

### Die "Last-birthday-Methode" in einer postalischen Bevölkerungsumfrage: Auswirkungen auf den Rücklauf und die soziale Zusammensetzung

Hüfken, Volker

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

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

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hüfken, V. (2003). Die "Last-birthday-Methode" in einer postalischen Bevölkerungsumfrage: Auswirkungen auf den Rücklauf und die soziale Zusammensetzung. *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 53, 70-85. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-198865>

#### 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.*

## Die „Last-birthday-Methode“ in einer postalischen Bevölkerungsumfrage: Auswirkungen auf den Rücklauf und die soziale Zusammensetzung

von Volker Hüfken<sup>1</sup>

### *Zusammenfassung*

*Postalische Bevölkerungsumfragen werden üblicherweise auf der Basis von Personenstichproben durchgeführt. Haushaltsadressen werden dagegen selten verwendet. So verwundert es nicht, dass Erfahrungen mit der Verwendung von Haushaltsadressen und zur Auswahl der Zielperson, wie etwa durch die Last-birthday-Methode, für postalische Umfragen bisher nicht existieren. Diese Lücke versucht der vorliegende Beitrag ein Stück weit zu schließen. In einem experimentellen Design (split-ballot) werden die Auswirkungen der beiden Methoden auf die Teilnahme rate und die soziale Zusammensetzung der Befragten dargestellt. Ein Vergleich der Randverteilungen erbringt für die soziodemographischen Merkmale keine signifikanten Unterschiede. Einen besonderen Stellenwert zur Reduzierung von Verzerrungen in der sozialen Zusammensetzung nehmen die Erinnerungsschreiben bei der Geburtstagsauswahlgruppe ein. Geringe Unterschiede bleiben dennoch bestehen. Die formal besser Gebildeten, Erwerbstätigen, Älteren (45 Jahre und älter) und Verheirateten sind in der Geburtstagsauswahlgruppe leicht überrepräsentiert. Zudem wirken sich einige personenbezogene Merkmale auf die Teilnahme aus: So nehmen mit dem Geburtstagsauswahlverfahren eher die aufgeschlosseneren, interessierteren und sozial aktiveren Personen an der Befragung teil.*

---

1 **Volker Hüfken** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Sozialwissenschaftlichen Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. E-mail: volker.huefken@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Dieser Beitrag stellt eine erweiterte Fassung eines Vortrages dar, der auf der Frühjahrstagung der Sektion für Methoden der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (in der Zeit vom 30. bis 31.03.2001) in Konstanz gehalten wurde.

## **Abstract**

*Mail surveys on general populations in Germany are mostly based on a random sample of individuals from the city registration office. Experiences by last-birthday-method in mail surveys don't exist. A comparison of both groups shows that the last-birthday-method leads to a higher response rate and a higher participation of the old, of married people, of people with a higher level of education and employees. Reminders have a positive effect on the structure of the realised sample especially for the last-birthday-group. In addition, considerable differences were found of some characteristics that make them more relevant to participate.*

## **1 Einleitung**

Postalische Bevölkerungsbefragungen werden in Deutschland üblicherweise auf der Basis von Personenadressen durchgeführt. Dabei werden die Adressen meist aus dem Einwohnermelderegister gezogen. Auf kommunaler Ebene stellt die Ziehung von Adressen in der Regel kein Problem dar. Anders sieht dies hinsichtlich nationaler Studien aus: Auf Grund eines fehlenden bundesweiten Registers müssten die Adressen aus den Registern der kommunalen Behörden gezogen werden, was enorme Kosten verursacht und einen hohen Zeitaufwand bedeutet (vgl. **Kirschner** 1986). Dies könnte auch eine Erklärung dafür sein, dass postalische Bevölkerungsumfragen auf nationaler Ebene eher selten durchgeführt wurden (**Kirschner** 1986, **Harkness** et al. 1998, **Lüschen** et al. 1997, **Schnell** und **Kreuter** 2000). Um dennoch nationale postalische Bevölkerungsbefragungen durchführen zu können, kamen bisher zwei Vorgehensweisen zur Anwendung. Eine Variante wurde im Rahmen der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage (ALLBUS) 1985 beim International Social Survey Program (ISSP) angewandt (vgl. **Kirschner** 1986). In dieser Studie wurden in einem zweistufigen Auswahlverfahren Personenadressen aus den Einwohnermelderegistern der Kommunen gezogen. Eine andere Vorgehensweise stellen **Schnell** und **Kreuter** (2000) vor: Sie ermittelten auf der Basis des ADM-Mastersample durch Begehung Haushaltsadressen. In einem Anschreiben an den Haushalt wurden die Mitglieder gebeten, den Fragebogen an die Person weiterzuleiten, die zuletzt Geburtstag hatte und mindestens 18 Jahre oder älter war.

Weitere Hinweise oder Erfahrungen hinsichtlich der Praktikabilität der Geburtstagsauswahl in postalischen Umfragen existieren in der Literatur nicht<sup>2</sup>. So berichtet

---

2 Die Recherchen in den Datenbanken „Sociofile“ und „Medline“ erbrachten – bis auf die oben genannten – keine Hinweise auf die Anwendung dieses Auswahlverfahrens.

**Dillman** (2000: 203 f.): „We know of no experiments that have compared results with other selection methods for mail surveys. This too is a topic of needed research.“ Aus diesem Grund wird vorliegend zunächst auf Arbeiten zur Geburtstagsauswahl in Telefonumfragen zurückgegriffen. In der amerikanischen Literatur (vgl. u. a. **Salmon** und **Nichols** 1983, **Oldendick** et al. 1988) wurde schon in den 80er Jahren über die Praktikabilität des Geburtstagsauswahlverfahrens<sup>3</sup> berichtet. Demnach wurden hinsichtlich der Responsequote und der sozialen Zusammensetzung keine nennenswerten Differenzen beobachtet. Lediglich bezüglich der geschlechtsspezifischen Zusammensetzung werden geringe Unterschiede berichtet. **Groves** und **Lyberg** (1988) weisen darauf hin, dass durch die „Last-birthday-Auswahl“ der Anteil der Frauen überrepräsentiert sei. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommen auch **Brosius** und **Donsbach** (1989) in einer westdeutschen Studie. Dass der Anteil der Frauen bei der Anwendung der Geburtstagsauswahlmethode in einigen Studien überrepräsentiert ist, könnte auf die geringere Erwerbsquote von Frauen im Vergleich zu Männern (Statistisches Bundesamt 2000) und die damit verbundene leichtere Erreichbarkeit von Frauen in Haushalten zurückzuführen sein. Wäre dies der Fall, dürften in solchen Regionen nur geringe oder gar keine geschlechtsspezifischen Unterschiede auftreten, in denen die Quote der Erwerbsbeteiligung von Männern und Frauen etwa gleich groß ist. Dieser Zusammenhang konnte in einer Studie (**Hüfken** 2000) belegt werden, die in Ostdeutschland durchgeführt wurde – einem Gebiet, in dem der Unterschied bei der Erwerbsbeteiligung zwischen Männern und Frauen weniger deutlich ausfällt (Statistisches Bundesamt 2000).

