview telefonisch durchgeführt wurde. Dies gelang tatsächlich in etwa einem Drittel dieser Haushalte.

Um den Erfolg des Mediums "Telefon" bewerten zu können, ist ein Vergleich mit alternativen Bearbeitungsformen hilfreich. Dieser Vergleich muß sich auf die Nachbearbeitungsformen beschränken, da in der Erstbearbeitung völlig andere Bedingungen gegeben sind.

Der größte Teil der Interviews, nämlich 3.813 von 4.554 Haushalten, konnte in der Erstbearbeitung durch die Interviewer realisiert werden. Für diese Erstbearbeitung wurde den Interviewern (außer in der Schlußphase der Feldarbeit) viel Zeit gelassen, so daß bereits diese Bearbeitung außergewöhnlich gründlich erfolgen konnte.

Die Erhöhung der Zahl der Haushalte mit vollständig durchgeführten Interviews von 3.813 auf 4.554 ist das Ergebnis unterschiedlicher, teils auch noch in mehreren Stufen kombinierter Formen der Nachbearbeitung von Ausfällen. Mit diesen Nachbearbeitungsaktionen wurden also zusammen 741 zusätzliche Haushalte für die Untersuchung gewonnen. Der für ein realisiertes Interview zu betreibende Aufwand war in dieser Stufe ungleich höher als bei den ersten 3.813 Haushalten.

Bei den meisten Umfragen beschränken sich Nachbearbeitungen, sofern sie in dem vorgegebenen Terminrahmen überhaupt durchgeführt werden können, auf den erneuten Interviewerbesuch bei Haushalten, die vorher nicht angetroffen worden waren. In diesem Projekt, in dem alles Erdenkliche zur Erzielung einer hohen Stichprobenausschöpfung getan werden sollte, mußten auch Personen, die (zunächst) zur Teilnahme an der Befragung nicht bereit waren, in die Nachbearbeitung einbezogen werden. Bei einem solchen Vorgehen muß sorgfältig darauf geachtet werden, daß die erneute Ansprache von den Befragungspersonen nicht als Belästigung empfunden wird.

Für die erneuten Kontaktversuche wird in der Regel der erste Interviewer durch einen zweiten ersetzt. Eine weitere Möglichkeit ist der Wechsel des Kontaktmediums: vom persönlichen Interviewerbesuch ("Haustürkontakt") zur telefonischen oder schriftlichen Ansprache.

Telefonische und schriftliche Unterstützung
bei der Nachbearbeitung von Ausfällen

Basis: Stichprobe A / Deutsche

	Telefonische Kontaktinter- views		Anschreiben mit Kurzfrage- bogen*)	
	abs.	%	abs.	%
Zahl der Haushalte, die in diese Bearbeitungsform einbezogen wurden	2.306	100	753	100
Darunter erklärten sich zur Teil- nahme an der Befragung bereit	570	25	30	4
Tatsächlich konnten von diesen befragt werden:				
- durch Interviewer	313	14	-	-
- schriftlich-postalisch	45	2	23	3
- telefonisch	27	1	-	-
Von den übrigen gaben Struktur- merkmale ihres Haushalts (ganz oder teilweise) an	1.456	63	30	4
Als qualitätsneutraler Ausfall erwiesen sich**))	24	1	49	7
Als totale Ausfälle (keinerlei Auskünfte, keine Rückantwort) verblieben	440	19	644	85

*) Diese Bearbeitungsform wurde immer (und nur) dann gewählt, wenn ein Haushalt kein Telefon hatte oder trotz mehrfacher Versuche telefonisch nicht erreichbar war. Der Anteil dieser Haushalte beträgt 24% der einbezogenen Haushalte.

**) Verzogen oder nicht zur Grundgesamtheit gehörend (z.B. kein Privathaushalt, Ausländer).

In Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels wurden etwa 2.500 Haushalte durch Interviewer nachbearbeitet (ohne vorheriges telefonisches Kontaktinterview). Die Interviewerbesuche in dieser Phase waren schriftlich-postalisch vorbereitet, und zwar durch ein erklärendes Schreiben, dem die Broschüre LEBEN IN DEUTSCHLAND beigelegt war. Die Erfolgsquote dieser Nachbearbeitungsform, d.h. der Anteil von Haushalten mit jetzt realisierten Interviews, betrug 14%.

Diese Quote ist noch etwas schlechter als der Erfahrungswert aus anderen Umfragen, der bei 15%-20% liegt. Dies ist ein Hinweis darauf, daß in diesem Projekt bereits in der Erstbearbeitung außergewöhnlich sorgfältig gearbeitet wurde.

Etwa die Hälfte der jetzt noch verbleibenden Ausfälle wurde anschließend in die Telefonaktion gegeben. Es wurden also in der beschriebenen Weise telefonische Kontaktinterviews zur Klärung der Interviewbereitschaft geführt. Diese Aktion führte - nach zwei vorangegangenen, erfolglosen Bearbeitungen durch Interviewer - immerhin noch bei 9% der einbezogenen Haushalte zum Erfolg.

Etwa ebenso viele Haushalte wurden in die telefonische Nachbearbeitung gegeben, bevor eine Nachbearbeitung durch Interviewer stattgefunden hatte. Diese Nachbearbeitungsform erwies sich als die erfolgreichste: Bei 24% der einbezogenen Haushalte konnten die Interviews realisiert werden.

Haushalte, die kein Telefon hatten oder telefonisch nicht erreichbar waren, wurden noch einmal schriftlich-postalisch angesprochen. Dem erläuternden Schreiben war ein Kurzfragebogen beigelegt, in dem anzukreuzen war, ob man zur Teilnahme an der Befragung bereit sei oder nicht; außerdem wurden die wichtigsten Strukturdaten des Haushalts erfragt. Der Erfolg dieser Maßnahme war sehr gering: Von 753 angeschriebenen Haushalten sandten überhaupt nur 12% den Kurzfragebogen zurück, davon ein Drittel mit einer Bereitschaftserklärung zur Teilnahme an der Befragung. Bei 23 Haushalten konnte die Befragung auf diese Weise tatsächlich realisiert werden - das ist eine Erfolgsquote von 3%. Bei weiteren 49 Haushalten konnte auf diese Weise aber immerhin geklärt werden, daß sie - nach Auskunft der Post - an der angegebenen Adresse gar nicht (mehr) existierten.

Der Erfolg der drei angewandten Nachbearbeitungsformen läßt sich anhand der Quote realisierter Interviews vergleichend bewerten:

- 3% bei rein schriftlich-postalischem Kontakt
- 14% bei schriftlicher Ankündigung und nachfolgendem Interviewerbesuch
- 24% bei telefonischem Kontaktinterview und nachfolgender Durchführung der Befragung mit der im Einzelfall geeignetsten Methode, d.h. durch Interviewer oder schriftlich-postalisch oder (in Ausnahmefällen) telefonisch.

Die Verbindung von telefonischem Kontaktinterview mit schriftlich-postalischer Durchführung der Befragung ist dabei eine neue, in der Erhebungskonzeption der Untersuchung ursprünglich nicht vorgesehene Bearbeitungsform. Sie ist im Grunde aber nur eine leichte Abwandlung der flexiblen Interviewmethode, die für die Erhebungskonzeption dieses Haushalts-Panels konstitutiv ist: Danach hat der Interviewer in der jeweiligen Situation zu entscheiden, ob er die Befragung besser in der Form des mündlichen Interviews durchführt oder ob er die Befragungspersonen den Fragebogen selbst ausfüllen läßt. Wird die Methode des Selbstausfüllens gewählt, beschränkt also der Interviewer seine Rolle auf die (wichtige) Kontakt-, Motivations- und Kontrollfunktion.

Diese Funktion kann nun in geeigneten Fällen auch auf das Kontaktmedium Telefon verlagert werden. Der Erfolg ist dabei unter bestimmten Umständen sogar größer, wie Welle 1 gezeigt hat, weil bestimmte Restriktionen und negative Aspekte des Haustürkontakts vermieden werden. Falls in dem Telefongespräch abgeklärt wird, daß die Befragungspersonen den Fragebogen selbst ausfüllen möchten, ist es methodisch dann ohne Belang, ob die Befragungsunterlagen von einem zusätzlich eingesetzten Interviewer oder von der Post übermittelt werden. Voraussetzung ist natürlich, daß die Erhebungsinstrumente in geeigneter Weise gestaltet sind, um ein Selbstausfüllen durch die Befragten zu ermöglichen. Dies war in Welle 1 des Panels nur für den Personenfragebogen gegeben, nicht für den Haushaltsfragebogen. Die schriftlich-postalische Durchführung der Befragung wurde hier daher auf Fälle begrenzt, in denen auf andere Weise die Durchführung der Befragung nicht möglich gewesen wäre.

Diese Erweiterung der Verfahrensmöglichkeiten war in Welle 1 auf die Nachbearbeitung von Ausfällen begrenzt. Grundsätzlich sollten Erhebungsverfahren natürlich so gestaltet sein, daß Ausfälle - d.h. in der Regel Verweigerungen - erst gar nicht bzw. möglichst wenig entstehen. Die methodischen Erfahrungen aus Welle 1 sollen daher genutzt werden, um in Welle 2 erweiterte Verfahrensmöglichkeiten von vornherein einzusetzen und damit den Bearbeitungserfolg zu erhöhen und die Feldzeit zu verkürzen.

4.4 Adressenbrutto und qualitätsneutrale Ausfälle

Nach dem Stichprobenplan umfaßte der ursprüngliche Bruttoansatz der Stichprobe A 7.008 Adressen. Von den darin enthaltenen 1.168 Reserveadressen wurden 158 nicht eingesetzt, weil in dem jeweiligen Sample-Point bereits eine "Vollausschöpfung" (9 oder 10 Haushalte mit vollständigen Interviews) erreicht war bzw. erreichbar schien. Dagegen wurde die Stichprobe in den Sample-Points mit schlechter Ausschöpfung um insgesamt 1.129 Adressen aufgestockt (vgl. dazu näher Kap. 2.2). Insgesamt kamen demnach 7.979 Adressen zum Einsatz.

Um das rechnerische Stichprobenbrutto zu erhalten, ist die Gesamtzahl der eingesetzten Adressen zu bereinigen um diejenigen, die nicht zur Grundgesamtheit "Privathaushalte ohne die in Stichprobe B gesondert befragten Haushalte" gehören. Wir bezeichnen diese Adressen als "qualitätsneutrale Ausfälle" und das Ergebnis als "bereinigtes Brutto".

Wie die folgende Tabelle zeigt, gab es in Stichprobe A 5,8% qualitätsneutraler Ausfälle. Das bereinigte Brutto umfaßt 7.519 Adressen.

Die qualitätsneutralen Ausfälle ergeben sich aus der Art der Adressenermittlung, nämlich der Auflistung von Haustüradressen durch den Interviewer auf dem vorgegebenen Begehungsweg (Random route). Bei einem Teil der Adressen wird erst durch den späteren Haushaltskontakt erkennbar, daß der Haushalt nicht zur Grundgesamtheit gehört; das sind in diesem Fall Haushalte mit einem Haushaltsvorstand türkischer, griechischer, jugoslawischer, italienischer oder spanischer Nationalität (2,4% der aufgelisteten Adressen). Bei anderen Adressen ist erst durch genauere Recherchen feststellbar, daß es sich um Geschäftsadressen (0,5%) oder um unbewohnte Wohnungen (1,9%) handelt. Schließlich gab es noch 1,0% falsche oder nicht auffindbare Adressen. Dabei handelt es sich in der Mehrzahl um Adressen, bei denen ein letzter Kontaktversuch schriftlich-postalisch unternommen wurde und das Anschreiben mit dem Postvermerk "Empfänger verzogen" zurückkam. Hier wurde von einer weiteren Bearbeitung abgesehen. Grundsätzlich galt im Fall von Haushalten, die während der Feldzeit verzogen, jedoch die Regel, daß der Nachfolgehaushalt in der jeweiligen Wohnung zu befragen war.

In Stichprobe B (Ausländer) ist das Bild völlig anders, weil hier mit "Fremdadressen" gearbeitet wurde, die von den Meldebehörden übermittelt waren. Der Umfang der qualitätsneutralen Ausfälle ist hier, bedingt durch falsche bzw. nicht mehr aktuelle Adressen, sehr viel höher als in Stichprobe A. Ihr Anteil beträgt im Durchschnitt der fünf Nationalitäten-Stichproben 22% der eingesetzten Adressen; die Spannweite liegt zwischen 17,4% bei den Türken und 27,8% bei den Spaniern.

Zugleich ist die Bewertung dieser Ausfälle als "qualitätsneutral" in Stichprobe B nicht unproblematisch. Nicht mehr existente bzw. auffindbare Personen ausländischer Nationalität, die in ihr Heimatland zurückgekehrt sind (ohne daß die Meldebehörde davon Kenntnis hat), gehören tatsächlich nicht zur Grundgesamtheit. Sicher gibt es unter den an der gemeldeten Adresse nicht auffindbaren Ausländern aber auch andere Teilgruppen, die sehr wohl zur Grundgesamtheit gehören würden: z.B. innerhalb des Bundesgebiets verzogene Personen oder diejenigen, die in den oft unübersichtlichen Verhältnissen der Ausländerwohnblocks von Außenstehenden nicht ohne weiteres zu finden sind. Ausfälle dieser Art könnten die Stichprobenstruktur berühren. Da jedoch über nicht

Qualitätsneutrale Ausfälle

	Stich- probe A	Stichprobe B				
	Deutsche	Türken	Jugo- slawen	Griechen	Ita- liener	Spanier
Eingesetzte Adressen	7979	696	555	369	640	399
darunter:	%	%	%	%	%	%
1 Adresse falsch/ nicht auffind- bar	1,0	14,4	17,1	14,4	16,7	20,5
2 Wohnung/Haus unbewohnt	1,9	2,3	3,1	1,9	1,7	2,2
3 Kein Privat- haushalt	0,5	0,1	0,2	-	0,8	0,3
4 Falsche Natio- nalität des HV	2,4	0,6	3,8	2,2	3,4	4,8
Summe qualitäts- neutraler Aus- fälle	5,8	17,4	24,2	18,5	22,6	27,8
Fallzahl	460	121	134	69	144	111
Eingesetzte Adressen abzügl. qualitäts- neutrale Ausfälle = bereinigtes Brutto	7.519	575	421	300	496	288

auffindbare Personen in der Regel keine Information vorliegt, sind genauere Abgrenzungen hier nicht möglich. Eine gewisse Unschärfe des Stichprobenbrutto muß daher in Kauf genommen werden. Aus Gründen der Einheitlichkeit definieren wir das "bereinigte Brutto" in Stichprobe B in derselben Weise wie in Stichprobe A.

Unabhängig von Adressenproblemen gibt es auch in Stichprobe B Haushalte, die nicht zur definierten Grundgesamtheit gehören. Die Auswahlverfahren für die Ziehung der Stichproben waren personenbezogen; der Haushalt wurde befragt, sofern die gezogene Person selbst Haushaltsvorstand war oder der Haushaltsvorstand dieselbe Nationalität hat. Ein Teil der "gemischten" Haushalte mit Personen unterschiedlicher Nationalität fällt damit aus der Stichprobe heraus. Der Anteil ist unterschiedlich hoch bei verschiedenen Nationalitäten: Er liegt zwischen 0,6% bei den Türken und 4,8% bei den Spaniern.

Der Umfang adressenbedingter Ausfälle (Ausfallgründe 1-3, siehe Tabelle) variiert zwischen 16,3% bei den Griechen und 23,0% bei den Spaniern. Diese Quoten sind bereits bereinigt um diejenigen falschen Adressen, bei denen der Interviewer durch eigene Recherchen die richtige Adresse der genannten Person ausfindig machen konnte und diese in seinem Befragungsgebiet lag. Teilweise wurde für falsche Adressen eine zusätzliche Postkontrolle durchgeführt. In der Mehrzahl der Fälle (60% von 230 Adressen) bestätigte die Post die Auskunft des Interviewers. In den übrigen Fällen war die angegebene Adresse nach Auskunft der Post zwar richtig; in der Mehrzahl dieser Fälle konnte aber auch der zweite eingesetzte Interviewer die genannte Person dort nicht ausfindig machen.+)

Es gibt also keine Anhaltspunkte dafür, daß der Grund für die hohen Adressenausfälle in den Ausländer-Stichproben bei den Interviewern zu suchen wäre. Die Probleme liegen vielmehr bei den Melderegistern, aus denen die Adressen stammen. Ein weiteres Indiz dafür ist die unterschiedliche Quote adressenbedingter Ausfälle in verschiedenen Bundesländern.

Für die meisten Sample-Points stammen die Adressen aus den Ausländerkarteien des jeweiligen Kreises. In Baden-Württemberg wurde eine Adressenziehung aus diesen Karteien vom Innenministerium für unzulässig erklärt, so daß ersatzweise auf die Einwohnermelderegister der Gemeinden ausgewichen werden mußte. Wie sich dann allerdings zeigte, sind diese Adressenregister besser und aktueller als die der Kreisbehörden. Jedenfalls ist die Quote adressenbedingter Ausfälle in Baden-Württemberg nur halb so hoch wie in den übrigen Ländern. ++)

Insgesamt wurden in den fünf Ausländer-Stichproben zunächst 1.920 Adressen eingesetzt. Durch den Ersatz qualitätsneutraler Ausfälle und die Aufstockung der Stichproben erhöhte sich diese Zahl auf 2.659. Nach Abzug der 579 qualitätsneutralen Ausfälle ergibt sich in Stichprobe B ein bereinigtes Brutto von 2.080 Adressen.

+) Vgl. die genauere Aufstellung im Anhang, S. 135

++) Vgl. S. 76 und 81

4.5 Ausschöpfung der Stichproben

Durch den Stichprobenplan wird die sogenannte Bruttostichprobe festgelegt. Die in die Stichprobe gelangten Haushalte, in denen die geforderten Interviews realisiert werden können, bilden die Nettostichprobe. Die Relation zwischen beiden Größen wird als "Ausschöpfung" der Stichprobe bezeichnet und gilt als wichtiges Kriterium für die Qualität der Stichprobe.

Bei gegebener Aufgabenstellung eine möglichst hohe Stichprobenausschöpfung zu erreichen, muß Ziel jeder Feldarbeit sein. Falsch wäre es jedoch, eine bestimmte Ausschöpfungsquote als Maßstab für die Qualität der Stichprobe zu verabsolutieren. Welche Ausschöpfungsquote erreichbar ist, hängt von der Art der Aufgabenstellung, von der Art des Auswahlverfahrens und der Erhebungsmethoden und den in die Ausschöpfungsbeziehung einbezogenen Größen ab. Wenn die Ausschöpfungsquote niedriger liegt, sind zwar die möglichen Strukturverzerrungen aufgrund der Ausfälle größer; das besagt aber nichts über tatsächliche Strukturverzerrungen. Maßgeblich für die Stichprobenqualität ist, wie sorgfältig in der gesamten Untersuchungsanlage, vom Stichprobenplan bis zu Verfahrensdetails der Feldarbeit, systematische Fehlerquellen vermieden werden.

Wie gut die realisierte Stichprobe dann wirklich ist, bleibt mit Hilfe geeigneter Validierungsmethoden zu prüfen. Diese Frage ist in diesem Bericht Gegenstand des Kapitels 7. An dieser Stelle soll lediglich dargestellt werden, wie hoch die Stichprobenausschöpfung ist und wie sich die Ausfälle zusammensetzen.

In Stichprobe A konnte nach allen Feldphasen und Bearbeitungsformen, die in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben sind, und nach allen Datenprüfungen, die im folgenden Kapitel beschrieben werden, 4.554 Haushalte in die Nettostichprobe übernommen werden. Bei einem bereinigten Brutto 7.519 Adressen bedeutet dies eine Stichprobenausschöpfung von 60,6%.

In 6 von 10 Haushalten gelang es also, alle Personen des Haushalts zur Mitarbeit an der Untersuchung zu gewinnen. Wenn man bedenkt, in welchem Umfang die Befragung von allen Teilnehmern ein Offenlegen ihrer persönlichen Lebensverhältnisse verlangt und wie schwer es auf der anderen Seite ist, Sinn und Nutzen einer solchen sozialwissenschaftlichen Untersuchung dem Normalbürger zu vermitteln, so kann man das Ergebnis eigentlich nur erstaunlich positiv finden.

Bei den ausländischen Haushalten der Stichprobe B ist das Ergebnis sogar noch besser. Hier konnten fast 7 von 10 Haushalten zur Mitwirkung gewonnen werden. Die Ausschöpfungsquoten liegen zwischen 64,7% bei den Italienern und 70,0% bei den Türken. Die vollständigen Werte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

In Stichprobe A besteht der allergrößte Teil der Ausfälle aus Verweigerungen. Unter den 39,4% an Ausfällen insgesamt sind 35,2% als Verweigerungen zu werten (Ausfallgründe 7, 9 und 5). Der Anteil nicht-erreichter Haushalte konnte aufgrund der langen Feldzeit auf 3,2% gedrückt werden (wobei zu berücksichtigen ist, daß für einen Teil der eingesetzten Adressen nur sehr viel kürzere Bearbeitungszeiten zur

Ausschöpfung der Stichproben

	Stich- probe A	Stichprobe B				
	Deutsche	Türken	Jugo- slawen	Griechen	Ita- liener	Spanier
Bereinigtes Brutto	7.519	575	421	300	496	288
Ausfallgründe:	%	%	%	%	%	%
5 Haushalt unvoll- ständig, Frage- bogen fehlt für einzelne Per- sonen	0,8	0,9	1,4	1,3	2,6	3,8
6 Haushalt nicht erreicht	3,2	7,5	8,1	5,7	7,3	6,6
7 Verweigerung	32,0	20,7	19,0	25,6	24,0	19,4
8 Interview wegen Sprachschwie- rigkeiten nicht durchführbar	0,2	-	-	-	-	-
9 Interview trotz telef./schriftl. Zusage nicht realisierbar	2,4	0,5	0,7	0,7	0,8	0,4
Keine Information	0,8	0,4	1,0	1,0	0,6	0,4
Summe Ausfälle	39,4	30,0	30,2	34,3	35,3	30,6
Realisierte Interviews = Ausschöpfung der Stichprobe	60,6 =====	70,0 =====	69,8 =====	65,7 =====	64,7 =====	69,4 =====
Fallzahl netto	4.554	403	294	197	321	200

Verfügung standen. In einigen Haushalten (0,2%) konnte die Befragung wegen Sprachschwierigkeiten nicht durchgeführt werden; dabei handelt es sich um Ausländer, die nicht zu den fünf Nationen der Stichprobe B gehören und daher in Stichprobe A "mitliefen". Schließlich gibt es noch 0,8% der Adressen, über deren Bearbeitung keinerlei Information vorliegt. In der Regel handelt es sich um Reserveadressen, die der Interviewer offenbar nicht als zu bearbeitende Adressen erkannt hat.

Bei den Ausländerhaushalten der Stichprobe B sind die Verweigerungsraten deutlich niedriger als bei den deutschen Haushalten. Dafür ist der Anteil nicht-erreichter Haushalte höher.

Die Ausschöpfungsquote insgesamt läßt sich aufgliedern in Teilausschöpfungsquoten für Feldphase 1 (ursprüngliches Adressenbrutto) und Feldphase 2 (Adressenaufstockung). Die Interviewer in Feldphase 2, die erst Mitte August begann, hatten in mehrfacher Hinsicht unter erschwerten Bedingungen zu arbeiten. Der wichtigste Punkt ist, daß die Adressenaufstockung nur in "schlechten" Sample-Points vorgenommen wurde, d.h. solchen, in denen die fünfmonatige Feldzeit vorher wenig realisierte Interviews und dafür viele Ausfälle gebracht hatte. Hinzu kommt der knappe Terminrahmen in dieser Phase; in einzelnen Bundesländern waren überdies noch Sommerferien (z.B. in Bayern bis zum 16. September).

Die folgende Tabelle zeigt, daß trotz dieser erschwerten Bedingungen in Feldphase 2 nahezu dieselbe Ausschöpfungsquote erreicht wurde wie in Feldphase 1. Der Grund für dieses gute Ergebnis liegt, wie in Kapitel 4.1 erläutert, in der Konzentration der Feldarbeit auf die hochqualifizierten Interviewer.

Ausschöpfung der Stichproben nach Feldphasen

	Stichprobe A	Stichprobe B
	Deutsche	Ausländer
Feldphase 1		
Bereinigtes Brutto	6.429	1.791
Fallzahl netto	3.916	1.221
Ausschöpfung	60,9%	68,2%
Feldphase 2		
Bereinigtes Brutto	1.090	289
Fallzahl netto	638	194
Ausschöpfung	58,4%	67,1%
Insgesamt		
Bereinigtes Brutto	7.519	2.080
Fallzahl netto	4.554	1.415
Ausschöpfung	60,6%	68,0%

Die Bearbeitung der neuen Adressen erfolgte in der Schlußphase, während gleichzeitig Ausfälle aus der ersten Feldphase, die dafür geeignet erschienen, noch einmal nachbearbeitet wurden. Dabei gab es in einzelnen Sample-Points auch positive Überraschungen, so daß hier insgesamt mehr Interviews realisiert wurden, als vorher anzunehmen war. In dieser etwas unübersichtlichen Feldsituation war es nicht immer möglich, die angestrebte Begrenzung auf 10 realisierte Interviews (Haushalte) pro Sample-Point einzuhalten.

Im Durchschnitt umfassen die Sample-Points der Nettostichprobe A 8 Haushalte und der Nettostichprobe B 6 Haushalte. Das Ziel einer möglichst gleichmäßigen Verteilung der Haushalte der Nettostichprobe über alle Sample-Points konnte nicht vollständig, aber doch befriedigend erreicht werden. Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Sample-Points nach der Anzahl realisierter Interviews (Haushalte).

Es gibt auch nach der gezielten Adressenaufstockung noch Sample-Points, in denen weniger als die angestrebte Mindestzahl von 3 oder 4 Haushalten für die Teilnahme an der Befragung gewonnen werden konnten. Der Anteil dieser schwach besetzten Sample-Points wurde aber auf 3% in Stichprobe A und 6% in Stichprobe B vermindert. Dem stehen auf der anderen Seite etwa 10% der Sample-Points gegenüber, in denen die angestrebte Obergrenze von 10 Haushalten (bzw. 7 Haushalten bei Türken, Griechen und Spaniern) in der Schlußphase überschritten wurde. Immerhin: in 85% der Sample-Points liegt die Zahl der Haushalte, die in die Nettostichprobe eingehen, im angestrebten Bereich.

