

Olaf von dem Knesebeck<sup>1</sup>, Günther Lüschen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Medizinische Soziologie, Universität Düsseldorf

<sup>2</sup> Department of Sociology, University of Alabama at Birmingham

## Die Bedeutung ausschöpfungssteigernder Massnahmen für die medizinsoziologische Forschung: Das Beispiel einer telefonischen Befragung alter Menschen

### Zusammenfassung

Auf der Basis einer telefonischen Befragung alter Menschen (60 Jahre und älter) werden Konsequenzen von Massnahmen zur Ausschöpfungssteigerung (Mehrfachkontaktierung von Schwer-Erreichbaren und Konvertierung von Verweigerern) für die Zusammensetzung der Stichprobe dargestellt. Der Vergleich zwischen leicht und schwer erreichbaren Personen sowie zwischen konvertierten Verweigerern und bereitwilligen Befragungsteilnehmern ergibt bei den bivariaten Analysen leichte Differenzen im Hinblick auf soziodemographische, sozioökonomische und gesundheitsbezogene Merkmale. Die multivariaten Analysen zeigen deutliche Unterschiede in der Ausprägung des Zusammenhanges zwischen soziodemographischen, sozioökonomischen und psychosozialen Variablen auf der einen und der subjektiven Gesundheit auf der anderen Seite. Demzufolge haben Ausfälle bei telefonischen Befragungen alter Menschen gravierende Auswirkungen auf Variablenbeziehungen, die für die medizinsoziologische Forschung wesentlich sind. Die Ergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit ausschöpfungssteigernder Massnahmen zur Verbesserung der Stichprobenqualität und zur Reduzierung von durch Ausfällen bedingten Verzerrungen insbesondere bei Befragungen alter Menschen.

Telefonische Befragungen haben in Deutschland in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Mit dem Erreichen einer annähernden Vollversorgung der Haushalte mit Telefonanschlüssen in Westdeutschland in den 80er Jahren war die Voraussetzung für einen Einsatz dieser Befragungsart in der empirischen Sozialforschung geschaffen<sup>1,2</sup>. Seitdem nimmt auch in der gesundheitswissenschaftlichen

und medizinsoziologischen Forschung die Zahl der Untersuchungen zu, die sich der telefonischen Befragung als Erhebungsmethode bedienen, wobei z.T. computergestützt vorgegangen wird (Computer-Assisted-Telephone-Interview: CATI). Ausschlaggebend für diesen Bedeutungsgewinn sind vor allem der mit dem Telefoninterview verbundene Zeit- und Kostenvorteil sowie die Möglichkeit

einer gegenüber anderen Befragungsformen kontrollierteren Durchführung. Im vorliegenden Beitrag soll am Beispiel einer telefonischen Befragung alter Menschen geprüft werden, ob sich Personen, bei denen eine Befragungsteilnahme erst durch wiederholte Kontaktierung erreicht werden konnte, von solchen unterscheiden, die ohne diese Massnahmen befragt wurden.

Ausschöpfung und Ausfälle bei telefonischen Befragungen

Bei der Beurteilung der methodisch-wissenschaftlichen Qualität von Befragungen spielt die Ausschöpfungsquote bzw. das Ausmass der Befragungsausfälle (Non-response) eine grosse Rolle. Bei telefonischen Befragungen in Deutschland werden im allgemeinen Ausschöpfungsquoten (definiert als das Verhältnis der Zahl der auswertbaren Interviews zur Grösse der bereinigten Bruttostichprobe) von 40 bis 60% erreicht<sup>3-5</sup>. Neuere Untersuchungen zeigen, dass bei entsprechend hohem Aufwand auch Ausschöpfungsquoten von 90% erreichbar sind.<sup>2</sup> In der Literatur wird zwischen stichprobenneutralen und systematischen Befragungsausfällen unterschieden, wobei die

hauptsächlichen Ursachen für systematische Ausfälle bei telefonischen Befragungen darin bestehen, dass Zielpersonen nicht erreicht werden oder nicht kooperationsbereit sind. Aufgrund der mit dieser Erhebungsmethode verbundenen direkten, schnellen und preisgünstigen Art der Kontaktaufnahme werden im allgemeinen mehrere Kontaktversuche zu unterschiedlichen Zeiten unternommen, um das Problem der Erreichbarkeit zu reduzieren und die Ausschöpfung der Stichprobe zu erhöhen. Für erhebungsmethodische Untersuchungen ergibt sich daraus die Frage, wieviele Kontaktversuche zur Ausschöpfungsoptimierung sinnvoll und notwendig sind. Eine Antwort auf diese Frage kann ein Vergleich zwischen leicht und schwer erreichbaren Personen bzw. Haushalten erbringen: Auf der Basis der Unterschiede, die zwischen den beiden Gruppen im Hinblick auf soziodemographische und sozioökonomische Merkmale festgestellt wurden, muss bei einer Begrenzung der Feldphase auf einen oder zwei Kontaktversuche mit grösseren Verzerrungen in der Zusammensetzung der Stichprobe gerechnet werden<sup>2,6</sup>.