Inwieweit sich die Geburtstagsauswahl in postalischen Umfragen als brauchbar erweist, ist bisher nicht untersucht. Für postalische Umfragen bleibt daher zu klären, ob die Auswahl nach der Last-birthday-Methode zu ähnlichen Rücklaufquoten und vergleichbaren Ergebnissen in der sozialen Zusammensetzung führt, wie dies bei persönlich adressierten postalischen Umfragen üblich ist.

## 2 Rücklauf, Auswahl der Zielperson und soziale Zusammensetzung

Vergleicht man die beiden Auswahlverfahren (Personen- und Haushaltsstichprobe), so sprechen vor allem zwei Aspekte für die Bevorzugung der Personenstichprobe. *Erstens*: Die Verteilungen der Merkmale Geschlecht und Alter der Nettostichprobe

---

3 Zur Frage des Verständnisses und der Anwendung von Geburtstagsauswahlverfahren vgl. **Binson** et al. (2000), wonach in Abhängigkeit von der ethnischen Zugehörigkeit größere Schwierigkeiten bestehen, die „Last-birthday-Auswahl“ im Vergleich zur „Next-birthday-Auswahl“ anzuwenden.

können mit den Angaben der Bruttostichprobe verglichen werden, weshalb über die Repräsentativität der Stichprobe eine genauere Aussage getroffen werden kann. *Zweitens*: Werden Zielpersonen persönlich angeschrieben, erhöht sich die Rücklaufquote (vgl. u. a. *Yammarino* et al. 1991). Dieser Befund ist jedoch nicht unstrittig. So konstatiert *Mangione* (1995:87), dass es gegenwärtig keine konsistenten Befunde über die Wirkung persönlicher Begleitbriefe auf die Teilnahme gebe. *Scott* (1961: 172) weist darauf hin, dass die Wirkung eines persönlich gehaltenen Anschreibens verglichen mit einer unpersönlichen Fassung zu keinen Unterschieden bei den Rücklaufquoten führe. Dagegen zeigt der Literaturüberblick von *Wiseman* 1976 (zitiert nach *Hippler* und *Seidel*, 1985: 41), dass persönliche Begleitschreiben recht unterschiedlich wirken können: die Ausschöpfungsraten variierten zwischen +15 % und -15 %. *Linsky* (1975) erklärt dieses Ergebnis damit, dass die Interviewsituation für die Befragten durch die persönliche Ansprache weniger anonym erscheine, was sowohl zu einer erhöhten Teilnahmebereitschaft, aber auch zu einer erhöhten Ablehnungsquote führen könne. Unklar ist, ob in diesem Zusammenhang das Thema einer Umfrage und die von der Zielperson wahrgenommene gesellschaftliche Relevanz eine Rolle spielen könnte.

Weiterhin wird angenommen, dass persönliche Anschreiben die Zielpersonen stärker binden, den Fragebogen selbst auszufüllen statt ihn von Dritten beantworten zu lassen. Dennoch konnte in einigen Studien nachgewiesen werden, dass Fragebögen stellvertretend ausgefüllt wurden. So beziffert *Scott* (1961: 152) den Anteil der Fragebögen, die nicht von der Zielperson ausgefüllt wurden, auf etwa 14 %<sup>4</sup>. *Reuband* (1999: 91) ermittelte in einer neueren kommunalen ostdeutschen Studie einen Anteil von 2 %. Die Berechnung beruht dabei auf einem Abgleich der Angaben aus der Befragung mit denen aus der Bruttostichprobe. Für diesen Vergleich wurden die Angaben zum Geschlecht und zum Lebensalter herangezogen. Als zentralen Grund<sup>5</sup> für die Beantwortung durch Dritte wird die Nicht-Erreichbarkeit der Zielperson vermutet (*Scott* 1961). Personen die stellvertretend antworten, sind nach *Scott* eher verheiratet, Frauen und ältere Personen (50 Jahre und älter).

---

4 Ermittelt wurde der Anteil durch einen Abgleich der Unterschriften auf dem Fragebogen mit den Angaben aus der Adressliste der Bruttostichprobe.

5 Die längere Abwesenheit der angeschriebenen Person von der Wohnadresse veranlasst häufig andere Familienmitglieder, das Ausfüllen des Erhebungsbogens zu übernehmen. Eine stellvertretende Beantwortung findet oft auch dann statt, wenn sich der Adressat (Zielperson) infolge hohen Alters und/oder körperlicher Gebrechen der gestellten Aufgabe nicht mehr gewachsen fühlt. Solche aus dem Pflichtgefühl resultierenden Gefälligkeitsaktionen sind in der Regel leicht zu identifizieren, da die Ersatzperson die Bearbeitung durch entsprechende Entschuldigungen dem Institut mitteilt.

Um Aussagen hinsichtlich der Repräsentativität bzw. der sozialen Zusammensetzung einer realisierten Strichprobe treffen zu können, werden meist die sozialen Merkmale der Teilnehmer und der Nicht-Teilnehmer mit den Angaben aus der Brutstichprobe verglichen<sup>6</sup>. Bei Bevölkerungstichproben ist die Anzahl der Informationen bzw. Merkmale jedoch sehr begrenzt – bei Stichproben aus dem Einwohnermelderegister liegen in der Regel nur die Geburtsjahre der Männer und Frauen vor. Weitere Informationen über Verzerrungen einer realisierten Stichprobe ermöglicht der Vergleich der Befragtenangaben nach Rücksendedatum oder durchgeführten Erinnerungen. Diese Variante löste in den 40er Jahren eine heftige Diskussion darüber aus, inwiefern über Nicht-Teilnehmer brauchbare Aussagen getroffen werden können bzw. auf diese extrapoliert werden kann (vgl. u. a. *Ferber* 1948, *Ford* und *Zeisel* 1949). *Scott* (1961) wandte diese Variante erstmalig bei einer allgemeinen Bevölkerungsbefragung an und konnte über die Mahnwellen hinweg vergleichbare Muster – wie zuvor in der Arbeit von *Ferber* berichtet – beobachten.