Sample-Points nach Anzahl der realisierten Interviews

Realisierte Interviews pro Point	Zahl der Sample-Points					
	St.Pr.A Deutsche		Italiener, Jugoslawen		Türken, Griechen, Spanier	
0	1		-		-	
1	3		1		3	
2	7		1		10	
3	8		1		19	
4	22		4		32	
5	40		3		41	
6	72		14		22	
7	117		16		23	
8	85		17		5	
9	98		8		1	
10	77		6		2	
11	37		3		1	
12	8		2		1	
13	3		3		-	
14	5		-		-	
15	1		-		-	
16	1		1		-	
	<hr/>		<hr/>		<hr/>	
	584		80		160	
Im angestrebten Bereich:						
4 - 10	510	87%	68	85%		
3 - 7					137	86%
darunter	19	3%	3	4%	13	8%
darüber	55	10%	9	11%	10	6%
	<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Summe	584	100%	80	100%	160	100%

Die Nettostichprobe von Welle 1 ist die Ausgangsbasis für alle Folgewellen des Panels. Daher wurden nur vollständig bearbeitete Haushalte als "realisierte Interviews" gewertet. Bei Haushalten mit fehlendem Fragebogen für einzelne Haushaltsmitglieder wurde versucht, die Lücke in der Nachbearbeitung noch zu schließen; gelang dies nicht, wurde der Haushalt als Ausfall gewertet. Von diesem Grundsatz wurden nur vereinzelte Ausnahmen zugelassen: etwa im Fall von Studenten oder Zeitsoldaten, die noch zum elterlichen Haushalt gerechnet werden, überwiegend aber woanders leben; oder bei beruflich bedingter Abwesenheit oder schwerer Krankheit eines Haushaltsmitglieds (jedoch nicht des Haushaltsvorstands).

In den deutschen Haushalten leben durchschnittlich 2,0 Befragungspersonen, d.h. Personen der Jahrgänge 1967 und älter, in den Ausländerhaushalten durchschnittlich 2,3 Personen. Daraus ergeben sich folgende Fallzahlen realisierter Interviews:

	Stichprobe A Deutsche	Stichprobe B Ausländer
Haushalte mit Haushaltsfragebogen und Adressenprotokoll	4.554	1.415
In diesen Haushalten lebende Befragungspersonen	9.188	3.219
Davon mit auswertbarem Personenfragebogen	9.143	3.215

5. Datenprüfung und -bereinigung

5.1 Ablauf der Datenerfassung, -prüfung und -bereinigung

Haushalte mit vollständig realisierten Interviews wurden sofort zur Datenerfassung und -prüfung gegeben. Die Arbeiten begannen also bald nach Feldbeginn und wurden dann parallel zur Feldarbeit weitergeführt. Für die Ausfälle, d.h. nicht realisierte Interviews, wurden nur die Adressenprotokolle erfaßt und geprüft; dies erfolgte enbloc am Ende der Feldzeit.

Die Datenerfassung, -prüfung und -bereinigung ist ein mehrstufiger Prozeß. Verfahren, Ablauf und Prüfprogramme wurden bereits im Rahmen des Pretests entwickelt. Ablauf und Verfahren konnten für die Haupterhebung mit relativ geringen Modifikationen übernommen werden. Die maschinellen Prüfprogramme mußten jedoch an die Änderungen in den Fragebogen angepaßt werden und wurden dabei neu strukturiert. Der Test der neuen Programme erfolgte anhand der ersten 100 Haushalte, die aus der Feldbearbeitung zurückkamen, in enger Absprache mit dem DIW.

Der gesamte Arbeitsprozeß vom Abschluß der Bearbeitung im Feld bis zum vollständigen, geprüften Datenband besteht aus folgenden Arbeitsschritten: Rücklaufkontrolle in der Feldabteilung / manuelle Datenprüfung ("Editing") / Codieren offener bzw. verbaler Angaben / Datenerfassung / maschinelle Datenprüfung (Basisprüfung und Fragebogenprüfung) / Datenbereinigung / Dokumentation der Datenbereinigung / Abgleich und Integration der Datenbestände.

Diese Arbeitsschritte sollen zunächst kurz erläutert werden. Die inhaltlichen Aspekte werden dann noch einmal gesondert behandelt.

- Rücklaufkontrolle in der Feldabteilung

Die vom Interviewer zurückgesandten Unterlagen werden daraufhin überprüft, ob der jeweilige Haushalt ordnungsgemäß bearbeitet wurde und ob für alle Zielpersonen im Haushalt ein ausgefüllter Fragebogen vorliegt. Diese Kontrolle dient der Feststellung, ob der Fall für die Feldabteilung (zumindest zunächst) als abgeschlossen gelten kann und der Interviewer sein Honorar erhält.

- Manuelle Datenprüfung ("Editing")

Die Feldabteilung leitete die Unterlagen der Befragungshaushalte an eine bei der Infratest-Projektleitung eingerichtete "Editing-Gruppe" weiter. Dort wurden die Daten einer ersten, manuellen Datenprüfung unterzogen. Diese besteht, ebenso wie später die maschinelle Datenprüfung, aus zwei Teilen:

a) Basisprüfung

Dabei geht es um die Vollständigkeit und die richtige Zuordnung aller Erhebungsunterlagen. Das Adressenprotokoll wird auf formale Richtigkeit und Übereinstimmung mit der Haushaltsstruktur lt. Haushaltsfragebogen geprüft; die auf dem Adressenprotokoll eingetragenen Interviewerkontakte, die auf Datenträger erfaßt werden sollen, werden markiert.

b) Fragebogenprüfung

Prüfung ausgewählter Fragen im Haushalts- und Personenfragebogen auf unzulässige Mehrfachnennungen; falls solche auftreten, nach mit dem DIW abgestimmten Regeln markieren. Prüfung aller im Haushalts- und Personenfragebogen angegebenen Zahlenwerte (Jahresangaben, Beträge usw.) auf mögliche Fehlerquellen bei der Datenerfassung (z.B. wenn Kommastellen angegeben sind, wenn Beträge linksbündig statt rechtsbündig eingetragen sind usw.).

Dieses sogenannte Editing hat zum Ziel, vor allem solche Fehlerquellen zu beseitigen, die nach der Datenerfassung auf EDV von den maschinellen Prüfprogrammen nicht oder nur schwer als Fehler erkennbar sind. Die vorgenommenen Korrekturen beschränken sich auf rein formale Berichtigungen. Die Editoren sind strikt angewiesen, keine Korrekturen vorzunehmen, die über den Editingplan hinausgehen. Sinn dieser Regelung ist, möglichst alle Änderungen in den Daten erst später auf Datenträgern vorzunehmen und damit dokumentierbar zu machen.

- Codieren offener Angaben

Eine Reihe von Fragen in den Fragebögen enthalten die offene Kategorie "Sonstiges", wobei Erläuterungen erbeten waren, um was es sich bei dem "Sonstigen" handelt. Diese Angaben wurden teils codiert und teils auf Strichlisten erfaßt.

Codiert heißt, daß die Angaben bestimmten, in einem Codeplan festgehaltenen Kategorien zugeordnet werden; der Code für diese Kategorien wird bei der Datenerfassung aufgenommen. So verfahren wurde mit Angaben zur Staatsangehörigkeit der Personen in den Panel-Haushalten; außerdem mit den "Sonstigen Sorgen", die in Frage 54 des Personenfragebogens angegeben werden konnten.

Bei allen übrigen Fragen wurde bei der Datenerfassung der Code für "Sonstiges" erfaßt. Sofern inhaltliche Erläuterungen handschriftlich eingetragen waren, wurden diese auf sogenannte Strichlisten übertragen. Die Strichlisten haben eine methodische Kontrollfunktion. Wenn bestimmte "Sonstige Angaben" häufig vorkommen, so ist dies ein Hinweis darauf, daß die in der Frage vorgegebenen Antwortkategorien das Spektrum der Antwortmöglichkeiten nicht voll abdecken; bei einer eventuellen Überarbeitung der Frage wäre dies zu berücksichtigen.

Das Signieren bzw. Übertragen von offenen "Sonstigen" Angaben erfolgte im Rahmen des Editing.

Im Arbeitsablauf anders behandelt wurden die offen erfragten Berufs- und Branchenangaben im Personenfragebogen. Die angegebenen Berufs- und Branchenbezeichnungen wurden bei der Datenaufnahme alphanumerisch erfaßt. Sie wurden sodann - bereits auf dem Bildschirm - einem formalen Editing auf bestimmte Schreibkonventionen hin unterzogen. Die Vercodung selbst erfolgte durch ZUMA, Mannheim,

unter Nutzung der dort vorhandenen Programme für computerunterstützte Berufsvercodung.*) Die vergebenen Codes wurden dann bei Infratest den Datenbeständen wieder zugespielt.

- Datenerfassung

Die Daten wurden über Bildschirm direkt auf elektronische Datenträger eingegeben. Da im Adressenprotokoll und in den Fragebogen keine Bespaltung eingedruckt ist, erfolgte die Datenerfassung am Bildschirm über Masken. Zur Kontrolle wurde jeder Fragebogen zweimal eingegeben ("prüfgeleht").

Durch dieses Verfahren der Datenerfassung konnte das tolerierte Niveau der Erfassungsfehler auf 0,1% begrenzt werden. Die Datenerfassung erfolgte durch ein im Unterauftrag für Infratest tätiges Dienstleistungsbüro.

- Datenprüfung A: Basisprüfung

Die Datenerfassung erfolgte getrennt für die verschiedenen Erhebungsinstrumente, also Adressenprotokoll, Haushaltsfragebogen und Personenfragebogen. In der Basisprüfung wurden diese verschiedenen Teile des Datenbestands pro Haushalt zusammengeführt und durch ein maschinelles Prüfprogramm auf Vollständigkeit und Konsistenz geprüft:

Bei der Vollständigkeitsprüfung wird geprüft, ob die Zahl der aufgeführten Personen im Adressenprotokoll und im Haushaltsfragebogen (Fragen 1 und 7) übereinstimmen und ob für alle Personen der Jahrgänge 1967 und älter ein Personenfragebogen vorhanden ist.

Bei der Konsistenzprüfung wird geprüft, ob es sich bei den Personen bzw. der Person, die im Adressenprotokoll, im Haushaltsfragebogen (Frage 1) und im Personenfragebogen unter einer bestimmten Identifikationsnummer angegeben ist, tatsächlich jeweils um dieselbe Person handelt. Prüfkriterium ist die Übereinstimmung des Vornamens sowie der Merkmale Geschlecht, Geburtsjahr und Stellung zum Haushaltsvorstand.

Wurden durch dieses Prüfprogramm Lücken oder Inkonsistenzen entdeckt, so wurde ein Fehlerprotokoll ausgedruckt. Die Fehler konnten anhand der Originalunterlagen in der Regel leicht korrigiert werden. In Zweifelsfällen oder bei fehlenden Informationen - z.B. fehlende Angabe des Geburtsjahres für ein Haushaltsmitglied - wurde versucht, über den Interviewer oder durch direkten Telefonanruf in dem Haushalt die nötige Information zu beschaffen. Datenergänzungen und -korrekturen wurden am Bildschirm (on line) in den Datensatz eingegeben.

*) Einzelheiten dieses Arbeitsschritts sind in einem gesonderten Methodenbericht dargestellt.

Alfons Geis: Sozioökonomisches Panel - Dokumentation zur Berufs- und Branchenvercodung, ZUMA - Technischer Bericht Nr. 84/11, Mannheim 1984.

Ergebnis der Basisprüfung ist ein Datenbestand, der im Hinblick auf die Haushaltszusammensetzung und die richtige Zuordnung aller Erhebungsinstrumente völlig fehlerfrei ist.

- Datenprüfung B/C: Fragebogenprüfung

Unter der Bezeichnung Datenprüfung B wurden die Angaben im Haushaltsfragebogen, unter der Bezeichnung Datenprüfung C die Angaben im Personenfragebogen geprüft. Die Struktur beider Prüfprogramme ist identisch, so daß sie hier gemeinsam dargestellt werden können. Die erste Stufe beider Programme besteht aus Stanzungen, die zweite aus der eigentlichen Fehlersuche.

In Stufe 1 werden einige wenige automatische Korrekturen vorgenommen.

Beispiel einer solchen Automatikkorrektur:

Auf die Frage nach der Zahl seiner Kinder gibt jemand "drei" an; in der Vorfrage, ob er Kinder habe, wurde aber vergessen, "ja" anzukreuzen. Dies wird in der Automatikkorrektur nachgeholt.

Außerdem wird der Code für "keine Angabe" (KA) gesetzt, und zwar in allen Fällen, in denen nach der Filterführung des Fragebogens eine Angabe vorhanden sein müßte, aber nicht vorhanden ist. Die Basis der KA-Definition ergibt sich in der Regel eindeutig aus der Fragebogenstruktur. Wo dies nicht der Fall ist, enthalten die inhaltlichen Erläuterungen im Kapitel 5.2.2 einen besonderen Hinweis.

In Stufe 2 des Prüfprogramms wird jede einzelne Frage auf bestimmte Fehlertypen hin geprüft. Es gibt sechs Fehlertypen, die im folgenden Kapitel 5.2 näher beschrieben sind. Hier soll zunächst nur der Ablauf dargestellt werden.

Werden im Prüflauf Fehler in einem Fragebogen entdeckt, so wird eine "Fehlerliste" ausgedruckt. Der Prüfer ruft diesen Fall dann auf dem Bildschirm auf; die Angaben im Fragebogen sind in einer sogenannten "Maske" in gedrängter Form auf dem Bildschirm sichtbar. Falls nötig, wird zusätzlich der Originalfragebogen zu Rate gezogen. Der Prüfer hat nun unter Berücksichtigung aller relevanten Informationen zu entscheiden, ob eine Datenkorrektur vorzunehmen oder ein Fehlervermerk zu setzen ist. Korrekturen und Vermerke werden direkt am Bildschirm (on line) in den Datensatz eingegeben. Für Dokumentationszwecke werden sie außerdem handschriftlich, evtl. durch Erläuterungen ergänzt, in die Fehlerliste eingetragen.

Nun erfolgt ein zweiter Durchlauf des Prüfprogramms. Werden dabei immer noch Fehler entdeckt, ist der Ablauf wieder der gleiche wie nach dem ersten Durchlauf. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis alle bearbeiteten Fälle nach dem Prüfprogramm fehlerfrei sind.

Ein gesonderter Teil des Prüfprogramms für den Personenfragebogen war die Prüfung des Biographie-Schemas. Hier wurden von Infratest bestimmte formale Fehler definiert und, falls vorhanden, im Datensatz vermerkt. Ein Konzept für die Datenbereinigung muß hier wei-

tergehende inhaltliche Kriterien berücksichtigen und kann erst nach einer intensiveren Analyse der Daten entwickelt werden. Dies gehört bereits in den Aufgabenbereich von DIW und Sfb 3.

- Erfassung und Prüfung der Adressenprotokolle von Ausfällen

Für alle in der Feldarbeit eingesetzten Adressen waren die relevanten Informationen aus dem Adressenprotokoll auf Datenträger zu übernehmen. Die Aufgaben und Schwierigkeiten der Datenprüfung ergaben sich hier daraus, daß die in den Adressenprotokollen eingetragenen oder signierten Informationen nicht immer vollständig waren. Auch ist es bei einem Einsatz von über 10.000 Adressen mit mehrmonatiger Bearbeitungszeit im Feld nicht vermeidbar, daß eine gewisse Anzahl von Adressenprotokollen zum Schluß nicht auffindbar ist. Die Aufklärung dieser Informationslücken erforderte ein mühsames Abgleichen der auf Datenträger vorhandenen Fälle mit den Einsatzplänen der Feldabteilung, den Rückgriff auf Originalunterlagen, Telefonate mit Interviewern usw.

Der Inhalt der Adressenprotokolle wurde zunächst weitgehend vollständig auf Datenträger erfaßt. Der größte Teil der erfaßten Informationen ist jedoch für Auswertungsarbeiten völlig uninteressant: Namen und Adressen sollten aus Datenschutzgründen ohnehin von den übrigen Informationen getrennt werden; die soziodemographischen Daten aller Haushaltsmitglieder sind vollständig im Datensatz für den Haushaltsfragebogen enthalten, sofern die Interviews für den Haushalt realisiert werden konnten; falls die Interviews nicht realisiert werden konnten, sind auch die persönlichen Daten der Haushaltsmitglieder im Adressenprotokoll in der Regel unvollständig und daher insgesamt kaum auswertbar. Es wurde daher ein Auszugsfile erstellt, das nur die tatsächlich auswertbaren Informationen aus dem Adressenprotokoll enthält. Dieses File wurde in identischer Form für Ausfälle und für Haushalte mit realisierten Interviews erstellt; die Zusammenführung beider Files ergibt das sogenannte "Bruttoband".

Die aus den Adressenprotokollen übernommenen Daten auf dem Bruttoband wurden einer Vollständigkeits- und Konsistenzprüfung unterzogen. Da hierfür kein eigenständiges Prüfprogramm entwickelt worden war, erfolgten die Prüfungen mit Hilfe von Kreuzauszählungen im kompletten Datenband. Eine Reihe von Informationen, die für methodische Analysen benötigt wurden - z.B. der abschließende Ausfallgrund, die Bearbeitungsverlaufsform und anderes -, mußten dabei erst durch Stanzprogramme generiert werden.

- Schlußprüfung nach Integration der Datensätze

Nach der Basisprüfung am Beginn des Prüfprozesses erfolgte die weitere Datenprüfung getrennt für die Daten aus den verschiedenen Erhebungsinstrumenten. Nach Abschluß dieser Prüfungen wurden die Daten in einem personenbezogen aufgebauten, integrierten Datensatz zusammengeführt; dies ist das sogenannte "Nettoband".

In diesem Band wurden eine Reihe abschließender Prüfungen und Bereinigungen vorgenommen. Dabei ging es, erstens, um die vollständige Übereinstimmung von Brutto- und Nettoband im Hinblick auf Zahl, Be-

arbeitungsergebnis und Struktur aller Haushalte. Es ging zweitens um eine Schlußbereinigung der KA-Codes. Und drittens wurde hier ein fragebogenübergreifender Abgleich der Angaben zum Familienstand (im Personenfragebogen) mit den Angaben "Stellung zum Haushaltsvorstand" (im Haushaltsfragebogen und Adressenprotokoll) vorgenommen.

5.2 Inhaltliche Kriterien der Datenprüfung und -bereinigung

5.2.1 Fehlerdefinitionen, Fehlerkorrekturen und Fehlervermerke

Grundlage der Datenbereinigung ist die Definition von Fehlern, also von nicht zulässigen Werten oder Codes im Datenmaterial. Die maschinellen Prüfprogramme sind nichts anderes als systematische Zusammenstellungen solcher Fehlerdefinitionen. Enthält ein Datensatz einen Code oder eine Codekombination, die als Fehler definiert sind, so wird dies vermerkt.

Die Datenbereinigung ist ein eigenständiger, nächster Arbeitsschritt. Dabei sind

- fehlende Werte zu ergänzen oder, falls dies nicht möglich ist, als fehlend auszuweisen (dies geschieht durch Setzen des Codes "keine Angabe")
- unzulässige Werte zu korrigieren oder, falls dies nicht möglich ist, zu löschen oder mit einem Fehlervermerk zu versehen.

Das Setzen der KA-Codes und ein sehr kleiner Teil der Datenbereinigung können automatisch vorgenommen und ins DV-Prüfprogramm integriert werden. Für den Hauptteil der Datenbereinigungen gilt dies nicht. Die Datenbereinigung wurde daher im wesentlichen auf dem Wege der Einzelfallentscheidung von Datenprüfern vorgenommen.

Die Kriterien und Regeln dafür, wie im konkreten Fall ein Datenfehler zu bereinigen ist, sind abhängig vom Fehlertyp sowie von inhaltlichen Überlegungen zur jeweiligen Frage und ihrem Kontext im Fragebogen. In den Prüfprogrammen, die für den Haushalts- und den Personenfragebogen verwendet wurden, wurden sechs verschiedene Fehlertypen unterschieden:

Fehlertypen	Abkürzung
1 Filterfehler	Filter
2 Unzulässige Mehrfachnennung	MfN
3 Unzulässiger Code	Code
4 Numerischer Wert liegt außerhalb eines plausiblen Wertebereichs	WB
5 Aufsummierung mehrerer numerischer Werte ergibt unmöglichen oder unplausiblen Wert	Summe
6 Angabe ist nicht plausibel, d.h. sie steht im Widerspruch zu anderen Angaben im Fragebogen	NPL

Die Fehlertypen 1-3 sind formal definierte Fehler, die Fehlertypen 4-6 inhaltlich definierte Fehler. Dementsprechend sind auch die Probleme und Möglichkeiten der Datenbereinigung unterschiedlich.

Fehlertyp 1

Ein Filterfehler liegt vor, wenn die Antworten einer Befragungsperson auf eine Vorfrage und eine Nachfrage nicht konsistent sind.

Beispiel (Fr. 4-5 im Personenfragebogen):

Eine Person beantwortet die Frage, ob sie derzeit in einer Ausbildung sei, mit "nein". Gleichwohl gibt sie in der Folgefrage nach der Art der Ausbildung "Hauptschule" an.

Für eine Bereinigung ist zu entscheiden, ob die Vorfrage oder die Zusatzfrage richtig beantwortet ist. Dazu können eine Reihe von Kontrollinformationen aus dem Fragebogen herangezogen werden: etwa das Alter der Person, ihr gegenwärtiger Erwerbsstatus, ihre Tätigkeit im letzten Jahr usw. Ist es von diesen Angaben her unwahrscheinlich, daß die Person derzeit eine Hauptschule besucht, so ist die Hypothese zu prüfen, daß die Person die Filteranweisung in der Vorfrage übersehen und die Nachfrage falsch interpretiert hat, nämlich als Frage nach dem Schulabschluß. Dies kann als gesichert gelten, wenn die Person auf die Frage nach ihrem Schulabschluß tatsächlich "Hauptschulabschluß" angegeben hat. Die fehlerhafte Angabe im Fragebogen kann korrigiert, d.h. in diesem Fall gelöscht werden.

Fehlertyp 2

Ob unzulässige Mehrfachnennungen im Datensatz überhaupt erkennbar sind, hängt von dem verwendeten Datencode und der Art der Bspaltung ab. Im vorliegenden Projekt sind die Daten im EBCDIC-Code erfaßt, der pro Spalte nur eine Nennung oder bestimmte Code-Kombinationen verarbeitet. Falls im ausgefüllten Fragebogen Mehrfachnennungen innerhalb einer Spalte vorkommen, wird also möglicherweise nur eine der Nennungen registriert, so daß der Fall gar nicht als Fehler erkennbar ist. Um dies zu vermeiden, wurden zwei Maßnahmen getroffen:

Bei bestimmten kritischen Fragen wurde bereits im manuellen Editing - also v o r der Datenaufnahme - geprüft, ob Mehrfachnennungen vorkommen. Falls ja, war nach einer vorher definierten Regel festgelegt, welche der Nennungen gelten sollte.

Beispiel (Fr. 6 im Personenfragebogen):

Auf die Frage nach ihrem Schulabschluß gibt eine Person Mittlere Reife und Abitur an. Für diesen Fall ist festgelegt, daß immer der höhere Schulabschluß gilt. Der niedrigere Schulabschluß wird also gestrichen.

Bei anderen Fragen wurde jede Antwortkategorie im Datensatz in einer eigenen Spalte erfaßt. Dadurch sind alle Mehrfachnennungen in den Daten sichtbar und auf ihre Plausibilität prüfbar.

Beispiel (Fr. 5 im Personenfragebogen):
Wenn eine Person auf die Frage nach der derzeit besuchten Ausbildungsstätte zugleich "Gymnasium" und "Universität" angibt, so ist aufgrund der Erfassung dieser Angaben in getrennten Spalten die Mehrfachnennung im Datensatz erkennbar. Im Prüfprogramm ist sie als "unzulässige Mehrfachnennung" definiert. Der Datenprüfer hat dann anhand der übrigen Angaben im Fragebogen zu entscheiden, welche der beiden Angaben die höhere Plausibilität beanspruchen kann.

Fehlertyp 3

Unzulässige Codes können nur aufgrund von Erfassungsfehlern bei der Datenaufnahme vorkommen. Sie sind durch einen Blick in den Originalfragebogen korrigierbar.

Fehlertyp 4

Numerische Werte außerhalb eines plausiblen Wertebereichs sind dagegen (in der Regel) tatsächlich im ausgefüllten Fragebogen so angegeben. Kriterien für eine Datenbereinigung sind oft nicht vorhanden.

Beispiel (Fr. 1 im Personenfragebogen):
In dieser Frage ist anzugeben, wie viele Stunden man an einem Werktag bzw. einem Sonntag für bestimmte Tätigkeiten aufwendet. Die Grenzen des plausiblen Wertebereichs waren - so die Vorgabe des DIW - mit 20 Stunden pro Tag für jede der sechs Tätigkeitskategorien festgelegt (für "Hauhalt, Kinderbetreuung und Besorgungen" sogar 24 Stunden).

Ein typischer Fehler war, daß für den Beruf z.B. 40 Stunden angegeben wurden. In diesem Fall war eine Bereinigung aufgrund der Annahme möglich, daß die wöchentliche statt der täglichen Arbeitszeit angegeben wurde. Sofern die Angabe zur wöchentlichen Arbeitszeit (Fr. 30) diese Annahme stützte, wurde der Wert entsprechend korrigiert.

Wurde derselbe Fehler allerdings bei anderen Tätigkeiten gemacht, z.B. "sonstige Freizeitaktivitäten oder Hobbies", so war die Sachlage schwieriger. Wenn hier fünf Stunden angegeben sind, so kann sich dies auf den Tag beziehen (und ist dann richtig) oder auf die Woche (und ist dann falsch). Die Fehlerdefinition des Prüfprogramms kann hier nicht greifen.

Fehlertyp 5

Die Aufsummierung mehrerer numerischer Werte kann manchmal Fehler zeigen, die dem einzelnen Wert nicht ohne weiteres anzusehen sind.

Beispiel ist dieselbe Frage 1 wie beim vorigen Fehlertyp. Wenn für alle ausgeübten Tätigkeiten nicht der Zeitaufwand pro Werktag, sondern pro Woche angegeben ist, so ist die Wahrscheinlichkeit hoch, daß die Summe der Werte 24 Stunden überschreitet. Die Angaben sind damit erkennbar fehlerhaft.

