

Cornelia Bormann

Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt, Bonn

Sind Selbstangaben zu Krankheiten zuverlässig und plausibel?

Probleme bei der Abschätzung von Prävalenzen zum Herzinfarkt mit Hilfe der Fragebogendaten aus dem Nationalen Gesundheitssurvey

Zusammenfassung

Mit Hilfe der Daten aus dem Nationalen Gesundheitssurvey wird die Frage diskutiert, inwieweit Angaben zu Krankheiten in einer Befragung zur Abschätzung von Prävalenzen für eine Gesundheitsberichterstattung herangezogen werden können. An dem Beispiel der Selbstangaben zum Herzinfarkt wird die Reliabilität und Plausibilität solcher Daten untersucht. Abschliessend werden diese Zahlen Daten aus anderen Quellen, wie dem Herzinfarkt-Register und Fragebogenerhebungen, gegenübergestellt, um beurteilen zu können, ob die Raten plausibel sind. Da jedoch auch die anderen Datenquellen ihre Schwächen und Defizite haben, wird der Nutzen von krankheitsbezogenen Selbsteinschätzungen zum Herzinfarkt insgesamt als positiv bewertet, weil damit auch Beziehungen zu sozialen und verhaltensbezogenen Merkmalen untersucht werden können.

Fragestellung

Im Rahmen der Diskussion um den Aufbau einer Gesundheitsberichterstattung für die Bundesrepublik Deutschland wird häufig die Qualität der verschiedenen, einzubeziehenden Datenquellen in Frage gestellt¹. Dabei wird in bezug auf Befragungsdaten der Einwand erhoben, dass Daten zu Selbstangaben von Krankheiten zur Abschätzung von Prävalenzen in der Bevölkerung wenig geeignet seien, weil sie nur subjektive Einschätzungen wiedergeben, die wenig zuverlässig und gültig seien. Survey-Daten sind jedoch auf der anderen Seite für eine Gesund-

heitsberichterstattung unerlässlich, da sie fast die einzige Datenquelle darstellen, aus der Informationen hinsichtlich der Vorkommenshäufigkeit von Krankheiten für die gesamte Bevölkerung – also nicht nur für kranke, medizinische Leistungen in Anspruch nehmende Bevölkerungsgruppen – zur Verfügung stehen, die zudem eine für Planungszwecke notwendige Differenzierung nach sozialen und verhaltensbezogenen Merkmalen erlauben. Am Beispiel der Selbstangaben zum Herzinfarkt soll überprüft werden, inwieweit sie zuverlässig und plausibel sind, so dass sie zur Schätzung von Herzinfarkt-Prävalenzen in der Bevölke-

rung herangezogen werden können. Aus methodischen Gründen müssen dabei jedoch die sogenannten stummen Herzinfarkte unberücksichtigt bleiben.

Methode

Als Datenquelle dient der Nationale Gesundheitssurvey der Deutschen Herz-/Kreislauf-Präventionsstudie^{2,3}. In der Basiserhebung aus den Jahren 1984 bis 1986 sind sowohl ein Nationaler Befragungssurvey (NBS) als auch ein Nationaler Untersuchungssurvey (NUS) als repräsentative Stichprobe der deutschen Bevölkerung im Alter von 25 bis 69 Jahren durchgeführt worden. Beide nationalen Surveys sind nach dem gleichen Stichprobendesign geplant worden, wobei im ersten Schritt aus einer Gemeindedatei unter der Berücksichtigung der Kriterien Bundesland, politische Gemeindegrössenklasse und Alters- und Geschlechtsverteilung 1280 „sample points“ in 743 Gemeinden gezogen worden sind, von denen 400 auf den Nationalen Untersuchungssurvey (NUS) und 880 auf den Nationalen Befragungssurvey zufällig aufgeteilt worden sind. Im zweiten Schritt wurden für diese „sample points“ aus den entsprechenden

Einwohnermeldedateien Personenstichproben gezogen.

Für den Nationalen Befragungssurvey stehen von 10 945 Personen Fragebogendaten, die im Rahmen einer schriftlichen, postalischen Befragung mit dem Fragebogen „Leben und Gesundheit“ erhoben wurden, zur Verfügung. Im Nationalen Untersuchungssurvey wurden 4790 Personen in einem Untersuchungszentrum im Hinblick auf kardiovaskuläre Risikofaktoren medizinisch untersucht sowie um die Ausfüllung des gleichen Fragebogens gebeten.