Vor diesem Hintergrund lassen sich die Nicht-Teilnehmer in postalischen Bevölkerungsumfragen anhand folgender Merkmale beschreiben (*Mangione* 1995: 61); „... less educated, or elderly, or unmarried, or male, or to have some characteristic that makes them seem less relevant to the study.“ Auch die in Deutschland durchgeführten postalischen Bevölkerungsbefragungen (vgl. u. a. *Hippler* und *Seidel* 1985, *Blasius* und *Reuband* 1996, *Reuband* 1999, *Reuband* 2001), die auf großstädtischer Ebene angelegt waren, bestätigen in gewissem Umfang die oben beschriebenen Ergebnisse. Unterschätzt werden danach die jüngeren Befragten sowie der Anteil der Personen, die der unteren sozialen Schicht zugerechnet werden (gemessen nach Bildung, Einkommen und Beruf). Auch ließen sich in den genannten Untersuchungen bei einigen Themen Differenzen bezüglich des Rücklaufs beobachten. Danach nehmen diejenigen überproportional häufig an der Befragung teil, die gegenüber der Stadt eine stärkere Bindung aufweisen, eher politisch oder an gesellschaftlichen Themen interessiert sind und ihre psychosoziale Befindlichkeit eher positiv beurteilen.

Was bedeuten nun die beschriebenen Befunde für postalische Umfragen, die mit der „Last-birthday-Auswahl“ durchgeführt werden? Der geringere Verpflichtungscharakter der Haushaltsschreiben bzw. die Anwendung der Geburtstagsauswahl dürfte

---

6 Die gesamten Angaben der Befragten können bei Bevölkerungsbefragungen nicht geprüft werden. Dies hat seinen Grund darin, dass die Einwohnermeldelisten der Ämter nur wenige personenbezogene Angaben enthalten: die Anschrift, das Geschlecht, das Geburtsdatum und i.d.R. die Konfessionszugehörigkeit. Anders in der medizinischen Forschung. Insbesondere bei klinischen Studien können z. B. bei den patientenbezogenen Studien einige Angaben aus der Befragung mit denen aus den Patientenakten verglichen werden (vgl. *Andersen* et al. 1979).

im Vergleich zu den persönlichen Anschreiben zu einer geringeren Teilnahmerate führen. In Mehrpersonenhaushalten kommt hinzu, dass die eher ambivalenten bzw. nicht kooperationsbereiten Zielpersonen eher Gelegenheit haben könnten, den Fragebogen an Dritte weiterzureichen – und dies vermutlich besonders dann, wenn die Mailings einsetzen. Dementsprechend müsste der Anteil der Mehrpersonenhaushalte und der formal besser Gebildeten in der Gruppe, bei der die Geburtstagsauswahl zur Anwendung kam, größer sein als in der Vergleichsgruppe. Zudem ist in Anlehnung an die Studie von Scott zu erwarten, dass Verheiratete, Frauen und Ältere (50 Jahre und älter) zumindest leicht überrepräsentiert sind. Weiterhin ist anzunehmen, dass die Selektion über die soziodemographischen Merkmale hinausgeht. Die Teilnehmer, bei denen die Geburtstagsauswahl zur Anwendung kam, dürften daher eher mit den Personen Ähnlichkeiten aufweisen, die ohnehin ein stärkeres themenbezogenes oder auch ein allgemeingesellschaftliches Interesse zeigen.

### 3 Methode

Die Basis der Untersuchung bildet eine Zufallsstichprobe aus dem Einwohnermelderegister von 1000 wahlberechtigten Düsseldorfern. Durchgeführt wurde die Erhebung im Frühjahr 1998<sup>7</sup>. Der 12-seitige DIN-A4 Fragebogen (einschließlich der Titelseite) umfasste mit der Demographie 72 Fragen (dies entspricht 193 Statements). Die Erhebung wurde in Anlehnung an die Empfehlungen von *Dillman* (1978) durchgeführt<sup>8</sup>. Betitelt wurde die Untersuchung – im Anschreiben wie auch auf der Titelseite des Fragebogens – als „Umfrage zum Leben in Düsseldorf“. Sie enthielt Fragen zur Bewertung der lokalen Infrastruktur, der sozialen Beziehungen und der psychosozialen Befindlichkeiten. Um den Effekt der „Last-birthday-Methode“ zu prüfen, wurden die Adressen in zwei gleichgroße Gruppen zufällig aufgeteilt. 500 Fragebögen wurden an den Haushalt<sup>9</sup> und 500 an die Zielperson versandt. Variationen gab es lediglich im Begleitschreiben, wobei in dem Brief an den Haushalt die Anrede „Sehr geehrte Frau/sehr geehrter Herr ...“ lautete und im Text darauf hingewiesen wurde, dass nur diejenige Person an der Befragung teilnehmen solle, die 18 Jahre und älter sei und zuletzt Geburtstag gehabt habe.

---

7 Die Umfrage wurde durch die Teilnehmer des Forschungspraktikums am Sozialwissenschaftlichen Institut der Universität Düsseldorf realisiert. Das Projekt „Lebensqualität und Krisenerleben“, geleitet von *Karl-Heinz Reuband*, beinhaltete verschiedene Methodenexperimente.

8 marginale Modifikationen siehe *Reuband* (1999: 75 f.).