Fehlertyp 6

Als nicht plausibel werden Antworten gewertet, die im Widerspruch zu anderen Angaben im Fragebogen stehen. Je nach Frage und Fragekontext ist eine Korrektur manchmal möglich, häufig aber nicht.

Beispiel (Fr. 5 und 6 im Personenfragebogen):
Wenn jemand in Frage 5 angibt, er besuche derzeit ein Gymnasium, und in Frage 6 angibt, er habe als Schulabschluß das Abitur, so wird dies im maschinellen Prüflauf als "nicht plausibel" moniert. Das gleiche gilt, wenn jemand lt. Frage 5 derzeit eine Hochschule besucht, lt. Frage 6 aber nicht über die nötigen Zugangsvoraussetzungen verfügt.

Datenprüfungen und -korrekturen sind relativ unproblematisch, so lange sie sich im Bereich formal definierter Fehler, also eindeutig unzulässiger Werte und Wertekombinationen bewegen. Sie werden problematisch, sobald auch die inhaltliche Plausibilität der Angaben berücksichtigt werden soll. Das ist hier bei den Fehlertypen 4-6 der Fall.

Die Festlegung von Plausibilitätskriterien ist immer eine Gratwanderung zwischen zwei Übeln:

- Entweder werden die Plausibilitätsgrenzen zu eng definiert. Dann läuft man Gefahr, alle diejenigen Fälle, die zu weit vom Normalfall oder von den Vorstellungen des Forschers über die Beschaffenheit der sozialen Realität abweichen, als 'Fehler' zu eliminieren.
- Oder die Plausibilitätsgrenzen werden sehr weit definiert. Dann können sie für die Datenprüfung wertlos werden, weil nur wenige, ganz extreme Fälle in den Maschen der Fehlerdefinitionen hängenbleiben.

Eine weitere Frage ist, was man mit Werten im Datenmaterial tut, die nach den festgelegten Kriterien unplausibel sind. Es gibt drei Möglichkeiten:

- den unplausiblen Wert korrigieren, ihn also durch einen plausiblen Wert (oder Durchschnittswert) ersetzen
- den unplausiblen Wert löschen, ihn also zu behandeln wie "keine Angabe"
- oder den unplausiblen Wert stehenlassen, ihn jedoch durch einen besonderen Vermerk kennzeichnen.

Für das Sozio-ökonomische Panel wurde, soweit es um die Datenprüfung und -bereinigung durch Infratest geht, auf diesem schwierigen Gelände der folgende Weg gewählt:

Die Prüfprogramme sind nicht auf formale Fehler beschränkt, sondern beziehen für eine große Zahl von Fragen inhaltliche Plausibilitätskriterien ein. Die Plausibilitätsdefinitionen sind in den einzelnen Fragen unterschiedlich eng gefaßt. Es gibt jedoch keinerlei Automatik der Datenkorrektur. Wenn im Prüflauf ein Wert als inhaltlich unplausibel ausgewiesen wird (Fehlertypen 4-6), so hat dies zunächst lediglich die Funktion einer Anweisung an den Datenprüfer, sich den Fall genauer anzusehen. Eine Aufklärung kann unter Umständen einfach sein, z.B. bei handschriftlichen Zahlen-Einträgen im Fragebogen, die bei der Datenaufnahme falsch gelesen wurden. In anderen Fällen kann unter Heranziehung aller relevanten Informationen im Fragebogen der 'richtige' Wert mit hoher Sicherheit erschlossen werden. Ist dies gegeben, wird eine Datenkorrektur vorgenommen. In allen anderen Fällen wird der unplausible Wert im Datenmaterial stehengelassen, jedoch mit einem 'Fehlervermerk' versehen.

Der Fehlervermerk beinhaltet zugleich eine Fehlerbewertung. Der Datenprüfer hat sich für eine von zwei möglichen Bewertungen zu entscheiden:

- a) Nach Prüfung des Einzelfalls ist der angegebene Wert bzw. die angekreuzte Antwortvorgabe durchaus möglich, auch wenn sie außerhalb der Plausibilitätsdefinition des Prüfprogramms liegt.

Hier wird der Fehlervermerk "+" gesetzt.

- b) Nach Prüfung des Einzelfalls erscheint die Angabe tatsächlich unplausibel.

Hier wird der Fehlervermerk "-" gesetzt.

Die Fehlervermerke wurden in einem speziellen Teil des Datensatzes, der sogenannten 'Fehlerdokumentation', eingegeben. Dort ist für jede Frage, die auch nach inhaltlicher Plausibilität geprüft wurde (Fehlertypen 4-6) ein entsprechendes Feld reserviert.*)

*) Spalten 1501:1525 sowie 2005:2034 im integrierten Datenband (Nettoband).

Beispiele für die zwei Arten der Fehlerbewertung sind im folgenden Kapitel (5.2.2) zu finden. Wie häufig die Fehlervermerke vergeben wurden, ist aus der Dokumentation der Datenbereinigung (Kapitel 5.3) zu ersehen. Bei allen Auswertungen sollten Art und Häufigkeit der Fehlervermerke berücksichtigt werden. Glücklicherweise ist aber die Zahl der tatsächlich fehlerhaften oder unplausiblen Werte, die nicht korrigiert werden konnten und daher im Datenmaterial stehenblieben, sehr gering.

5.2.2 Kommentare zu erläuterungsbedürftigen Prüfungen und Korrekturen

Personenfragebogen:

Frage 1: KA wurde gesetzt, wenn alle Felder für werktags unbesetzt waren bzw. für sonntags, feiertags jeweils in der letzten Spalte der betreffenden Kolonne. Einzel-KA wurden gesetzt für Beruf werktags und sonntags, Basis war erwerbstätig lt. Frage 8, und Einzel-KA gab es in Ausbildung/Lernen werktags und sonntags, Basis war Angabe in Ausbildung lt. Frage 4. Die Einzel-KA für Sonntag/Feiertag wurden in der Schlußbereinigung gelöscht, da sie keine Aussagekraft haben. Der zulässige Wertbereich war mit 0-24 Stunden für Hausarbeit und 0-20 Stunden für alle übrigen Kategorien sehr hoch angesetzt. Werte, die diesen Bereich überschritten, konnten in der Regel nicht korrigiert werden. Eine Ausnahme bildeten Werte für Beruf, die mit den Angaben in Frage 30 "wie viele Wochenstunden beträgt Ihre normale Arbeitszeit?" übereinstimmten. In diesem Fall wurde der Wert in Frage 1 durch 5 dividiert.

Frage 3: Basis für das KA in der Kategorie D war wieder Erwerbstätigkeit lt. Frage 8. Ein etwas fragwürdiges KA wurde gesetzt in Kategorie E, wenn der Wert für Hausarbeit in Frage 1 größer 1 war. Dies führte zu weit über 1.000 KA, da diejenigen, die nur geringfügig im Haushalt mithelfen, sich in der Regel nicht als "im Haushalt tätig" einstufen.

Frage 5: Mehrfachnennungen waren nur in Verbindung mit dem Block Lehrgang/Weiterbildung zulässig. Nicht plausibel waren die Fälle, die in dem Schultypus, den sie derzeit angeblich besuchen, lt. Frage 6 schon einen Abschluß haben. Ebenfalls nicht plausibel Angabe 'Hochschule' und nicht die nötige Voraussetzung lt. Frage 6.

Frage 6a und 7a: Unplausibel, wenn deutscher Schulabschluß bzw. Berufsausbildung in Deutschland und eher schlechte oder gar keine Deutschkenntnisse lt. Frage 65.

Frage 8: KA konnte in jedem Fall korrigiert werden (in der Regel Rentner und Hausfrauen, die sich in den Vorgaben nicht finden konnten). Für die nicht-plausiblen Fälle in Verbindung mit Frage 30 (Wochenarbeitsstunden) galten folgende Korrekturregeln:

35 und mehr Std. - vollerwerbstätig
21 - 24 Std. - Teilzeit
- 20 Std. - geringfügig erwerbstätig.

Eine Ausnahme bildeten die Lehrer, die schon mit 27 Wochenstunden als vollerwerbstätig zu bezeichnen sind. Hier galt

26 und mehr - vollerwerbstätig
14 - 25 Std. - Teilzeit
- 13 Std. - geringfügig erwerbstätig.

Da sie nach den Kriterien des Prüfprogramms unplausibel blieben, wurden sie mit dem Qualitätsmerkmal + in der Fehlerdokumentation bezeichnet.

Frage 17: Nicht plausibel waren Mehrfachnennungen zwischen der ersten und den letzten drei Vorgaben. Ebenfalls nicht plausibel: Angabe abgeschlossene Berufsausbildung und nicht entsprechende Angabe in Frage 7a oder 7b.

(Frage 29 analog)

Frage 30: Hier gelten die gleichen drei Nicht-plausibel-Definitionen wie bei Frage 8. Darüber hinaus: Wertbereich, wenn mehr als 60 Std. und nicht selbständig lt. Frage 28. Nach Überprüfung mit der Berufsbezeichnung bekamen einzelne Fälle wie z.B. Fernfahrer und Kellner das Zeichen +. Bei Angabe 'keine festgelegte Arbeitszeit' und 'Überstunden bezahlt/abgefeiert oder teils/teils lt. Frage 32' wurde das Zeichen - vergeben.

Frage 33: Der Bruttoverdienst darf nicht kleiner als der Nettoverdienst, sonst Kennzeichen -. Soweit vorhanden wurde die Differenz gebildet zwischen dem Bruttoverdienst Fr. 33 und dem durchschnittlichen Bruttoverdienst Fr. 38. War die Differenz größer als 500, so wurde ein - vergeben. Dies galt allerdings nur für Durchschnittsverdienste bei Einkommen ab 5.000 DM, zumal wenn der Betreffende selbständig war, und beim Wechsel von unselbständiger zu selbständiger Arbeit wurde ein + vergeben.

Frage 36: Bei Frage 36 gab es ein Gesamt-KA und Teil-KA in Zeile 3-6 jeweils in der letzten Spalte, die in jedem Fall korrigiert werden konnten, da ihre Basis von den entsprechenden Angaben in Frage 37 und 38 gebildet wurde.

Frage 37: Die Basis der Teil-KA in Frage 37 wurde durch Angaben in der gleichen Zeile Frage 38 gebildet und umgekehrt.

Frage 38: Korrigiert konnten nur offensichtliche Jahreseinkommen werden, wenn der Arbeitsverdienst im letzten Monat lt. Fr. 33, der im Zusammenhang mit dem Beruf plausibel sein mußte, etwa ein Zwölftel des Wertes betrug.

Frage 39: Der Wert des 13. bzw. 14. Monatsgehalts war dann nicht plausibel, wenn er den Betrag des durchschnittlichen Monatsverdienst 1983 um mehr als das Doppelte überschritt. Wertebereiche für Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld und sonstiges: 10.000 - 4.000 - 10.000 DM.

Frage 41: In diese Frage wurden zwei Teil-KA gesetzt: Das erste bezog sich auf Altersrente und Erwerbsunfähigkeitsrente gemeinsam, da die Basis durch die zusammenfassende Kategorie 'eigene Rente/Pension' Frage 37/38 gebildet wurde. Das zweite Teil-KA wurde für die Kolonne 'Witwenrente/Waisenrente' gesetzt. Nicht plausibel war die Angabe 'Witwenrente', wenn in Frage 58 etwas anderes als "verwitwet" angegeben wurde. Diese Fälle wurden mit dem Qualitätsmerkmal - versehen. Ließ sich aufgrund des Alters erschließen, daß es sich um den Bezug einer Waisenrente handelte, so wurden die Fälle mit + gekennzeichnet.

Frage 42: Nicht plausibel war die Angabe 'Beitragszahlendes Pflichtmitglied', wenn das letzte Bruttoeinkommen größer als 3.900 DM war. Nicht plausibel war die Angabe 'Mitversichertes Familienmitglied', wenn im Kalender Frage 36 die Zeilen Schule/Hochschule und Hausfrau unbesetzt waren. Nicht plausibel war die Angabe als Rentner, Arbeits-

loser, Student versichert, wenn die Zeile 'arbeitslos gemeldet' in Frage 36 unbesetzt war und in Frage 8 etwas anderes als 'nicht erwerbstätig' angegeben war. Die nicht-plausiblen Angaben konnten bei dieser Frage in der Regel korrigiert werden. Die häufigste Korrektur war das Umsetzen vom 'Pflichtmitglied' auf 'freiwilliges Mitglied', wenn der monatliche Verdienst größer als 3.900 DM war.

Frage 46b: Der zulässige Wertbereich für den exakten oder den erwarteten Gesamtbetrag Lohn- oder Einkommensteuer für 1983 durfte 50.000 DM nicht überschreiten, d.h. daß in der Regel nur versehentliche Angaben des Jahreseinkommens als fehlerhaft indiziert worden sind.

Frage 47a: Der Betrag der Zuwendungen an andere 1983 insgesamt wurde verglichen mit der Summe der Teilbeträge und bei Ungleichheit als Summenfehler ausgewiesen. Die zulässigen Wertbereiche für Unterstützung Familie, Rücklagen und sonstiges waren 20.000 - 20.000 - 10.000. Generell durften die Zuwendungen insgesamt nicht das Sechsfache des durchschnittlichen Monatseinkommens 1983 überschreiten. Diese Fälle waren nicht korrigierbar und wurden mit einem - versehen.

Frage 54: Basis für KA bei der Zeile 'Sorgen um die Sicherheit des Arbeitsplatzes' bildete die Angabe in Frage 8 'erwerbstätig'. Angaben von Nicht-Erwerbstätigen lt. Frage 8 wurden gelöscht.

Haushaltsfragebogen

Frage 1: Die Anzahl der Personen im Haushalt wurde lt. Frage 1 an das Ende des Fragebogen-Datensatzes gestanzt.

Frage 7a: Die Personen-Nr. der Kinder wurde verglichen mit den Personen-Nummerfeldern von Frage 1. Für die einzelnen Einrichtungen waren Geburtsjahr-Wertbereiche vorgegeben, z.B. für Kinderkrippe, Kindergarten nur Geburtsjahr 76-84 zulässig. Dieser Wertbereich wurde verglichen mit dem Geburtsjahr der entsprechenden Person lt. Frage 1. War Frage 1 Geburtsjahr KA, so wurde in der Regel die Angabe in Frage 7a mit einem + gekennzeichnet.

Frage 14: Der zulässige Wertbereich für die Wohnfläche war festgelegt mit 30-250 qm. Plausible Unterschreitungen z.B. Wohnheim-Unterkünfte oder Untermietzimmer wurden mit einem + gekennzeichnet, das gleiche geschah bei Überschreitungen z.B. bei einem Großbauernhof. Korrekturen konnten in der Regel nicht vorgenommen werden.

Frage 15: Anzahl Räume Wertbereich 1-10, in der Regel keine Korrektur möglich.

Frage 26: Die Summe aus Tilgung und Zinsen und sonstige laufende Zahlungen durfte 3.000 DM nicht übersteigen. Bei plausiblen Überschreitungen, d.h. wenn ein Haushaltseinkommen zugrunde lag, das größer als ca. 9.000 DM war, wurde ein + gesetzt, im anderen Falle ein - . Korrekturen waren hier in der Regel nicht möglich.

Frage 47: Dauer des Interviews. Zulässiger Wertbereich 3-60 Minuten. Bei Unter- bzw. Überschreitungen wurde in keinem Fall korrigiert, auch wenn zu vermuten war, daß bei großen Überschreitungen versehentlich die Gesamtdauer aller durchgeführten Interviews eingetragen worden war. Diese Fälle wurden alle mit - gekennzeichnet.

5.3 Dokumentation der Datenbereinigung

Alle im Datenmaterial vorgenommenen Prüfungen und Datenkorrekturen sind dokumentiert. Sie sind damit nachvollziehbar und überprüfbar.

In diesem Kapitel werden zum einen die Techniken erläutert, auf die sich die Dokumentation und Rekonstruktion der Datenbereinigung stützen kann. Zum anderen wird die Dokumentation genutzt, um Umfang, Art und Ergebnis der Datenbereinigungen zahlenmäßig darzustellen.

- Prüfprogramme

Alle verwendeten Prüfprogramme liegen als Programmausdruck in einer benutzerfreundlichen Transkription vor. Damit sind alle Fehlerdefinitionen, Frage für Frage, detailliert festgehalten. Die Programmausdrucke wurden dem DIW übergeben.

Der Prüfprozeß insgesamt wurde in handhabbare Teilschritte gegliedert. Es gibt daher sieben Prüfprogramme, die teils aufeinander aufbauend, teils parallel nebeneinander abzuarbeiten waren.

- A 1 Basisprüfung Stufe 1: Vollständigkeit der Erhebungsunterlagen pro Haushalt
- A 2 Basisprüfung Stufe 2: Konsistenz der Erhebungsunterlagen/ Identität der Personen
- B 1 Haushaltsfragebogen Stufe 1: Setzen der KA-Codes und Automatik-Korrekturen
- B 2 Haushaltsfragebogen Stufe 2: Identifikation von Fehlern und Ausdruck von Fehlerlisten
- C 1 Personenfragebogen Stufe 1: Setzen der KA-Codes und Automatik-Korrekturen
- C 2 Personenfragebogen Stufe 2: Identifikation von Fehlern und Ausdruck von Fehlerlisten
- C 3 Personenfragebogen Sonderprüfung: Biographie-Schema

- Fehlerlisten

In den Fehlerlisten sind alle mit den Programmen B 2 und C 2 identifizierten Fehler, getrennt nach Fehlertypen, pro Fragebogen ausgedruckt. Datenkorrekturen und Fehlervermerke wurden, bevor sie über Bildschirm ins Datenmaterial eingegeben wurden, handschriftlich in den Fehlerlisten vermerkt. Wo nötig, sind sie mit einem erläuternden Stichwort versehen.

Die Fehlerlisten sind in einigen Dutzend Aktenordnern abgelegt. Sie können bei Infratest eingesehen werden.

- Auswertung der Prüfprotokolle

Der Durchlauf der Fragebögen durch die verschiedenen Stadien der Datenerfassung und -prüfung war wochenweise organisiert. Die Wochenblöcke umfaßten in der Regel die Erhebungsunterlagen für 150-300 Haushalte. Die erste Erfassungswoche war die Woche 10, die letzte die Woche 41.

Für alle Prüfläufe innerhalb eines Wochenblocks wurden maschinelle Prüfprotokolle angefertigt. Aus diesen Prüfprotokollen lassen sich Ablauf und Ergebnis der Datenprüfung und -bereinigung rekonstruieren. Die folgenden zwei Tabellen stützen sich auf diese Informationsquelle. Zusammenfassend ergibt sich daraus folgendes Bild:

Der erste, erstaunliche Befund ist, daß die Mehrzahl der Fragebögen von vornherein fehlerfrei war. 70% der Haushaltsfragebögen und 64% der Personenfragebögen durchliefen das umfangreiche Prüfprogramm (B 2 und C 2) ohne jeden Fehler. Ein solches Ergebnis weist dem vorgelagerten Prozeß der Datenerhebung ein hervorragendes Zeugnis aus: Es ist nur möglich bei gut gestaltetem Fragebogen, bei sorgfältigem Arbeiten der Interviewer und bei zuverlässigster Datenerfassung.

Die nicht fehlerfreien Fragebogen enthielten im Durchschnitt zwei bis drei Fehler. Dabei handelte es sich überwiegend um formal definierte Fehler der Typen 1-3, die vollständig durch Datenkorrektur bereinigt werden konnten. Die inhaltlich, also über Plausibilitätsannahmen definierten Fehler machten im Haushaltsfragebogen 852 von insgesamt 3.946 identifizierten Fehlern aus, im Personenfragebogen 3.074 von insgesamt 9.103 Fehlern. Die als unplausibel definierten Werte konnten etwa zur Hälfte durch Datenkorrektur bereinigt werden; bei den übrigen gab es kein eindeutiges Korrekturkriterium, so daß der Wert stehenblieb und ein Fehlervermerk gesetzt wurde.

Diese nicht zu korrigierenden Restfehler können mit Hilfe der Fehlervermerke genauer bewertet werden. Dabei zeigt sich, daß es sich bei einem erheblichen Teil nach Prüfung des Einzelfalls nicht um eindeutige Fehler, sondern um Werte im Grenzbereich inhaltlicher Plausibilität handelt. Die Zahl der tatsächlichen Restfehler, für die zu prüfen ist, ob die jeweiligen Werte bei der Analyse ausgeschlossen werden sollten, reduziert sich dadurch weiter. Zudem konzentrieren sich diese Restfehler auf wenige Variable.

Mit geringen Einschränkungen kann das Datenmaterial daher praktisch als fehlerfrei im Sinne der zugrunde gelegten Prüfprogramme gelten.

Umfang und Art der Restfehler sind im Datenmaterial vermerkt und daher auch für verschiedene Teilgruppen analysierbar. Die Tabelle 'Ergebnis der Datenbereinigung' enthält eine Aufgliederung nach Deutschen und Ausländern. In den Fragebogen der Ausländer gibt es geringfügig mehr Restfehler als in denen der Deutschen, doch sind die Unterschiede fast zu vernachlässigen. Die Daten der Ausländer sind demnach ebenso "sauber" wie die der Deutschen.

Umfang und Art der Datenbereinigung

	Ergebnis des ersten Prüflaufs	Fehler durch Datenkorrek- tur bereinigt	Keine Daten- korrektur, Fehlerver- merk gesetzt
HAUSHALTSFRAGEBOGEN			
In diese Dokumentation einbezogene Fragebogen	5.886*)		
darunter waren lt. Prüfprogramm (B 2)			
- fehlerfrei	4.149	-	-
- nicht fehlerfrei	1.737	1.573	164
Identifizierte Fehler:			
Gesamt	3.946	3.757	189
darunter			
1 Filter	2.790	2.790	-
2 MfN	44	44	-
3 Code	260	260	-
4 Wertbereich	279	257	22
5 Summe	-	-	-
6 NPL	573	406	167
PERSONENFRAGEBOGEN			
In diese Dokumentation einbezogene Fragebogen	12.233*)		
darunter waren lt. Prüfprogramm (C 2)			
- fehlerfrei	7.880		
- nicht fehlerfrei	4.353		
Identifizierte Fehler:			
Gesamt	9.103	7.606	1.497
darunter:			
1 Filter	5.180	5.180	-
2 MfN	533	533	-
3 Code	131	131	-
4 Wertbereich	647	305	342
5 Summe	205	78	127
6 NPL	2.407	1.379	1.028

*) Diese Zahlen sind etwas niedriger als die endgültigen Fallzahlen, weil die Haushalte, die zum Austesten der Prüfprogramme verwendet wurden, hier nicht einbezogen werden können.

Ergebnis der Datenbereinigung

	Deutsche	Ausländer
Zahl der Personen gesamt	9.143 100%	3.215 100%

darunter (nach Bereinigung):

HAUSHALTSFRAGEBOGEN

fehlerfrei lt. Prüfprogramm (B 2)	98%	95%
Bewertung der Restfehler:		
Anzahl gesamt	278	177
darunter:		
(a) Nach Einzelfallprüfung nicht als Fehler zu werten	140	101
(b) Unplausibilität betrifft nur Interviewer-Angaben*)	75	57
(c) Nicht korrigierbare Fehler bzw. unplausible Werte im Fragebogen	53	19

PERSONENFRAGEBOGEN

fehlerfrei lt. Prüfprogramm (C 2)	91%	88%
Bewertung der Restfehler:		
Anzahl gesamt	877	381
darunter:		
(a) Nach Einzelfallprüfung nicht als Fehler zu werten	364	163
(b) Unplausibilität betrifft nur Interviewer-Angaben*)	5	6
(c) Nicht korrigierbare Fehler bzw. unplausible Werte im Fragebogen	508	212

*) z.B. Interviewdauer

- Geprüftes und ungeprüftes Datenband

Infratest übergibt dem DIW das Datenmaterial auf Magnetband in geprüfter und bereinigter Form. Zusätzlich erhält das DIW jedoch eine zweite Bandversion mit ungeprüften Daten. Ungeprüft heißt dabei, daß nur die Basisprüfung durchgeführt wurde, die zur haushaltsbezogenen Zusammenführung der verschiedenen Fragebogen erforderlich ist. Der Effekt aller weitergehenden Datenprüfungen und -bereinigungen ist durch einen Vergleich der ungeprüften mit den geprüften Daten bis ins Detail rekonstruierbar.

5.4 Aufbau der übergebenen Datenbestände

Die Erhebungsergebnisse von Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels wurden dem DIW auf Magnetbändern übergeben, die drei miteinander verknüpfte Datenbestände umfassen: Das "Bruttoband", das "Nettoband" und das "Interviewerband". Das Nettoband enthält dabei die eigentlichen Erhebungsergebnisse. Bruttoband und Interviewerband enthalten ergänzende Informationen für methodische Analysen.

Einen Überblick über Aufbau und Inhalt der drei Datenbestände gibt die folgende Seite. Die Codepläne im einzelnen sind in einer gesonderten Arbeitsunterlage zusammengestellt.

Das Nettoband ist personbezogen aufgebaut. Der Datensatz jeder Person enthält jedoch auch die Daten des dazugehörigen Haushalts. Wird die Auswertung auf Personen mit der lfd. Nr. 01 (d.h. den Haushaltsvorstand) eingegrenzt, so sind die Ergebnisse haushaltsbezogen zu interpretieren. Auch die Gewichtungsfaktoren wurden so aufgebaut, daß ein Wechsel von der Personen- zur Haushaltsebene innerhalb desselben Datensatzes ohne weiteres möglich ist.*)

*) Zu den Gewichtungsfaktoren siehe näher S. 83 ff

NETTOBAND

Bezugseinheit:	Alle Befragungspersonen in den Haushalten, die in die Nettostichprobe aufgenommen wurden
Fallzahl:	12,407 (darunter 49 Leersätze für erlaubte Ausfälle)
Inhalt:	Personenfragebogen Haushaltsfragebogen Dokumentation der Fehlerbereinigung Berufs- und Branchencodes (ZUMA) Sample-point-bezogene Regionalinformationen Ausgewählte Informationen aus den Adressenprotokollen (Bruttoband) Gewichtungsfaktoren

BRUTTOBAND

Bezugseinheit:	Alle Haushalte der Bruttostichprobe
Fallzahl:	10,639
Inhalt:	Adressenprotokoll (anonymisiert) Zusatzinformationen zum Bearbeitungsverlauf Strukturdaten der Haushalte (auch für Ausfälle, soweit Strukturdaten hier ermittelbar waren)

INTERVIEWERBAND

Bezugseinheit:	Alle in der Feldarbeit eingesetzten Interviewer
Fallzahl:	631
Inhalt:	Interviewer-Nummer Soziodemographische Merkmale

Im Rahmen der Vorbereitungen für Welle 2 wurde inzwischen ein weiterer Datenbestand erstellt, nämlich die "Haushalts- und Personen-datei". Bezugseinheit dieser Datei sind alle Haushalte der Netto-stichprobe von Welle 1. Jeder Haushaltssatz enthält eine variable Zahl von ("angehängten") Personensätzen entsprechend der Zahl der Haushaltsmitglieder, wobei hier - anders als im Nettoband - auch die noch nicht befragten Kinder aufgenommen sind. Aufbau und Funk-tion dieser Datei sind in einer gesonderten Arbeitsunterlage be-schrieben.*)

*) Infratest Sozialforschung: Das Sozio-ökonomische Panel -
Methodenkonzeption für Welle 2. Januar 1985.