Zur Reduzierung der Ausfälle, die auf mangelnde Kooperationsbereitschaft zurückzuführen sind, können Verweigerer nochmals kontaktiert werden, mit dem Ziel, diese doch noch zu einem Interview zu bewegen. Einschlägige Untersuchungen zeigen, dass es möglich ist, auf diese Weise 30 bis 50% der Verweigerer zu konvertieren<sup>7</sup>. Überdies weisen die wenigen Analysen, die sich mit den Merkmalen konvertierter Verweigerer beschäftigen, darauf hin, dass eine temporäre Verweigerung kein zufälliges Ereignis darstellt, sondern durch bestimmte Personenmerkmale wie Alter oder Familienstand beeinflusst wird<sup>7,8</sup>. Im Lichte dieser Befunde erscheinen Bemühungen zur Konvertie-

rung von Verweigerern nicht nur erfolgversprechend, sondern auch notwendig.

#### Probleme bei der Befragung älterer Menschen

Im Hinblick auf methodische Probleme bei der Erhebung gerontologischer Daten hat sich gezeigt, dass zwar alle Befragungsarten (persönlich, schriftlich, telefonisch) grundsätzlich anwendbar sind<sup>9–11</sup>, generell bei älteren Befragten aber mit höheren Ausfällen gerechnet wird<sup>2,5,11,12</sup>. Diese werden weniger auf Probleme der Erreichbarkeit, als auf die z.T. eingeschränkte Befragbarkeit und auf die mangelnde Kooperationsbereitschaft älterer Menschen zurückgeführt<sup>13–15</sup>. Die letztgenannten, durch Verweigerungen bedingten Ausfälle können allerdings durch entsprechenden Aufwand bei der Planung und Durchführung der Befragung (z.B. Konvertierungsbemühungen oder sorgfältige Gestaltung der Erhebungsinstrumente) reduziert werden<sup>5</sup>. Die wenigen methodischen Untersuchungen zu Befragungen alter Menschen und die z.T. uneinheitlichen Befunde lassen insgesamt einen erheblichen Forschungsbedarf auf diesem Gebiet erkennen. Im vorliegenden Beitrag sollen die Einflüsse ausschöpfungssteigernder Massnahmen (1. Mehrfachkontaktierung von schwer erreichbaren Personen und 2. Konvertierung von Verweigerern) auf die Zusammensetzung der Stichprobe bei einer telefonischen Befragung alter Menschen analysiert werden. Dabei gehen die Analysen über eine Untersuchung der soziodemographischen und sozioökonomischen Merkmale von konvertierten Verweigerern und Schwer-Erreichbaren hinaus und berücksichtigen zusätzlich gesundheitsbezogene bzw. gesundheitsrelevante Merkmale. Sie beschäftigen sich überdies mit der Frage, ob bei konvertierten Verweigerern bzw.

Schwer-Erreichbaren anders ausgeprägte Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen festzustellen sind als bei Kooperationsbereiten bzw. Leicht-Erreichbaren, wobei der für die medizinsoziologische Forschung zentrale Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit im Vordergrund steht<sup>16–18</sup>. Die Analysen sollen Aufschluss über die Notwendigkeit ausschöpfungssteigernder Massnahmen zur Verbesserung der Stichprobenqualität und zur Reduzierung von durch Ausfällen bedingten Verzerrungen geben.

#### Methode

##### Datenbasis

Als Datenbasis dient eine 1994 im Regierungsbezirk Düsseldorf durchgeführte telefonische Befragung. Grundgesamtheit dieser Untersuchung waren alle Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung 60 Jahre oder älter waren und in einem Privathaushalt lebten. Durch ein mehrstufiges Wahrscheinlichkeitsauswahlverfahren wurden insgesamt 3500 Telefonnummern aus den entsprechenden Telefonbüchern der Region gezogen. Es wurden bis zu zehn telefonische Kontaktversuche zu möglichst unterschiedlichen Zeiten unternommen, wobei zunächst festgestellt wurde, ob und wieviele Personen im ausgewählten Haushalt lebten, die 60 Jahre oder älter waren. Lebte keine solche Person im Haushalt, so wurde dieser aus der Untersuchung ausgeschlossen. Der Anteil solcher, als stichprobenneutral definierten Ausfälle betrug etwa 55%<sup>6</sup>. Lebte im ausgewählten Haushalt mehr als eine alte Person, so wurde durch Anwendung der Geburtstagsmethode<sup>19</sup> die zu befragende Zielperson bestimmt. Da nicht alle ausgewählten alten Personen aufgrund von Erkrankungen, Hör- oder Ver-

ständnisproblemen zu einem Telefoninterview in der Lage waren, wurde eine Fragebogen-Kurzfassung entwickelt, die von einer, mit der Situation des alten Menschen vertrauten Person, stellvertretend beantwortet wurde.