9 Weitere Angaben über die Haushaltsstruktur sowie die Anzahl der im Haushalt lebenden Personen und deren Geburtstage wurden vom Amt für Einwohnerwesen der Stadt Düsseldorf nicht zur Verfügung gestellt. Hilfreich wären diese Angaben, um genauere Aussagen über den Prozess der Zielpersonermittlung und der Einhaltung der Geburtstagsauswahl machen zu können.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Auswirkungen der Auswahl der Zielperson auf die Teilnahme und die soziale Zusammensetzung der Befragten

Anders als erwartet, konnte mittels persönlichem Begleitschreiben keine höhere Teilnahmerate erzielt werden. Nach Abzug der neutralen Ausfälle liegt die Ausschöpfungsquote in der Gruppe mit persönlichem Begleitschreiben bei 52 %, während sie in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl angewendet wurde, 56 % beträgt. Auch in Bezug auf die Rücklaufgeschwindigkeit – berechnet auf die ersten sieben Tage bis zur ersten Mahnung – konnte kein Effekt beobachtet werden. In beiden Gruppen belaufen sich die Teilnahmequoten (Rücklaufanteil an der Nettostichprobe) auf 38 %. Ob der Anteil der Frauen und Männer sowie das Altersspektrum der beiden realisierten Stichproben die Bevölkerung repräsentiert, wurde mit den Angaben aus der Bruttostichprobe verglichen (siehe Tabelle 1).

Wie Tabelle 1 zu entnehmen ist, lassen sich keine systematischen Effekte durch die Auswahl der Zielperson bzgl. des Merkmals Geschlecht erkennen. Der Unterschied zwischen beiden Varianten ist marginal: In der Geburtstagsauswahlgruppe liegt der Anteil der Frauen lediglich um 2 % höher. Leichte Unterschiede ergeben sich allenfalls beim Alter. Vergleicht man die Altersverteilung der beiden Befragtengruppen mit den Angaben aus der Bruttostichprobe, sind die 18-29-Jährigen und die 65-Jährigen und Älteren leicht unterrepräsentiert. Dagegen sind die 45-64-Jährigen in beiden Gruppen überrepräsentiert, wobei dies in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl angewandt wurde, deutlicher zu beobachten ist (10 % vs. 5 %). Anders bei den 30-44-Jährigen: In der Geburtstagsauswahlgruppe ist dieser mit 4 % leicht unterrepräsentiert und in der Vergleichsgruppe dagegen mit 2 % gering überrepräsentiert. Die Älteren sind in der vorliegenden Untersuchung in ihrer Teilnahme, und dies unabhängig von der Auswahl der Zielperson, zurückhaltender. Inwieweit die Fragebogenlänge oder das Thema der Untersuchung für die Motivation der älteren Bevölkerung eine Rolle gespielt haben, kann nicht geprüft werden.

Beim Familienstand werden Unterschiede bei den Verheirateten und den Ledigen deutlich. Der Anteil der Verheirateten ist in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl durchgeführt wurde, mit 59 % deutlich größer als in der Vergleichsgruppe (50 %). Umgekehrt verhält es sich bei den Ledigen: Ihr Anteil beträgt in der Geburtstagsauswahlgruppe 25 % im Gegensatz zu 31 % bei den persönlich Angeschriebenen. Teilweise ist dieser Effekt als eine Folge der unterschiedlichen Altersrekrutierung zu erklären. Weder beim Einkommen und der Konfessionszugehörigkeit noch bei der Haushaltsgröße lassen sich nennenswerte Unterschiede beobachten. Bemerkenswert



**Tabelle 1** Soziodemographische und sozioökonomische Merkmale nach Auswahl der Zielperson (in %)

	persönlich (n=250)	last-birthday (n=271)	Gesamt (n=521)	Brutto- stichprobe
<b>Alter</b>				
18 bis 29 Jahre	13	14	13	16
30 bis 44 Jahre	30	24	27	28
45 bis 64 Jahre	35	40	38	30
65 Jahre und älter	22	22	22	26
<b>Geschlecht</b>				
Männer	55	53	54	54
Frauen	45	47	46	46
<b>Familienstand</b>				
verheiratet	50	59	55	+
ledig	31	25	27	+
geschieden	11	9	10	+
verwitwet	8	7	8	+
<b>Haushaltsgröße</b>				
1	26	26	26	+
2	48	46	47	+
3	10	14	12	+
4	12	10	11	+
5 und mehr	4	4	4	+
<b>Schulabschluss</b>				
bis Hauptschule	37	36	37	+
Real-/Fachoberschule	22	28	25	+
(Fach-)Hochschulreife	41	36	38	+
<b>Haushaltsnettoeinkommen</b>				
bis 1.000,- DM	1	2	2	+
1.000,- bis 2.000,-	13	9	11	+
2.000,- bis 3.000,-	18	20	19	+
3.000,- bis 4.000,-	21	21	21	+
4.000,- bis 5.000,-	17	19	18	+
5.000,- bis 6.000,-	9	12	10	+
über 6.000,-	21	17	19	+
<b>Erwerbstätigkeit</b>				
ja	64	68	66	+
nein	36	32	34	+
<b>Konfession</b>				
ev.	35	33	34	+
rk.	38	42	40	+
sonstige	3	3	3	+
keine Konfession	24	22	23	+

Keine der Tabellen ist auf dem 5%-Niveau signifikant, + keine Information

und nicht zu erwarten war allerdings, dass die Anteile der Einpersonenhaushalte in beiden Gruppen mit 26 % gleich groß sind. Die geringe Verpflichtung der Haushaltsanschriften hätte in den Singlehaushalten zu einer geringeren Teilnahmerate führen müssen. Bezogen auf die Erwerbstätigkeit gibt es geringe Unterschiede, wobei die Erwerbstätigen in der Geburtstagsauswahlgruppe etwas häufiger vertreten sind (68 %) als in der Gruppe, die persönlich angeschrieben wurde (64 %).

Geringe Effekte lassen sich hinsichtlich der Schulbildung beobachten: Während der Anteil der Personen mit geringer Schulbildung (bis Hauptschulabschluss) in beiden Gruppen fast unverändert ist (37 % vs. 36 %), variiert er in den Gruppen mit höherem Schulabschluss. Der Anteil der Personen mit mittlerer Schulbildung (Real-/Fachoberschulabschluss) ist in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl zur Anwendung kam, mit sechs Prozent stärker vertreten als in der Vergleichsgruppe (22 % vs. 28 %).