6. Bewertung der Datenqualität

6.1 Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Angaben

Die beschriebenen Verfahren der Datenprüfung und -bereinigung gewährleisten, daß die von Infratest übergebenen Daten für Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels formal fehlerfrei und - innerhalb der abgesteckten Grenzen - inhaltlich konsistent und plausibel sind. Zumindest diese "technische" Qualität der Daten ist als sehr gut zu bewerten.

Natürlich ist damit über die "Richtigkeit" der von den Befragten gemachten Angaben noch nichts ausgesagt. Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Angaben abzuschätzen, bleibt Aufgabe der inhaltlichen Analyse.

Bei dieser Analyse werden sicherlich noch Inkonsistenzen und Unplausibilitäten auftreten, die bei der Datenprüfung durch Infratest nicht sichtbar werden konnten. Insbesondere im Bereich der Einkommensfragen bedarf es komplexerer Modelle, um Konsistenz und Plausibilität der Angaben bewerten zu können. Ein Beispiel ist etwa das Haushaltsnettoeinkommen.

Das Haushaltsnettoeinkommen wurde im Haushaltsfragebogen direkt erfragt, und zwar als offener Wert, bezogen auf "heute". Ein Vergleich dieser Pauschalangabe mit den differenzierteren Einkommensangaben aller Haushaltsmitglieder ist sinnvoll und nötig, wurde jedoch im Rahmen der Datenprüfungen durch Infratest *n i c h t* vorgenommen. Denn dabei müßten etwa 30 einkommensrelevante Variable im Haushaltsfragebogen und in den Personenfragebogen aller Befragungspersonen des Haushalts aufaddiert, im Zeitbezug vereinheitlicht, im Fall fehlender Angaben mit Schätzfunktionen ergänzt und schließlich mit einem haushaltsbezogenen Modell für Steuern und Sozialabgaben von Brutto- in Nettowerte umgerechnet werden. Falls das auf diese Weise errechnete und das direkt erfragte Haushaltsnettoeinkommen zu stark voneinander abweichen, stellen sich schwierige Fragen: Wie die Abweichungen zu erklären sind, welcher Wert als der zuverlässigere gelten soll, ob und nach welchen Kriterien Datenkorrekturen vorgenommen werden sollen usw.

Es gibt bisher keine Absprachen darüber, ob DIW und Sfb 3 weitergehende Datenbereinigungen dieser Art vornehmen werden, wie diese dokumentiert werden, ob und mit welchen Verfahren gesichert werden soll, daß bereinigte Datenbestände bei Infratest, DIW und Sfb 3 inhaltlich kompatibel bleiben. Diese Fragen können erst im Zuge der inhaltlichen Auswertungsarbeiten schrittweise geklärt werden.

Ab Welle 2 kommt die Frage der Reliabilität der Paneldaten hinzu. Infratest kann im Rahmen seiner Datenprüfung und -bereinigung Reliabilitätsprüfungen, die einen Vergleich der Angaben von Welle 2 und Welle 1 umfassen, nur sehr begrenzt durchführen. Derartige Prüfungen verlangen in der Regel Datenanalysen und -bewertungen, die nur im Kontext inhaltlicher Auswertungen möglich sind.

6.2 Vollständigkeit der Angaben

Die Vollständigkeit der Angaben ist für die Projektkonzeption des Sozio-ökonomischen Panels ein kritischer Punkt auf zwei Ebenen:

- a) Innerhalb der Untersuchungshaushalte sollen die Angaben für alle Haushaltsmitglieder vorhanden sein
- b) Vom einzelnen Befragten werden detaillierte Einkommensangaben verlangt, die person- und haushaltsbezogene Analysen über Höhe und Zusammensetzung des Gesamteinkommens ermöglichen sollen.

Ob in diesen zwei Punkten ein befriedigendes Ergebnis zu erzielen sein würde, war durchaus ungewiß. Nach Abschluß von Welle 1 ist daher mit Genugtuung festzustellen, daß die Datenqualität im Hinblick auf die Vollständigkeit der Angaben unerwartet gut ist.

Offenbar ist es gelungen, den Befragungspersonen Sinn und Anlage der Untersuchung so zu vermitteln, daß die Anforderungen und Zusatzen der Befragung akzeptiert wurden - sofern man überhaupt zur Teilnahme bereit war.

Im Kapitel über die Stichprobenausschöpfung ist bereits dargestellt, daß die Haushalte, die als Panelhaushalte in die Nettostichprobe von Welle 1 aufgenommen wurden, praktisch alle vollständig befragt werden konnten. In den Panelhaushalten leben 12.407 Personen der Geburtsjahrgänge 1967 und älter; für 99,5% dieser Zielpersonen liegt ein auswertbarer Personenfragebogen vor.*)

Die Vollständigkeit der Angaben im Fragebogen kann auf zwei Arten dargestellt werden:

- fragebezogen, d.h. als Anteil der Befragten, die eine Frage nicht beantworten, obwohl von der Filterführung des Fragebogens her eine Angabe erwartet wird
- und fragebogenbezogen, d.h. als Aufsummierung der Zahl vorkommender "KAs" (keine Angabe) in einem Fragebogen insgesamt.

Wir betrachten zunächst die fragebezogenen Ergebnisse.

Bei normalen Fragen mit vorgegebenen Antwortkategorien liegt der KA-Anteil im Haushalts- und im Personenfragebogen in der Regel unter 1%. Dies ist ein sehr gutes Ergebnis. Ein Ansteigen auf 2% oder 3% signalisiert bereits, daß die Frage nicht immer als verständlich empfunden wurde. In bestimmten Frageblöcken (z.B. Fragen zur früheren Erwerbstätigkeit, Fragen 10-17 im Personenfragebogen) können auch Filterfehler zu einem etwas erhöhten KA-Anteil führen. Bei den offen erfragten Berufs- und Branchenangaben gab es nur 1% KA zur Berufsbezeichnung, dagegen 9% zur Branchenbezeichnung der heute Erwerbstätigen. Für die nicht mehr Erwerbstätigen liegen die KA-Anteile, bezogen auf Beruf und Branche in der letzten Stelle, um einige Prozentpunkte höher.

*) Vgl. dazu näher S. 39

Gesondert zu betrachten sind die Einkommensangaben. Der Einkommensbereich gilt in der deutschen Umfrageforschung im Hinblick auf die Auskunftsbereitschaft der Befragten als besonders schwierig und sensibel. Aus Untersuchungen mit ansonsten hohen methodischen Ansprüchen werden hier Verweigerungsquoten von über 30% gemeldet, und zwar schon für die pauschale Angabe des Haushaltsnettoeinkommens.*) Im Sozio-ökonomischen Panel dagegen werden außer dem Haushaltsnettoeinkommen 24 einzelne Einkommenskomponenten als DM-Betrag offen erfragt. Hinzu kommen 14 in derselben Weise erfragte Belastungskomponenten, die das verfügbare Einkommen mindern.

Natürlich ist für den einzelnen Befragten in der Regel nur ein Teil dieser Einkommensfaktoren relevant. Und wenn er einzelne dieser Faktoren gänzlich übersieht oder verschweigt, so ist dies häufig in den Daten nicht erkennbar. Für alle in DM-Beträgen erfragten Einkommens- oder Belastungskomponenten wurde bei der Datenprüfung jedoch der Personenkreis definiert, der an der jeweiligen Stelle des Fragebogens einen DM-Betrag angeben müßte - sei es, weil er in einer Vorfrage das Vorhandensein dieser Einkommens- oder Belastungskomponente bejaht hat, oder aufgrund eines sonstigen Kriteriums. Der Anteil dieses Personenkreises, der tatsächlich einen DM-Betrag angegeben hat, ist in der folgenden Tabelle für alle Komponenten zusammengestellt.

Danach haben in der Regel über 90% des relevanten Personenkreises DM-Beträge angegeben. Das heißt, daß nahezu alle Befragten ihre Einkommenssituation "in Heller und Pfennig" offengelegt haben. Es gibt nur zwei Bereiche, in denen die KA-Anteile deutlich höher sind: nämlich die finanziellen Belastungen für Hauseigentümer und die gezahlten Steuern. In beiden Punkten spricht viel für die Annahme, daß die Befragten hier überfragt waren, also nicht unbedingt eine Auskunftsverweigerung vorliegt.

Wer zur Teilnahme an der Befragung bereit war, war demnach in der Regel auch in bezug auf seine Einkommensverhältnisse auskunftsbereit. Wieweit die angegebenen Beträge korrekt sind, ist selbstverständlich eine zweite Frage. Wichtigste Fehlerquelle dürfte dabei nicht ein bewußtes "Schwindeln" sein, sondern die Tatsache, daß nicht jeder Befragte alle für ihn relevanten Einkünfte und Belastungen exakt beziffern kann und in der Interviewsituation parat hat.**)

*)

**) Einzelne Interviewer berichteten von ihrem Eindruck, daß die Einkommensfragen von unterschiedlichen Teilgruppen unterschiedlich "ehrlich" beantwortet würden. Während die Einkommensangaben der Deutschen für weitgehend glaubwürdig gehalten wurden, schätzten diese Interviewer die Einkommensangaben der Ausländer als weniger zuverlässig ein.

Vollständigkeit der Einkommensangaben

Beantwortung von Fragen nach DM-Beträgen

Angegeben ist der Anteil der Befragten, die einen DM-Betrag angeben, in Prozent der Befragten mit der jeweiligen Einkommens- bzw. Ausgabenart.

a) Haushaltsfragebogen*)

Fr. 19	Miete		99%
Fr. 26	Finanzielle Belastung für Hauseigentümer:		
	- Tilgung und Zinsen		75%
	- sonst. lfd. Zahlungen		89%
Fr. 30	Wohngeld		97%
Fr. 35	Sozialhilfe: lfd. Hilfe		94%
Fr. 37	Hilfe in besonderen Lebenslagen		93%
Fr. 41	Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung		93%
Fr. 42	Demgegenüberstehende Belastungen		
	- Betriebs- und Instandhaltung		80%
	- Tilgung		58%
	- Zinsen		48%
Fr. 45	Einnahmen aus Zinsen und Dividenden		88%
Fr. 46	Haushaltsnettoeinkommen		94%

b) Personenfragebogen

Fr. 33	Arbeitsverdienst im letzten Monat	brutto	88%
		netto	91%
Fr. 38	Einkünfte 1983		
	- Lohn/Gehalt		94%
	- Selbständigen-Einkommen		83%
	- Nebenverdienst		91%
	- Eigene Rente/Pension		92%
	- Witwenrente/-pension		92%
	- BAföG u.ä.		97%
	- Unterhaltsgeld		89%
	- Arbeitslosengeld		88%
	- Arbeitslosenhilfe		96%
	- Unterhaltsgeld (FuU)		97%
	- Private Unterstützung		93%

Fortsetzung

*) Die Prozentwerte sind hier zu lesen (Beispiel): "Für 99% der Befragten, die in Mieter-Haushalten leben, liegt die Angabe zur Höhe der Miete vor". Bei haushaltsbezogener Prozentuierung können sich die Werte geringfügig verändern.

Fr. 39	Sondervergütungen (Arbeitnehmer)	
	- 13. Monatsgehalt	91%
	- 14. Monatsgehalt	90%
	- Zusätzliches Weihnachtsgeld	93%
	- Urlaubsgeld	92%
	- Sonstiges	91%
Fr. 42	Private KV-Beiträge	94%
Fr. 44	Freiwillige Beiträge zur GRV	80%
Fr. 46A	Eingetragener Steuerfreibetrag	83%
Fr. 46B	Gesamtbetrag der Lohn- oder Einkommens- steuer 1983	
	- Wenn Betrag bereits feststeht	87%
	- Erwarteter Betrag, falls Betrag noch nicht feststeht	62%
	Insgesamt	69%
Fr. 47	Zahlungen an Personen (Deutsche)	
	- Eltern	94%
	- Kinder	95%
	- getrennt lebende/geschiedene Ehepartner	100%
	- Sonstige Verwandte	99%
	- Sonstige nicht verwandte Personen	97%
Fr.47	Private Transfers (Ausländer)	
	A Ins Heimatland	Gesamtbetrag 100%
		Aufgliederung 98%
	B Angehörige in Deutschland	91%

Wenn in einem Interview die Zahl der fehlenden Angaben zu groß wird, ist zu prüfen, ob der Fragebogen zur Auswertung gegeben oder als Ausfall betrachtet werden soll. Die Anzahl der KAs pro Fragebogen ist als Indikator zur Beurteilung dieser Frage im Datenmaterial ausgewiesen. Dabei wird man sich jeder schematischen Beurteilung enthalten, denn im Einzelfall kommt es natürlich auch darauf an, welche Angaben im Interview fehlen. Um die Vollständigkeit der Interviews insgesamt abschätzen zu können, ist der Indikator dennoch nützlich. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse.

Anzahl "keine Angabe" (KA) pro Fragebogen		
	Deutsche	Ausländer
Haushaltsfragebogen		
Kein KA	61%	72%
1 KA	22%	17%
2-3 KA	13%	9%
4-9 KA	4%	2%
10 und mehr KA	0%	-
	<u>100</u>	<u>100</u>
Personenfragebogen		
Kein KA	27%	25%
1-3 KA	53%	52%
4-9 KA	17%	19%
10-19 KA	3%	4%
20 und mehr KA	0	0
	<u>100</u>	<u>100</u>

Danach ist der Haushaltsfragebogen in der Mehrzahl der Fälle völlig lückenlos beantwortet worden. Bei den Ausländern ist dabei der Anteil lückenlos beantworteter Haushaltsfragebogen mit 72% sogar noch höher als bei den Deutschen mit 61%. Die übrigen Interviews weisen meistens 1, aber höchstens 2-3 KA auf, nur in wenigen Fällen mehr als 3.

Der sehr viel längere Personenfragebogen wurde in einem Viertel der Fälle völlig lückenlos beantwortet. 80% aller Interviews weisen höchstens 3 KA auf. Eine Häufung fehlender Angaben, nämlich 10-19 KA pro Fragebogen, gibt es bei 3% der Befragten. Solche Häufungen sind in der Regel daraus zu erklären, daß eine Filteranweisung im Fragebogen falsch aufgefaßt und daher ein ganzer Fragenblock nicht beantwortet wurde.

Zusammenfassend bewertet ist der hohe Grad an Vollständigkeit der Angaben geradezu erstaunlich. Nicht nur nach den Konsistenz- und Plausibilitätsanforderungen der Prüfprogramme, sondern auch nach dem Kriterium der Vollständigkeit der Angaben ist die Qualität der Daten aus Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels außergewöhnlich gut.

Dies ist nicht zuletzt im Hinblick auf die Diskussion über die Erhebungsmethoden bedeutsam. Der für dieses Projekt spezifische Methodenmix scheint - entgegen manchen Befürchtungen - die Datenqualität in keiner Weise negativ zu beeinflussen.

7. Bewertung der Stichprobenqualität

Die Qualität (Repräsentativität) der Stichprobe mißt sich nach der Übereinstimmung von Merkmalsverteilungen in der realisierten Stichprobe (Nettostichprobe) mit den Merkmalsverteilungen in der Grundgesamtheit. Um den Grad der Übereinstimmung messen, die Stichprobe also "validieren" zu können, braucht man Informationen über Merkmalsverteilungen in der Grundgesamtheit - diese stellen die "Sollstruktur" dar, mit der die "Iststruktur" der Stichprobe verglichen wird.

Nun beruhen die statistischen Informationen über die Grundgesamtheit ebenfalls auf Messungen, die fehlerbehaftet sein können oder vielleicht nicht in genau derselben Weise vorgenommen wurden wie in der Stichprobenerhebung. Diese Unsicherheiten sind bei jedem Versuch einer Stichprobenvalidierung zu berücksichtigen.

Wir unterscheiden zwei Methoden der Stichprobenvalidierung: Bei einer "internen" Validierung werden nur Strukturinformationen zugrunde gelegt, die im Erhebungsprozeß selbst gewonnen wurden. Als "externe" Validierung bezeichnen wir es dagegen, wenn die Stichprobenstruktur mit Ergebnissen anderer Statistiken - in der Regel werden dafür amtliche Statistiken verwendet - verglichen wird.

7.1 Interne Validierung der Stichprobe: Strukturanalyse der Ausfälle

Bei der internen Validierung geht es um die Frage, ob sich diejenigen Haushalte und Personen, die zur Teilnahme an der Befragung bereit waren, systematisch von denjenigen unterscheiden, die zu einer Teilnahme nicht bereit waren (Response- und Nonresponse-Fälle). Die Qualität der Stichprobe ist um so besser, je weniger Abweichungen in der Struktur dieser zwei Teilgruppen vorliegen.

Die praktische Schwierigkeit besteht darin, daß Strukturmerkmale der Haushalte, die zur Teilnahme an der Befragung nicht bereit waren, normalerweise nicht bekannt sind. Wegen der Bedeutsamkeit der Stichprobenvalidierung für das Sozio-ökonomische Panel wurde in diesem Projekt jedoch versucht, möglichst viel Informationen auch über die Ausfälle zu erhalten. Dabei wurden besondere Erhebungsverfahren eingesetzt; das wichtigste waren die telefonischen Kontaktinterviews, die im Rahmen der Nachbearbeitung durchgeführt wurden (vgl. oben Kap. 4.3).

Die folgende Tabelle zeigt, welche Informationen zur Struktur der Ausfälle verfügbar sind.

Verfügbare Informationen zur Struktur der Ausfälle im Vergleich zu den realisierten Interviews				
	Stichprobe A		Stichprobe B	
	Deutsche		Ausländer	
	Inter-views	Aus-fälle	Inter-views	Aus-fälle
Fallzahl	4.554	2.906	1.415	652
Anteil der Haushalte, für die das jeweilige Merkmal vorliegt	%	%	%	%
Haushaltsgröße	100	59	100	40
Daten des Haushaltsvorstands:				
- Geschlecht	100	61	100	41
- Geburtsjahr	100	52	100	33
- Stellung im Beruf	99	31	99	7
Wohnumfeld:				
- Haustyp	99	90	98	82
- Privathaushalt oder Wohnheim	97	90	98	81
- Wohngegend	98	90	98	82
Regionale Zuordnung:				
- Bundesland	100	100	100	100
- Regierungsbezirk	100	100	100	100
- Gemeindetyp nach Boustedt	100	100	100	100

Je nach Informationsquelle sind diese Informationen für einen mehr oder weniger großen Teil der Ausfälle vorhanden. Sample-point-bezogene Regionaldaten (Bundesland, Regierungsbezirk und Gemeindetyp) sind in jedem Fall vorhanden. Informationen zum Wohnumfeld, die der Interviewer auf dem Adressenprotokoll anzugeben hatte, sind nicht vollständig, aber doch in den meisten Fällen vorhanden. Grundlegende demographische Informationen (Haushaltsgröße, Geschlecht und Alter des Haushaltsvorstands) sind nur von den Haushalten selbst zu erhalten und liegen daher nur für 50%-60% der Ausfälle vor. Bei den Ausländern ist dieser Anteil geringer als bei den Deutschen, weil das Instrument der telefonischen Kontaktinterviews bei ihnen nicht systematisch eingesetzt wurde.

Besonders wichtig sind die differenzierten Angaben zur beruflichen Stellung des Haushaltsvorstands, weil damit die sozio-ökonomische Struktur der Stichprobe überprüfbar wird. Diese Information liegt in Stichprobe A für 31% der Ausfälle vor. Dies ist weniger als man sich wünschen würde, aber für Hinweise auf die Tendenz systematischer Abweichungen ausreichend. In Stichprobe B muß wegen der geringeren Informationen auf diesen Punkt der Analyse verzichtet werden.

Die fünf Tabellen am Ende dieses Kapitels enthalten das Ergebnis der vergleichenden Strukturanalyse, getrennt nach den Stichproben A und B. Die erste Spalte zeigt die Struktur der Nettostichprobe, also der Haushalte mit realisierten Interviews. Zu betonen ist, daß hier die Rohstichprobe zugrunde gelegt ist, also die Stichprobe vor jeglicher Gewichtung.*) Die zweite Spalte zeigt die Struktur der Ausfälle - genauer gesagt: des Teils der Ausfälle, für die die jeweilige Information vorliegt.

Der direkte Strukturvergleich von Nettostichprobe und Ausfällen gibt Hinweise auf Art und Richtung eventueller Strukturabweichungen. Die Größe der Abweichungen ergibt sich jedoch erst aus einem Vergleich mit der Bruttostichprobe, also der Summe aus Nettostichprobe und Ausfällen. Spalte 3 der Tabellen enthält einen Schätzwert für die Struktur der Bruttostichprobe. Um einen Schätzwert handelt es sich insofern, als für einen Teil der Ausfälle ja keine Informationen vorliegen. Der Schätzwert ist unter Zuhilfenahme der Annahme errechnet, daß die Ausfälle ohne Information sich strukturell von den Ausfällen mit Information nicht unterscheiden.

Der Schätzwert für die Struktur der Bruttostichprobe ist zugleich ein Schätzwert für die Struktur der Grundgesamtheit. Vom "wahren" Wert kann dieser Schätzwert im Rahmen der statistischen Fehler-toleranz abweichen, die wegen der hohen Fallzahlen zumindest in Stichprobe A jedoch gering ist. Darüber hinaus würden sich in diesem Schätzwert eventuelle systematische Fehler der Stichproben-anlage, d.h. insbesondere des zugrundeliegenden Auswahlverfahrens, niederschlagen.

*) Stichprobe B braucht aufgrund ihrer statistischen Anlage auf jeden Fall eine Design-Gewichtung. Die ungewichteten Werte sind in der wiedergegebenen Form nicht zu verwenden. Der Strukturvergleich von Nettostichprobe und Ausfällen kann jedoch (nur) in der ungewichteten Stichprobe vorgenommen werden.

Die Ergebnisse der Strukturanalyse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Stichprobe A / deutsche Haushalte

Die Struktur der Ausfälle im Vergleich zur realisierten Stichprobe ist gekennzeichnet durch einen etwas erhöhten Anteil von Ein- und Zwei-Personen-Haushalten sowie Haushalten, in denen der Haushaltsvorstand weiblich und/oder über 60 Jahre alt ist. Typisierend kann man sagen: ältere alleinstehende Frauen sind in der Stichprobe unterrepräsentiert, während die jüngeren, größeren Haushalte eher überrepräsentiert sind.

Dieses Ergebnis ist nun keinerlei Anlaß zur Beunruhigung, und zwar aus mehreren Gründen:

- Während die Richtung dieser Strukturverzerrung erwartbar und in der Umfrageforschung ein vertrautes Phänomen ist, ist ihr Umfang hier *geringer* als in den meisten anderen Umfragen. Insbesondere der Anteil der Ein-Personen-Haushalte ist in dieser Stichprobe mit 26% um einige Prozentpunkte höher und damit richtiger abgebildet als dies mit Random-Route-Stichproben auf der Basis des ADM-Stichprobensystems in der Regel erreicht wird. Hier haben sich die vielfältigen Nachbearbeitungsmaßnahmen im Zuge der langen Feldzeit bezahlt gemacht. *)
- Strukturverzerrungen in den demographischen Merkmalen Alter und Geschlecht sind relativ unproblematisch durch eine nachträgliche Strukturgewichtung korrigierbar. Im Hinblick auf die absoluten Fallzahlen könnte man die leichte Strukturverzerrung zugunsten jüngerer, größerer Haushalte sogar als vorteilhaft ansehen.

Auch in bezug auf die regionalen Verteilungsmerkmale spiegelt die Stichprobe die bekannten Schwierigkeiten der Umfrageforschung wider. Die Bevölkerung der Ballungsgebiete - und hier insbesondere der Kernzonen - ist für die Teilnahme an Umfragen schwieriger zu gewinnen als die Bevölkerung in den mittleren und kleineren Städten/Gemeinden. Die großstädtischen Kernregionen haben dementsprechend unter den Ausfällen einen höheren Anteil als in der realisierten Stichprobe.

Hier gilt allerdings dieselbe Überlegung wie für die demographische Struktur: Leichte regionale Strukturverzerrungen sind mit den Standardverfahren der Stichprobengewichtung problemlos zu korrigieren, da die entsprechenden Verteilungsinformationen aus der amtlichen Statistik verfügbar sind.

Die Interviewerangaben zum Wohnumfeld der Befragungshaushalte stützen das Bild der regionalen Verteilung, sind vermutlich auch nur ein anderer Aspekt desselben Sachverhalts: Unter den Ausfällen sind die Bewohner größerer Wohnblöcke leicht überrepräsentiert, während für die Bewohner von Einfamilien- und Reihenhäusern das Gegenteil zutrifft. Auch die Bewohner von Mischgebieten, im Gegen-

*) Der Anteil der Ein-Personen-Haushalte wird in einem gesonderten Exkurs noch einmal ausführlicher diskutiert. Vgl. unten S. 90

satz zu denen aus reinen Wohngebieten, sind unter den Ausfällen leicht überproportional zu finden. Alle diese geringfügigen Strukturverzerrungen dürften sich weiter abschwächen, sobald die Kernzonen der Ballungsräume im Rahmen einer Stichprobengewichtung ihr richtiges Gewicht erhalten.

