

### Das DEFECT-Projekt: Sampling-Errors und Nonsampling-Errors in komplexen Bevölkerungstichproben

Schnell, Rainer; Kreuter, Frauke

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schnell, R., & Kreuter, F. (2000). Das DEFECT-Projekt: Sampling-Errors und Nonsampling-Errors in komplexen Bevölkerungstichproben. *ZUMA Nachrichten*, 24(47), 89-102. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-121726>

#### Nutzungsbedingungen:

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

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

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# DAS DEFECT-PROJEKT: SAMPLING-ERRORS UND NONSAMPLING- ERRORS IN KOMPLEXEN BEVÖLKERUNGSSTICHPROBEN

*RAINER SCHNELL UND FRAUKE KREUTER*

## Einleitung

Die in der empirischen Sozialforschung verwendeten Datensätze beruhen fast ausnahmslos auf mehrstufigen Klumpenauswahlen. Soziale Prozesse (wie z.B. Alterssegregation) und die Tätigkeit der Interviewer führen zu relativer Homogenität der ausgewählten Klumpen. Beide Mechanismen bedingen die Unterschätzung der Standardfehler und damit die Verfälschung aller Konfidenzintervalle und aller Signifikanztests aller Untersuchungen, die auf Bevölkerungsstichproben beruhen. In der Regel werden diese Effekte in der Forschungspraxis einfach ignoriert. In der methodischen Forschung entsteht hingegen das Problem, daß die Effekte, die durch die Interviewer bedingt werden, nicht von den Effekten, die durch die Sampling-Points bedingt werden, getrennt werden können. Um diese Effekte in einer realistischen Bevölkerungsstichprobe der gesamten Bundesrepublik trennen zu können, wurde durch unsere Arbeitsgruppe das DEFECT-Projekt durchgeführt<sup>1</sup>.

Das Hauptziel des Projekts ist die empirische Schätzung des Effekts, der durch die räumliche Klumpung der Untersuchungseinheiten hervorgerufen wird. Solche Effekte werden in der statistischen Literatur als „Design-Effect“ bezeichnet (Kish 1995). Die Studie erlaubt für die Bundesrepublik erstmalig die Berechnung dieser Effekte. Weiterhin gibt es nur sehr wenige Studien, die den Effekt der Durchführung einer Befragung durch verschiedene Institute untersuchen. Auch dies sollte durch das Design des DEFECT-Projekts ermöglicht werden. Ebenso sollten mögliche Effekte durch ver-

---

<sup>1</sup> Das DEFECT-Projekt wurde mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Projektnummer SCHN 586/2-1) finanziert.

schiedene Erhebungsmodi („face-to-face“, postalische und telefonische) Befragung untersucht werden. Zusätzlich sollte das Projekt den ersten systematischen Vergleich einer bundesweiten Quoten-Studie mit bundesweiten Zufallsstichproben seit mehr als vierzig Jahren ermöglichen. Schließlich lag für die Bundesrepublik bislang kein Datensatz vor, der die vollständigen Kontaktprotokolle auch für die Nonrespondenten einer Befragung enthält. Damit waren bislang weder Anwendungen potentieller Korrekturtechniken noch Untersuchungen über das Interviewerkontaktverhalten mit BRD-Daten möglich.

Mit den Daten des DEFECT-Projekts liegt nun ein Datensatz vor, der die Untersuchung der genannten Sampling-Errors und Nonsampling-Errors für bundesweite Befragungen kommerzieller Datenerhebungsinstitute erlaubt.

## Design

Das methodische Ziel der empirischen Abschätzung der Standardfehler komplexer Bevölkerungstichproben erforderte die Implementierung eines speziellen Stichprobendesigns, so genannter „interpenetrierter Stichproben“ (Bailar 1983). Bei interpenetrierten Stichproben werden innerhalb der selben Sampling-Points unabhängig arbeitende Interviewer eingesetzt. In der vorliegenden Studie haben in jedem Sampling-Point zwei Institute unabhängig voneinander „face-to-face“-Befragungen bei vorgegebenen Haushalten durchgeführt. Jeder Interviewer hat dabei in genau einem Sampling-Point gearbeitet<sup>2</sup>.

Um Vergleiche zwischen diesen Randomstichproben und einer Quoten-Auswahl zu ermöglichen, hat ein drittes Institut in den gleichen Sampling-Points mit Quoten-Auswahl eine weitere „face-to-face“-Befragung durchgeführt<sup>3</sup>. Zum Vergleich der Erhebungsmodi wurde in den gleichen Sampling-Points eine CATI-Befragung durch ein viertes Institut durchgeführt. Schließlich wurde von den Mitarbeitern des DEFECT-Projekts eine postalische Befragung in den gleichen Sampling-Points erhoben.