Es konnten 436 vollständige Interviews realisiert werden; zusätzlich wurden 97 Interviews anhand des Kurzfragebogens mit einer Referenzperson geführt. In Relation zu der um die stichprobenneutralen Ausfälle bereinigten Bruttostichprobe ergibt sich damit eine Antwortrate von 55,1%. Demgegenüber wurden 245 Verweigerungen verzeichnet, was – ebenfalls bezogen auf die bereinigte Bruttostichprobe – einer Verweigerungsrate von 25,3% entspricht<sup>6</sup>. Diese Rate, die im Rahmen der in der Literatur berichteten Werte für telefonische Befragungen der Allgemeinbevölkerung von 20 bis 30% liegt<sup>1,3,5</sup>, ergab sich, nachdem versucht wurde, die anfänglichen Verweigerer zu konvertieren: Die Personen, die beim ersten erfolgreichen Kontakt ein vollständiges Interview verweigert hatten und von denen die Adresse aufgrund der Angaben im Telefonbuch bekannt war, erhielten einen Brief, in dem sie nochmals um die Teilnahme an der Untersuchung gebeten wurden. Diese Personen wurden nach dem Anschreiben (mit Briefkopf der Universität Düsseldorf und Unterschrift des Projektleiters und Lehrstuhlinhabers sowie als zusätzlichen Anreiz einem Kugelschreiber) erneut telefonisch kontaktiert und im Falle ihrer Zustimmung befragt. Auf diese Weise konnten 105 Verweigerer für die Befragung gewonnen und die Verweigerungsrate um knapp 40% reduziert werden.

#### Variablen

In die Analyse gehen neben den Variablen „Anzahl der Kontaktversuche bis zum Interview“ und „konvertierte Verweigerung“ die

soziodemographischen Merkmale Geschlecht und Alter sowie die Schichtindikatoren Bildung, Haushaltseinkommen und Berufsprestige<sup>20</sup> ein. Darüber hinaus wird als Indikator für die subjektiv wahrgenommene soziale Unterstützung die Existenz einer vertrauensvollen Beziehung bzw. einer Vertrauensperson<sup>21</sup> und als Indikator für das soziale Netzwerk die Häufigkeit von Kontakten mit Freunden und Bekannten berücksichtigt. Als weitere psychosoziale Ressourcen werden internale gesundheitliche Kontrollüberzeugungen<sup>22</sup> (3 Items; Cronbach's Alpha = 0,624) und der Sense of Coherence (SOC: Kohärenzerleben)<sup>23,24</sup> in die Analysen einbezogen. Zur Messung des SOC wird eine für die Anwendung im Telefoninterview modifizierte Version des Kurzfragebogens (13 Items; Cronbach's Alpha = 0,751) eingesetzt<sup>25</sup>. Zur Erfassung des Gesundheitszustandes wird die globale, mittels Einzelitemmessung erhobene Selbsteinschätzung herangezogen, die sich insbesondere bei alten Menschen als äusserst valider Gesundheitsindikator erwiesen hat<sup>26</sup>.

#### Ergebnisse

In den folgenden Analysen wird zunächst der Frage nachgegangen, ob sich in der hier untersuchten Altenpopulation ein bivariater Zusammenhang zwischen der Anzahl der für ein Interview benötigten Kontaktversuche bzw. der Verweigerungsneigung und den oben genannten Variablen zeigen lässt. Dabei werden die vollständigen Interviews zugrunde gelegt (n = 436), da in die Analysen Variablen eingehen, die im Rahmen der Kurzinterviews mit Referenzpersonen (n = 97) nicht erhoben wurden.

#### Bivariate Analysen

Um die Zahl der nicht erreichten Haushalte zu reduzieren, wurden

bis zu zehn Kontaktversuche an den Wochentagen zwischen 17.00 und 21.00 Uhr sowie am Samstag und Sonntag zwischen 10.00 und 18.00 Uhr unternommen, wobei darauf geachtet wurde, dass die einzelnen Versuche zu möglichst unterschiedlichen Zeiten stattfanden. Die in Tabelle 1 wiedergegebenen Zusammenhänge sind insgesamt eher schwach; in keinem Fall wird ein Signifikanzniveau von 5% erreicht. Zwar sind z.B. Personen, die ihren Gesundheitszustand als „zufriedenstellend“ oder „nicht so gut“ einschätzen, tendenziell leichter zu erreichen als solche, die ihn als „gut“ oder „schlecht“ bezeichnen; systematische Zusammenhänge zwischen der Erreichbarkeit und den gesundheitsbezogenen, soziodemographischen und sozioökonomischen Merkmalen lassen sich trotz z.T. starker Schwankungen in den Zellenbesetzungen jedoch nicht feststellen.