Für die sozio-ökonomische Variable "Stellung im Beruf" - hier bezogen auf den Haushaltsvorstand, wobei nicht mehr Erwerbstätige nach ihrer letzten beruflichen Stellung klassifiziert sind - werden die differenzierten Kategorien des Personenfragebogens verwendet. Unterschieden werden 22 berufliche Positionen. Dieser Differenzierungsgrad ermöglicht es, innerhalb der Statusgruppen Arbeiter/Angestellte/Beamte/Selbständige jeweils vier bis fünf Positionsebenen zu unterscheiden. Auf diese Weise wird eine vertikale, schichtungs- oder klassenbezogene Strukturinformation verfügbar, die mangels vergleichbarer Daten der amtlichen Statistik in den praktizierten Modellen der Stichprobengewichtung unberücksichtigt bleiben muß. Es braucht nicht betont zu werden, daß diese Dimension aber gerade für das Sozio-ökonomische Panel von zentraler Bedeutung ist.

Die Fallzahl der Ausfälle, für die diese Information vorliegt, ist nicht sehr hoch ($n = 894$). Es ist daher schon aufgrund der statistischen Fehlertoleranz nicht zu erwarten, daß jede der 22 Positionskategorien mit gleichem Anteil unter den Ausfällen wie in der Nettostichprobe vertreten ist. Wie die Tabelle zeigt, gibt es bei einzelnen Kategorien tatsächlich erhebliche Abweichungen. Sinnvoll kann aber nur eine zusammenfassende Betrachtung sein, die allgemeinere Tendenzen sichtbar macht.

Als erstes Ergebnis fällt auf, daß der Anteil der Arbeiter unter den Ausfällen *n i e d r i g e r* ist als in der realisierten Stichprobe. Angestellte und Selbständige sind demgegenüber unter den Ausfällen leicht überproportional vertreten; bei Beamten (als Gesamtheit) ist keine Abweichung erkennbar. Dieses Ergebnis steht in bemerkenswertem Widerspruch zu der gängigen These vom angeblichen "Mittelstandsbias" der Umfrageforschung. Die These besagt, daß die Bevölkerungsgruppen im unteren sozialen Bereich in den Stichproben der Umfrageforschung unterrepräsentiert seien, wobei die Erklärung häufig in einem bestimmten Interviewerverhalten bei der Auswahl und Ansprache der Zielpersonen gesucht wird. Die empirischen Belege für diese These sind bisher allerdings schwach.

Eindeutig ist dagegen, daß zumindest das Sozio-ökonomische Panel einen "Mittelstandsbias" nicht aufweist. Faßt man die niedrigsten sozialen Statusgruppen (un- und angelernte Arbeiter, Angestellte mit einfacher Tätigkeit) zusammen, so beträgt ihr Anteil 24,8% in der Nettostichprobe; der rechnerische Wert für die Bruttostichprobe als Schätzwert für die Grundgesamtheit beträgt 23,8%. Faßt man in gleicher Weise die höchsten sozialen Statusgruppen zusammen, so ist das Ergebnis ähnlich: auch diese sind in der Nettostichprobe leicht überproportional vertreten.

Die mittleren sozialen Schichten sind also eher geringfügig unterrepräsentiert - wenn man bei einer Differenz von ein bis zwei Prozentpunkten überhaupt von einer Strukturabweichung sprechen will. Als Ergebnis bleibt vielmehr festzuhalten, daß die Stichprobe die sozio-ökonomische Struktur der Bevölkerung in den Grundzügen richtig abbildet.

Stichprobe B: Ausländerhaushalte

Während über die deutsche Wohnbevölkerung relativ verlässliche und differenzierte Verteilungsinformationen aus der amtlichen Statistik vorliegen, sind die verfügbaren Strukturdaten über die ausländische Wohnbevölkerung dürftig. Von daher gibt es für Stichprobe B auch kaum Möglichkeiten einer externen Stichprobenvalidierung bzw. einer Strukturgewichtung anhand amtlicher Daten.

Um so bedeutsamer ist es daher, daß mit Hilfe der Ausfallanalyse eine interne Stichprobenvalidierung möglich ist. Einschränkend muß zwar die relativ geringe Fallzahl der Ausfälle berücksichtigt werden, für die die gewünschten Strukturinformationen vorhanden sind. Erhebliche Stichprobenverzerrungen müßten in der Struktur dieser Ausfälle gleichwohl erkennbar sein.

In bezug auf die soziodemographische Struktur der Stichprobe - Haushaltsgröße sowie Alter und Geschlecht des Haushaltsvorstands - ist das Ergebnis voll zufriedenstellend. Es sind keinerlei Strukturverzerrungen der realisierten Stichprobe erkennbar.

In bezug auf die regionale Verteilung zeigt die Struktur der Ausfälle das gleiche Ergebnis wie bei Stichprobe A, nämlich verstärkte Ausfälle in den Kernzonen der Ballungsräume.

Neben den eigentlichen Ausfällen (Verweigerungen, nicht Antreffbare) gab es in der Ausländerstichprobe in erheblichem Umfang falsche bzw. veraltete Adressen. Die regionalen Verteilungsmerkmale dieser Adressen liegen vor und sind hier in die Tabelle aufgenommen. Auffälligstes Ergebnis ist der weit unterproportionale Anteil falscher Adressen in Baden-Württemberg; der Grund liegt in der Art der zugrundeliegenden Melderegister für die Bereitstellung der Adressen.*)

Ein erhöhter Anteil falscher Adressen entfällt auf die Kernzonen der Ballungsräume. Hier lebt der Teil der Ausländerbevölkerung, der besonders schwer für Befragungen erreichbar ist, wie sich aus der Häufung unterschiedlicher Ausfallgründe ablesen läßt: Häufiger wechselnde oder für Außenstehende schwer auffindbare Adressen, geringere Antreffbarkeit, höhere Verweigerungsquoten. Ohnehin unberücksichtigt sind die illegal in Deutschland lebenden Ausländer. Es liegt auf der Hand, daß solche "Graubereiche" der Ausländerbevölkerung in einer allgemeinen sozialwissenschaftlichen Umfrage nicht voll repräsentiert sein können.

*) Vgl. dazu S. 33

Ausfallanalyse Tabelle 1:

Struktur der Stichprobe A / Deutsche
nach Haushaltsmerkmalen

	<u>Ungewichtete Stichprobe</u>		
	Netto	Ausfälle	Rechn. Brutto**)
Fallzahl gesamt	4.554	2.906	7.460
<u>Haushaltsgröße</u>			
Basis (Fallzahl)	4.554	1.728	(7.460)
	%	%	%
1 Person	26	30	27
2 Personen	32	36	33
3 Personen	19	16	18
4 Personen	17	12	15
5 Personen	5	4	5
6 und mehr Personen	2	2	2
	---	---	---
	101	100	100
<u>Geschlecht des HV</u>			
Basis (Fallzahl)	4.554	1.779	(7.460)
	%	%	%
männlich	76	67	73
weiblich	24	33	27
	---	---	---
	100	100	100
<u>Alter des HV*)</u>			
Basis (Fallzahl)	4.554	1.523	(7.460)
	%	%	%
unter 29 Jahre	14	9	12
30 - 39 Jahre	18	12	16
40 - 49 Jahre	22	18	20
50 - 59 Jahre	17	17	17
60 - 69 Jahre	13	17	15
70 - 79 Jahre	12	20	15
80 J. und älter	4	7	5
	---	---	---
	100	100	100
<u>Art des Haushalts</u>			
Basis (Fallzahl)	4.423	2.606	(7.460)
	%	%	%
Privathaushalt	99,7	99,4	99,6
Wohnheim	0,3	0,6	0,4
	-----	-----	-----
	100,0	100,0	100,0

*) Umrechnung der Geburtsjahrgänge. Beispielsweise als 20jährige gewertet, wenn 1964 geboren.

***) Gewichteter Mittelwert aus Netto und Ausfällen, wobei unterstellt ist, daß die Struktur der Non-Response-Fälle derjenigen der Response-Fälle entspricht.

Ausfallanalyse Tabelle 2:

Struktur der Stichprobe A / Deutsche (Haushalte),
nach regionalen Verteilungsmerkmalen

		Ungewichtete Stichprobe		
		Netto	Ausfälle	Rechn. Brutto*)
Fallzahl gesamt		4.554	2.906	7.460
<u>Bundesland</u>		%	%	%
Berlin		4	5	5
Hamburg		3	4	3
Bremen		1	1	1
Schleswig-Holstein		4	5	4
Niedersachsen		11	11	11
Nordrhein-Westfalen		27	31	29
Hessen		9	10	9
Rheinland-Pfalz/Saar		7	4	6
Baden-Württemberg		16	13	15
Bayern		<u>18</u>	<u>16</u>	<u>17</u>
		100	100	100
<u>Gemeindegröße (Boustedt-Regionen)</u>		%	%	%
500.000 Einwohner und mehr				
- Kernzonen		32	38	35
- Randzonen		15	17	16
100.000 b.u. 500.000 Einw.		16	15	16
20.000 b.u. 100.000 Einw.		10	10	10
5.000 b.u. 20.000 Einw.		14	11	13
unter 5.000 Einw.		<u>12</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
		100	100	100
<u>Haustyp</u>	Basis	4.487	2.628	(7.460)
		%	%	%
Landwirtsch. Wohngebäude		3	3	3
Freistehendes Einfamilienhaus		26	21	24
Doppelhaus/Reihenhaus		20	18	19
Wohnhaus mit 3-8 Wohnungen		35	38	36
Wohnhaus mit mehr als 8 Wohnungen		15	19	17
Sonstiges		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
		100	100	100
<u>Wohngegend</u>	Basis	4.484	2.625	(7.460)
		%	%	%
Wohngebiet/Altbauten		28	26	27
Wohngebiet/Neubauten		43	41	42
Mischgebiet mit Wohnungen und Geschäften/Betrieben		26	30	28
Geschäftszentrum, Gewerbegebiet		1	1	1
Sonstiges		<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
		100	100	100

*) Gewichteter Mittelwert aus Netto und Ausfällen, wobei unterstellt ist, daß die Struktur der Non-Response-Fälle derjenigen der Response-Fälle entspricht.

Aufallanalyse Tabelle 3:

Struktur der Stichprobe A / Deutsche
nach Stellung des Haushaltsvorstands im Beruf*)

	Ungewichtete Stichprobe		
	Netto	Ausfälle	Rechn. Brutto**)
Fallzahl gesamt	4.554	2.906	7.460
Fälle mit Angaben	4.494	894	(-)
darunter sind/waren:	%	%	%
11 Ungelernte Arbeiter	4,6	5,5	4,9
12 Angelernte Arbeiter	13,1	7,4	10,9
13 Facharbeiter	16,4	17,2	16,7
14 Vorarbeiter	2,9	0,9	2,1
15 Meister, Polier	1,5	1,6	1,5

10-15 Summe Arbeiter	38,5	32,7	36,2

41 Industrie-Werkmeister	1,5	1,8	1,6
Angestellte mit...			
42 einfacher Tätigkeit	7,1	9,6	8,0
43 qualifizierter Tätigkeit	17,3	19,9	18,3
44 hochqualifizierter Tätigkeit	8,4	5,4	7,2
45 Führungsaufgaben	1,6	0,7	1,3

40-45 Summe Angestellte	35,9	37,7	36,6

Beamte im...			
51 einfachen Dienst	1,0	1,6	1,2
52 mittleren Dienst	3,6	5,1	4,2
53 gehobenen Dienst	3,5	2,7	3,2
54 höheren Dienst	2,5	0,7	1,8

50-54 Summe Beamte	10,6	10,4	10,5

21 Selbständige Landwirte	1,4	2,0	1,6
22 Freie Berufe	1,6	3,8	2,5
Sonstige Selbständige mit...			
23 bis zu 9 Mitarbeitern	6,1	5,6	5,9
24 10 und mehr Mitarbeitern	0,9	0,7	0,9
25 Mithelfende Familienangehörige	0,6	0,4	0,6

20-24 Summe Selbständige	10,6	12,7	11,5

31 Auszubildende	0,4	0,4	0,4
32 Praktikanten	0,2	0,2	0,2
60 War nie erwerbstätig	3,8	5,8	4,6

<u>Zusammenfassungen:</u>			
Niedrigste Statusgruppen (11,12,42)	24,8	22,5	23,8
Höchste Statusgruppen (44,45,54,22,24)	15,0	11,3	13,7

*) Bei Erwerbstätigen: heutige Stellung
Bei Nicht-Erwerbstätigen: letzte Stellung

**) Gewichteter Mittelwert aus Netto und Ausfällen, wobei unterstellt ist, daß die Struktur der Non-Response-Fälle derjenigen der Response-Fälle entspricht.

Ausfallanalyse Tabelle 4:

Struktur der Stichprobe B / Ausländer
nach Haushaltsmerkmalen

	Ungewichtete Stichprobe		
	Netto	Ausfälle	Rechn. Brutto**)
Fallzahl gesamt	1.415	652	2.064
<u>Haushaltsgröße</u>			
Basis (Fallzahl)	1.415	261	(2.064)
	%	%	%
1 Person	15	15	15
2 Personen	17	18	17
3 Personen	20	26	22
4 Personen	26	23	25
5 Personen	13	12	13
6 und mehr Personen	9	7	8
	---	---	---
	100	101	100
<u>Geschlecht des HV</u>			
Basis (Fallzahl)	1.415	269	(2.064)
	%	%	%
männlich	92	91	92
weiblich	8	9	9
	---	---	---
	100	100	100
<u>Alter des HV*)</u>			
Basis (Fallzahl)	1.415	213	(2.064)
	%	%	%
unter 29 Jahre	12	9	11
30 - 39 Jahre	29	28	29
40 - 49 Jahre	34	34	34
50 - 59 Jahre	22	23	22
60 - 69 Jahre	3	6	4
70 - 79 Jahre	0	-	0
80 J. und älter	0	-	0
	---	---	---
	100	100	100
<u>Art des Haushalts</u>			
Basis (Fallzahl)	1.380	531	(2.064)
	%	%	%
Privathaushalt	97	98	97
Wohnheim	3	2	3
	-----	-----	-----
	100	100	100

*) Umrechnung der Geburtsjahrgänge. Beispielsweise als 20jährige gewertet, wenn 1964 geboren.

**) Gewichteter Mittelwert aus Netto und Ausfällen, wobei unterstellt ist, daß die Struktur der Non-Response-Fälle derjenigen der Response-Fälle entspricht.

Ausfallanalyse Tabelle 5:

Struktur der Stichprobe B / Ausländer (Haushalte),
nach regionalen Verteilungsmerkmalen

	Ungewichtete Stichprobe			Falsche Adressen**)
	Netto	Ausfälle	Rechn. Brutto*)	
Fallzahl gesamt	1.415	652	2.067	579
<u>Bundesland</u>	%	%	%	%
Berlin	3	3	3	4
Hamburg	3	4	3	4
Bremen	1	1	1	1
Schleswig-Holstein	1	2	2	2
Niedersachsen	6	5	6	7
Nordrhein-Westfalen	29	37	32	36
Hessen	13	9	12	14
Rheinland-Pfalz/Saar	4	3	4	5
Baden-Württemberg	27	17	24	10
Bayern	<u>13</u>	<u>19</u>	<u>15</u>	<u>17</u>
	100	100	100	100
<u>Gemeindegröße (Boustedt-Regionen)</u>	%	%	%	
500.000 Einwohner und mehr				
- Kernzonen	38	52	43	48
- Randzonen	20	14	18	21
100.000 b.u. 500.000 Einw.	17	14	16	12
20.000 b.u. 100.000 Einw.	8	7	8	7
5.000 b.u. 20.000 Einw.	14	11	13	9
unter 5.000 Einw.	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
	100	100	100	100
<u>Haustyp</u>	Basis			
	1.389	537	(2.067)	469
	%	%	%	%
Landwirtsch. Wohngebäude	1	2	1	1
Freistehendes Einfamilienhaus	13	9	12	12
Doppelhaus/Reihenhaus	10	11	10	8
Wohnhaus mit 3-8 Wohnungen	50	55	52	47
Wohnhaus mit mehr als 8 Wohnungen	20	19	20	24
Sonstiges	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>8</u>
	100	100	100	100
<u>Wohngegend</u>	Basis			
	1.385	537	(2.067)	475
	%	%	%	%
Wohngebiet/Altbauten	40	43	41	34
Wohngebiet/Neubauten	27	23	26	26
Mischgebiet mit Wohnungen und Geschäften/Betrieben	27	28	27	33
Geschäftszentrum, Gewerbegebiet	4	3	4	5
Sonstiges	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
	100	100	100	100

*) Bereinigtes Brutto, d.h. ohne qualitätsneutrale Ausfälle

***) Genauer: Summe der qualitätsneutralen Ausfälle

Zusammenfassende Bewertung

Bei einer Stichprobenausschöpfung zwischen 60% und 70% sind Strukturverzerrungen der realisierten Stichprobe aufgrund der Ausfälle möglich. Ob sie tatsächlich vorliegen, muß empirisch überprüft werden. Eine Methode dazu ist die hier vorgenommene Strukturanalyse der Ausfälle.

Bestimmte Bevölkerungsgruppen, die für die Umfrageforschung generell schwerer erreichbar sind als andere, sind auch in dieser Erhebung mit erhöhtem Anteil unter den Ausfällen zu finden. Die Abweichungen in der Struktur der realisierten Stichprobe von den Schätzwerten für die Struktur der Grundgesamtheit halten sich quantitativ jedoch in engen Grenzen. Die Strukturanalyse kann daher als Beleg dafür gelten, daß die Ausgangsstichprobe des Sozio-ökonomischen Panels von außergewöhnlich guter Qualität ist.

Diese Bewertung wird zusätzlich gestützt durch die Tatsache, daß die erkennbaren Strukturabweichungen durch eine Strukturgewichtung anhand von demographischen und regionalen Verteilungsdaten der amtlichen Statistik weitgehend korrigierbar sind. In bezug auf die sozio-ökonomische Struktur - für die eine solche Gewichtung mangels verfügbarer Daten nicht ohne weiteres möglich wäre - kann die Stichprobe zumindest in den wesentlichen Proportionen als verzerrungsfreie Abbildung der Grundgesamtheit gelten.

7.2 Externe Validierung und Gewichtung der Stichprobe

Die Repräsentativität einer Stichprobe wird üblicherweise überprüft, indem die Verteilung wichtiger Strukturmerkmale in der Stichprobe vergleichbaren Daten aus der amtlichen Statistik gegenübergestellt wird.

Infratest hat diese Repräsentativitätsprüfung routinisiert und in Standardgewichtungsprogramme für alle Bevölkerungsumfragen umgesetzt. Einbezogen in diese Strukturprüfung bzw. Gewichtung wird die regionale Verteilung der Haushalte nach Bundesländern, Regierungsbezirken und Gemeindetypen und die demographische Verteilung der Personen nach Geschlecht und Altersgruppen.*)

Diese vorhandenen und seit langem praktizierten Verfahren der Stichprobengewichtung sind, etwas erweitert und ergänzt, auch für das Sozio-ökonomische Panel sinnvoll. Die Gewichtung wurde entsprechend konzipiert und durchgeführt. Das Ergebnis besteht, technisch gesprochen, aus Gewichtungsfaktoren für Personen und Haushalte. Die Faktoren sind auf dem geprüften Nettoband enthalten und wurden als Teil des Datenbestands übergeben. Alle Auswertungen können wahlweise auf der Basis der gewichteten oder der ungewichteten Stichprobe durchgeführt werden.

Eine technische Beschreibung des Gewichtungsmodells ist im Anhang 8.5 beigelegt. An dieser Stelle sollen Sinn und Probleme einer solchen Gewichtung kommentiert und die Ergebnisse unter dem Gesichtspunkt der Stichprobenvalidierung bewertet werden.

Aufgrund der unterschiedlichen statistischen Anlage der Stichproben A und B erfolgt die Gewichtung zunächst getrennt für beide Stichproben. In einem abschließenden Arbeitsschritt wird der disproportionale Ansatz rechnerisch korrigiert, so daß beide Teilstichproben zu einer einheitlichen Gesamtstichprobe zusammengefaßt werden können.

Stichprobe A: Deutsche

Grundgesamtheit und statistische Anlage der Untersuchung sind in Kap. 2.2 und Anhang 8.3 beschrieben. Das Auswahlverfahren führt zu einer repräsentativen Haushaltsstichprobe. Da in jedem Haushalt alle Personen ab 16 Jahren befragt werden, entsteht zugleich eine repräsentative Personenstichprobe der deutschen Bevölkerung ab 16 Jahren. Es ist also keine Retransformation von der Haushalts- auf die Personenebene oder umgekehrt nötig. Die Gewichtung ist ausschließlich ein "Redressement", d.h. eine exakte Anpassung der Stichprobenstruktur an eine vorgegebene Sollstruktur.

*) Hintergrund und Verfahren dieser Stichprobengewichtung sind dargestellt in:
Infratest Forschung: Sozialatlas für die Bundesrepublik Deutschland, München 1984.

Die erste Gewichtungsstufe bezieht sich auf die regionale Verteilung der Untersuchungseinheiten (Haushalte). Geprüft wird, ob die realisierte Stichprobe vom ursprünglichen Stichprobenansatz entsprechend dem Ziehungsverfahren abweicht. Die Sollstruktur ergibt sich also aus dem ADM-Ziehungsband.*)

Die regionale Strukturkontrolle wird relativ kleinräumig vorgenommen. In diesem Fall wurde das Bundesgebiet in 148 Regionen gegliedert, die nach den kombinierten Merkmalen Bundesland, Regierungsbezirk und Gemeindetyp (nach Boustedt) definiert sind.**)

Das Ergebnis kann hier nur in einer gröberen Zusammenfassung wiedergegeben werden. Tabelle A.1 am Ende dieses Abschnitts zeigt die Struktur der ungewichteten und der gewichteten Stichprobe nach Bundesländern und Gemeindetypen.

Die gewichtete und die ungewichtete Struktur unterscheiden sich nur geringfügig. Das bedeutet, daß die realisierte Stichprobe (vor Gewichtung) nur geringe Abweichungen von der Sollstruktur aufweist. Die einzige Strukturabweichung von Belang ist der zu geringe Anteil von Haushalten in den Kernzonen der Ballungsräume – ein Punkt, der bereits bei der Strukturanalyse der Ausfälle sichtbar wurde. Durch die Gewichtung wird der Anteil dieser Haushalte von 32,4% auf 34,0% angehoben, das Gewicht der Haushalte in kleineren Gemeinden wird in gleichem Umfang reduziert.

Die zweite Gewichtungsstufe kontrolliert die demographische Struktur der Stichprobe auf der Personenebene. Nach den verbundenen Merkmalen Geschlecht, Alter und Familienstand werden 48 Zellen definiert. Die Soll-Struktur wird der sogenannten Fortschreibung des Statistischen Bundesamts entnommen. Eventuelle Fehler dieser Fortschreibung (der Volkszählung von 1970) gehen also in die Stichprobengewichtung ein. Nicht unproblematisch ist auch, daß die Bezugsbasis der Fortschreibungszahlen (deutsche Wohnbevölkerung am 31.12.1982) nicht ganz identisch mit der der Stichprobe ist, die sich auf Deutsche in Privathaushalten im Jahr 1984 bezieht.***) Mangels identisch abgegrenzter amtlicher Daten wird daher die Stichprobe, die die Anstaltsbevölkerung nicht umfaßt, auf eine Soll-Struktur projiziert, in der die Anstaltsbevölkerung enthalten ist.

Trotz dieser Unsicherheiten erscheint eine Kontrolle und gegebenenfalls Korrektur der demographischen Struktur der Stichprobe sinnvoll. Bereits an der Analyse der Ausfälle war zum Beispiel erkennbar, daß ältere, alleinstehende Frauen in der realisierten Stichprobe zu gering vertreten sind.

*) Vgl. dazu die Erläuterungen im Anhang 8.1.

**) Zur Definition der Gemeindetypen siehe Anhang 8.2.

***) Der (geringe) Anteil von Ausländern in der Stichprobe A führt dagegen zu keinen Verzerrungen, weil diese Personen bei der Gewichtung unberücksichtigt bleiben. Technisch ausgedrückt: Sie erhalten den Faktor 1.

Die Strukturkontrolle anhand der Amtlichen Statistik bestätigt dies. Unterrepräsentiert sind verwitwete Frauen ab 70 Jahren sowie – als sehr viel kleinere Teilgruppen – Ledige ab 50 und Geschiedene ab 70 Jahren. Der Anteil dieses Personenkreises in der Stichprobe wird durch die Demographie-Gewichtung von 5,4% auf 9,0% angehoben. Die Tabelle A.2 zeigt die Struktur der Stichprobe vor und nach Gewichtung in einer größeren Zusammenfassung, nämlich für die einzelnen Merkmale Geschlecht, Alter und Familienstand.

Insgesamt gesehen fällt die fein gegliederte Kontrolle der demographischen Stichprobenstruktur positiv aus. Zur Veranschaulichung seien die Ist-Werte (= Werte vor Gewichtung) und die Soll-Werte (= Werte nach Gewichtung) für die quantitativ bedeutsamsten Teilgruppen der Bevölkerung einmal zusammengestellt:

Anteil demographischer Teilgruppen in Stichprobe A			
		Männer	Frauen
16 - 19 Jahre, ledig	IST	4,5%	4,2%
	SOLL	4,3%	4,0%
20 - 29 Jahre, ledig	IST	6,3%	4,1%
	SOLL	6,5%	4,3%
30 - 39 Jahre, verheiratet	IST	6,5%	7,2%
	SOLL	5,7%	6,2%
40 - 49 Jahre, verheiratet	IST	8,8%	8,2%
	SOLL	7,6%	7,6%
50 - 59 Jahre, verheiratet	IST	6,4%	6,2%
	SOLL	6,1%	5,9%
60 - 69 Jahre, verheiratet	IST	3,8%	3,5%
	SOLL	3,9%	3,7%

Erfreulich ist insbesondere die gute Repräsentanz der jüngeren, ledigen (also mobilen, kritischen) Personen in der Stichprobe – ein Ergebnis, das in der Umfrageforschung keineswegs die Regel ist. Die Erklärung liegt vermutlich in einem Bündel verschiedener Faktoren: Die Art und Weise, wie die Untersuchung präsentiert wurde, hat offenbar jüngere Leute gut angesprochen; Probleme der Antreffbarkeit, die sich bei jüngeren Leuten vielfach ergeben, wurden durch den haushaltsbezogenen Befragungsansatz und die lange Feldzeit aufgefangen.