Die Vorbereitungen zur Datenerhebung und die eigentliche Datenerhebung der DEFECT-Hauptstudie erfolgten zwischen August 1999 und April 2000. Alle Erhebungen fanden in den gleichen Sampling-Points, zum gleichen Zeitpunkt mit einem

---

<sup>2</sup> Allerdings muß erwähnt werden, daß es nicht möglich war in allen Sampling-Points pro Institut nur einen Interviewer einzusetzen.

<sup>3</sup> Ursprünglich sollte die Quoten-Erhebung durch das Institut für Demoskopie Allensbach durchgeführt werden. Leider zog das Institut im Juni 1999 sein Angebot zur Zusammenarbeit zurück.

identischen Fragebogen statt und wurden von verschiedenen voneinander unabhängigen Instituten durchgeführt<sup>4</sup>. Beteiligt waren ACADEMIC DATA Gesellschaft für Umfragen, Methodenberatung und Analysen mbH (Essen), foerster & thelen Marktforschung Feldservice GmbH (Bochum), infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Bonn) und INRA Deutschland Gesellschaft für Markt- und Sozialforschung mbH (Möln).

### Ziehung der Zufallsstichproben

Die Stichprobe für die Random-Erhebungen wurde nach dem ADM-Design (ADM 1999) gezogen und umfaßt 160 Sampling-Points<sup>5</sup>. Die 160 Sampling-Points wurden aus dem ADM-Mastersample basierend auf der Datei des Bundeswahlleiters gezogen. Die Ziehung erfolgte nach Absprache mit der Arbeitsgemeinschaft ADM-Stichproben durch die Firma BIK (Hamburg)<sup>6</sup>. Bei der Ziehung wurden nur Stichprobennetze verwendet, die noch nie an Institute vergeben worden waren, so daß das Risiko einer Mehrfachbefragung in den Sampling-Points minimiert werden konnte.

Der zweite Schritt der Stichprobenziehung bestand aus der Auswahl der Zielhaushalte. Diese erfolgte mit Hilfe eines so genannten „Address-Random“-Verfahrens (Behrens/Löffler 1999: 81). Die Adressensammlung in den 160 Sampling-Points erfolgte unter anderem aus datenschutztechnischen Gründen durch insgesamt acht Mitarbeiterinnen des Projekts an der Universität Konstanz<sup>7</sup>. Dabei wurden in jedem Sampling-Point 110 Adressen notiert, wobei jede dritte Klingel ausgehend von einem Startpunkt aufgelistet wurde. Der Startpunkt wurde entweder den von BIK erstellten Begehungsunterlagen der Sampling-Points entnommen oder in den wenigen sehr kleinen Gemeinden von den Begeherinnen ausgewählt. Zur Auswahl standen dazu zentral gelegene öffentliche Gebäude, in der Regel das Rathaus oder andere öffentliche

---

<sup>4</sup> Allen beteiligten Instituten sei an dieser Stelle für ihr außergewöhnlich großes Engagement im Rahmen des DEFECT-Projekts gedankt.

<sup>5</sup> Die Zahl von 160 Sampling-Points entspricht in ihrer Größenordnung derer des ALLBUS 1994 und 1996 sowie der des Deming-Plans der früheren DIVO-Stichproben (Schnell 1997a: 58-59).

<sup>6</sup> Für die Genehmigung der Durchführung einer Sonderstichprobe aus dem ADM-Mastersample bedanken wir uns herzlich bei der Arbeitsgemeinschaft der ADM-Stichproben und besonders bei deren Sprecher Christian von der Heyde.

<sup>7</sup> Wäre die Stichprobe der Zielhaushalte durch eines der beteiligten Institute erfolgt, hätten die Adressen nicht an die Forschungsgruppe oder unabhängig arbeitende Institute weitergegeben werden können.

Gebäude, die als Wahllokal des Stimmbezirks dienen. Die Haushaltsadressen und Namen der Zielhaushalte wurden mit Hilfe eines Handheld-Computers (Psion 6) bereits bei der Begehung maschinell erfaßt und fast täglich über Modem an die Projektleitung übermittelt. Um die Begehung einheitlich durchzuführen, waren die Begeherinnen angehalten, bei jeder aufkommenden Unklarheit über Handy Kontakt zur Projektleitung aufzunehmen.

Während der Begehung wurden alle Straßen, in denen der Random-Walk erfolgte, von den Projektmitarbeiterinnen entweder gefilmt oder fotografiert. Weiterhin wurde von den Begeherinnen für jede Adresse ein Beobachtungsbogen über Sicherheitseinrichtungen (Alarmanlagen etc.), Gebäudeklassifikation und Umgebungsmerkmale (Wald, Graffiti, etc.) ausgefüllt. Die Begehung der Sampling-Points fand im Zeitraum vom 16.08.1999 bis zum 29.09.1999 statt.