Durch die nochmalige Kontaktierung von Verweigerern konnten noch 105 Personen für die Befragung gewonnen werden. Wie Tabelle 2 zu entnehmen ist, sind auch die Zusammenhänge zwischen der Verweigerungsneigung und gesundheitsbezogenen, soziodemographischen und sozioökonomischen Merkmalen eher gering; es zeigen sich allerdings z.T. beträchtliche Prozentwertunterschiede. So sind bei den konvertierten Verweigerern z.B. über 70jährige, Männer und Personen mit niedriger Bildung, hohem Berufsprestige, wenigen sozialen Kontakten und stark ausgeprägten internalen Kontrollüberzeugungen überrepräsentiert, während mittlere Einkommens- und Berufsgruppen sowie Personen mit stark ausgeprägtem Kohärenzerleben tendenziell seltener verweigern.

#### Multivariate Analysen

In den folgenden Analysen wird die Frage verfolgt, inwieweit Massnahmen zur Ausschöpfungs-

	1 Kontakt (n = 140)	2 Kontakte (n = 108)	3 Kontakte (n = 89)	4 bis 5 Kontakte (n = 54)	6+ Kontakte (n = 45)	Gesamt (n = 436)
<i>Subj. Gesundheit</i>						
sehr gut	10,1	9,3	10,1	5,8	6,7	9,0
gut	25,2	31,5	38,2	36,5	37,8	32,1
zufriedenstellend	41,7	36,1	30,3	36,5	37,8	37,0
nicht so gut	17,3	16,7	10,1	13,5	11,1	14,5
schlecht	5,8	6,5	11,2	7,7	6,7	7,4
<i>Alter</i>						
60 bis 65	29,5	25,9	15,7	27,8	28,9	25,5
66 bis 70	25,2	25,0	31,5	18,5	24,4	25,5
71 bis 75	18,7	23,1	25,8	29,6	15,6	22,3
76 und älter	26,6	25,9	27,0	24,1	31,1	26,7
<i>Geschlecht</i>						
weiblich	63,6	67,6	60,7	53,7	73,3	63,8
männlich	36,4	32,4	39,3	46,3	26,7	36,2
<i>(Hoch-)Schulzeit</i>						
bis 8 Jahre	60,7	58,3	64,0	68,5	53,3	61,0
9 bis 10 Jahre	20,0	25,0	11,2	18,5	22,2	19,5
11 Jahre und mehr	19,3	16,7	24,7	13,0	24,4	19,5
<i>Haushaltseinkommen</i>						
weniger als 30000	29,2	32,6	33,8	21,6	31,6	30,2
30000 bis 35000	36,7	31,6	31,3	43,1	23,7	33,9
über 35000	34,2	35,8	35,0	35,3	44,7	35,9
<i>Berufsprestige</i>						
eher niedrig	30,2	30,6	33,7	34,6	23,3	30,9
mittel	35,3	36,1	28,1	26,9	32,6	32,7
eher hoch	34,5	33,3	38,2	38,5	44,2	36,4
<i>Soziale Kontakte</i>						
nie/selten	31,7	29,9	32,6	39,6	25,0	31,7
manchmal	25,9	26,2	29,2	26,4	18,2	25,9
(sehr) oft	42,4	43,9	38,2	34,0	56,8	42,4
<i>Vertrauensperson</i>						
nein	17,3	11,1	18,4	14,8	6,7	14,5
ja	82,7	88,9	81,6	85,2	93,3	85,5
<i>interne Kontrolle</i>						
eher gering	29,2	36,4	24,7	14,8	26,7	28,0
mittel	51,1	48,6	50,6	53,7	57,8	51,4
eher hoch	19,7	15,0	24,7	31,5	15,6	20,6
<i>SOC</i>						
eher gering	31,2	23,6	31,8	37,3	29,5	30,0
mittel	38,4	37,7	33,0	31,4	40,9	36,5
eher hoch	30,4	38,7	35,2	31,4	29,5	33,5

Bei keiner Tabelle sind die statistischen Kennwerte (Chi<sup>2</sup> und Cramer's V) auf dem 5%-Niveau signifikant.