Eine besondere Anforderung an das Gewichtungsmodell für das Sozio-ökonomische Panel liegt darin, daß die Analysen sowohl haushalts- wie personenbezogen durchgeführt werden sollen. Wenn die Gewichtung getrennt auf der Haushalts- und auf der Personenebene vorgenommen wird, kann dies den Effekt haben, daß Analyseergebnisse auf der Haushalts und der Personenebene nicht konsistent ineinander überführbar sind. Die Ideallösung einer unmittelbar kombinierten Haushalts und Personengewichtung ist aus verschiedenen Gründen aber nicht möglich.

Infratest schlägt als "beste Notlösung" vor, den Personengewichtungsfaktor des Haushaltsvorstands zugleich als Haushaltsfaktor zu interpretieren. In diesen Faktor gehen die Ergebnisse beider beschriebenen Gewichtungsschritte ein, weil der personenbezogene Demographiefaktor bereits mit dem haushaltsbezogenen Regionalfaktor verrechnet wurde.

Die demographische Korrektur der Stichprobenstruktur wird damit auf die Haushaltsebene übertragen - und dies verbessert die haushaltsbezogene Stichprobenstruktur genau an den Punkten, die bei der Analyse der Ausfälle als tendenzielle Strukturverzerrung sichtbar wurden: nämlich dem zu niedrigen Anteil der Haushalte älterer alleinstehender Frauen und damit der Einpersonen-Haushalte.

Tabelle A.3 zeigt dies für die zwei Merkmale Haushaltsgröße und Geschlecht des Haushaltsvorstands. Zum Vergleich sind die entsprechenden Werte aus dem Mikrozensus 1982 mit ausgewiesen.

Der Anteil der Einpersonen-Haushalte steigt durch die kombinierte Regional- und Demographiegewichtung von 25,5% auf 31,4% an - also fast exakt auf den Wert, der auch vom Mikrozensus ausgewiesen wird (31,7%). Dasselbe Ergebnis ergibt sich für das Geschlecht des Haushaltsvorstands: Der Anteil der Haushalte mit weiblichem Haushaltsvorstand steigt durch die Gewichtung in Stichprobe A von 24,4% auf 29,2% - dieser Wert stimmt mit dem des Mikrozensus (29,3%) exakt überein.

Bemerkenswert ist dieses Ergebnis, weil die Gewichtung nicht etwa anhand des Mikrozensus oder überhaupt anhand von Haushaltsstrukturdaten erfolgte. Die Veränderung des Anteils verschiedener Haushaltstypen ist allein ein Effekt der demographischen Stichprobenkorrektur, die von der Personen- auf die Haushaltsebene "rückgekoppelt" wurde.

Sozusagen als Probe aufs Exempel enthält Tabelle 3 auch die Struktur der Stichprobe nach der beruflichen Stellung des Haushaltsvorstands. Dieses Merkmal ist von der demographischen Struktur weitgehend unabhängig. Dementsprechend hat die Gewichtung auf den Anteil der Berufsgruppen in der Stichprobe nur einen minimalen Effekt. Das ist beruhigend, weil nach der Analyse der Ausfälle die Stichprobenstruktur in dieser Hinsicht auch gar nicht korrigiert werden sollte.

Das Gewichtungsmodell für Stichprobe A kann damit als sehr zufriedenstellend bewertet werden. Es stellt eine weitgehende Übereinstimmung der Stichprobenstruktur mit Daten der Amtlichen Statistik her. Und es korrigiert die Stichprobenstruktur in eine Richtung, die auch aus der Strukturanalyse der Ausfälle abzuleiten ist.

Tabelle A.1: Die regionale Struktur der Stichprobe

Basis: Haushalte der Stichprobe A

	Vor Gewichtung	Nach Gewichtung
	%	%
<u>Bundesland</u>		
Berlin	3,9	4,5
Hamburg	2,8	3,4
Bremen	1,3	1,4
Schleswig-Holstein	4,0	4,2
Niedersachsen	11,2	11,2
Nordrhein-Westfalen	26,8	27,3
Hessen	8,8	9,1
Rheinland-Pfalz/Saar	7,5	7,2
Baden-Württemberg	15,5	14,6
Bayern	<u>18,3</u>	<u>17,1</u>
	100	100
<u>Gemeindegrößen (Boustedt-Regionen)</u>		
500.000 Einwohner und mehr		
- Kernzonen	32,4	34,0
- Randzonen	15,4	15,6
100.000 b.u. 500.000 Einwohner	16,1	15,8
20.000 b.u. 100.000 Einwohner	10,1	10,3
5.000 b.u. 20.000 Einwohner	14,0	13,8
unter 5.000 Einwohner	<u>12,0</u>	<u>10,5</u>
	100	100
<u>Haustyp</u>		
Landwirtsch. Wohngebäude	3,0	2,8
Freistehendes Einfamilienhaus	25,8	24,5
Doppelhaus/Reihenhaus	19,9	19,2
Wohnhaus mit 3-8 Wohnungen	34,4	35,7
Wohnhaus mit mehr als 8 Wohnungen	14,7	15,7
Sonstiges	<u>2,4</u>	<u>2,2</u>
	100	100
<u>Wohngegend</u>		
Wohngebiet/Altbauten	27,7	28,2
Wohngebiet/Neubauten	42,0	40,9
Mischgebiet mit Wohnungen und Geschäften/Betrieben	26,0	26,7
Geschäftszentrum, Gewerbegebiet	0,8	0,9
Sonstiges, keine Angabe	<u>3,5</u>	<u>3,3</u>
	100	100

Tabelle A.2: Die demographische Struktur der Stichprobe

Basis: Personen der Stichprobe A

	Vor Gewichtung	Nach Gewichtung
	%	%
<u>Geschlecht</u>		
Männlich	47,8	46,3
Weiblich	<u>52,2</u>	<u>53,7</u>
	100	100
<u>Alter</u>		
16 - 19 Jahre	9,0	8,5
20 - 29 Jahre	19,6	18,3
30 - 39 Jahre	16,6	15,0
40 - 49 Jahre	19,6	18,0
50 - 59 Jahre	14,9	14,7
60 - 69 Jahre	10,4	11,5
70 Jahre und älter	<u>10,0</u>	<u>14,1</u>
	100	100
<u>Familienstand</u>		
Verheiratet	64,0	59,6
Ledig	23,5	25,3
Geschieden	3,8	3,7
Verwitwet	8,6	11,3
Keine Angabe	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>
	100	100

Tabelle A.3: Effekte der Demographie-Gewichtung für wichtige Verteilungsparameter auf Haushaltsebene

Basis: Haushalte der Stichprobe A

	Vor Gewichtung	Nach Gewichtung	Zum Vergleich: MZ 82*)
	%	%	
<u>Haushaltsgröße</u>			
1 Person	25,5	31,4	31,7
2 Personen	31,6	31,1	29,4
3 Personen	19,3	17,1	17,6
4 Personen	16,7	14,4	13,9
5 und mehr Personen	<u>6,9</u>	<u>6,0</u>	<u>7,4</u>
	100	100	100
<u>Geschlecht des Haushaltsvorstands</u>			
Männlich	75,6	70,8	70,7
Weiblich	<u>24,4</u>	<u>29,2</u>	<u>29,3</u>
	100	100	100
<u>Berufliche Stellung des Haushaltsvorstands</u>			
Arbeiter	38,0	37,4	
Angestellte	35,4	35,4	
Beamte	10,5	10,0	
Selbständige	10,4	10,4	
War nie erwerbstätig	3,7	4,6	
Sonstige**))	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	
	100	100	

*) Haushalte mit deutschem Haushaltsvorstand

**) In Ausbildung oder keine Angabe.

Exkurs zum Anteil der Einpersonen-Haushalte

In dem geschilderten, insgesamt stimmigen Bild gibt es nur einen irritierenden Punkt. Er betrifft den Anteil der Einpersonen-Haushalte - eine Frage also, die in der Methodendiskussion eine gewisse Bedeutung hat.

Den Umfrageinstituten wird immer wieder vorgehalten, daß der in ihren Stichproben ausgewiesene Anteil der Einpersonen-Haushalte erheblich zu niedrig sei. Das trifft zweifellos auch zu, denn der Anteil liegt in den ungewichteten Stichproben in der Regel zwischen 20% und 24%. Von seiten der Institute wird jedoch zuweilen die Gegenthese vertreten, daß der vom Mikrozensus ausgewiesene Anteil von 31,7% Einpersonen-Haushalten wiederum zu hoch sei.

Die mit besonderer Sorgfalt und besonderem Aufwand realisierte Stichprobe des sozio-ökonomischen Panels kommt nun - ungewichtet - auf einen Anteil von 25,5% Einpersonen-Haushalten. Die Ausfallanalyse weist darauf hin, daß dieser Anteil etwas zu niedrig ist. Aus Netto-Stichprobe und Ausfällen zusammen läßt sich ein Schätzwert für die Brutto-Stichprobe errechnen, der bei 27% liegt. Wenn man das zugrundeliegende Sampling-Verfahren ernst nimmt, dann müssen diese 27% auch als Schätzwert für den wahren Wert in der Grundgesamtheit gelten.

Nach dem dargestellten Gewichtungsmo­dell soll der wahre Anteil der Einpersonen-Haushalte jedoch bei 31% liegen - das ist eine erklärungsbedürftige Inkonsistenz.

Es gibt drei Erklärungsmöglichkeiten. Die erste ist, daß das praktizierte Sampling-Verfahren (Random-Route-Verfahren auf der Basis des ADM-Stichproben­systems) schon auf der Ebene der Auswahl der Zielhaushalte - also noch bevor Ausfälle zu registrieren sind - systematische Fehlerquellen enthält, durch die Einpersonen-Haushalte untererfaßt werden. Die zweite Möglichkeit ist, daß die Amtliche Statistik - die Fortschreibungsergebnisse ebenso wie der daran orientierte Mikrozensus - systematische Fehlerquellen enthält, durch die Einpersonen-Haushalte übererfaßt werden.

Die dritte Möglichkeit ist, daß beide genannten Möglichkeiten zutreffen und jede einen Teil der Diskrepanz erklärt. Der wahre Anteil der Einpersonen-Haushalte könnte dann etwa in der Mitte, also bei 29% bis 30% liegen. Diese dritte Möglichkeit dürfte am ehesten zutreffen.

Beim Random-Route-Verfahren erfolgt die konkrete Auswahl der Zielhaushalte nach vorgegebenen Regeln durch die Interviewer. Die Chance eines Haushalts, ausgewählt zu werden, hängt dabei zum Beispiel davon ab, ob er von außen (am Tür- oder Klingelschild) als Haushalt erkennbar ist. Dies ist möglicherweise bei bestimmten Arten von Einpersonen-Haushalten nicht immer der Fall: Etwa bei Untermietern, in Wohnheimen u.ä. Auch eine Adressenauf­listung durch Interviewer, bei der - unzulässigerweise - die antizipierte Chance eines Interview-Erfolgs die Adressenauswahl mit beeinflußt, würde vermutlich zu Lasten der Einpersonen-Haushalte gehen. Von daher ist es nicht auszuschließen, daß der über die Random-Route-Stichprobe ermittelte Wert von 27% Einpersonen-Haushalten etwas zu niedrig ist.

Unabhängig vom Verfahren der Adressenauswahl sind Einpersonen-Haushalte für eine Befragung schwerer zu erreichen und zu gewinnen als Mehrpersonen-Haushalte. Ihr Anteil in der Nettostichprobe ist daher mit 25,5% etwas niedriger als der Schätzwert von 27% für die Bruttostichprobe. Solche ausfallbedingten Struktureffekte auszugleichen, ist die Aufgabe der nachträglichen Gewichtung.

Warum erhöht sich der Anteil der Einpersonen-Haushalte in der Netto-Stichprobe nun aber nach der Demographiegewichtung von 25,5% auf 31,4% (statt lediglich auf 27%)?

- Auf die erste Fehlerquelle wurde bereits hingewiesen: Die externe Größe, auf die die Stichprobe im Gewichtungsmodell projiziert wird, ist die "deutsche Wohnbevölkerung" einschließlich der Anstaltshaushalte (die in der Stichprobe aber gar nicht repräsentiert sind). Damit dürfte insbesondere der Anteil älterer Frauen in der demographischen Soll-Struktur, die für die Gewichtung zugrundegelegt wird, überhöht sein. Dies wirkt bei der Rückkoppelung auf die Haushaltsebene in Richtung auf eine Überhöhung der Einpersonen-Haushalte.
- Eine zweite mögliche Fehlerquelle sind Fehler in den Fortschreibungsergebnissen des Statistischen Bundesamts (Fortschreibung heißt: Fortschreibung der Volkszählungsergebnisse von 1971 anhand der Meldungen der Gemeinden über Zu- und Wegzüge). Daß die Fortschreibung fehlerbehaftet ist, wird allgemein angenommen; über die demographische Struktur des Fehlers kann man allerdings nur spekulieren.
- Die dritte mögliche Fehlerquelle ist das Problem der Zweitwohnungen. Den Fortschreibungs- und Mikrozensusdaten liegt ein Haushaltsbegriff zugrunde, der Zweitwohnungen ebenso einschließt wie Hauptwohnungen. Es ist zu vermuten, daß es sich beim überwiegenden Teil der Zweitwohnungen um Einpersonen-Haushalte handelt (z.B. bei beruflich bedingter zweiter Wohnung, Studentenwohnungen oder -zimmer usw.).

Nach Welle 1 des Sozio-ökonomischen Panels verfügen 3% der Wohnbevölkerung über eine Zweitwohnung. Die meisten von diesen wurden in ihrer Hauptwohnung angetroffen und befragt. Der größere Teil der Zweitwohnungen ist als Haushalt in der Stichprobe des sozio-ökonomischen Panels also - vernünftigerweise - nicht repräsentiert.

Es ist daher richtig, wenn der Anteil der Personenhaushalte in der Stichprobe etwas niedriger ist, als er von der Amtlichen Statistik ausgewiesen wird. Die Stichprobe *n a c h* Gewichtung ist jedoch auf die Bevölkerungsstruktur laut Amtlicher Statistik projiziert, so daß jetzt der Anteil der Einpersonen-Haushalte überhöht ausgewiesen wird.

Wahrscheinlich ist es möglich, ein Gewichtungs- oder Hochrechnungsmodell zu entwickeln, das einige der hier angeschnittenen Probleme besser bewältigt als das bisher zugrunde gelegte Gewichtungsverfahren. Für bestimmte Fragestellungen - etwa Modelle der Bevölkerungsentwicklung auf der Haushaltsebene - wird dies sogar wichtig sein. Für die meisten Fragestellungen allerdings werden weitergehende Verfeinerungen der Stichprobengewichtung die Untersuchungsergebnisse nicht oder nur minimal berühren.

Stichprobe B: Ausländer

Stichprobe B besteht aus fünf eigenständigen Teilstichproben der zahlenmäßig größten Ausländer-Nationalitäten, die zusammen zwei Drittel der ausländischen Wohnbevölkerung umfassen. Das Ziel ist, diese zwei Drittel der Ausländerbevölkerung repräsentativ abzubilden.

Das Auswahlverfahren für Stichprobe B - dargestellt in Kap. 2.3 und Anhang 8.4 - führte jedoch nicht unmittelbar zu einer repräsentativen Haushalts- und Personenstichprobe der einbezogenen Ausländerbevölkerung. Die Repräsentativität der Stichprobe wird erst durch ein Gewichtungsmodell, das bestimmte Effekte des Stichprobenanlage ausgleicht, hergestellt.

Die Adressenziehung aus den Ausländerregistern erfolgte nach *P e r s o n e n*, und zwar pro Nationalität aus der Gesamtheit der Personen ab 16 Jahren. Der Haushalt der ausgewählten Personen wurde Befragungshaushalt; befragt wurden alle Personen des Haushalts ab 16 Jahren. Bei diesem Auswahlverfahren ist die Auswahlchance eines Haushalts proportional zur Anzahl der in diesem Haushalt lebenden Personen ab 16 Jahren.

Die höhere Auswahlchance der - vereinfachend gesagt - größeren Haushalte muß durch eine rechnerische Retransformation ausgeglichen werden. Jeder Haushalt - und damit jede Person in diesem Haushalt - erhält ein Gewicht, das umgekehrt proportional zur Anzahl der Personen ab 16 Jahren in diesem Haushalt ist.

Der Effekt der Retransformation ist in Tabelle B.2 anhand des Merkmals Haushaltsgröße dargestellt. Zu beachten ist, daß die Haushaltsgröße sich auf die Gesamtzahl der Personen im Haushalt bezieht, nicht nur der Personen ab 16 Jahren. Das Vorhandensein von Kindern erhöht die Auswahlchance eines Haushalts nicht, so daß auch der Effekt der Retransformation nicht linear mit wachsender Haushaltsgröße zunimmt. In den Zahlen für die Gesamtstichprobe B schlägt sich zusätzlich nieder, daß die Türken im Gewichtungsmodell "heraufgewichtet" werden - siehe dazu den nächsten Schritt: Proportionalisierung - und deren Haushaltsstruktur stark von der der anderen Nationalitäten abweicht. Wie Teil b) der Tabelle zeigt, gibt es bei den Türken einen erheblich höheren Anteil an größeren Haushalten.

Die gewichtete Struktur der Ausländer-Stichprobe stimmt in bezug auf die Haushaltsgröße gut mit den Ergebnissen des Mikrozensus von 1982 überein. Beide Erhebungen weisen einen Anteil von 25% Ein-Personen-Haushalten auf. Der Anteil von Zwei- und Drei-Personen-Haushalten ist im Sozio-ökonomischen Panel etwas niedriger, der Anteil der Vier- und Mehr-Personen-Haushalte höher als nach dem Mikrozensus. Dies erklärt sich aus dem höheren Gewicht der Türken in der Panel-Stichprobe; die Mikrozensuswerte beziehen sich auf Ausländer gesamt, umfassen also auch die "sonstigen" Nationalitäten, die in Stichprobe B des Panels nicht repräsentiert sind.

In bezug auf den Anteil der fünf Ausländer-Nationalitäten ist Stichprobe B disproportional angelegt. Dieser Stichprobenansatz ist durch einen weiteren Gewichtungsschritt auszugleichen. Tabelle B.3 zeigt den Effekt der Proportionalisierung. Die Anteilswerte der fünf Nationen nach Gewichtung entsprechen dem Anteil in der Grundgesamtheit, wie sie vom Ausländer-Zentralregister ausgewiesen werden.

Die Türken, obwohl in der Stichprobe schon mit der größten Fallzahl vertreten, haben als weitaus stärkste Nationalität in der gewichteten Stichprobe einen noch höheren Anteil als in der ungewichteten Stichprobe. Umgekehrt wird das Gewicht der kleineren Nationalitäten - Griechen und Spanier - durch die Gewichtung vermindert.

Neben der Retransformation und der Proportionalisierung umfaßt das Gewichtungsmodell für Stichprobe B eine Kontrolle und Korrektur der regionalen Verteilung. Basis sind dieselben Daten, die der Stichprobenziehung zugrunde gelegen haben. Geprüft wird also - getrennt pro Nationalität -, ob sich bei der Realisierung der Stichprobe Abweichungen von der regionalen Sollverteilung ergeben haben. Tabelle B.1 zeigt das Ergebnis in der Zusammenfassung für die gesamte Stichprobe B.

In einzelnen Bundesländern, insbesondere Baden-Württemberg, wurde gemessen am Stichprobenplan eine etwas höhere Zahl von Interviews realisiert; in anderen Bundesländern, insbesondere Nordrhein-Westfalen, waren die Ergebnisse etwas schlechter. Diese leichten Verzerrungen der Stichprobe werden durch die Regionalgewichtung ausgeglichen. Dadurch wird zugleich der Anteil der Haushalte in den Kernzonen der Ballungsräume von 38% auf 41% angehoben. Die einzige Strukturverzerrung von Belang, die in Stichprobe B anhand der Ausfallanalyse sichtbar wurde, wird also durch die Gewichtung vermindert.

Weitergehende Validierungen der Ausländer-Stichprobe anhand von Daten der amtlichen Statistik sind nicht ohne weiteres möglich. Die verfügbaren Statistiken sind entweder nicht nach Nationalitäten aufgegliedert oder, wo dies der Fall ist, nicht auf die Altersgruppe der über 16jährigen Personen eingrenzbare. Ein Teil dieser Vergleichbarkeitsprobleme entfällt, wenn der Datensatz in eine Form gebracht wird, die auf der Personenebene auch die nicht befragten Kinder unter 16 Jahren umfaßt.

Tabelle B.1: Die regionale Struktur der Ausländer-Stichprobe

Basis: Haushalte der Stichprobe B

	Vor Gewichtung	Nach Gewichtung
	%	%
<u>Bundesland</u>		
Berlin	3,2	3,8
Hamburg	2,8	3,1
Bremen	1,1	1,1
Schleswig-Holstein	1,2	1,9
Niedersachsen	5,7	6,3
Nordrhein-Westfalen	28,5	31,2
Hessen	13,6	11,0
Rheinland-Pfalz/Saar	4,2	4,1
Baden-Württemberg	26,9	22,7
Bayern	<u>12,8</u>	<u>14,7</u>
	100	100
<u>Gemeindegrößen (Boustedt-Regionen)</u>		
500.000 Einwohner und mehr		
- Kernzonen	38,1	41,1
- Randzonen	20,1	19,5
100.000 b.u. 500.000 Einwohner	17,5	15,1
20.000 b.u. 100.000 Einwohner	7,7	7,3
5.000 b.u. 20.000 Einwohner	13,7	14,0
unter 5.000 Einwohner	<u>2,8</u>	<u>3,0</u>
	100	100

Tabelle B.2: Ausgleich der unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße

Basis: Haushalte der Stichprobe B

a) Umgewichtung der Haushaltsgröße*)

	Vor Gewichtung %	Nach Gewichtung %	Zum Vergleich: MZ '82**) %
Ausländer gesamt <u>5 Nationen</u>			
1-Personen-Haushalt	14,8	25,6	25,1
2-Personen-Haushalt	16,9	16,1	19,2
3-Personen-Haushalt	20,0	16,2	18,8
4-Personen-Haushalt	25,6	21,2	20,3
5 und mehr Personen-Haushalt	<u>22,7</u>	<u>21,0</u>	<u>16,5</u>
	100	100	100

b) Haushaltsgröße bei den einzelnen Nationalitäten nach Gewichtung

	Türken %	Jugo- slawen %	Ita- liener %	Griechen %	Spanier %
1-Personen-Haushalt	16	36	33	25	32
2-Personen-Haushalt	14	22	12	16	24
3-Personen-Haushalt	14	16	20	20	17
4-Personen-Haushalt	20	19	26	27	17
5-Personen-Haushalt	20	4	7	9	8
6 und mehr Personen-HH	<u>16</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>2</u>
	100	100	101	100	100

*) Der Effekt der Retransformation wird in den Zahlen für die Gesamtstichprobe überlagert durch den Effekt der Proportionalisierung (siehe nächste Tabelle)

**) Mikrozensus 1982, Ausländer gesamt.

Tabelle B.3: Ausgleich des disproportionalen Stichprobenansatzes

Basis: Haushalte der Stichprobe B

<u>Nationalität</u>	Vor Gewichtung		Nach Gewichtung	Faktor*)
	abs.	%	%	
Türken	403	28,5	43,6	1,53
Jugoslawen	294	20,8	22,3	1,07
Italiener	321	22,4	19,5	0,86
Griechen	197	13,9	8,9	0,64
Spanier	200	14,1	6,7	0,48
Summe	1,415	100	100	

*) Die Gewichtung wurde auf der Personenebene vorgenommen, wobei die verfügbaren Sollwerte die Verteilung der Personen ab 15 Jahren im Jahr 1982 wiedergaben. Der hier ausgewiesene Faktor bezieht sich auf die haushaltsbezogenen Anteilswerte der Tabelle.

Integration der Stichproben A und B

Die Ergebnisse des Sozio-ökonomischen Panels sollen repräsentativ für die Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland sein. Die zwei Teilstichproben A und B sind in der Definition ihrer jeweiligen Grundgesamtheit komplementär, so daß beide zusammen die Wohnbevölkerung insgesamt repräsentieren. Für eine Zusammenfassung der Stichproben ist lediglich das Gewicht der beiden Teilgruppen den Anteilswerten in der Grundgesamtheit anzugleichen.

Im Gewichtungsmode'll von Infratest wird diese Anpassung auf der Personenebene vorgenommen. Der Anteil der fünf Ausländer-Nationalitäten, die in Stichprobe B repräsentiert sind, an der gesamten Wohnbevölkerung beträgt lt. amtlicher Statistik 4,5%.*) Bei der Integration der Stichproben erhält Stichprobe A dementsprechend ein Gewicht von 95,5% und Stichprobe B ein Gewicht von 4,5%.

Die 95,5% umfassen die Deutschen u n d den in Stichprobe B nicht repräsentierten Teil der ausländischen Bevölkerung. Dessen Anteil beträgt nach der amtlichen Statistik 2,2%. Im Rahmen von Stichprobe A sind 2,0% ausgewiesen. Die integrierte Stichprobe repräsentiert also außer der deutschen auch die gesamte ausländische Bevölkerung.

*) Bezogen auf die Bevölkerung ab 15 Jahren, Stand 31.12.1982.
Quelle: Statistisches Jahrbuch 1984

A N H A N G

- 8. Erläuterungen zur statistischen Anlage und Gewichtung der Stichproben

- 8.1 Das ADM-Stichprobensystem und die Ziehung von Personenstichproben aus Einwohnermelderegistern
(Vortrag von Günter Rösch auf dem ZUMA-Kolloquium "Stichprobenprobleme" am 25.9.1984)
- 8.2 Definition der Gemeindetypen nach Boustedt
- 8.3 Statistische Anlage der Stichprobe A: Deutsche
- 8.4 Statistische Anlage der Stichprobe B: Ausländer
- 8.5 Gewichtung der Nettostichprobe

8.1 Das ADM-Stichprobensystem und die Ziehung von Personenstichproben aus Einwohnermelderegistern

(Vortrag von Günter Rösch auf dem ZUMA-Kolloquium "Stichprobenprobleme" am 25.9.1984)

ZUMA-Kolloquium "Stichprobenprobleme"

Ausarbeitung des Redebeitrags von Günther Rösch

Wenn man sich als Stichprobenpraktiker hierzulande die Möglichkeiten der Stichprobenziehung für Bevölkerungsumfragen in Schweden, wie sie uns Herr Vogel in seinem Beitrag geschildert hat, vor Augen führt, möchte man an ein statistisches Schlaraffenland glauben, in dem es demnach für einen Stichprobenstatistiker auf dem Gebiet der Stichprobenerstellung keine Probleme gibt, weil alles möglich ist.