Betrachtet man diese Ergebnisse, so wird deutlich, dass das persönliche Anschreiben die Ausschöpfungsquote nicht zu erhöhen vermag. Warum aber wird mit den weniger personalisierten Haushaltsschreiben eine höhere Teilnahmerate erzielt? Einerseits kann, die persönliche Ansprache und die damit beim Teilnehmer assoziierte geringere Anonymität sich tatsächlich auch mindernd auf die Teilnahme auswirken, andererseits könnte der Fragebogen in Mehrpersonenhaushalten von Dritten ausgefüllt worden sein. Auch wenn sich die Ausschöpfungsquoten der beiden Gruppen (persönlich Angeschriebene und „Last-birthday-Methode“) unterscheiden, so ließen sich dennoch keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den sozioökonomischen und soziodemographischen Merkmalen beobachten. Die Unterschiede betragen in der Regel wenige Prozentpunkte und lassen sich daher allenfalls als tendenzielle Beziehungen interpretieren. Auffallend ist, dass das beschriebene Muster der Rekrutierung dem von Scott beobachteten ähnelt. Danach sind die Verheirateten (mit 9%), Frauen (mit 2 %) und die Älteren (45 Jahre und älter) mit 5 % leicht überrepräsentiert. Hinzu kommt ein etwas höherer Anteil der Erwerbstätigen mit 4 %.

#### **4.2 Die soziale Zusammensetzung der Befragten nach Erinnerungsschreiben**

Inwieweit Erinnerungsschreiben nicht nur die Teilnahmerate hinsichtlich allgemeiner Bevölkerungsbefragungen insgesamt erhöhen, sondern auch dazu führen, dass bestimmte Personengruppen stärker in die Erhebung einbezogen werden, wurde für Deutschland bisher von *Hippler* und *Seidel* (1985), *Blasius* und *Reuband* (1996) und *Reuband* (1999, 2001) untersucht. Danach werden die jüngeren Personen (die 18-29-Jährigen und später die 30-44-Jährigen), die Ledigen, die schlechter Gebildeten und die Arbeiter durch Erinnerungsschreiben stärker in die Erhebung einbezogen.

Wenn Haushaltsanschriften eine geringere Verpflichtung bewirken, als man es persönlichen Anschreiben zuschreibt, so müssten die ambivalenten oder kooperationsunwilligen Zielpersonen eher in Mehrpersonenhaushalten davon Gebrauch machen, jemanden aus dem Haushalt zu bitten, den Fragebogen stellvertretend auszufüllen. Dies müsste gerade dann deutlich werden, wenn mittels Erinnerungsschreiben mehrmals um die Teilnahme gebeten wird. Daher müssten sich die Befragten, die ohne Erinnerungsschreiben teilnehmen, von denen, die erst durch Mahnungen aktiviert werden konnten, im Sozialprofil deutlich unterscheiden. Wie in Tabelle 2 ersichtlich ist, konnte diese Annahme tendenziell bestätigt werden. So bewirken Erinnerungen systematische Effekte auf die Alterszusammensetzung. In beiden Befragtengruppen antworten die Jüngeren (18-29- und 30-44-Jährigen) eher ohne Erinnerungsschreiben. Erst durch Erinnerungsschreiben werden dagegen die Älteren (45-64 und 65 und älter) deutlich häufiger zu einer Reaktion bewegt, wobei der Effekt in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl angewandt wurde, stärker ausfällt. Beim Merkmal Geschlecht lassen sich kaum Unterschiede beobachten. Allenfalls bei den Befragten, die persönlich angeschrieben wurden, nimmt der Anteil der Frauen durch Erinnerungsschreiben zu. Deutlichere Effekte können dagegen beim Familienstand beobachtet werden.

Erst durch Erinnerungen können hier die Verwitweten und Verheirateten in die Erhebung einbezogen werden, während es in einer ostdeutschen Studie die Ledigen (*Reuband* 1999) waren. Dabei ist dieser Effekt in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl angewandt wurde, schwächer. Hinsichtlich der Haushaltsgröße sind in den beiden Befragtengruppen unterschiedliche Effekte zu beobachten. Einpersonenhaushalte werden nur in der persönlich angeschriebenen Befragtengruppe stärker durch Erinnerungsschreiben zur Teilnahme motiviert. Bei den Zwei-, Drei- und Vierpersonenhaushalten zeigen sich uneinheitliche Tendenzen. Dass Erinnerungsschreiben die Teilnahme der formal schlechter Gebildeten positiv beeinflussen, ist aus der Literatur bekannt. Auch in den vorliegenden Untersuchungsergebnissen lässt sich dieser Zusammenhang beobachten. In der persönlich angeschriebenen Gruppe erhöht sich der Anteil der formal schlechter gebildeten Personen (bis Hauptschulabschluss) von 29 % auf 41 %, und in der Gruppe, die nach der Geburtstagsauswahl teilnahm, von 32 % auf 38 %. Der Anteil derer mit mittlerer Schulbildung wird dagegen nur in der Geburtstagsauswahlgruppe durch Erinnerungsschreiben erhöht (von 24 % auf 30 %). Bezüglich des Einkommens treten dagegen keine systematischen Unterschiede auf. Anders ist dies aber hinsichtlich der Erwerbstätigkeit. Der Anteil der Erwerbstätigen konnte nur in der Gruppe, die persönlich angeschrieben wurde, durch Erinnerungsschreiben erhöht werden.

**Tabelle 2** Soziodemographische und sozioökonomische Merkmale nach Erinnerungen und Auswahl der Zielperson (in %)

Auswahl der Zielperson	persönlich		last-birthday		Cramers V Pearsons'r	
	keine (n=86)	1 - 3 (n=164)	keine (n=92)	1 - 3 (n=179)	per- sönlich	last- birthday
<b>Alter</b>					.10	.13*
18 bis 29 Jahre	14	12	17	12		
30 bis 44 Jahre	33	29	29	22		
45 bis 64 Jahre	36	34	35	42		
65 Jahre und älter	17	24	19	24		
<b>Geschlecht</b>					.08	.00
Männer	60	52	53	52		
Frauen	40	48	47	48		
<b>Familienstand</b>					.19*	.10
verheiratet	44	54	53	62		
ledig	37	27	29	22		
geschieden	15	8	12	8		
verwitwet	4	11	6	8		
<b>Haushaltsgröße</b>					.02	-.01
1	22	29	28	26		
2	53	45	46	45		
3	14	8	10	16		
4	7	14	11	9		
5 und mehr	4	4	5	4		
<b>Schulabschluss</b>					.13+	.12
bis Hauptschule	29	41	32	38		
Real-/Fachoberschule	24	20	24	30		
(Fach-) Hochschulreife	47	39	43	32		
<b>Haushaltsnettoeinkommen</b>					.00	.00
bis 1.000,- DM	1	1	5	1		
1.000,- bis 2.000,-	14	13	7	10		
2.000,- bis 3.000,-	17	18	19	20		
3.000,- bis 4.000,-	24	20	20	21		
4.000,- bis 5.000,-	16	18	18	20		
5.000,- bis 6.000,-	12	12	12	12		
über 6.000,-	27	18	19	16		
<b>Erwerbstätigkeit</b>					.03	.05
ja	61	65	70	66		
nein	39	35	30	34		
<b>Konfession</b>					.03	.14+
ev.	35	35	29	35		
rk.	39	37	40	43		
sonstige	2	3	1	3		
keine Konfession	24	25	30	19		