Die gesammelten Adressen wurden manuell und maschinell mit Hilfe von AWK-Makros (Schnell 1997b) um offensichtliche Fehler bereinigt. Anschließend wurden die Adressen ebenfalls maschinell mit AWK-Makros zufällig auf fünf unabhängige Stichproben verteilt. Drei dieser Stichproben wurden an die Institute verteilt, mit einer weiteren wurde die postalische Befragung durchgeführt. Die fünfte Stichprobe diente als Reserve, falls die gelieferten Adressen den Instituten nicht ausreichen sollten, um die vereinbarten acht Interviews pro Sampling-Point zu realisieren.

Als Zielpersonen kamen alle Personen in Frage, die zur deutschsprachigen Wohnbevölkerung ab 18 Jahren gehörten und in Privathaushalten lebten. Die Auswahl der Zielperson innerhalb der Haushalte erfolgte in den „face-to-face“-Erhebungen über einen „Schwedenschlüssel“, in der telefonischen Befragung wurde diejenige Person ausgewählt, welche als letztes Geburtstag hatte. Auch in der postalischen Befragung waren die Personen im Haushalt angehalten, den Fragebogen an diejenige Person über 18 Jahren weiterzugeben, welche als letztes Geburtstag hatte<sup>8</sup>.

### **Ziehung der Quoten-Stichprobe**

Ausgehend von den aus dem ADM-Mastersample gezogenen 160 Sampling-Points wurde für die Quoten-Erhebung eine Parallelstichprobe gezogen. Dabei wurde für alle Sampling-Points, die in Gemeinden mit mehr als 10.000 Einwohnern lagen, der

---

<sup>8</sup> Da bislang für die Bundesrepublik anscheinend keine Ergebnisse einer bundesweiten postalischen Zufallsstichprobe veröffentlicht wurden, lagen keine Erfahrungswerte über die Praktikabilität dieses Vorgehens vor.

Stimmbezirk in derselben Gemeinde mit einer um eins verminderten Stimmbezirksnummer gezogen. Für alle kleineren Sampling-Points wurde die nächstliegende Nachbargemeinde mit gleicher Ortsgröße und gleichem Regierungsbezirk ausgewählt.

Die Auswahl der Zielpersonen innerhalb der Sampling-Points erfolgte nach einer Kombination der Variablen Geschlecht, Altersgruppe und Berufstätigkeit sowie einer Kombination der Variablen Berufsgruppe und Gemeindegrößenklasse. Als Altersgruppen wurden die Gruppen 18-29, 30-44, 45-59 sowie 60 und mehr Jahre verwendet. Als berufstätig galten Erwerbstätige mit mindestens einer Stunde bezahlter Arbeit einschließlich Studenten und Auszubildende.

Die Berufsgruppen waren

- Landarbeiter, Bauern und mithelfende Familienangehörige,
- Arbeiter,
- Angestellte und Beamte,
- Selbständige und mithelfende Familienangehörige und
- Sonstige.

Als Ortsgrößenklassen wurden die Kategorien bis 5.000 Einwohner, 5.000-20.000, 20.000-100.000, 100.000-500.000 sowie 500.000 und mehr verwendet.

Zum Einsatz kamen zwei Quotentabellen. In der ersten Quotentabelle wurden die Variablen Geschlecht\*Altersgruppe\* Berufstätigkeit kombiniert. Diese Tabelle wurde für jedes Bundesland aus den Daten des Mikrozensus 1995 berechnet. In der zweiten Quotentabelle wurden die Variablen Berufsgruppe\*Gemeindegrößenklasse kombiniert. Die Daten dieser Tabelle wurden vom Institut über alle Bundesländer aus den Daten einer großen ADM-Stichprobe berechnet. Von der DEFECT-Projektgruppe wurden ausgehend von der ersten Quotentabelle für jeden Sampling-Point individuelle Soll-Vorgaben berechnet. Ausgehend von der zweiten Quotentabelle wurden dem Institut zusätzlich die Soll-Vorgaben dieser Tabelle pro Bundesland vorgeschrieben<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Hierzu wurde unter Verwendung der von Sudman (1976: 198) empfohlenen Rundung ein iteratives Optimierungsprogramm geschrieben, das die Abweichungen zwischen den kumulierten Soll-Vorgaben pro Point und den Verteilungen der beiden Quotentabellen minimiert. Interessanterweise sind solche Details der Vorgehensweise bei Quotenstichproben in der gesamten Literatur nicht dokumentiert.