Die für die Sozialforschung wesentlichen, auf den rechtlichen und technischen Gegebenheiten in der Bundesrepublik basierenden Stichprobenverfahren für große Bevölkerungsquerschnitte sind im Beitrag von Herrn Kirschner genannt worden.

Ich möchte an dieser Stelle einige Erläuterungen und kritische Anmerkungen zu den beiden für die empirische Sozialforschung gegenwärtig wichtigsten Stichprobenkonzepten, sozusagen "aus der täglichen Praxis heraus", geben.

Das ADM-Stichproben-Design¹⁾ geht auf die Anforderungen der Medienforschung nach einer sehr großen und regional besonders abbildungsscharfen Stichprobe, der "Medienanalyse (MA)", zurück. Diese Stichprobe sollte sich in (überschneidungsfreie und koordinierbare) Teilstichproben, die von

1) Im Arbeitskreis Deutscher Marktforschungsinstitute (ADM) hat sich vor mehr als 10 Jahren eine Arbeitsgruppe von 12 Instituten gebildet, die sich zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft Medienanalyse (AGMA) um die Erstellung und Weiterentwicklung eines einheitlichen Stichprobensystems bemüht. Das auf dieser Grundlage entstandene Stichprobensystem wird allgemein mit "ADM-Stichproben" bezeichnet.

verschiedenen Instituten zu bearbeiten sind, zerlegen lassen. Dabei sollten die interessierten Institute (gegen Kostenbeteiligung) Teilstichproben - sogenannte Netze - zur eigenen Verwendung für repräsentative Umfragen erhalten.

Vor diesem Hintergrund entwickelte Friedrich Wendt¹⁾ das ADM-Stichprobensystem. Dieses System besteht gegenwärtig aus einer Hauptstichprobe von Wahlbezirken der Bundestagswahl 1980 bzw. der Wahl zum Berliner Abgeordnetenhaus 1981, die in systematischer Zufallsauswahl mit größenproportionalen Auswahlwahrscheinlichkeiten und "Schichtung durch Anordnung" gezogen wurde.

Die Sortierfolge der Schichtungsmerkmale war dabei:

1. Bundesländer
2. Regierungbezirke
3. Gemeindegrößenklassen nach Boustedt
4. Verstädterungs-Zonen
5. Kreise
6. Gemeinden
7. ggf. Stadtteile

Die Hauptstichprobe wurde dann systematisch auf einzelne Teilstichproben aufgeteilt, so daß jede Teilstichprobe nach demselben Verfahren, aber mit entsprechend größerem

¹⁾ Dipl.-Math. Friedrich Wendt (Bureau Wendt, Hamburg/La Croix) ist u.a. mathematischer Berater der Arbeitsgemeinschaft Medienanalyse

Ziehungsintervall hätte erstellt werden können; derartige Teilstichproben nennen wir "Subsysteme".

Die einzelnen Teilstichproben oder Netze wurden dann den verschiedenen beteiligten Instituten in unterschiedlicher Zahl (nach Anforderung und gegen Entgelt) zugeteilt, wobei jedes Institut für sich ein eigenes Subsystem von (zusammenpassenden) Netzen erhielt.

Damit war ein System von "koordinierbaren und prinzipiell überschneidungsfreien" Stichproben geschaffen.

In weiteren Auswahlstufen werden dann von den Instituten selbst anhand der Wahlbezirksbeschreibungen der Gemeinden ("Begehungsunterlagen"), auf unterschiedliche Weise, meist jedoch nach dem sogenannten "Random-Route"-Verfahren, die Zielhaushalte bzw. Zielpersonen der Befragung ermittelt.

Die praktischen Vorzüge des ADM-Designs liegen demnach -

- in der Vereinheitlichung des Stichprobenplans für die wichtigsten Institute, die repräsentative Bevölkerungsumfragen in der Bundesrepublik Deutschland und in Berlin (West) durchführen;

- in der (prinzipiell) disjunkten Aufteilung der bewohnten Fläche auf die einzelnen Institute, so daß sich einzelne Wahlbezirke nicht durch die übermäßige Befragung durch verschiedene Institute erschöpfen;
- in der "Selbstklumpung" durch die Auswahl von kleinen Flächen (Wahlbezirken); dadurch sind die Wege (damit Zeit und Kosten) der Interviewer relativ gering, um die Zielhaushalte am Einsatzort aufzusuchen;
- und in der Möglichkeit der Vorbereitung von Stichproben unabhängig von einem aktuellen Auftrag, etwa durch die Vorabhebung von Startadressen für das Random-Route-Verfahren.

Allerdings hat dieses Design auch einige praktische Nachteile:

- Die Absicht der "Schichtung durch Anordnung", nämlich für bestimmte (Schicht-)Merkmalsausprägungen bestimmte Fallzahlen in der Stichprobe zu realisieren, geht mit abnehmender Hierarchie der Sortierfolge verloren; die Schichtbesetzungen beim höchsten Sortierkriterium mit in der Sortierung nicht zusammenhängenden Kategorien, den Gemeindegrößenklassen nach Boustedt (7 Ausprägungen), weisen von Netz zu Netz

teilweise große Schwankungen auf. Diese Abweichungen bleiben in ihrer absoluten Größe abhängig von der Zahl der in der Sortierung unzusammenhängenden Teile einer (Schicht-)Merkmalsausprägung, sind also im allgemeinen von der Zahl der ausgewählten Einheiten unabhängig.¹⁾ Damit sind die relativen Abweichungen dieser Besetzungen gegenüber einer haushaltsproportionalen Aufteilung beim Gesamtsystem oder einem großen Subsystem gering, für das einzelne Netz aber u.U. groß.

- Die Koordinierbarkeit von Teilstichproben beschränkt sich nur auf bestimmte Netze, die in einer einzigen systematischen Zufallsauswahl nach dem beschriebenen Verfahren hätten gezogen werden können. Aufgrund der Zuweisung der Netze zu den einzelnen Instituten in Subsystemen auf der Basis von 2er-Potenzen (2, 4, 8 oder 16 Netze pro Institut), kann beispielsweise kein Institut ein Subsystem mit 3 Netzen aus dem eigenen Subsystem bilden. Beim Zusammenlegen von nicht optimal zusammenpassenden, d.h. kein Subsystem bildenden Netzen, können sich Abweichungen vom "Soll" in den Schichtbesetzungen ergeben, die größer als die Zahl der zusammenhängenden Teile der jeweiligen (Schicht-)Merkmalsausprägung sind.

¹⁾ Wenn sich beispielsweise eine Gemeindegrößenklasse, auf die 10% der Privathaushalte entfallen, auf 20 Regierungsbezirke aufteilt und 210 Primäreinheiten insgesamt gezogen werden, sind Abweichungen von +/- 20 Sample-Points vom haushaltsproportionalen "Soll" von 210 Sample-Points für diese Gemeindegrößenklasse (theoretisch) möglich, es können also zwischen 1 und 41 Primäreinheiten in diese Schicht fallen.

- Die Größe der Primärstichprobe ist in der Regel auf ganzzahlige Vielfache¹⁾ von 210 (der Netzgröße) beschränkt.

Deshalb hat Infratest ein Verfahren entwickelt, das auf der Basis der ADM-Stichproben diese Mängel des Designs verbessert, ohne die erwähnten Vorzüge des Systems aufzugeben.

Die wesentlichen Grundzüge dieser Verbesserungen:

Die Sample-Points des von Infratest bezogenen Subsystems von $16 \times 210 = 3.360$ Sample-Points werden a posteriori neu mehrfach geschichtet (multistratifiziert).²⁾ Durch ein spezielles Allokationsprogramm wird die Primärstichprobe so auf die "Zellen" (d.i. Verknüpfung der Schichtmerkmalsausprägungen) aufgeteilt, daß die Aufteilung auf die jeweiligen Randmerkmale einer echten Schichtung entspricht und die Zellenbesetzungen (bis auf Rundungen) proportional zur Zahl der Haushalte sind. Dann wird in jeder einzelnen Zelle eine eigene systematische Zufallsauswahl aus den entsprechenden Sample-Points des Subsystems gezogen, wobei sich eine geeignete regionale Sortierung bei "großen" Zellen als vorteilhaft erwiesen hat.

1) bei einem einzigen Institut sogar auf 2er-Potenzen von 210 (s.o.)

2) Meist nach Bundesländern, Regierungsbezirken und "Gemeindetypen" nach Boustedt; es können (bei hinreichender Fallzahl) auch feinere Aufgliederungen Verwendung finden.

Zu den so gezogenen Sample-Points wird dann eine entsprechende Startadresse aus der Startadressendatei zufällig ausgewählt. Den gesamten Ablauf steuert ein Programmsystem, dem nur wenige Parameter zu übergeben sind.

Trotz dieser Verbesserungen bestehen jedoch einige bekannte spezifische Nachteile des ADM-Designs fort. Dies ist zum einen die Einschränkung der Grundgesamtheit auf "Deutsche in Privathaushalten", die darauf zurückzuführen ist, daß das Bedeutungsgewicht ("Privathaushalte im Wahlbezirk") durch eine Aufteilung der mittels der Bevölkerungsfortschreibung geschätzten Zahl der Privathaushalte der Gemeinden proportional zu den Wahlberechtigten auf die Wahlbezirke erfolgte. Anstaltswahlbezirke wurden dabei nicht berücksichtigt. Daraus ergibt sich, daß zumindest in allen Untersuchungen, in denen den Ausländern oder der Anstaltsbevölkerung eine gesonderte Bedeutung zukommt, zusätzliche Stichproben nach anderem Design erforderlich sind.

Anmerkung:

Daneben sind besonders für sehr große Stichprobenumfänge und bei der Forderung nach möglichst exakten Hochrechnungen die Ungenauigkeiten des Bedeutungsgewichts durch den allgemeinen Fortschreibungsfehler in der Einwohnerzahl der Gemeinden und der Veränderung der Haushaltsgrößen seit der Volkszählung 1970 sowie speziell der neu entstandenen oder zerstörten Wohngebäuden seit 1980 zu beachten. (Den Anteil von neugebauten Wohngebieten - "Trabantenstädten" - außerhalb der Wahlbezirksabgrenzungen von 1980 halten wir für relativ gering).

Dies sind Gründe, die uns, zusätzlich zu den von Herrn Kirschner in seinem Beitrag genannten, als Alternative zu einer Personenstichprobe aus Einwohnermelderegistern führen.

Allerdings möchte ich Herrn Kirschners Äußerung in diesem Zusammenhang, daß "es in den letzten Jahren durch die immer weiter fortschreitende EDV-mäßige Erfassung der Einwohnermeldedateien überhaupt wieder realistisch erscheint, zu vertretbaren Kosten (Unterstreichung vom Verfasser) ... auf diese Weise Personenstichproben zu ziehen" doch etwas relativieren. Es ist eine weitverbreitete (und durchaus begründete) Annahme, daß sich Stichproben per EDV schneller, besser und kostengünstiger ziehen lassen, als durch manuelles Auswählen aus Handkarteien. Leider trifft dies bei Ziehungen aus den Einwohnermelderegistern in praxi nicht immer zu. Ich werde dies im folgenden an Beispielen erläutern.

Eine Personenstichprobe, die auf einer Auswahl aus den Einwohnermelderegistern beruht, muß im allgemeinen in zwei Stufen durchgeführt werden. In einer ersten Auswahlstufe werden auf geeignete Weise Register (also Gemeinden) festgelegt, in denen dann in der zweiten Auswahlstufe jeweils eine eigene Zufallsstichprobe gezogen wird.

Auf die erste Auswahlstufe will ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Prinzipiell kann es sich dabei z.B. um eine mehrfach echt geschichtete Zufallsstichprobe mit größenproportionalen Auswahlwahrscheinlichkeiten handeln. Das Bedeutungsgewicht könnte aus der - geeignet geschätzten - Zahl der Personen der Grundgesamtheit in der Gemeinde gebildet werden.

Die eigentlichen Probleme beginnen bei der zweiten Auswahlstufe. Bei einer Auswahl von nicht namentlich benannten Personen aus dem Einwohnermelderegister ("Gruppenauskunft") findet das Melderecht als *lex specialis* zum Datenschutzrecht Anwendung. Das Melderecht ist Landesrecht und nur in groben Zügen durch das Melderechtsrahmengesetz vereinheitlicht.

Danach ist eine Gruppenauskunft an nicht-öffentliche Stellen für Zwecke der Umfrageforschung generell nur zulässig, wenn die durchzuführende Untersuchung im öffentlichen Interesse liegt und das Institut eine gültige "Unbedenklichkeitsbescheinigung" vom Innenministerium des Landes, in dem es seinen Sitz hat, vorweisen kann¹⁾. Ob eine Untersuchung im öffentlichen Interesse liegt oder nicht, beurteilt im allgemeinen die betreffende Meldebehörde selbst. Generell gibt es zwar in einigen Bundesländern Verwaltungsrichtlinien zur Beantwortung dieser Frage - und man darf bei sozialwissenschaftlichen Untersuchungen im allgemeinen von einer Bejahung des öffentlichen Interesses ausgehen -, letztlich entscheidet jedoch die Meldebehörde selbst und in manchen Fällen willkürlich²⁾.

1) Die Bescheinigung wird jeweils widerruflich für maximal 2 Jahre (auf Antrag) ausgestellt.

2) Die (von uns geteilte) Auffassung, öffentliches Interesse sei überall dort anzunehmen, wo es sich nicht nur um das Interesse einzelner Personen handelt, wie sie von Weigert (in "Datenschutz und Datensicherung" 1980/193) vertreten wird, ist leider noch nicht Allgemeingut.

So ist beispielsweise die Stichprobenziehung in einer größeren süddeutschen Stadt im Rahmen einer Untersuchung über das Mediennutzungsverhalten von Ausländern zunächst mit der Begründung abgelehnt worden, es handle sich hier ja wohl nur um eine kleine Gruppe der Bevölkerung (Ausländer) - das könne nicht im öffentlichen Interesse liegen. Auch bei Anerkennung des öffentlichen Interesses ist die jeweilige Behörde nicht verpflichtet, dem Auskunftersuchen zu entsprechen, insbesondere dann nicht, wenn dadurch "eigene Belange" der Behörde beeinträchtigt würden, z.B. durch Arbeitsüberlastung. Allerdings ist sie an ein pflichtgemäßes Ermessen gebunden.

Erschwerend kommt hinzu, daß wegen angeblich zu häufiger Inanspruchnahme der Meldebehörden für Stichprobenziehungen die kommunalen Spitzenverbände ihren Mitgliedern empfohlen haben, derartige Anfragen nur noch zu beantworten, wenn diese mit ihnen abgestimmt wurden. Die Verbände befürworten Umfragen generell nur dann, wenn diese im "besonderen kommunalen Interesse" liegen. Das führt dann u.U. zu so paradoxen Situationen, daß ein Bundesministerium die Untersuchung als im öffentlichen Interesse liegend empfiehlt, die Gemeinde aber erklärt, für sie sei kein direkter Nutzen erkennbar.

Sind diese Probleme mit viel Zeit- und Geldaufwand beseitigt und die Behörde ist bereit, die Stichprobenziehung durchzuführen, so ist zu beachten, daß die Merkmale, die das Institut seiner Auswahl zugrundelegen will (Schichtung) und jene, die an das Institut weitergeben werden dürfen (z.B. Geschlecht, Alter, Nationalität) im Einklang mit dem jeweiligen Landesmeldegesetz stehen müssen.

In Baden-Württemberg z.B. dürfen folgende Merkmale für die Zusammensetzung der auszuwählenden Personengruppe herangezogen werden¹⁾:

1. Tag der Geburt,
2. Geschlecht,
3. Staatsangehörigkeit,
4. Anschriften,
5. Tag des Ein- und Auszugs,
6. Familienstand, beschränkt auf die Angabe, ob verheiratet oder nicht.

Mitgeteilt werden dürfen folgende Daten:

1. Familiennamen,
2. Vornamen,
3. akademische Grade,
4. gesetzliche Vertreter (Vor- und Familiennamen, akademische Grade, Anschrift),
5. Alter,
6. Geschlecht,
7. Staatsangehörigkeit,
8. Anschriften.

Da nach der Gesetzesnovelle von 1983 in Baden-Württemberg die Staatsangehörigkeit auch mitgeteilt werden darf, entfallen dort so gewaltsame Hilfs-Konstruktionen, wie beispielsweise bei der Auswahl von 20 türkischen Staatsangehörigen: "Auswahlgesamtheit: Türken oder Spanier", wobei dann die Türken über die Schreibweise ihrer Namen identifizierbar waren.

¹⁾ Gesetzblatt für Baden-Württemberg Nr. 6, 1983, Seite 128

Ist schließlich auch diese Hürde überwunden, so kann die Stichprobe endlich gezogen werden. Allerdings treten dabei eine ganze Reihe technischer Schwierigkeiten auf:

Der Aufbau der Melderegister ist nicht einheitlich geregelt. Daher existieren viele unterschiedliche Organisationsformen. In zunehmenden Maße und bei fast allen großen Städten sind die Register auf EDV-lesbaren Datenträgern gespeichert, wobei wiederum völlig unterschiedliche Datei- und Zugriffsformen existieren. Viele kleinere Gemeinden sind kommunalen Gebietsrechenzentren angeschlossen; oft existiert zusätzlich noch eine eigene Handkartei. Die meisten Karteien oder Dateien sind nach Namensalphabet sortiert, viele aber auch nach Geburtstagen, wieder andere beispielsweise nach Namensalphabet des Haushaltsvorstands, manche sind nach Geschlecht und dann namensalphabetisch sortiert. Regionale Spezialität: Im Bodenseeraum verbreitet ist die sogenannte Fuchsdatei, bei der 2 Karteien existieren, eine der männlichen und eine der weiblichen Einwohner. Die Karteien bestehen jeweils aus namensalphabetisch sortierten Stamm- und Personenkarten. Auf den Stammkarten ist die ganze Familie erfaßt, auf der Personenkarte nochmals die jeweils gemeldete Person, somit sind viele Personen mehrfach enthalten.

In der Gemeinde E. in Nordrhein-Westfalen beispielsweise mit ca. 15.000 Einwohnern existiert eine Einwohnerkartei mit namensalphabetisch sortierten Karten, wobei es drei

verschiedene Kartenarten gibt:

- verwitwete oder geschiedene Personen haben eine eigene Karte
- bei verheirateten sind Ehemann, Ehefrau und alle Kinder unter 14 Jahren auf einer Karte erfaßt
- Kinder über 14 Jahren haben eine eigene Karte und sind unmittelbar nach der Familie einsortiert.

Durch die Verwaltungsreform haben manche Gemeinden kein eigenes Einwohnermelderegister mehr, dieses wird vielmehr bei der betreffenden "Samtgemeinde" oder "Verwaltungsgemeinschaft" geführt.

Die Aufzählung dieser Sonderformen ließe sich noch beliebig lange fortführen.

Da die Mitarbeiter der Behörden, die die Stichprobenziehung durchführen, in der Regel keine statistische Ausbildung haben, müssen die Vorgaben für die Stichprobenziehung aus dem Register optimal auf die jeweiligen Gegebenheiten abgestimmt und zumindest durch statistische Überprüfung an den Variablen "Geschlecht" und "Altersgruppe" kontrolliert werden.

Bei der Möglichkeit einer EDV-gestützten Zufallsauswahl sind in jedem Falle vorher die Kosten für die Ziehung abzuschätzen. Falls diese einen bestimmten Rahmen übersteigen, ist auf manuelle Ziehung auszuweichen, falls noch möglich.

In bestimmten Großstädten, in denen es die Möglichkeit eines sogenannten "Online-Zugriffs" gibt, haben wir in manchen Fällen eine manuelle Ziehung simuliert - etwa durch den Zugriff auf bestimmte (geeignet gewählte und hinreichend viele) Geburtstage und Listung sämtlicher an diesen Tagen geborener Personen der Grundgesamtheit.

In Frankfurt war lange Zeit nur ein Teil des Registers (Buchstaben A - H) EDV-mäßig erfaßt. Inzwischen ist die Erfassung abgeschlossen, eine einfache EDV-Ziehung (unabhängig von der Fallzahl) aus diesem Register kann etwa DM 15.000 kosten. Es ist daher im Einzelfall ein geeignetes Ziehungsverfahren z.B. für die einzelnen Publikumsschalter der Meldebehörden mit ihren Handkarteien auszuarbeiten: mit möglichst geringem Aufwand, aber hinreichender statistischer Repräsentanz.

Auch bei kleineren Städten können EDV-Ziehungen unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen, so z.B. bei einer Ziehung von 11 Adressen bei einer Stadt mit knapp 50.000 Einwohnern in Baden-Württemberg, für die wir eine Rechnung über DM 2.266,40 erhielten.

Um trotz dieser Schwierigkeiten - und ich hoffe, die wenigen Beispiele haben eine annähernde Vorstellung von den Problemen bei derartigen Untersuchungen mit Stichproben mit hunderten von Gemeinden vermittelt - mit hinreichender Qualität und noch vertretbaren Kosten Stichproben bei den Meldeämtern ziehen zu können, hat Infratest vor einigen Jahren eine Gemeindedatei eingerichtet, in der die in diesem Zusammenhang wichtigen Informationen wie Aufbau des Registers, Anschluß an ein kommunales Gebietsrechenzentrum, mögliche Ziehungsverfahren und Kosten derselben etc. gespeichert sind. Mit jeder derartigen Stichprobe kommen Informationen über neue Gemeinden hinzu. Inzwischen enthält die Datei einschlägige Informationen über ca. 1.500 der 8.500 Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland.

Die bei den Gemeinden gezogenen Stichproben können i.a. nicht ohne weitere Unterauswahl im Institut an die Interviewer zur Befragung weitergegeben werden:

Stichproben auf der Basis der Einwohnermelderegister sind in der Regel nur auf Gemeindeebene "selbstklumpend". In flächengroßen Gemeinden muß aus Gründen eines optimalen Interviewereinsatzes eine überhöhte Stichprobe gezogen werden. Die gezogenen Einheiten (Personenadressen) sind im Institut regional zu "Klumpen" mit jeweils der gleichen Anzahl von Adressen zusammenzufassen. Daraus werden in einer weiteren Unterstichprobe die zur Befragung vorgesehenen Klumpen gezogen.

Daraus resultiert, daß in der Bundesrepublik Deutschland Stichproben auf der Basis von Einwohnermelderegistern wesentlich höheren Zeit-, Kosten- und Kontrollaufwand erfordern, als solche auf der Basis des ADM-Designs. Ein Ansteigen der Zahl derartiger Umfragen könnte die Kooperationsbereitschaft der Meldebehörden erheblich beeinträchtigen oder die prohibitive Entwicklung von Kosten und Gebühren weiter begünstigen.

Aus all diesen Gründen wird wohl die bundesweite repräsentative Bevölkerungsstichprobe auf der Basis der Einwohnermelderegister die Ausnahme bleiben.



Günther Rösch

11.12.1984

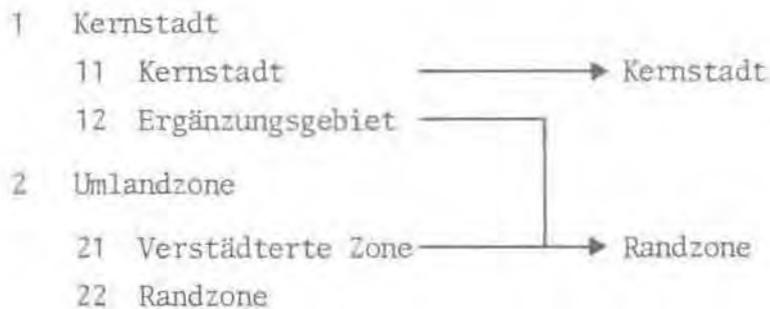
8.2 Definition der Gemeindetypen nach Boustedt

Stadtregionen in der BRD^{+) und ihre Verwendung als Schichtkriterium bei Infratest}

I Konzeption

Boustedt

Definition Infratest



II Abgrenzungsmerkmale

Mindesteinwohnerzahl einer Stadtregion: 80.000

	Dichtemerkmale (Einwohner und Erwerbstätige am Ort je km ²)	Strukturmerkmal Anteil der in Land- u. Forst- wirtschaft Tätigen an allen Erwerbs- tätigen	Verflechtungs- merkmal Anteil der Aus- pendler in Kern- stadt/Ergänzungs- gebiet an den Erwerbspersonen insgesamt
Kernstadt	≥ 600	-	-
Ergänzungsgebiet ⁺⁺⁾	≥ 600	-	-
Verstädterte Zone ⁺⁺⁾	250 - 600] → < 50%	≥ 25%
Randzone	< 250		

^{+) Nach: Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1970, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte, Band 103, Hannover 1975}

^{++) Randzone (Infratest)}

III Einteilung in Gemeindetypen (Infratest-Standard)

Code

0	Kernstadt	von Stadtregionen mit 500.000 EW und mehr	
1	Randzone		
2	Kernstadt	von Stadtregionen mit 100.000 bis unter 500.000 EW	
3	Randzone		
4	Kernstadt	von Stadtregionen mit 50.000 bis unter 100.000 EW ^{+))}	
5	Randzone		
6	Stadt/Gemeinde	20.000 bis unter 50.000	} → keiner Stadt- region zuge- ordnet
7	Stadt/Gemeinde	5.000 bis unter 20.000	
8	Stadt/Gemeinde	2.000 bis unter 5.000	
9	Stadt/Gemeinde	unter 2.000 EW	

Für die dargestellte Größenklasseneinteilung ist nicht die Einwohnerzahl der Kernstadt (bzw. Kernstädte) maßgebend, sondern die Einwohnerzahl der gesamten Stadtregion.

Beispiel: Stadtregion Saarbrücken

Insgesamt über 500.000 Einwohner		
Kernstädte: Saarbrücken:	ca. 203.000 EW	Typ 0
Völklingen:	ca. 47.000 EW	Typ 0
	250.000 EW	

Alle anderen Gemeinden der Stadtregion Saarbrücken/Völklingen gehören unabhängig von ihrer politischen Gemeindegrößenklasse zum Gemeindetyp 1.

^{+))} Im Gemeindetyp 4 sind auch die Städte von 50.000 bis 100.000 Einwohner ausgewiesen, die keine Stadtregion bilden.