+  $p \leq .10$ , \* $p \leq .05$

Bezüglich der Konfessionszugehörigkeit lassen sich nur in der Gruppe, in der die Geburtstagsauswahl angewandt wurde, Unterschiede beobachten. Dabei wird der Anteil der konfessionell Gebundenen durch Erinnerungsschreiben unabhängig von der Zugehörigkeit der Glaubensgemeinschaft, erhöht: bei den Katholiken sind dies 3 % und bei den Protestanten immerhin 6 %. Zum Teil ist dieser Effekt als Folge der unterschiedlichen Alterszusammensetzung zu erklären. Inwiefern jedoch auch religiöse Orientierungen einen Einfluss auf die Teilnahme ausüben ist unklar, wengleich unterschiedliche Normvorstellungen zwischen den Konfessionslosen und den konfessionell Gebundenen in Befragungssituationen wirksam sein können (*Sudman* 1967).

### **4.3 Geburtstagsauswahl und Einstellungen, Verhalten, psychische Befindlichkeiten und gesundheitsbezogene Merkmale**

Betrachtet man die soziale Zusammensetzung in den realisierten Stichproben der beiden Gruppen (Geburtstagsauswahl versus persönlich Angeschriebene), so leisten Erinnerungsschreiben einen deutlichen Beitrag zur Reduzierung von Verzerrungen. Die Differenzen betragen letztlich (siehe Tabelle 1) nur noch wenige Prozentpunkte. Aber auch Einstellungen und einzelne Themen einer Untersuchung bestimmen die Teilnahme an Umfragen und dies zum Teil unabhängig von sozialen Merkmalen. Welche Präferenz, Orientierung oder Einstellung wirksam wird, kann meist nur in Abhängigkeit der jeweiligen Untersuchung bestimmt werden. Ganz allgemein gilt jedoch, dass eine allgemeine Aufgeschlossenheit diese Personengruppe kennzeichnet. In den zuvor erwähnten kommunalen postalischen Bevölkerungsumfragen (vgl. u.a. *Blasius* und *Reuband* 1996) wurden in den Erhebungen themenbezogene Selektionseffekte beobachtet. Fasst man diese zusammen, so existieren zwar kommunalspezifische Unterschiede, dennoch kann man sagen, dass eher solche Personen an den postalischen Umfragen teilnahmen, die ihre wirtschaftliche Lage eher positiv beurteilen, eher gerne im Viertel bzw. der Gegend leben, ein stärkeres politisches Interesse haben und sich weniger ängstlich einschätzen.

Wenn, wie eingangs erwähnt, die Geburtstagsauswahl besonders diejenigen begünstigt die einer Teilnahme eher ambivalent gegenüberstehen und den Fragebogen interessierteren Haushaltsmitgliedern zur Beantwortung geben, dann sollte dies auch in den Randverteilungen zu beobachten sein. Demnach müssten sich die Befragten der Geburtstagsauswahlgruppe von denen die im Rahmen der persönlichen Anschreiben teilnahmen, zumindest durch eine allgemein interessiertere Haltung, unterscheiden. Auch kann davon ausgegangen werden, dass die Differenzen abhängig vom Ausmaß der Stellvertreterbeantwortung sind, worüber in dieser Untersuchung jedoch keine Angaben gemacht werden können.

**Tabelle 3** Einstellungen und Verhalten nach Auswahl der Zielperson (Pearsons' r und beta Koeffizient in der Regressionsanalyse)

	Mittelwerte		Standardabweichungen		r	beta
	persönlich	last-birthday	persönlich	last-birthday		
v8 Attraktivität Innenstadt	2,64	2,50	0,87	0,79	-.09 *	-.09 +
v14 Ausgehen in Lokal, Kino, Freunde	2,94	2,75	0,98	0,97	-.09 *	-.11 *
v17 subjektive wirtschaftliche Lage	2,57	2,53	0,79	0,82	-.02	-.02
v47 Freunde treffen	20,0	21,6	31,6	32,6	.02	.02
v55 Sorgen: Familienmitgl. arbeitslos	3,57	3,39	1,25	1,26	-.07 +	-.06
v65 wichtig im Leben: Arbeitsplatz	1,73	1,59	0,96	0,80	-.08 *	-.08
v91 fühle mich oft einsam und allein	3,13	3,19	0,91	0,81	.03	.01
v95 häufig unglücklich und traurig	3,09	3,22	0,83	0,76	.08 *	.07 +
v97 Angst vor der Zukunft	2,77	2,83	0,91	0,87	.03	.03
v104 Gesundheitszustand	2,67	2,56	0,97	0,95	-.06 +	-.05
v188 politisches Interesse	2,67	2,50	0,97	1,04	-.08 +	-.09 +

+  $p \leq .10$ , \* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$

Regressionsanalyse jeweils unter Kontrolle von Alter, Geschlecht, Bildung, Familienstand, Erwerbstätigkeit und Haushaltsgröße

**Frageformulierungen:**

v8 Wie zufrieden sind Sie in Düsseldorf mit der Gestaltung und Attraktivität der Innenstadt? 1 „sehr zufrieden“ 2 „zufrieden“ 3 „teils-teils“ 4 „unzufrieden“ 5 „überhaupt nicht zufrieden“.

v14 Wie oft gehen Sie in Ihrer Freizeit in Düsseldorf aus (z. B. in ein Lokal, ins Kino oder Freunde besuchen)? 1 „fast jeden Tag“ 2 „mindestens einmal die Woche“ 3 „mindestens einmal im Monat“ 4 „seltener“ 5 „nie“.

v17 Wie beurteilen Sie Ihre eigene wirtschaftliche Lage? 1 „sehr gut“ 2 „gut“ 3 „teils-teils“ 4 „schlecht“ 5 „sehr schlecht“.

v47 Wie häufig im Monat treffen Sie sich mit Freunden/Freundinnen? „Ca. .... mal im Monat“ „seltener als einmal im Monat“.