## Realisierung der Stichproben

Pro Stichprobe wurde für jeden der 160 Sampling-Points in einem ersten Schritt 16 Adressen vergeben. Mit diesen sollten für jede Stichprobe acht Interviews pro Sampling-Point erreicht werden, also insgesamt  $n=1.280$  realisierte Fälle pro Stichprobe. Um den neutralen Ausfällen<sup>10</sup> gerecht zu werden und die Chance auf eine für die Analysen ausreichend große Fallzahl pro Sampling-Point zu erhöhen, wurden zunächst pro Sampling-Point vier Ersatzadressen zur Verfügung gestellt und bei den „face-to-face“-Erhebungen im Rahmen einer Nachbearbeitung später weitere Adressen vergeben. Der sukzessive Einsatz von Adressen war notwendig, da sonst aus dem gegebenen Adressen-Pool lediglich die gut erreichbaren und kooperativen Personen befragt worden wären, bis das vorgegebene Maximum von acht Interviews realisiert worden wäre.

Es zeigte sich rasch, daß in der ursprünglich vorgesehenen Erhebungszeit nur ein Teil der beabsichtigten Interviews realisiert werden konnte. In allen „face-to-face“-Erhebungen einschließlich der Quoten-Erhebung waren Nachbearbeitungsphasen notwendig<sup>11</sup>. Für die beiden Random-„face-to-face“-Erhebungen wurden nach Beendigung der Nachbearbeitung telefonische Nonresponse-Studien mit drei- bis vierwöchiger Feldzeit durchgeführt<sup>12</sup>.

Eine ähnliche telefonische Nachbefragung fand für die Nonrespondenten der postalischen Erhebung statt. Da der größte Teil der Nonrespondenten der CATI-Erhebung bereits während der Feldzeit der Hauptstudie erneut kontaktiert wurde, gab es keine gesonderte Nonresponse-Studie für die CATI-Erhebung<sup>13</sup>. Insgesamt ergeben sich damit die mittlerweile üblichen ausgedehnten Feldzeiten (vgl. Tabelle 1).

---

**10** Straße oder Hausnummer gibt es nicht, Wohnung nicht bewohnt, Haushalt unbekannt, Haushalt hat neue Adresse, keiner über 18, keiner spricht deutsch.

**11** Die Nachbearbeitung in der Quoten-Studie wurde dadurch notwendig, daß 23 Interviewer irrtümlich in mehr als einem Sampling-Point eingesetzt wurden. Dadurch wurden 17 Points teilweise, 16 Point vollständig bearbeitet und 10 Points vollkommen neu ausgewählt und bearbeitet.

**12** Aus Datenschutzgründen mußte die Nonresponse-Studie jeweils durch das gleiche Institut durchgeführt werden, das auch die Haupterhebung durchführte: Ansonsten hätten personenbezogene Daten zwischen den Instituten ausgetauscht werden müssen, was leider nicht möglich ist.

**13** Aus den üblichen Gründen wurden explizite Verweigerer in keiner Nonresponse-Studie erneut kontaktiert.

**Tabelle 1: Feldzeiten der Erhebungen**

|                      | Haupterhebung                           | Nachbearbeitungsphase | Nonresponse-Studie  |
|----------------------|---|-----------------------|---|
| „face-to-face“ I     | 25.10.99 – 29.02.00                     | Ab erster KW 2000     | 28.02.00 – 30.03.00   |
| „face-to-face“ II    | 15.10.99 – 28.02.00                     | 28.01.00 – 23.02.00   | 02.03.00 – 19.03.00   |
| CATI-Erhebung        | 19.10.99 – 14.12.00                     |                       |   |
| Postalische Erhebung | 25.10.99 – 22.12.99 (99% des Rücklaufs) |                       | 13.01.00 – 19.01.00<br>03.02.00 – 04.02.00<br>02.03.00 – 18.03.00 |
| Quoten-Erhebung      | 21.10.99 – 31.12.99                     | 09.03.00 – 07.04.00   |   |

Unter den genannten Rahmenbedingungen gelang es den beiden Random-„face-to-face“-Instituten die Ergebnisse der Tabelle 2 zu erzielen<sup>14</sup>.

Für die telefonische Befragung wurden ebenfalls 20 Adressen pro Sampling-Point vergeben. Die insgesamt 3.200 Adressen wurden manuell in einer Telefon-CD-ROM gesucht<sup>15</sup>. Insgesamt konnten 2.012 Telefonnummern den Adressen zugeordnet werden (62.9%).

Um Vergleiche zwischen nicht gelisteten und gelisteten Telefonnummern durchführen zu können und um die notwendige Fallzahl von mindestens 8 Interviews pro Sampling-Point zu realisieren, wurden zusätzlich insgesamt 4.465 „Randomized Last Digit“-Nummern generiert und dem Institut übergeben<sup>16</sup>. In den Sampling-Points wurden die RLD-Nummern erst dann bearbeitet, wenn die Nummern aus den durch die Begehung gesammelten Adressen weitgehend abgearbeitet waren. Somit wurden in einigen Sampling-Points keine RLD-Nummern verwendet. Bei jeder bearbeiteten Telefonnummer wurden bis zu 12 Kontaktversuche unternommen<sup>17</sup>.