Da beide Surveys aufgrund ihrer Stichprobenanlage als repräsentative Erhebungen ausgelegt worden sind, kann erwartet werden, dass in beiden ähnliche, nicht signifikant voneinander abweichende Verteilungen hinsichtlich der Prävalenz von Krankheitsnennungen aufzufinden sind. Dies wird hier als Massstab zur Beurteilung der Zuverlässigkeit gewertet. Ergänzt wird dies durch Ergebnisse aus einer Test-Retest-Reliabilitätsstudie aus dem Jahre 1982, die als Pretest des Survey durchgeführt worden ist⁴.

Zur Überprüfung der Plausibilität stehen hier nur zusätzliche Angaben aus dem Fragebogen zur Verfügung, da externe Daten zur Bestimmung der Richtigkeit, wie z.B. die Bestätigung der Diagnose durch einen Krankenhauesarzt oder durch EKG-Messungen, im Rahmen der DHP-Studie nicht erhoben werden konnten. Aus diesem Grunde soll auch hier nicht von einer Validitäts-, sondern eher von einer internen Plausibilitätsprüfung gesprochen werden.

Mit Hilfe einer Liste von 35 Krankheitsnennungen im Fragebogen wurde u.a. nach dem Herzinfarkt gefragt, wobei folgende Fragenformulierung gewählt wurde: „Haben oder hatten Sie jemals eine dieser Krankheiten?“ mit den Antwortvorgaben: „habe jetzt; habe jetzt nicht mehr; weiss nicht, ob immer noch“. Wenn der Proband keinen

Herzinfarkt hat oder hatte, blieb die Zeile frei. Bei einigen der im folgenden dargestellten Ergebnisse wurden alle 3 Antwortvorgaben zusammengezählt – im Sinne der Bestimmung einer Lebensprävalenz. In der Regel wurde jedoch auf jede Antwort getrennt eingegangen.

Ergebnisse

Prüfung der Zuverlässigkeit von Selbstangaben zu Herzinfarkt

Die folgende Tabelle stellt die Verteilung der Selbstangabe zu Herzinfarkt aus NUS und NBS gegenüber und zeigt die prozentualen Abweichungen zwischen den beiden repräsentativen Surveys für die einzelnen Altersgruppen. Ausserdem sind die Werte für den Chi-Quadrat-Test, der zur Überprüfung der Signifikanzen durchgeführt worden ist, wiedergegeben. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, treten bei den Nennungen zu Herzinfarkt nur geringe Abweichungen zwischen den beiden unabhängigen Befragungen auf. Bei den Männern ergeben sich Abweichun-

gen von -0,4 bis +1,3 Prozentpunkte und bei den Frauen bis zu +0,6 Prozentpunkte. Aus den Vorzeichen bei den Abweichungen wird deutlich, dass keine systematischen Einflüsse die Differenzen verursacht haben können. Zur inferenzstatistischen Absicherung wurden Chi-Quadrat-Tests gerechnet. Dabei wurde für jede Altersklasse getrennt nach Geschlecht getestet, ob ein signifikanter Unterschied bei der Verteilung der Nennungen (bzw. Nichtnennungen) zwischen NBS und NUS vorliegt. Als Signifikanzniveau wurde $\alpha=5\%$ zugrundegelegt. Die Ergebnisse zeigen, dass kein signifikanter Unterschied bei den Selbstangaben zum Herzinfarkt zwischen NUS und NBS vorliegt. Die Zuverlässigkeit dieser Angaben ist also hoch. Diese Aussage wird auch durch die von Infratest im Jahre 1982 durchgeführte Test-Retest-Reliabilitätsstudie bestätigt, die an 598 Personen im Alter von 20 bis 74 Jahren in Wiesloch und einer repräsentativen Stichprobe der Bundesrepublik mit einem Zeitintervall von drei Wochen durchgeführt wurde. Dort konnte bezüglich der Eigenangabe zum Herz-

Alter in Jahren	NBS			NUS			NBS-NUS-Abweichung	
	gesamt-n	n	%	gesamt-n	n	%	%	chi ²
Männer:								
25–29	734	5	0,7	286		0	+0,7	0,81
30–39	1179	9	0,8	538	3	0,6	+0,2	0,03
40–49	1555	26	1,7	718	15	2,1	-0,4	0,26
50–59	1262	75	5,9	533	32	6,0	-0,1	0,00
60–69	837	99	11,8	342	36	10,5	+1,3	0,29
Frauen:								
25–29	676		0	263		0	0	
30–39	1240	8	0,6	552		0	+0,6	2,27
40–49	1391	15	1,1	663	3	0,5	+0,6	1,37
50–59	1156	29	2,5	493	10	2,0	+0,5	0,17
60–69	915	48	5,2	402	19	4,7	+0,5	0,07

Tabelle 1. Vergleich der subjektiven Prävalenz von Herzinfarkt im NBS und NUS nach Alter und Geschlecht (Lebensprävalenz).