**Tabelle 1.** Anzahl der Kontaktversuche und ausgewählte Befragtenmerkmale (Angaben in Prozent).

	Nicht verweigert (n = 331)	Verweigert (n = 105)	Gesamt (n = 436)
<i>Subj. Gesundheit</i>			
sehr gut	9,7	6,8	9,0
gut	31,2	35,0	32,1
zufriedenstellend	37,3	35,9	37,0
nicht so gut	15,2	12,6	14,5
schlecht	6,7	9,7	7,4
<i>Alter</i>			
60 bis 65	27,9	18,1	25,5
66 bis 70	26,1	23,8	25,5
71 bis 75	20,3	28,6	22,3
76 und älter	25,8	29,5	26,7
<i>Geschlecht</i>			
weiblich	65,3	59,0	63,8
männlich	34,7	41,0	36,2
<i>(Hoch-)Schulzeit</i>			
bis 8 Jahre	59,8	64,8	61,0
9 bis 10 Jahre	20,5	16,2	19,5
11 Jahre und mehr	19,6	19,0	19,5
<i>Haushaltseinkommen</i>			
weniger als 30 000	29,2	33,3	30,2
30 000 bis 35 000	35,8	28,1	33,9
über 35 000	35,1	38,5	35,9
<i>Berufsprestige</i>			
eher niedrig	30,5	32,0	30,9
mittel	34,5	27,2	32,7
eher hoch	35,1	40,8	36,4
<i>Soziale Kontakte</i>			
nie/selten	30,3	36,2	31,7
manchmal	27,2	21,9	25,9
(sehr) oft	42,5	41,9	42,4
<i>Vertrauensperson</i>			
nein	15,2	12,5	14,5
ja	84,8	87,5	85,5
<i>interne Kontrolle</i>			
eher gering	29,1	24,8	28,0
mittel	51,7	50,5	51,4
eher hoch	19,3	24,8	20,6
<i>SOC</i>			
eher gering	28,6	34,3	30,0
mittel	36,6	36,3	36,5
eher hoch	34,8	29,4	33,5

Bei keiner Tabelle sind die statistischen Kennwerte ( $\chi^2$  und Cramer's V) auf dem 5 %-Niveau signifikant.

**Tabelle 2.** Temporäre Verweigerung und ausgewählte Befragtenmerkmale (Angaben in Prozent).

optimierung den Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit, psychosozialen Ressourcen und subjektiver Gesundheit im Alter beeinflussen: Sind bei konvertierten Verweigerern bzw. Schwer-Erreichbaren anders ausgeprägte Zusammenhänge festzustellen als bei Kooperationsbereiten bzw. Leicht-Erreichbaren? Zur Untersuchung dieser Frage werden mit der subjektiven Gesundheit als abhängiger Variable stratifizierte multiple lineare Regressionsanalysen durchgeführt, wobei ein schrittweises Verfahren zur Anwendung kommt, bei dem zunächst die soziodemographischen und sozioökonomischen Variablen und im zweiten Schritt die psychosozialen Ressourcen (Indikatoren für soziale Unterstützung und soziales Netzwerk sowie SOC und interne gesundheitliche Kontrollüberzeugungen) in die Berechnungen eingehen. Ein solches schrittweises Vorgehen erlaubt Rückschlüsse auf ggf. vorhandene Beziehungen zwischen den Prädiktoren (Interaktionseffekte) und trägt zu einem weitergehenden Verständnis der Einflussstärke und Wirkungsweise der eingeführten Variablen bei.

Die in Tabelle 3 dokumentierten Regressionskoeffizienten zeigen im ersten Analyseschritt deutliche Effektunterschiede zwischen leicht (1 bis 2 Kontaktversuche) und schwer erreichbaren (3 und mehr Kontaktversuche) Befragungsteilnehmern beim Geschlecht, beim Alter, beim Berufsprestige und bei der Bildung, wobei der Anteil erklärter Varianz bei beiden Subgruppen ähnlich hoch ist (6,6% bzw. 7,3%). Bei einigen der genannten Variablen ist sogar die Richtung des Einflusses auf die subjektive Gesundheit – ablesbar am Vorzeichen der Regressionskoeffizienten – in den beiden Subgruppen unterschiedlich. Durch Einführung der psychosozialen Ressourcen im zweiten Schritt reduziert sich der Einfluss des Alters

Variable	1. Schritt		2. Schritt	
	1 bis 2 Kontakte (n = 248)	3 + Kontakte (n = 188)	1 bis 2 Kontakte (n = 248)	3 + Kontakte (n = 188)
Männlich	- 0,160 (- 0,074)	0,234 (0,108)	- 0,136 (- 0,064)	0,218 (0,103)
Alter	- 0,020* (- 0,141)	0,002 (0,011)	- 0,012 (- 0,084)	(0,006) (0,045)
Berufsprestige	- 0,000 (- 0,008)	0,013 (0,146)	- 0,004 (- 0,040)	0,011 (0,121)
Bildung	0,074* (0,181)	- 0,008 (- 0,025)	0,088* (0,216)	- 0,004 (- 0,014)
Einkommen	0,003 (0,091)	0,005 (0,137)	0,004 (0,109)	0,003 (0,097)
Vertrauensperson			0,315 (0,109)	0,116 (0,040)
Soziale Kontakte			0,085 (0,099)	0,104 (0,120)
SOC			0,025* (0,137)	0,018 (0,108)
Interne Kontrolle			0,139* (0,248)	0,067 (0,108)
R <sup>2</sup>	0,066	0,073	0,185	0,109
R <sup>2</sup> -Zuwachs			0,119	0,036