<sup>14</sup> Hier muß wie bei allen hier berichteten Ergebnissen darauf hingewiesen werden, daß es sich um vorläufige Ergebnisse handelt. Die Datenaufbereitung der Kontaktprotokolle erwies sich als überaus aufwendig, so daß mit endgültigen Ergebnissen erst im Frühjahr 2001 gerechnet werden kann.

<sup>15</sup> Von den 3.200 Adressen enthielten 149 keinen Haushaltsnamen, diesen konnte keine Telefonnummer zugeordnet werden.

<sup>16</sup> Die Stichprobenziehung erfolgte durch AWK-Macros (Schnell 1997b).

<sup>17</sup> Aufgrund eines Programm-Fehlers des Herstellers der CATI-Software (Ci3) wurden nur die Kontaktversuche 1-4 und der jeweilige letzte Kontaktversuch protokolliert.



**Tabelle 2: Ausschöpfungsstatistik der beiden Random-“face-to-face“-Erhebungen**

|  | N    | %     | N    | %     |
|--|------|-------|------|-------|
| Delieferte Adressen <sup>18</sup>          | 4889 | 100,0 | 3868 | 100,0 |
| Nicht verwendete Adressen                  | 1231 | 25,2  | 445  | 11,5  |
| Brutto-Stichprobe                          | 3658 | 100,0 | 3423 | 100,0 |
| Neutraler Ausfall                          | 232  | 6,4   | 230  | 6,7   |
| Bereinigte Brutto-Stichprobe               | 3426 | 100,0 | 3193 | 100,0 |
| Haushalt nicht erreichbar                  | 582  | 17,0  | 735  | 23,0  |
| Zielperson nicht erreichbar oder befragbar | 88   | 2,6   | 79   | 2,5   |
| Termin vereinbart                          | -    | -     | 11   | 0,3   |
| Kontaktperson verweigert                   | 1161 | 33,9  | 537  | 16,8  |
| Zielperson verweigert                      | 241  | 7,0   | 423  | 13,2  |
| Interview abgebrochen                      | 2    | 0,1   | 7    | 0,2   |
| Interview ungültig                         | 4    | 0,1   | 71   | 2,2   |
| Status unklar                              | 3    | 0,1   | 4    | 0,1   |
| Interview erfolgreich durchgeführt         | 1345 | 39,3  | 1326 | 41,5  |

Zwischen dem 19.10.1999 und dem 14.12.1999 wurden insgesamt 6439 Telefonnummern verwendet, von diesen waren 68,9% RLD-Nummern<sup>19</sup>. Nach Abzug aller neutralen Ausfälle stand ein bereinigtes Brutto von 4.592 Telefonnummern zur Verfügung. Mit diesen Telefonnummern wurden 1.350 Interviews realisiert (vgl. Tabelle 3).

Die niedrigere Ausschöpfung in der CATI-Erhebung gegenüber den anderen Random-Erhebungen kann vermutlich auf die deutlich kürzere Feldzeit der CATI-Erhebung zurückgeführt werden. Die effektive Feldzeit der CATI-Erhebung dauerte lediglich fünf Wochen. In den ersten beiden Wochen der Feldzeit wurden ausschließlich Telefonnummern der Adressenstichprobe bearbeitet. In den letzten drei Wochen der Feldzeit wurden die verbliebenen Nummern aus der Adressenstichprobe und die RLD-Nummern bearbeitet. Vom 03.11.99 bis 18.11.99 wurden keine Interviews durchgeführt, da in diesem Zeitraum die Zahl der zur Verfügung stehenden Point-Adressen nur noch so gering war, daß keine systematische Bearbeitung möglich war. In

<sup>18</sup> Die unterschiedliche Zahl von Adressen erklärt sich durch die unterschiedlichen Strategien der Institute während der Nachbearbeitungsphase.

<sup>19</sup> Ein weiterer Programm-Fehler innerhalb von Ci3 führte zum Verlust von zwei Kontaktprotokollen, so daß sich für zwei Interviews nicht mehr nachvollziehen läßt, ob es sich um RLD-Nummern handelte oder um eine gelieferte Adresse.

diesem Zeitraum wurde die zum weiteren Einsatz vorgesehenen RLD-Stichprobe erstellt<sup>20</sup>.