Herzinfarkt-Eigenangabe und langandauernder Schmerz	Gesamt		Männer		Frauen	
	n	%	n	%	n	%
keine Eigenangabe zum Herzinfarkt: jemals langandauernder Schmerz:						
ja	742	12,2	413	13,0	329	11,4
nein	5328	87,8	2774	87,0	2554	88,6
gesamt	6070	100,0	3187	100,0	2883	100,0
Eigenangabe zum Herzinfarkt vorhanden: jemals langandauernder Schmerz:						
ja	211	57,3	158	59,8	53	51,0
nein	157	42,7	106	40,2	51	49,0
gesamt	368	100,0	264	100,0	104	100,0

Tabelle 2. Verteilung eines länger als eine halbe Stunde andauernden Schmerzes in Abhängigkeit von Selbstangaben zum Herzinfarkt (Lebensprävalenz) nach Geschlecht (NBS und NUS).

Herzinfarkt-Eigenangabe und langandauernder Schmerz	Gesamt		Männer		Frauen	
	n	%	n	%	n	%
jetziger Herzinfarkt: jemals langandauernder Schmerz:						
ja	36	63,2	25	61,0	11	68,8
nein	21	36,8	16	39,0	5	31,3
gesamt	57	100,0	41	100,0	16	100,0
nicht mehr Herzinfarkt: jemals langandauernder Schmerz:						
ja	140	63,6	108	68,8	32	50,8
nein	80	36,4	49	31,2	31	49,2
gesamt	220	100,0	157	100,0	63	100,0
unklar, ob noch Herzinfarkt: jemals langandauernder Schmerz:						
ja	35	38,5	25	37,9	10	40,0
nein	56	61,5	41	61,1	15	60,0
gesamt	91	100,0	66	100,0	25	100,0

Tabelle 3. Verteilung der Eigenangabe zum Herzinfarkt auf die Subkategorien der Frage in bezug zu einem halbstündig und länger andauernden Schmerzerleben quer durch die Brust nach Geschlecht (NBS und NUS).

infarkt eine Stabilität der Antworten zwischen beiden Befragungen von 0,877 erzielt werden, d.h. 87,7% der Befragten gaben zu beiden Erhebungspunkten diesel-

be Antwort⁴. Das Stabilitätsmass drückt also den Prozentsatz übereinstimmender Antworten an allen Antworten beider Befragungen aus. Da in epidemiologischen Un-

tersuchungen meist die Anzahl der Nein-Sager – der Gesunden – ungleich grösser ist als die der Ja-Sager – der Kranken –, wird in der Regel eine grosse Anzahl von Gesunden das Stabilitätsmass überhöhen, d.h. es kommt zu einer Überschätzung der Wiederholbarkeit aufgrund einer asymmetrischen Felderbesetzung. Aus diesem Grund wird die Formel für die Wiederholbarkeit bevorzugt. Die Wiederholbarkeit gibt den Anteil derer unter den Befragten an, die in beiden Befragungen übereinstimmend Krankheiten genannt haben, bezogen auf den Anteil, der mindestens bei einer der beiden Befragungen mit „ja“ geantwortet hat. Beim Herzinfarkt betrug das Wiederholbarkeitsmass 0,64, d.h. 64% der Befragten, die bei einer der Befragungen einen Herzinfarkt angaben, haben diese Aussage bei beiden Erhebungen getroffen, was nach Lienert eine zufriedenstellend hohe Übereinstimmung ausdrückt⁵. Die Eigenangaben zum Herzinfarkt können demnach als recht zuverlässig gewertet werden.