Was bereitet Ihnen zur Zeit persönlich Sorgen? Was bedrückt Sie, wenn Sie an sich und Ihre Zukunft denken? Geben Sie bitte anhand der Skala an, wie sehr die jeweilige Aussage auf Sie zutrifft.

v55 Ich mache mir Sorgen, dass jemand aus meiner Familie arbeitslos wird/bleibt

1 „sehr stark“ 2 „stark“ 3 „mittel“ 4 „wenig“ 5 „überhaupt nicht“.

Für jeden Menschen sind im Leben verschiedene Dinge wichtig: Wie wichtig ist für Sie,

v65 einen gesicherten Arbeitsplatz haben

1 „sehr wichtig“ 2 „wichtig“ 3 „weniger wichtig“ 4 „unwichtig“.

Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

v91 Ich fühle mich oft einsam und allein

v95 Ich bin häufig unglücklich und traurig

v97 Ich habe Angst vor der Zukunft 1 „stimme voll und ganz zu“, 2 „stimme eher zu“, 3 „stimme eher nicht zu“, 4 „stimme überhaupt nicht zu“

v104 Nun einige Fragen zum Thema Gesundheit: Alles in allem gesehen, wie würden Sie im groben und ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben? 1 „sehr gut“ 2 „ziemlich gut“ 3 „es geht“ 4 „ziemlich schlecht“ 5 „sehr schlecht“.

v188 Wie stark interessieren Sie sich für Politik?

1 „sehr stark“ 2 „stark“ 3 „mittel“ 4 „wenig“ 5 „überhaupt nicht“.

Wie aus dem Vergleich der Mittelwerte (siehe Tabelle 3) zu entnehmen ist, berichten die Personen, die nach der Geburtstagsauswahl an der Umfrage teilgenommen haben, positiver über die Attraktivität der Innenstadt, gehen häufiger in ihrer Freizeit aus und treffen sich häufiger mit Freunden. Die Befragten beurteilen zudem ihre eigene psychosoziale Befindlichkeit (gemessen über „Ich fühle mich oft einsam und allein“, „Ich bin häufig unglücklich und traurig“ und „Ich habe Angst vor der Zukunft“), wie auch ihre eigene gesundheitliche Lage positiver. Dagegen existieren keine Differenzen hinsichtlich der beurteilten eigenen wirtschaftlichen Lage. Gefragt nach der Wichtigkeit eines gesicherten Arbeitsplatzes, beurteilten die Teilnehmer der Geburtstagsauswahl dies als wichtiger, was sich entsprechend auch in einer größeren Sorge vor einer Arbeitslosigkeit eines Familienmitgliedes äußert. Auch lässt sich, wie nicht anders erwartet, bei den Befragten nach dem Geburtstagsauswahlverfahren ein größeres politisches Interesse beobachten. Bei den wenig bedeutsamen Unterschieden liegt die Vermutung nahe, dass diese zum Teil durch die unterschiedliche soziale Zusammensetzung der beiden Gruppen mitbedingt sind. Mittels multivariater Analysen wurden daher die Zusammenhänge unter Kontrolle von Alter, Geschlecht, Bildung, Familienstand, Erwerbstätigkeit und Haushaltsgröße geprüft. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen wurden der besseren Vergleichbarkeit wegen in Tabelle 3 neben den Korrelationskoeffizienten aufgeführt. Die adjustierten Werte (beta-Werte) verdeutlichen, dass die Effekte nur zum Teil auf die soziale Zusammensetzung der Befragten zurückgeführt werden können. Die oben beschriebenen Effekte bleiben in ihrer Richtung und meistens auch in ihrer Stärke bestehen.

## 5 Schlussbemerkungen

Die Auswahl der Zielperson mit der „Last-birthday-Methode“ erbringt bei postalischen Bevölkerungsbefragungen – unter Anwendung der von *Dillman* empfohlenen Erinnerungsschreiben – vergleichbare Teilnahmeraten. Auch in den Randverteilungen der soziodemographischen und sozioökonomischen Merkmale ergeben sich im Vergleich zu der Gruppe, die persönlich angeschrieben wurde, eher geringe Unterschiede. Hinweise auf Stellvertreterbeantwortung bzw. auf Beantwortung durch Dritte lassen sich vermuten, da vergleichbare Muster beobachtet werden konnten, wie sie *Scott* (1961) berichtet, so dass Verheiratete, Frauen und Ältere (50 Jahre und älter) leicht überrepräsentiert sind. Erinnerungsschreiben bewirken in beiden Befragtengruppen – den persönlich Angeschriebenen und der Gruppe, die ein Haushaltsschreiben erhielt – eine Reduzierung der Verzerrungen in der sozialen Zusammensetzung. Der Effekt der Erinnerungsschreiben fällt jedoch bei den Teilnehmern der Geburtstagsauswahlgruppe deutlicher aus als bei denen, die persönlich ange-

schrieben wurden. Danach wirken sich Mailings besonders deutlich auf die altersspezifische Zusammensetzung, die Haushaltsgröße und die Konfessionszugehörigkeit aus. Bei der bildungsspezifischen Zusammensetzung ist der Effekt durch die Erinnerungsschreiben zwar vergleichbar stark, wirkt sich jedoch unterschiedlich aus. In der „Last-birthday-Gruppe“ konnte zudem der Anteil der Realschulabsolventen durch Erinnerungen erhöht werden. Unterschiedlich deutlich wirken sich zudem Erinnerungen auf den Familienstand aus.