**Tabelle 3: Ausschöpfungsstatistik der telefonischen Befragung**

|   | N    | %     |
|---|------|-------|
| Gelieferte Adressen                         | 6477 | 100,0 |
| Nicht verwendete Adressen                   | 38   | 0,6   |
| Brutto-Stichprobe                           | 6439 | 100,0 |
| Neutraler Ausfall                           | 1847 | 28,7  |
| Bereinigte Brutto-Stichprobe                | 4592 | 100,0 |
| Haushalt nicht erreichbar                   | 788  | 17,2  |
| Anschluß besetzt                            | 92   | 2,0   |
| Anrufbeantworter                            | 326  | 7,0   |
| Zielperson nicht erreichbar                 | 111  | 2,4   |
| Zielperson nicht befragbar                  | 360  | 7,8   |
| Rückruf vereinbart (außerhalb der Feldzeit) | 137  | 3,0   |
| Kontaktperson verweigert                    | 902  | 19,6  |
| Zielperson verweigert                       | 451  | 9,8   |
| Interview abgebrochen                       | 42   | 0,9   |
| Technischer Abbruch                         | 33   | 0,7   |
| Interview erfolgreich durchgeführt          | 1350 | 29,4  |

Auch der postalischen Befragung wurden für jeden Sampling-Point 16 Adressen zugewiesen. Davon waren 51 Adressen lediglich Beschreibungen der selektierten Wohnung und konnten nicht angeschrieben werden. Weitere 49 Adressen enthielten ebenfalls keinen Namen aber eine ansonsten vollständige Anschrift. Während alle anderen Briefe an „Familie <<Vorname>> <<Nachname>>“ adressiert waren, wurden in diesen 49 Fällen die Briefe „An die Bewohner“ adressiert, sofern aus den Begehungsunterlagen hervorging, daß es sich um ein Einfamilienhaus handelte. Insgesamt konnten 95% aller versandten Briefe zugestellt werden und gelten somit als kontaktierte Haushalte.

<sup>20</sup> Mit der Erstellung der RLD-Nummern konnte erst nach Abschluß der Bereinigung der Adressenstichprobe begonnen werden. Für sämtliche generierten RLD-Nummern wurde dann geprüft, ob eine dieser Nummern bereits in der Adressenstichprobe enthalten war. Natürlich konnte diese Prüfung nur für diejenigen RLD-Nummern vorgenommen werden, die in den Telefonverzeichnissen eingetragen waren. Um zu gewährleisten, daß die „face-to-face“-Interviewer nicht auf Befragte treffen, die bereits im CATI-RLD-Teil befragt wurden, mußten die RLD-Nummern verzögert eingesetzt werden.

Zur Durchführung der postalischen Befragung wurde sorgfältig auf alle prinzipiellen Details von Dillmanns „Total Design Method“ geachtet. Der Fragebogen wurde vor dem Versand durch einen Brief, dem bei 50% der Adressen ein Hochglanzfaltblatt der Fakultät für Verwaltungswissenschaft der Universität Konstanz beigelegt war, angekündigt. Eine Woche danach wurde der Fragebogen verschickt. Eine Woche nach dem Versand des Fragebogens wurde eine Mahnpostkarte verschickt, drei Wochen nach dem Versand des Fragebogens wurde ein Mahnbrief zusammen mit einem neuen Fragebogen verschickt.

Der insgesamt 20 Seiten lange Fragebogen mit 71 Fragen wurde im A4 Format broschiert gedruckt, bei 50% der Adressen wurde stets eine handschriftliche Unterschrift des Projektleiters verwendet. Auf dem Deckblatt des Fragebogens war eine kostenfreie Telefonnummer für Nachfragen vermerkt, zudem enthielten die Anschreiben die Telefonnummern der Projektleitung und der Polizeidirektion Konstanz, die über das Projekt vorab informiert worden war. Alle diese Telefonnummern wurden im Feldverlauf auch einige Male in Anspruch genommen. Insgesamt konnte durch diese Maßnahmen das Ergebnis in Tabelle 4 erzielt werden.

**Tabelle 4: Endstatus der schriftlichen Befragung am 16.03.00**

|   | N    | %     |
|---|------|-------|
| Gesamtzahl der angeschriebenen Personen   | 2509 | 100,0 |
| Adresse ist Ferienhaus  | 2    | 0,1   |
| Empfänger unbekannt   | 85   | 3,4   |
| Unbekannt verzogen  | 37   | 1,5   |
| Adresse ungenügend  | 2    | 0,1   |
| Firma erloschen   | 1    | 0,0   |
| Empfänger verstorben  | 14   | 0,6   |
| Empfänger verzogen – Nachsendeauftrag liegt nicht vor                           | 4    | 0,2   |
| Bereinigte Bruttostichprobe   | 2364 | 100,0 |
| Personen, von denen keine Rückmeldung einging                                   | 1095 | 46,3  |
| Personen, die explizit verweigert hatten  | 81   | 3,4   |
| Gesundheitliche Gründe  | 18   | 0,8   |
| Abwesend  | 1    | 0,0   |
| Sonstiges   | 8    | 0,3   |
| Personen, die einen ausgefüllten Fragebogen ohne Rücklaufnummer zurückschickten | 9    | 0,4   |
| Personen, die einen ausgefüllten Fragebogen mit Rücklaufnummer zurückschickten  | 1152 | 48,7  |