Plausibilitätsprüfung
der Selbstangabe zu Herzinfarkt

Das klassische Zeichen des Herzinfarktes ist das Schmerzerleben. Der Herzinfarkt geht einher mit einem sehr starken, oft als unerträglich erlebten, länger andauernden Schmerz, der in der Herzgegend oder hinter dem Brustbein lokalisiert ist und ausstrahlen kann. Ein Item aus dem Fragebogen bezieht sich auf dieses spezifische Schmerzerleben. Das ist eine Frage aus dem von Rose entwickelten Angina-Pectoris-Fragebogen in der Formulierung „Haben Sie jemals einen sehr starken Schmerz quer durch die Brust gehabt, der eine halbe Stunde oder länger dauerte?“ (Whitehall-Version), die von Rose zur Bestimmung eines möglichen Infarktes formuliert worden war. In der nachstehenden Tabelle sind die Ergebnisse

Eigenangabe Herzinfarkt und Medikation	Gesamt		Männer		Frauen	
	n	%	n	%	n	%
Eigenangabe Herzinfarkt und keine Einnahme von Herzmitteln *	30	25,4	24	27,9	6	18,8
Eigenangabe Herzinfarkt und Einnahme von Herzmitteln **	88	74,6	62	72,1	26	81,2
Gesamt	118	100,0	86	100,0	32	100,0

* „Keine Einnahme von Herzmitteln“ bedeutet, daß die Befragten „nie“, „selten“ oder „1–3mal im Monat“ bei der Frage nach der Medikation angaben.

** Als „Einnahme von Herzmitteln“ wurde definiert, wenn der Proband „1–2mal wöchentlich“, „mehrmals wöchentlich“ oder „täglich“ bei der Frage nach der Medikamenteneinnahme angab.

Tabelle 4. Verteilung der Eigenangabe zu Herzinfarkt (Lebensprävalenz) und Einnahme von Herzmitteln nach Geschlecht im NUS.

des Vergleichs zwischen der Schmerzfrage und der Selbstanzeige zum Herzinfarkt – zunächst als Lebensprävalenz untersucht – dargestellt.

Die Tabelle verdeutlicht, dass prozentual sehr viel mehr Befragte mit der Selbstanzeige zum Herzinfarkt auch die Frage nach dem langandauernden starken Brustschmerz positiv beantworten, als dies im Vergleich zu denen ohne Angabe zum Herzinfarkt der Fall ist. Nur 13,0% der Männer ohne Selbstanzeige zum Herzinfarkt beantworten die Schmerzfrage positiv im Gegensatz zu 59,8% der Männer mit einer Nennung zum Herzinfarkt. Bei den Frauen sind hier ähnliche Differenzen zu beobachten: 11,4% ohne Selbstanzeige zum Herzinfarkt und 51,0% mit Angabe geben an, jemals einen starken, langandauernden Brustschmerz verspürt zu haben. 40,2% der Männer und 49,0% der Frauen, die nach eigenen Angaben schon einmal einen Herzinfarkt durchgemacht haben, beantworteten die Frage nach dem Brustschmerz negativ.

Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die Antworten zur Schmerzfrage auf die Subkategorien der Selbst-

angabe zum Herzinfarkt („habe jetzt“, „habe nicht mehr“ und „weiss nicht, ob noch“) verteilen.

Bei den Befragten, die sich im Unklaren sind, ob sie noch einen Herzinfarkt haben, ist der Prozentsatz derer, die angeben, sie hätten schon einmal einen langandauernden starken Brustschmerz erlebt, relativ niedrig (38,5%) im Vergleich zu den beiden anderen Kategorien (63,2% bzw. 63,6%). Geht man von der naheliegenden Vermutung aus, dass bei den Befragten, die die Angabe „weiss nicht, ob immer noch Herzinfarkt“ machen, der Infarkt schon längere Zeit zurückliegt, verwundert dieses Resultat nicht. Man darf annehmen, dass diejenigen Befragten, deren Infarkt schon länger zurückliegt, eher dazu tendieren, die Begleitumstände, in diesem Fall das Schmerzerleben, dieses einschneidenden Ereignisses zu verdrängen. Die Ergebnisse sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen weisen in diese Richtung. Da anzunehmen ist, dass die Patienten, die einen Herzinfarkt durchgemacht haben, in der Folgezeit regelmässig Medikamente einnehmen, werden nachfolgend die

Selbstangaben zum Herzinfarkt mit denen zur Einnahme von Herzmitteln verglichen. Von insgesamt 118 Teilnehmern – 86 Männer und 32 Frauen – des NUS liegen Angaben sowohl zum Herzinfarkt als auch zur Einnahme von Herzmitteln vor. Es wurden hier nur die Daten aus dem NUS herangezogen, da dort die Abfrage nach der Medikamenteneinnahme differenzierter als im NBS erfolgte.