**Tabelle 3.** Regression auf die subjektive Gesundheit mit soziodemographischen Merkmalen, Schichtindikatoren und psychosozialen Ressourcen getrennt für schwer und leicht erreichbare Befragungsteilnehmer (B, (Beta) und Signifikanzen (\* < 0,05)).

bei den leicht erreichbaren Befragungsteilnehmern. Die Unterschiede zwischen den beiden Subgruppen bleiben im Hinblick auf das Geschlecht, das Alter, den Beruf und die Bildung bestehen; hinsichtlich internaler Kontrollüberzeugungen ergeben sich bei leicht erreichbaren Personen stärkere positive Einflüsse auf die subjektive Gesundheit als bei schwer erreichbaren. Zudem wird bei den Leicht-Erreichbaren durch die psychosozialen Ressourcen ein höherer Anteil erklärter Varianz erreicht (11,9% gegenüber 3,6%).

Eine Begrenzung der Feldphase auf einen oder zwei Kontakversuche hätte demnach zu anderen Aussagen über Richtung und Stärke des Einflusses der soziodemographischen, sozioökonomischen und psychosozialen Variablen auf die subjektive Gesundheit im Alter geführt.

Die in Tabelle 4 dargestellten Ergebnisse lassen im Hinblick auf das Geschlecht, das Alter und das Einkommen deutliche Unterschiede zwischen temporären Verweigerern (verweigert) und kooperationsbereiten Befragungsteilneh-

mern (nicht verweigert) erkennen. Überdies ist der im ersten Analyseschritt erklärte Varianzanteil bei der Subgruppe der konvertierten Verweigerer deutlich höher (15,4% gegenüber 4,3%). Bei Einführung der psychosozialen Ressourcen im zweiten Schritt ergeben sich leichte Veränderungen der soziodemographischen und sozioökonomischen Einflüsse. Darüber hinaus kommt es zu einer Reduktion der Unterschiede zwischen den Subgruppen im Hinblick auf das Geschlecht, das Berufsprestige und das Haushaltseinkommen. Kon-

Variable	1. Schritt		2. Schritt	
	nicht verweigert (n = 331)	verweigert (n = 105)	nicht verweigert (n = 331)	verweigert (n = 105)
Männlich	-0,050 (-0,023)	0,263 (0,125)	-0,022 (-0,010)	0,166 (0,078)
Alter	-0,018* (-0,128)	0,017 (0,108)	-0,011 (-0,082)	0,021 (0,135)
Berufsprestige	0,008 (0,083)	-0,001 (-0,012)	0,004 (0,045)	0,004 (0,038)
Bildung	0,029 (0,075)	0,032 (0,093)	0,036 (0,096)	0,028 (0,083)
Einkommen	0,002 (0,058)	0,010* (0,293)	0,002 (0,053)	0,008 (0,218)
Vertrauensperson			0,178 (0,063)	0,364 (0,111)
Soziale Kontakte			0,086 (0,099)	0,156 (0,183)
SOC			0,017 (0,094)	0,021 (0,114)
Interne Kontrolle			0,127* (0,221)	0,075 (0,124)
R <sup>2</sup>	0,043	0,154	0,120	0,229
R <sup>2</sup> -Zuwachs			0,077	0,075

**Table 4.** Regression auf die subjektive Gesundheit mit soziodemographischen Merkmalen, Schichtindikatoren und psychosozialen Ressourcen getrennt für temporäre Verweigerer und Kooperationsbereite (B, (Beta) und Signifikanzen (\* < 0,05)).

vertierte Verweigerer und bereitwillige Befragungsteilnehmer unterscheiden sich jedoch weiterhin hinsichtlich ihrer Alters- und Einkommenseffekte; zusätzlich wird die Selbsteinschätzung der Gesundheit bei Kooperationsbereiten stärker durch interne Kontrollüberzeugungen beeinflusst als bei konvertierten Verweigerern. Der Anteil der durch die eingeführten Variablen erklärten Varianz ist bei den temporären Verweigerern fast doppelt so hoch wie bei den Kooperationsbereiten. Dies ist allerdings – wie der beinahe iden-

tische, durch die psychosozialen Ressourcen erzielte R<sup>2</sup>-Zuwachs zeigt – allein auf die im ersten Schritt berücksichtigten soziodemographischen und sozioökonomischen Variablen zurückzuführen.