Erwartungsgemäß verlief die Feldarbeit der Quotenerhebung im Vergleich zu den anderen Erhebungen relativ unproblematisch. Trotzdem zeigte sich während der Feldarbeit, daß die Quotenvorgaben etwas gelockert werden mußten<sup>21</sup>. In der gesamten Feldzeit wurden 1.276 Interviews entlang der Quotenvorgaben realisiert. Lediglich bei den Berufsgruppen kam es zu nennenswerten Abweichungen von der Sollvorgabe. Dabei wurden bei den „Arbeitern“ 112% der Sollvorgabe befragt, bei den „Selbständigen“ 111% und bei „Angestellten und Beamten“ 95% der ursprünglich vorgegeben Sollvorgabe. Die größte Abweichung ergab sich bei der anscheinend zu ungenau definierten Berufsgruppe „Sonstige“ bei der nur 76% der Sollvorgabe befragt wurden.

### Nonrespondenten

Über die Nonrespondenten der Random-Erhebungen liegen in diesem Projekt Informationen aus drei Quellen vor. Zunächst wurden während der Begehung von den Projektmitarbeiterinnen Gebäude- und Umgebungsmerkmale für alle Adressen gesammelt. Weiterhin waren die Interviewer dazu verpflichtet, für jede Adresse ein detailliertes Kontaktprotokoll zu führen. Dieses Protokoll enthält neben Datum, Uhrzeit und Ergebnis des Kontaktes auch den Modus des Kontaktversuchs und ist auch für die Nonrespondenten Bestandteil des Datensatzes („Nonresponse-Records“, sogenannte Brutto-Stichprobe). Schließlich wurden alle Adressen der bereinigten Bruttostichproben, bei denen in der eigentlichen Feldphase oder der Nachbearbeitungsphase kein Interview realisiert werden konnte, noch einmal telefonisch kontaktiert<sup>22</sup>. Nach Möglichkeit wurde hier ein vollständiges Interview realisiert. War dies nicht möglich, wurde versucht, zwei Fragen zur zentralen abhängigen Variable des Projekts („basic questions“, Kersten/Betlehem 1984) zu stellen.

### Interviewerschulung und Einsatz

Die Interviewer wurden von den Instituten, die die „face-to-face“-Studien durchführten, schriftlich geschult. Die Schulung der CATI-Interviewerinnen erfolgte mündlich im Telefonstudio.

---

<sup>21</sup> Anfang Dezember wurde mit dem Institut vereinbart, daß die Quotenvorgaben über eine Gemeindengrößenklasse nach oben oder unten variiert werden konnten. Weiterhin wurde den Interviewern erlaubt, etwas über die Pointgrenzen hinauszugehen. Hierbei wurde allerdings ausgeschlossen, daß die Interviewer in den der Random-Erhebungen zugewiesenen Straßen Interviews durchführten.

<sup>22</sup> Ausgeschlossen waren selbstverständlich harte Verweigerer und nicht befragbare Personen.

Die im Jahr 1999 eingeführte Regelung zur Verhinderung von Scheinselbständigkeit erhöhte die Gefahr einer Mehrfach­tätigkeit der Interviewer. Für das oben formulierte Projektziel mußte deshalb explizit ausgeschlossen werden, daß die Interviewer für ein weiteres am Projekt beteiligtes Institut Interviews für diese Projekt durchführen. Aus diesem Grund tauschten die Institute Listen der Geburtsdaten und Namens­kürzel der Interviewer aus, um so für jeden Sampling-Point festzustellen, ob einer der Interviewer eventuell bei einem anderen Institut eingesetzt wurde oder werden sollte. Zudem ließen sich die Institute von den Interviewern versichern, daß diese bei der vorliegenden Studie ausschließlich für ein Institut arbeiten.

## **Erhebungsinstrument**

Thema der Erhebung ist Kriminalitätsfurcht. Hier soll die Erhebung dazu führen, die bisher unklaren Meßverfahren zu verbessern und klären, ob einige in der Literatur dokumentierte Anomalien auf Methodeneffekte zurückzuführen sind. Ein weiterer Grund für die Wahl des Themas bestand in der vermuteten ubiquitären Betroffenheit der Population. Zudem erlaubt das Thema eine ausgewogene Mischung von Fakten- und Einstellungsfragen, ohne dabei auf politische Einstellungen zurückgreifen zu müssen.