Unabhängig, ob der Herzinfarkt zum Zeitpunkt der Befragung besteht, ob er überstanden ist oder ob unklar ist, ob er noch besteht, nimmt die weitaus grösste Zahl der Befragten regelmässig Herzmittel ein. Hier ist jedoch zu bedenken, dass Herzmittel auch bei anderen Herzkrankheiten eingenommen werden müssen, so dass diese globale Kategorie einen nicht optimalen Indikator zur Abprüfung der Plausibilität darstellt. Hier wäre es notwendig, eine Prüfung mit gezielten Präparaten zur Herzinfarkt-Therapie vorzunehmen, was mit den Survey-Daten möglich, jedoch noch nicht durchgeführt worden ist.

Zum Schluss wird die Selbstanzeige zum Herzinfarkt mit der zur Berufstätigkeit in Verbindung gesetzt. Werden ausschliesslich medizinische Kriterien berücksichtigt, dann könnten mindestens 80% der Herzinfarkt-Patienten wieder erwerbstätig sein⁶. In der Bundesrepublik schwankt die Zahl der Rückkehrquoten und liegt normalerweise weit unter diesem möglichen Prozentsatz. Studien über Wiederaufnahmeraten der Arbeit nach dem Herzinfarkt ergaben, dass sich die Raten zwischen 40 und 85% bewegen^{7,8}.

Im NUS sind von 118 Herzinfarktpatienten 47 oder 39,8% wieder voll bzw. teilweise berufstätig. Nicht berufstätig ist hingegen mit 71 oder 60,2% der überwiegende Teil. Dieser Prozentsatz ist abhängig vom Alter und vom Geschlecht. Bei den Männern sind diejenigen unter 50 Jahren (n=18) alle wieder

Eigenangabe Herzinfarkt und Medikation	Gesamt		Männer		Frauen	
	n	%	n	%	n	%
jetziger Herzinfarkt:						
regelm. Medikamenten- einnahme*	7	77,8	5	83,3	2	66,7
keine regelm. Medikation**	2	22,2	1	16,7	1	33,3
nicht mehr Herzinfarkt:						
regelm. Medikamenten- einnahme*	75	73,5	53	69,7	22	84,6
keine regelm. Medikation**	27	26,5	23	30,3	4	15,4
unklar, ob noch Herzinfarkt:						
regelm. Medikamenten- einnahme*	6	85,7	4	100,0	2	66,7
keine regelm. Medikation**	1	14,3	0		1	33,3

** „Keine regelmäßige Medikamenteneinnahme von Herzmitteln“ bedeutet, daß die Befragten „nie“, „selten“ oder „1-3mal im Monat“ bei der Frage nach der Einnahme von Herzmitteln angeben.
* Als „regelmäßige Medikamenteneinnahme“ wurde definiert, wenn der Proband „1-2mal wöchentlich“, „mehrmals wöchentlich“ oder „täglich“ bei der Frage nach der Einnahme von Herzmitteln angibt.

Tabelle 5. Verteilung der Eigenangabe zu Herzinfarkt in den Subkategorien und Einnahme von Herzmitteln nach Geschlecht im NUS.

voll berufstätig. Mit 50 bis 59 Jahren ist es genau die Hälfte der Befragten. Zwischen 60 und 69 Jahren sind es lediglich vier bzw. 3,4%. Hier wird jedoch auch der Eintritt in das gesetzlich geregelte Pensions-/Rentenalter erheblichen Einfluss haben.

Erleiden Frauen einen Herzinfarkt, ist die Rückkehrquote geringer als bei den Männern. Von 32 Frauen mit Herzinfarkt sind lediglich 5 wieder voll berufstätig. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass für Frauen die Erwerbsquote grundsätzlich niedriger liegt als bei Männern. Darum wäre es wichtig zu wissen, ob die Frauen mit Herzinfarkt-Angabe bereits vor dem Infarkt berufstätig waren oder nicht, was jedoch durch den Fragebogen nicht erhoben wurde. Die Überprüfung eines Alterseffektes bei der Wiederaufnahme der Arbeit ist aufgrund der kleinen Fallzahlen bei Frauen nicht angebracht.