Auf der Ebene von Einstellungen, Verhalten, psychosozialen und gesundheitsbezogenen Merkmalen sowie auf der Ebene der sozialen Aktivitäten sind die Effekte der Geburtstagsauswahl auf die dargestellten Merkmale nicht sehr stark. Auch unter Kontrolle der sozialen Merkmale bleiben die beobachteten Unterschiede in den multivariaten Analysen bestehen. Folglich finden sich überproportional häufig diejenigen im realisierten Sample der Geburtstagsauswahl wieder, die ohnehin aufgeschlossener, interessierter und als sozial aktiver gelten. Daher ist zu vermuten, dass eher in Haushalten von den Vorgaben abgewichen und der Fragebogen von Dritten beantwortet wird. Bezieht man jedoch alle untersuchungsrelevanten Merkmale in diesen Vergleich mit ein, erstaunt, dass lediglich einige wenige Merkmale signifikante Unterschiede aufweisen und andere lediglich in der Tendenz interpretierbar sind. Ob und inwiefern die Geburtstagsauswahl in postalischen Bevölkerungsbefragungen eine brauchbare Variante darstellt, hängt damit nicht zuletzt von weiteren systematischen Untersuchungen zum Kooperationsprozess in postalischen Bevölkerungsbefragungen ab.

## Literatur

*Andersen, Ronald, Judith Kasper, Martin R. Frankel and Associates*, 1979: Total Survey Error. San Francisco: Jossey-Bass

*Binson, Diane, Jesse A. Canchola, und Joseph A. Catania*, 2000: Random Selection in a National Telephone Survey: A Comparison of the Kish, Next-Birthday and Last-Birthday Methods, *Journal of Official Statistics* 16: 53 – 59

*Blasius, Jörg und Karl-Heinz Reuband*, 1996: Postalische Befragungen in der empirischen Sozialforschung. Ausschöpfungsquoten und Antwortqualität, *Planung und Analyse* 1: 35 – 41

*Brosius Hans-Bernd und Wolfgang Donsbach*, 1989: Resource optimisation and sample quality in telephone surveys, *Marketing and Research Today* 17: 96 – 106

*Dillman, Don*, 1978: Mail and telephone surveys: the total design method. New York: Wiley

*Dillman, Don*, 2000: Mail and Internet Surveys, New York: Wiley

*Ferber, Robert*, 1948: The Problem of Bias in Mail Returns: A Solution, *Public Opinion Quarterly* 12: 669 – 676

*Ford, Robert N. und Hans Zeisel*, 1949: Bias in mail surveys cannot be controlled by one mailing, *Public Opinion Quarterly* 13: 495 – 501



- Frey, James. H., Gerhard Kunz** und **Günther Lüschen**, 1990: Telefonumfragen in der Sozialforschung, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Groves, Robert, M.** und **Lars E. Lyberg**, 1988: An Overview of Nonresponse Issues in Telephone Surveys, in: **Robert M. Groves, Paul P. Biemer, Lars E. Lyberg, James T. Massey, William L. Nicholls II** und **Joseph Waksberg** (Hg.): Telephone Survey Methodology, New York: Wiley
- Harkness, Janet, Peter Mohler, Michael Schneid** und **Bernhard Christoph**, 1998: Incentives in Two German Mail Surveys 1996/97 & 1997. S. 201 – 218, in: **Koch, Achim** und **Rolf Porst** (Hg.): Nonresponse in Survey Research, Mannheim: ZUMA-Nachrichten Spezial 4
- Hippler, Hans-Jürgen** und **Kristiane Seidel**, 1985: Schriftliche Befragung bei allgemeinen Bevölkerungstichproben – Untersuchungen zur Dillmanschen „Total Design Method“, ZUMA-Nachrichten 16: 39 – 56
- Hüfken, Volker**, 2000: Kontaktierung bei Telefonumfragen. Auswirkungen auf das Kooperations- und Antwortverhalten. S. 11 – 31. in: **Hüfken, Volker** (Hg.): Methoden in Telefonumfragen. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Kirschner, Hans-Peter**, 1986: Der Stichprobenplan zum Projekt ISSP – 1985 und seine Realisierung, ZUMA-Arbeitsbericht 86/10
- Linsky, Arnold S.**, 1975: Stimulating responses to mailed questionnaires: a review, Public Opinion Quarterly 39: 82 – 101
- Lüschen, Günther, Olga Geling, Christian Janssen, Gerhard Kunz** und **Olaf v. d. Knesebeck**, 1997: After Unification: Gender and Subjective Health Status in East and West Germany, Social Science and Medicine, Vol. 44, No. 9: 1313 – 1323
- Mangione, Thomas W.**, 1995: Mail Surveys. Improving the Quality. Thousand Oaks: Sage
- Oldendick, Robert W., George F. Bishop, Susan B. Sorenson** und **Alfred J. Tuchfarber**, 1988: A Comparison of the Kish and Last-Birthday Methods of Respondent Selection in Telephone Surveys, Journal of Official Statistics 4: 307 – 318
- Reuband, Karl-Heinz**, 1999: Postalische Befragungen in den neuen Bundesländern. Durchführungsbedingungen, Ausschöpfungsquoten und soziale Zusammensetzung der Befragten in einer Großstadtstudie, ZA-Informationen 45: 71 – 99
- Reuband, Karl-Heinz**, 2001: Möglichkeiten und Probleme des Einsatzes postalischer Befragungen, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 53: 338 – 364
- Salmon, Charles T.** und **John Spicer Nichols**, 1983: The Next-Birthday Method of Respondent Selection, Public Opinion Quarterly 47: 270 – 276
- Schnell, Rainer** und **Frauke Kreuter**, 2000: Das DEFECT-Projekt: Sampling-Errors und Nonsampling-Errors in komplexen Bevölkerungstichproben, ZUMA-Nachrichten 47: 89 – 102
- Scott Christopher**, 1961: Research on Mail Surveys, Journal of Royal Statistical Society, vol. 124, Part II: 143 – 205
- Statistisches Bundesamt, 2000: Datenreport 1999. Wiesbaden
- Sudman, Seymour**, 1967: Reducing the cost of surveys. Chicago: Aldine
- Yammarino, Francis J., Steven J. Skinner** und **Terry L. Childers**, 1991: Understanding Mail Survey Response Behavior. A Meta-Analysis, Public Opinion Quarterly 55: 613 – 639
- Wiseman, Frederick**, 1976: A reassessment of the effects of personalization on response patterns in mail surveys, Journal of Marketing Research 13: 110 – 111