### Diskussion

Im vorliegenden Beitrag wurden auf der Basis einer telefonischen Befragung alter Menschen die Konsequenzen ausschöpfungssteigernder Massnahmen (Mehrfachkontaktierung von schwer erreich-

baren Personen und Konvertierung von Verweigerern) für die Zusammensetzung der Stichprobe thematisiert. Die Ergebnisse haben zum einen leichte Differenzen zwischen den Personengruppen mit unterschiedlich ausgeprägter Erreichbarkeit und Verweigerungsneigung im Hinblick auf gesundheitsbezogene, soziodemographische und sozioökonomische Merkmale deutlich gemacht. Zum anderen haben sich deutliche Unterschiede in der Ausprägung medizinsoziologisch relevanter, multivariater Zusammenhänge ge-

zeigt: Eine Begrenzung der Feldphase auf einen oder zwei Kontaktversuche und ein Verzicht auf die Konvertierung von Verweigerern, deren Verhalten weniger auf grundsätzlichen als auf situationspezifischen Erwägungen beruht, hätte zu veränderten Befunden über den Einfluss von soziodemographischen, sozioökonomischen und psychosozialen Variablen auf die subjektive Gesundheit im Alter geführt. Das heisst, die Ausschöpfung der Stichprobe bzw. das Ausmass der Befragungsausfälle hat offenbar erhebliche Auswirkungen auf Variablenbeziehungen, die für die medizinsoziologische Forschung essentiell sind. Unterschiede zwischen leichter und schwerer befragbaren Personengruppen drücken sich demzufolge nicht nur in unterschiedlichen Merkmalsausprägungen und Antwortprofilen, sondern auch in komplexen Variablenbeziehungen aus. Dem sollte in der einschlägigen Methodenforschung durch verstärkte Anwendung entsprechender Analyseverfahren Rechnung getragen werden.

Die erzielten Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf die Notwendigkeit ausschöpfungssteigernder Massnahmen zur Verbesserung der Stichprobenqualität und zur Reduzierung von durch Ausfällen bedingten Verzerrungen zu. Für die empirische Forschung im allgemeinen und die gesundheitswissenschaftliche bzw. medizinsoziologische Forschung im besonderen offenbaren die Befunde den Sinn und die Bedeutung einer sorgfältigen Planung und Durchführung von telefonischen Befragungen, die auch darauf zielt, vermeidbaren Ausfällen entgegenzuwirken, um die durch sie bedingten Verzerrungen zu reduzieren. In diesem Zusammenhang sind zur Konvertierung von Verweigerern durchaus Massnahmen denkbar, die über das in der hier zugrunde gelegten Untersuchung Unternommene hinausgehen (z.B. briefliche Vorkontakte)<sup>5</sup>. Hinsichtlich der Frage, wieviele Kontaktversuche zur Ausschöpfungsoptimierung bei telefonischen Befragungen sinnvoll und notwendig sind, deuten die

hier erzielten Ergebnisse darauf hin, dass ein oder zwei Kontaktversuche nicht ausreichen. Ob eine Ausdehnung der Feldphase auf bis zu zehn Kontaktversuche oder mehr notwendig ist, hängt sicherlich auch von Erkenntnissen und Annahmen über die Erreichbarkeit der untersuchten Population ab. Generell scheint sich ein relativ günstiges Verhältnis zwischen Aufwand während der Feldphase, Ausschöpfung und Zusammensetzung der Stichprobe bei drei bis fünf Kontaktversuchen zu ergeben<sup>2,6</sup>.

Möglichkeiten der Ausschöpfungsoptimierung sind vor dem Hintergrund höherer Ausfälle gerade bei der Befragung alter Menschen von Bedeutung. Die empirisch-sozialwissenschaftliche Forschung wird sich angesichts der demographischen Veränderungen und der damit verbundenen Aktualität gerontologischer Fragestellungen zukünftig stärker als bislang auch solchen erhebungsmethodischen Problemen zuwenden müssen.

### Summary

#### **Consequences of measures to optimize response rate for research in medical sociology: The example of a telephone survey of elderly people**

*Based on a telephone survey of elderly people (≥ 60 years) the impact of measures to optimize response rate (repeated telephone calls and converting temporary refusals) on the sample structure is analyzed. Results show slight differences between persons who can be reached easily and those who are difficult to contact as far as their sociodemographic, socioeconomic and health related characteristics are concerned. Moreover there are no significant differences between temporary refusals and cooperative respondents on these characteristics. Differences are considerable however on multivariate relationships between socio-demographic, socioeconomic and psychosocial variables on the one hand and subjective health on the other. Results indicate that non-response has an effect on relationships between variables which are essential for research in medical sociology. This effect clearly shows the necessity of measures to increase response rate for reducing non-response bias especially in surveys of elderly people.*

### Literaturverzeichnis

- 1 Frey JH, Kunz G, Lüschen G. Telefonumfragen in der Sozialforschung. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1990.
- 2 Blasius J, Reuband KH. Telefoninterviews in der empirischen Sozialforschung. ZA-Information 1995; 37:64–87.
- 3 Schulte W. Telefon- und Face-to-face-Umfragen und ihre Stichproben. In: Gabler S, Hoffmeyer-Zlotnik J, Hrsg. Stichproben in der Umfragepraxis. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1997:148–195.
- 4 Porst R. Ausschöpfungen bei sozialwissenschaftlichen Umfragen. Mannheim: ZUMA-Arbeitsbericht 93/12, 1993.
- 5 Schnell R. Nonresponse in Bevölkerungsumfragen. Opladen: Leske + Budrich, 1997.