IV Anzahl der Stadtregion in der BRD 1970

Insgesamt	72
davon mit 1 Kernstadt	56
davon mit 2 Kernstädten	11
davon mit 3 Kernstädten	3 ⁺⁾
4 und mehr Kernstädte	2 ⁺⁾

⁺⁾ Rhein-Ruhr und Rhein-Neckar

8.3 Statistische Anlage der Stichprobe A: Deutsche

Die Stichprobe der Teilgruppe A

1. Die Primärstichprobe
 - 1.1 Auswahlgrundlage für die Primärstichprobe der Teilgruppe A ist das Infratest-Wahlbezirksband, das aus dem ADM-Ziehungsband für das ADM-Stichprobensystem von 1982/83 (basierend auf der Bundestagswahl 1980 bzw. Wahl zum Berliner Abgeordnetenhaus 1981) erstellt wurde.
 - 1.2 Die Auswahleinheiten der Primärstichprobe (Sample-Points, primary sampling units, PSU's) bestehen aus den originären oder synthetisierten Wahlbezirken, wie sie für das ADM-System bestimmt wurden.
 - 1.3 Die Schichtung der Primäreinheiten erfolgt im Gegensatz zu den ADM-Stichproben nicht 'durch Anordnung', sondern in einer Multistratifikation, d.h. echten Schichtung nach mehreren Merkmalen.

Die Schichtungsmerkmale bestehen dabei aus den Bundesländern und Regierungsbezirken⁺ sowie den Infratest-Gemeindetypen (s. Anlage). Insofern ist diese Schichtung kompatibel zu den ersten vier Sortierkriterien des ADM-Systems, da die Infratest-Gemeindetypen eine Kombination von Boustedt-Größenklasse und Boustedt-Zone darstellen. Die Kombination der Ausprägungen der Schichtungsmerkmale bilden die sog. 'Zellen'.

Die (ganzzahlige) Aufteilung der Primärstichprobe auf die Zellen erfolgt durch ein Allokationsprogramm proportional zur Zahl der Haushalte in diesen Zellen, so daß die Abweichungen in den Zellenbesetzungen und in den zwei- bzw. eindimensionalen Randverteilungen der einzelnen Schichtmerkmale in jedem Fall weniger als 1 vom exakten (als Dezimalbruch vorliegenden) Wert betragen ++).

-
- ++) Somit können sich keine 'Rundungsfehler' kumulieren, wie das bei einer Schichtung durch Anordnung bei nicht in der Sortierung zusammenhängenden Merkmalsausprägungen der Fall ist.
- +) In Schleswig-Holstein wurden zwei synthetische Regierungsbezirke (Nord, Süd) gebildet.

- 1.4 Innerhalb jeder Zelle wird nun eine eigene systematische Zufallsauswahl mit haushaltsproportionalen Auswahlwahrscheinlichkeiten gezogen. Die Sortierung der Primäreinheiten besteht dabei aus Gemeindekennziffer (damit Kreisen und innerhalb dieser nach Gemeinden), ggf. nach Stadtteilen und nach Wahlbezirksnummern.

Insgesamt werden auf diese Weise 584 Sample-Points ausgewählt.¹⁾

2. Die Startadressen für das Random-Route-Verfahren werden aus den Begehungsunterlagen ad hoc ermittelt. Ansonsten verweisen wir auf die Ausführungen zu den ergänzenden Vereinbarungen zwischen dem DIW und Infratest Sozialforschung vom 15.7.1983 Punkt 2.3.1.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die Primärstichprobe nur für das vorliegende Forschungsprojekt verwendet wird.

Günther Rösch

1) Die Verteilung der Sample-Points nach Bundesländern und Gemeindetypen ist der beigefügten Tabelle zu entnehmen. Der Übersichtlichkeit wegen wurde das Schichtungsmerkmal 'Regierungsbezirk' in die Tabelle nicht aufgenommen.

Stichprobe A:

Verteilung der Sample-Points nach Bundesländern und Gemeindetypen

Bundesland	Gemeindetyp										Gesamt
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Berlin	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
Hamburg	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
Bremen	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	7
Schleswig-Holstein	-	4	5	1	2	-	2	4	2	4	24
Niedersachsen	7	8	11	5	3	1	9	13	5	4	66
Nordrhein-Westfalen	83	34	9	5	3	-	13	14	-	-	161
Hessen	12	15	6	5	1	-	2	10	3	-	54
Rheinland-Pfalz und Saarland	7	5	6	4	-	-	3	4	4	9	42
Baden-Württemberg	11	17	12	9	4	1	7	14	8	2	85
Bayern	23	10	8	5	4	-	7	20	15	9	101
Gesamt	193	93	58	34	17	2	43	79	37	28	584

8.4 Statistische Anlage der Stichprobe B: Ausländer

30.1.1984/Man/Bat

Betr.: Leben in Deutschland - Teil B "Ausländer"
Projekt-Nr. 84.5515

Statistische Anlage der Untersuchung

1. Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit der Untersuchung umfaßt die wohnberechtigte Bevölkerung in Privathaushalten mit einem Haushaltsvorstand griechischer, italienischer, jugoslawischer, spanischer oder türkischer Nationalität. Befragungsgebiet ist die Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West). Befragungspersonen sind dabei alle Personen ab 16 Jahren.

2. Stichprobe

Der Stichprobenumfang umfaßt netto 1.200 Haushalte. Für die fünf oben genannten Nationalitäten werden fünf unabhängige, mehrstufige und geschichtete Teilstichproben gebildet mit einem Stichprobenumfang von 400 Haushalten bei den Türken und von jeweils 200 bei den übrigen vier Nationalitäten. Vorgesehen ist eine Klumpengröße von 7 Adressen pro Sample-Point. Bei einer angenommenen durchschnittlichen Stichprobenausschöpfung von ca. 70% ergeben sich 80 Sample-Points für die Gruppe der Türken und jeweils 40 Sample-Points für die übrigen Nationalitäten.

2.1 Primäre Zufallsauswahl von Kreisen bzw. kreisfreien Städten

Die Kreise bzw. kreisfreien Städte (Primäreinheiten) werden pro Teilstichprobe sortiert nach Bundesländern, den kreisfreien Städten bzw. Landkreisen, nach Regierungsbezirken (Zelle) und der Zahl der jeweiligen Ausländer pro Primäreinheit innerhalb der Zelle.¹⁾

Sämtliche Primäreinheiten im Befragungsgebiet unterliegen damit einer Schichtung durch Anordnung.

¹⁾ Datenbasis war eine Sonderauswertung des Ausländer-Zentralregisters, Stand 1982.

Für jede Teilstichprobe werden nun eine entsprechende Schrittweite und ein Zufallsstart - kleiner oder gleich der Schrittweite - bestimmt. Proportional zur Anzahl der Ausländer in den Primäreinheiten werden in systematischer Zufallsauswahl die "Sample-Points" bestimmt. Primäreinheiten mit einer Ausländerzahl der jeweiligen Nationalität größer oder gleich dem Ziehungsintervall sind damit mit mindestens einem Sample-Point in der Stichprobe vertreten.

Bei dieser Vorgehensweise entfällt nicht auf jedes Bundesland pro Teilstichprobe mindestens ein Sample-Point, da in den Ländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Saarland und Berlin bei einigen Teilstichproben die Schrittweite größer ist als die entsprechende Ausländerzahl. Daher werden für das erste Schichtkriterium Schleswig-Holstein zusammen mit Hamburg, Niedersachsen mit Bremen und Rheinland-Pfalz zusammen mit Saarland als jeweils eine Schicht betrachtet. Eine Besetzung jedes Bundeslandes mit einem Sample-Point pro Teilstichprobe würde bei den sehr kleinen Erwartungswerten in den angegebenen Bundesländern durch die dann notwendigen unterschiedlichen Gewichtungsfaktoren nur größere Varianz in die Stichprobe bringen.⁺⁾

Entfällt ein Sample-Point auf eine Primäreinheit, deren entsprechende Ausländerzahl kleiner als 35 ist, muß diese aus Gründen der Durchführbarkeit ersetzt werden. In die Stichprobe aufgenommen wird stattdessen die in der Sortierung folgende Primäreinheit, falls diese mindestens 35 Ausländer der entsprechenden Nationalität aufweist.⁺⁺⁾

⁺⁾ Daneben sprechen Gründe der Durchführbarkeit für diese Vorgehensweise, da im Saarland die Ausländerregister nur für verwaltungsinterne Zwecke benutzt werden dürfen. Da bei obengenanntem Ziehungsverfahren insgesamt nur ein Sample-Point auf dieses Bundesland entfällt, braucht in einer weiteren Stufe nur eine Gemeinde in diesem Kreis im Saarland ausgewählt zu werden, was bei den sehr hohen Kostensätzen der kommunalen Datenverarbeitung Saar auch forschungsökonomischen Gesichtspunkten Rechnung trägt.

⁺⁺⁾ Dies kam zweimal und nur in der Stichprobe der Spanier vor. Insgesamt leben nur 0,7% der Spanier in Kreisen mit weniger als 35 Spaniern.

22 Zufallsauswahl der Zielpersonen

In der zweiten Auswahlstufe werden die Zielpersonen aus den Ausländerregistern der Kreise bzw. kreisfreien Städte - im Saarland aus dem Einwohnermelderegister - ausgewählt. Pro Sample-Point werden 14 Adressen sowie 6 Reserveadressen erhoben.

221 Systematische Zufallsauswahl mit Startzahl und Intervall

Ist das Register getrennt nach den einzelnen Nationalitäten aufgebaut, geschieht die Ziehung durch systematische Zufallsauswahl. Dabei wird die Zahl der Ausländer ermittelt, welche vor dem 1. Januar 1968 geboren wurden und der entsprechenden Nationalität angehören. Diese Zahl wird durch die Anzahl der insgesamt benötigten Adressen pro Nationalität dividiert und dann das Ergebnis ganzzahlig abgerundet. Dieses Ziehungsintervall wird wiederum durch 2 geteilt und ganzzahlig abgerundet. Das Ergebnis dient als Startzahl.

Betrachtet man die Adressen als durchnummeriert, so ist als erste Adresse diejenige auszuwählen, deren Nummer der Startzahl entspricht. Die Nummern der weiteren zu bestimmenden Adressen werden dann durch fortlaufende Addition des Ziehungsintervalls zur vorangegangenen Auswahlnummer erzeugt.

222 Auswahl nach Buchstabenkombination und Intervall

Wäre der personelle Aufwand für die Behörde bei obiger Vorgehensweise zu groß und ist das Register (insgesamt oder nach Nationalität) namensalphabetisch sortiert, kann die Auswahl nach Buchstabenkombination und Intervall erfolgen. Dabei werden Buchstabenkombinationen proportional zur relativen Häufigkeit von Namensanfängen der ausländischen Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik pro Sample-Point vergeben. Im entsprechenden Register wird nun die erste Person der entsprechenden Nationalität, welche vor dem 1. Januar 1968 geboren ist und dessen Nachname der Buchstabenkombination entspricht oder als erster danach folgt, ausgewählt. Um Mehrfachadressen ein und desselben Haushalts zu vermeiden, wird von da ab jede siebte Adresse ausgewählt, bis die erforderliche Anzahl erreicht ist. Gehört eine dieser Adressen nicht zur jeweiligen Nationalität oder ist nicht vor dem 1. Januar 1968 geboren, so wird entsprechend weiter verfahren, bis die erforderliche Anzahl von Adressen erreicht ist.

Wenn die Voraussetzungen für keines dieser beiden Verfahren erfüllt sind, wird im Einzelfall ein geeignetes Verfahren zwischen Infratest und der jeweiligen Behörde festgelegt.

223 Klumpung und Klumpenauswahl

Von den 20 erhobenen Adressen werden 6 Adressen eliminiert. Die verbleibenden 14 Adressen werden unter regionalen Gesichtspunkten auf 2 Klumpen à 7 Adressen aufgeteilt. Einer von den beiden wird ausgewählt und dem Interviewer zur Befragung vorgegeben.

Das Eliminieren und Auswählen erfolgt dabei jeweils durch eine einfache Zufallsauswahl.

Josef Mansfeld

Betr.: Leben in Deutschland - Teil B "Ausländer"
Projekt-Nr. 84.5515

Zusatz zur statistischen Anlage der Untersuchung

22 Zufallsauswahl von Gemeinden

Ist die Adressenermittlung bei den Ausländerregistern bestimmter Landkreise nicht möglich, wird für jeden Klumpen jeder Teilstichprobe zufällig eine Gemeinde in dem betreffenden Landkreis ausgewählt.

Da die spezifischen Ausländerzahlen pro Gemeinde nicht bekannt sind, werden sämtliche Gemeinden eines Kreises aufsteigend nach Zahl der Wohnbevölkerung sortiert. Mit einer Auswahlwahrscheinlichkeit proportional zur Zahl der Wohnbevölkerung wird dann daraus in systematischer Zufallsauswahl eine Gemeinde für jeden Klumpen jeder Teilstichprobe bestimmt.

Ist die geschätzte Ausländerzahl der entsprechenden Nationalität in der ausgewählten Gemeinde zu gering, um aus deren Einwohnermelderegister zufällig die erforderliche Anzahl von 20 Adressen ermitteln zu können, werden zusätzlich eine oder mehrere regional benachbarte Gemeinden ausgewählt.

28.3.1984/Man/Bat

A k t e n n o t i z

Herrn Haberkorn
Herrn Rösch zur Ktn.

Betr.: Leben in Deutschland, Teil B Ausländer
Stand 23. März 1984

Bereitzustellen sind 240 Klumpen bei Griechen, Spaniern und Türken von je 7 Adressen und bei Italienern und Jugoslawen von je 10 Adressen. Eingesetzt werden also 1.920 Adressen. Die erwähnten 240 Klumpen teilen sich wie folgt auf Bundesländer und Nationalitäten auf (siehe Tabelle 1).

Zum momentanen Stand sind Adressen für 209 Klumpen im Hause. Die Aufteilung der 31 fehlenden Klumpen auf Bundesländer und Nationalitäten können Sie der Tabelle 2 entnehmen.

Während sich die Probleme in den Bundesländern außer Baden-Württemberg im Rahmen halten^{*)}, stellt sich die Lage in Baden-Württemberg, vor allem in Hinblick auf die Terminfrage, kritisch dar. Hier fehlen noch 40% der Klumpen.

^{*)} Der letzte Klumpen in Bayern kommt diese Woche, die 4 hessischen Klumpen stammen alle aus einem Kreis, der infolge des Schreibens des Hessischen Ministers des Innern sicher liefern wird, in Nordrhein-Westfalen gibt es noch Probleme mit der Anerkennung der Unbedenklichkeitsbescheinigung (ausgestellt durch das Bayerische Staatsministerium des Innern für Infratest) durch nordrhein-westfälische Einwohnermeldeämter.

Seit 8.2. 1984 liegt uns das Schreiben des Innenministeriums Baden-Württemberg vor, das uns eine Ziehung aus den Ausländerregistern der Kreise verunmöglicht. Infolgedessen stellten eine große Anzahl von Landkreisen keine Adressen zur Verfügung. Im Laufe der Zeit forderten uns auch Kreise auf, die bereits gelieferten Adressen nicht zu verwenden und sie in manchen Fällen auch zurückzugeben.

Bis heute sind deshalb für alle die Kreise, welche keine Adressen geliefert hatten oder uns zwischenzeitlich aufgefordert haben, ihre Adressen nicht zu verwenden, Gemeinden ausgewählt worden. Hier taucht das Problem auf, daß verschiedene Gemeinden das o.g. Schreiben des Innenministeriums Baden-Württemberg auch auf Ziehungen aus den Einwohnermelderegistern anwenden. Teilweise geschah das aus allgemeiner Verunsicherung über die Rechtslage, teilweise, weil Einwohnermelde- und Ausländerregister, vor allem in kleineren Gemeinden, in Personalunion geführt werden, teilweise dient es vielleicht auch lediglich als Vorwand, um lästige Arbeiten abschieben zu können. Allen Kontakten gemeinsam war, daß sie das besagte Schreiben selbst gar nicht vorliegen hatten, sondern nur über die Existenz desselben unterrichtet waren.

Da inzwischen klar ist, daß wir auch für die Landkreise Baden-Württemberg Gemeinden auswählen müssen, welche uns nicht aufgefordert hatten, ihre Adressen nicht zu verwenden, müssen für 13 voll aufbereitete Klumpen die Adressen der Kreise wieder gelöscht und dafür entsprechend viele Gemeinden ausgewählt und angeschrieben werden.

Zusammenfassend gesehen, fehlen uns im Moment also 44 Klumpen in der folgenden Aufteilung (siehe Tabelle 3).

Diese fehlenden Adressen (fast zwei Drittel aller Adreßklumpen in Baden-Württemberg) werden wir zwar grundsätzlich beschaffen können; es ist allerdings ziemlich sicher, daß sie nicht bis zur letzten März- bzw. ersten Aprilwoche ins Feld gehen können.

Josef Mansfeld

Infratest

Tabelle 1

1

Arb.-Tab. Nr.

Bundesland	S.-H.	Hamb.	NS	Bremen	NRW	Hessen	R.-Pf.	B.-W.	Bay.	Saarl.	Berlin		Summe
Nationalitäten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Griechen 1	-	1	2	-	14	4	1	10	7	-	1		40
Italiener 2	1	-	2	-	11	5	2	12	6	1	-		40
Jugoslawen 3	-	2	1	1	9	4	1	12	8	-	2		40
Spanier 4	1	1	4	-	15	8	1	7	3	-	-		40
Türken 5	2	4	5	1	28	8	2	14	11	-	5		80
Summe	4	8	14	2	77	29	7	55	35	1	8		240

Infratest

Tabelle 3

	S.-Hl.	NRW	Hessen	B.-W.	Bayern		Summe						
	1	5	6	8	8								
Griechen	1	2	1	7			10						
Italiener	2		1	7			8						
Jugoslawen	3			10	1		11						
Spanier	4		1	4			5						
Türken	5	1	1	1	7		10						
Summe	1	3	4	35	1		44						

Zahlenübersicht zu Problemen der Adressenbeschaffung bei den
Ausländerstichproben

1. Lieferung der Adressen durch die Kreisbehörden und Einwohnermeldeämter

Anschreiben der Ämter durch Infratest: 15.12.1983.
Der jeweils letzte Kontakt mit den Ämtern (d.h. die Lieferung der Adressen, teilweise nach längerer Korrespondenz) erfolgte:

Zahl der Ämter	Monat
9	Dezember
70	Januar
25	Februar
24	März
16	April
9	Mai
11	Juni
4	Juli

2. Ergebnis der Postkontrolle bei falschen Adressen

Von den insgesamt 539 qualitätsneutralen Ausfällen in Stichprobe B waren 497 Personen, die der Interviewer an der angegebenen Adresse nicht ausfindig machen konnte. Falls der Interviewer eindeutige Informationen ermitteln konnte (z.B. "zurückgekehrt ins Heimatland" oder "umgezogen an Ort XY außerhalb der Befragungsregion") wurden keine weiteren Adressenrecherchen vorgenommen; in der Schlußphase der Feldarbeit war dies auch aus Termingründen nicht mehr möglich.

Die 231 Fälle, in denen eine zusätzliche Postkontrolle durchgeführt wurde, ergaben folgendes Ergebnis:

Zahl der Fälle

139	Empfänger unbekannt verzogen oder unbekannt
92	Adresse von der Post bestätigt oder neue Adresse angegeben davon:
34	nicht erneut eingesetzt, weil Adresse außerhalb des Befragungsgebiets liegt oder die Angabe des Interviewers aktueller ist (z.B. "vor 2 Monaten weggezogen").
58	erneut eingesetzt davon:
35	Adresse falsch/Person nicht auffindbar
8	Person/Haushalt nicht angetroffen
14	Verweigerung
1	realisiertes Interview

8.5 Gewichtung der Nettostichprobe

20.12.1984/Ca/Bat

Betr.: Projekt-Nr. 84.5515

Gewichtung

Die Gewichtung der Stichprobe wurde in drei Abschnitte untergliedert:

1. Gewichtung der Deutschen¹⁾
2. Gewichtung der Ausländer (fünf Nationalitäten)
3. Proportionalisierung

1. Deutsche

Die Gewichtung der Deutschen wurde in zwei Stufen durchgeführt, nämlich einer Regionalgewichtung auf Haushaltsebene und einer Demographiegewichtung auf Personenebene.

1.1 Haushaltsgewichtung (Regionalgewichtung)

Diese Gewichtungsstufe korrigiert durch Ausfälle u.U. auftretende Abweichungen vom ursprünglichen haushaltsproportionalen Sample-Ansatz.

Hierfür wurden 148 Zellen nach den kombinierten Merkmalen Bundesland, Regierungsbezirk und Gemeindetyp (nach Boustedt) definiert. (Basis: ADM-Ziehungsband)

1) Ausländer, die nicht zu den fünf Nationalitäten der Stichprobe B gehören oder zusammen mit Deutschen in einem Haushalt leben, wurden mit dem Gewicht 1 versehen und nur bei der Proportionalisierung mitberücksichtigt.

Sei $HH(L,R,T)$ die Zahl der Privathaushalte im Bundesland L , im Regierungsbezirk R und dem Gemeindetyp T , HH die Zahl aller Privathaushalte, $I(L,R,T)$ die Zahl der realisierten Interviews²⁾ in der Zelle (L,R,T) und I die Gesamtzahl der realisierten Interviews²⁾ ("Nettofallzahl"), so ergab sich folgender Gewichtungsfaktor:

$$GH(L,R,T) : = \frac{I * HH(L,R,T)}{I(L,R,T) * HH}$$

für jedes Interview²⁾ in der Zelle (L,R,T) .

Das Ergebnis dieser Gewichtungsstufe ist ein in ihrer regionalen Struktur ausgeglichene Haushaltsstichprobe.

1.2 Gewichtung der Personenstichprobe

In jedem der ausgewählten Haushalte sind alle Haushaltsmitglieder ab 16 Jahren befragt worden. Um die regionale Strukturverbesserung auf die Personenebene zu übertragen, wurde deshalb jeder Person das Haushaltsgewicht des zugehörigen Haushalts zugeteilt.

Die Personenstichprobe weist jedoch zufällige und u.U. auch systematische Abweichungen (z.B. aufgrund spezifischer Ausfälle) von gegebenen demographischen Strukturen in der Grundgesamtheit auf. Diese Strukturen seien in naheliegender Weise mit "Sollstrukturen" bezeichnet.

²⁾ Für diese Gewichtungsstufe ist die Zahl der Interviews auf Haushaltsebene maßgebend.

Für die Gewichtung auf Personenebene wurden 48 Zellen nach den Merkmalen Alter (A), Geschlecht (G), und Familienstand (F) definiert. Die Sollwerte für jede Zelle $Z(A,G,F)$ wurden der amtlichen Statistik³⁾ entnommen. Die Summe aller Sollwerte sei S , die Sollwerte für eine Zelle $S(A,G,F)$.

Somit ergab sich folgendes (Personen-)Gewicht für jedes Interview⁴⁾ in der Zelle $Z(A,G,F)$:

$$GP(A,G,F) = \frac{S(A,G,F) * I_g}{S * I_g(A,G,F)}$$

wobei I_g die mit GH gewichtete Zahl aller Interviews⁴⁾ (Summe aller Gewichte) und $I_g(A,G,F)$ den korrespondierenden Wert in der betreffenden Zelle darstellen.

Daraus resultierte der Gesamtgewichtungsfaktor für jedes Interview i wie folgt:

$$GEW(i) = GH(L,R,T) * GP(A,G,F) * C$$

wobei C eine Konstante ist, welche die Summe aller Gewichte auf die Nettofallzahl normiert.

3) Statistisches Bundesamt: Tabellen B 14 "Wohnbevölkerung am 31.12.1982 nach Altersjahren, Geburtsjahren, Familienstand und Geschlecht - Deutsche".

4) Hier auf Personenebene bezogen.

1.3 Rückkopplung auf Haushaltsebene

Um für haushaltsbezogene Auswertungen sowohl die Korrekturen aus der Regionalgewichtung als auch die Verbesserungen in den demographischen Merkmalen (Personengewichtung) übernehmen zu können, wurde jedem Haushalt der Gewichtungsfaktor des jeweiligen Haushaltsvorstands als Haushaltsgewicht zugeordnet.

2. Ausländer

Für die Ausländer wurde eine Regionalgewichtung durchgeführt, die einerseits Abweichungen von der Verteilung der fünf Nationalitäten über die Bundesländer, andererseits den disproportionalen Ansatz in Bezug auf die Nationalitäten korrigiert.

Entsprechend der Stichprobenanlage wurde diese Gewichtung auf Personenebene durchgeführt, wobei zusätzlich eine Retransformation zur Korrektur der Auswahlwahrscheinlichkeiten vorgenommen werden mußte.

Diese Korrektur war erforderlich, da die Adressenziehung aus den Ausländerregistern nach Personen erfolgte - große Haushalte hatten also eine entsprechend höhere Auswahlchance -, bei der Befragung wurden jedoch ebenso wie bei den Deutschen alle Personen (ab 16 Jahren) im Haushalt befragt.

Somit ergab sich für jedes Interview j (auf Personenebene) der Gewichtungsfaktor

$$\text{GEW}(j) = \frac{1}{H_j} * \frac{A(N,L) * J}{A * J(N,L)}$$

wobei H_j die Zahl der zur Grundgesamtheit gehörenden Personen im Haushalt des Befragten j darstellt. $A(N,L)$ ist die Zahl der Ausländer einer Nationalität (N) in einem

Bundesland (L), A die Zahl der Ausländer insgesamt (bezogen auf die fünf Nationalitäten), $J(N,L)$ die Zahl der realisierten Interviews in der Zelle (N,L) und J die Zahl der Interviews insgesamt.

Insgesamt wurden für diesen Gewichtungsschritt 40 Zellen definiert.
Aufgrund der Unzulänglichkeit der verfügbaren Daten in der amtlichen Statistik wurde auf weitere Gewichtungsschritte verzichtet.

Ebenso wie bei den Deutschen wurde der Faktor des Haushaltsvorstands für haushaltsbezogene Auswertungen herangezogen.

3. Proportionalisierung

In dieser letzten Gewichtungsstufe wurden die Größenordnungen zwischen den beiden Teilstichproben in das richtige Verhältnis gesetzt. Hier wurde jeweils die Zahl der Personen ab 15 Jahren zugrundegelegt.

Stichprobe A+B: Wohnbevölkerung am 31.12.1982.

Stichprobe B: Zahlen lt. Statist. Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 2, Ausländer 1983.

Klaus Caré