Die Entwicklung des Erhebungsinstruments begann im Juli 1998, acht Monate vor Genehmigung des Projektes und 15 Monate vor Beginn der Feldzeit. Begonnen wurde mit einigen experimentellen Studien mit Studierenden zur Überprüfung der bisher in der kriminologischen Forschung verwendeten Instrumente. Daran anschließend wurden in der verschiedenen Städten insgesamt 15 qualitative Intensiv-Interviews mit einer Zufallsstichprobe aus der allgemeinen Bevölkerung durchgeführt.

Ausgehend von den experimentell und qualitativ gewonnen Ergebnissen wurde im Juli 1999 eine erste Fassung des Fragebogens erarbeitet. Diese Fassung wurde in insgesamt 32 Schritten überarbeitet. Zwischen den einzelnen Schritten wurden die Überarbeitungen mit den Instituten diskutiert. Nach jeder größeren Veränderung wurde der Fragebogen mit kognitiven Pre-Test Techniken an kleinen Stichproben (5 bis 20 Personen) bestehend aus Studierenden und nichtwissenschaftlichen Angestellten (Hausmeister, Techniker, etc.) überprüft. In den letzten Schritten wurden auch Personen außerhalb der Universität hinzugezogen. Abschließend wurde der Fragebogen von einem der Institute in zwei CATI-Stichproben (n=59 und n=205) aus der allgemeinen Bevölkerung auf seine Tauglichkeit für Nicht-Selbstaufüller getestet.

Der Fragebogen umfaßt mit seinen 71 Fragen bei Berücksichtigung aller Filter insgesamt 135 Items. Hierzu gehören Fragen zur Kriminalitätsfurcht, subjektiven Viktimisierungswahrscheinlichkeit und tatsächlichen Viktimisierungserfahrung für mehrere Delikte, Sicherheitsmaßnahmen am Haus und im Alltag, Gesundheitszustand und Wohnsituation der Befragten sowie einige Fragen der Standarddemographie.

Der Fragebogen der „face-to-face“-Erhebungen enthielt für die Interviewer noch einige Fragen zur Klassifikation des Wohngebäudes und des Wohngebietes, zur Lage der Wohnung, zu den sichtbaren Sicherheitsvorkehrungen sowie Fragen zur Interviewsituation. Der Interviewerfragebogen enthält darüber hinaus noch Fragen zum Schulabschluß, Alter und Geschlecht des Interviewers.

### **Ergänzende Informationen**

Derzeit werden für alle 320 Sampling-Points (160 Random-Points, 160 Quoten-Points) Daten der kleinräumigen Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS) gesammelt. Zusätzlich werden dem Datensatz Daten über die Bevölkerungszahl pro Quadratkilometer, den Ausländeranteil und die Arbeitslosenquote in den Sampling-Points hinzugefügt. Schließlich werden die Begehungsvideos digitalisiert und durch zwei unabhängige Beurteiler noch einmal in Hinsicht auf Siedlungsstruktur und „signs of incivility“ klassifiziert. Wir beabsichtigen, den Datensatz gegen Ende des Jahres 2001 bereinigt und aufbereitet dem Zentralarchiv in Köln zu übergeben. Ein vollständiger Projektbericht wird zum gleichen Zeitpunkt vorliegen.

### **Korrespondenzadresse**

*Prof. Dr. Rainer Schnell  
Universität Konstanz  
Fachbereich für Politik- und Verwaltungswissenschaft  
Universitätsstraße 10 - Postfach D92  
78457 Konstanz  
Rainer.Schnell@uni-konstanz.de  
<http://www.uni-konstanz.de/FuF/Verwiss/Schnell/defect/>*

## Literatur

Bailar, B., 1983: Interpenetrating Subsamples. S. 197-201 in: Johnson, N. L./Kotz, S. (eds.), *Encyclopedia of Statistical Sciences*. New York, Vol. 4.

Behrens, K./Löffler, U., 1999: Aufbau des ADM-Stichproben-Systems. S. 69-91 in: ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. AG.MA Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. (eds.), *Stichprobenverfahren in der Umfrageforschung*. Opladen: Leske+Budrich.

Kersten, H. M. P./Betlehem, J. G., 1984: Exploring and reducing the nonresponse bias by asking the basic question. *Statistical Journal of the United Nations, UNECE*, 2: 369-380.

Kish, L., 1995: Methods for Design-Effects. *Journal of Official Statistics*, 11, 1: 55-77.

Schnell, R., 1997a: *Nonresponse in Bevölkerungsumfragen*, Opladen: Leske+Budrich.

Schnell, R., 1997b: Praktische Ziehung von Zufallsstichproben für Telefon-Surveys. *ZA-Information* 40: 45-59.

Sudman, S., 1976: *Applied Sampling*, New York: Wiley.