**Résumé****Les conséquences des mesures pour perfectionner la taux de réponse de la recherche en sociologie médicale: L'exemple d'une enquête téléphonique avec des personnes âgées**

Basée sur une enquête téléphonique de personnes âgées (> 60 ans), l'analyse examine les conséquences de mesures pour perfectionner le taux de réponse pour la composition d'un échantillon (répétition des appels téléphonique et conversion des refus temporaires). Concernant les caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques ainsi que celles de la santé, les résultats montrent peu de différence entre les personnes facile à atteindre et celles dont l'accès est difficile. En outre, et concernant les mêmes caractéristiques, il n'y a pas de différences significatives entre les refus temporaires et la coopération des participants. Cependant l'analyse multivariate révèle des différences considérables entre les variables socio-démographiques, socio-économiques et psychologique d'une part, et la santé subjective d'autre part. Les résultats indiquent que la no-réponse a une effet sur les relations entre les variables qui sont essentiels dans la recherche en sociologie médicale. Ces résultats montrent clairement la nécessité de mesures pour augmenter le taux de réponse aussi bien que pur diminuer le préjugé (bias) de la no-réponse parmi les personnes âgées.

- 6 Knesebeck Ovd, Lüschen G. Telefonische Befragungen bei alten Menschen. ZA-Information 1998; 43:32–47.
- 7 Reuband KH, Blasius J. Verweigerung im Interview als stabiles oder instabiles Handlungsmuster? Dresden: Unveröffentlichtes Manuskript, 1995.
- 8 Knesebeck Ovd, Lüschen G. Zum Problem von Verweigerungen in telefonischen Befragungen alter Menschen. In: Hüfken V, Hrsg. Methoden in Telefonumfragen. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1999 (im Druck).
- 9 Herzog AR, Rogers WL. Interviewing Older Adults. Public Opinion Quarterly 1988; 52:84–99.
- 10 Brune M, Werle M, Hippler HJ. Probleme bei der Befragung älterer Menschen. ZUMA-Nachrichten 1991; 28:73–91.
- 11 Tennstedt SL, Dettling U, McKinlay JB. Refusal Rates in a Longitudinal Study of Older People. Journal of Gerontology: Social Sciences 1992; 47:313-318.
- 12 Herzog AR, Rogers WL. Age and Response Rates to Interview Sample Surveys. Journal of Gerontology: Social Sciences 1988; 43: 200–205.
- 13 Bungard W. Methodische Probleme bei der Befragung älterer Menschen. Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie 1979; 26:211–237.
- 14 Nuthmann R, Wahl HW. Methodische Aspekte der Erhebungen der Berliner Altersstudie. In: Mayer KU, Baltes PB, Hrsg. Die Berliner Altersstudie. Berlin: Akademie, 1996: 55–83.
- 15 Koch A. Teilnahmeverhalten beim ALLBUS. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 1997; 49:98–122.
- 16 Mielck A. Hrsg. Krankheit und soziale Ungleichheit. Opladen: Leske + Budrich, 1994.
- 17 Mackenbach JP, Kunst AE, Cave-laars A et al. Socioeconomic Inequalities in Morbidity and Mortality in Western Europe. The Lancet 1997; 349:1655–1659.
- 18 Siegrist J. Medizinische Soziologie. München: Urban & Schwarzenberg, 1995.
- 19 Salmon CT, Nichols JS. The Next-Birthday Method of Respondent Selection. Public Opinion Quarterly 1983; 47:270–276.
- 20 Treiman DJ. Occupational Prestige in Comparative Perspective. New York: Academic Press, 1977.
- 21 Strain LA, Chappell NL. Confidants: Do they Make a Difference in Quality of Life? Research on Aging 1982; 4:479–502, 1982
- 22 Wallston KA, Wallston BS, deVellis R. Development of the Multidimensional Health Locus of Control (MHL) Scales. Health Education Monographs 1978; 6:160–170.
- 23 Antonovsky A. Unraveling the Mystery of Health. San Francisco: Jossey Bass, 1987.
- 24 Antonovsky A. The Structure and Properties of the Sense of Coherence Scale. Social Science and Medicine 1993; 36:725–733
- 25 Knesebeck Ovd. Subjektive Gesundheit im Alter. Soziale, psychische und somatische Einflüsse. Münster: Lit, 1998.
- 26 Idler EL, Benyamini Y. Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies. Journal of Health and Social Behavior 1997; 38:21–37.

**Korrespondenzadresse**

Dr. Olaf v.d. Knesebeck  
 Heinrich-Heine-Universität  
 Düsseldorf  
 Institut für Medizinische Soziologie  
 Postfach 10 10 07  
 D-40001 Düsseldorf  
 knesebec@uni-duesseldorf.de