Die Angaben zum Herzinfarkt im NUS erscheinen insgesamt plausibel, betrachtet man sie in Verbindung mit der Berufstätigkeit und den in der Literatur angegebenen Zahlen zur Wiederaufnahme der Arbeit.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse und aufgrund der Tatsache, dass der Herzinfarkt mit einer „geringen sozialen Sanktioniertheit“ und einem relativ klaren Krankheitsbild – häufig in Zusammenhang mit einem Krankenhausaufenthalt – verbunden ist, kann von einem recht hohen Mass an Plausibilität und Korrektheit der Selbstangaben zum Herzinfarkt ausgegangen werden, auch wenn im Rahmen dieser Studie kein objektives Referenzmass zur Verfügung steht, an dem die Richtigkeit der Selbstangabe gemessen werden kann. Ähnliche Resultate wie hier liefern Studien insbesondere aus den USA^{9,10}.

Diskussion

Wie gezeigt werden konnte, sind die Selbstangaben zum Herzinfarkt im Rahmen einer Fragebogenerhebung ausreichend zuverlässig und grösstenteils plausibel, wenn man sie mit anderen im Fragebogen angegebenen Variablen vergleicht. Diese Aussage gilt unter Ausklammerung der Problematik des sogenannten stummen Herzinfarktes. Generell besteht jedoch das Problem, welche Kriterien man zur Definition einer „wahren“ Diagnose ansetzen kann, d.h. was als ein richtig anerkanntes Referenzsystem für die Diagnosestellung betrachtet werden kann. Diese Problematik wurde in der Epidemiologie bereits häufig diskutiert¹¹, konnte jedoch nie endgültig gelöst werden, zumal wenn man bedenkt, dass auch zwei Arztrichtungen wie der niedergelassene und der Vertrauensarzt, von denen man eine objektive Diagnose erwartet, nur in selteneren Fällen zu einer vollständigen Konkordanz hinsichtlich einer Diagnosestellung kommen, wie v. Ferber zeigen konnte¹².

Da es jedoch hier stärker um eine Beurteilung des Wertes von Fragebogenerhebungen zur Abschätzung von Prävalenzen in der Bevölkerung geht, soll auf das Problem der objektiv „wahren“ Diagnose nicht näher eingegangen werden. Statt dessen sollen die Daten aus dem Nationalen Gesundheitssurvey abschliessend mit anderen Datenquellen verglichen werden, um ihre Plausibilität auch in dieser Hinsicht zu überprüfen. Als Vergleichsdaten stehen einerseits Studien zur subjektiven Prävalenz des Herzinfarktes zur Verfügung und solche, die sich auf eher „härtere“ Daten wie aus einem Herzinfarktregister, stützen. Bei den Studien zur subjektiven Prävalenz ist dabei zu berücksichtigen, dass aufgrund von Selektionsprozessen häufig Personen mit akuten Krankheitserscheinungen seltener an solchen

Befragungen teilnehmen, so dass hier niedrigere Raten als bei klinischen Studien zu erwarten sind. Dies wirkt sich besonders bei dem akuten Herzinfarkt aus. Hier ist sogar zu vermuten, dass Personen, die angeben, dass sie am Zeitpunkt der Befragung unter einem Herzinfarkt leiden, diesen bereits vor einiger Zeit erlitten haben müssen, da sie sich sonst vermutlich im Krankenhaus aufhalten würden. Darum sind diese Fälle im NBS und NUS für die folgende Diskussion mit der Kategorie „habe nicht mehr einen Herzinfarkt“ zusammengezählt worden. Weiter ist bei den Studien zur subjektiven Prävalenz einschränkend festzustellen, dass diese Studien häufig nicht eine identische Fragenformulierung wie im Nationalen Gesundheitssurvey verwendet haben, dass ein unterschiedlicher zeitlicher Bezug für die Existenz der Krankheit abgefragt worden ist, dass sie zu einem anderen Zeitpunkt als 1984 bis 1986 durchgeführt worden sind und dass sie sich zum Teil nicht auf die gesamte Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer), sondern nur auf einzelne Regionen beziehen, die nicht repräsentativ für die Bundesrepublik Deutschland sind.

Nimmt man die Daten aus dem NBS und NUS zusammen, so machen 3,8% der Männer und 1,7% der Frauen eine Angabe zum Herzinfarkt, wobei bei beiden Geschlechtern eine deutliche Zunahme mit steigendem Alter zu konstatieren ist – bei Männern von 0,5% in der Gruppe der 25- bis 34-jährigen auf 11,5% bei den 60–69-jährigen. Der Alterstrend bei den Frauen läuft von 0% in der jüngsten bis 5,1% in der höchsten Altersklasse. 2,0% aller Befragten (das sind 2,8% der Männer und 1,2% der Frauen) geben einen akuten oder überstandenen Herzinfarkt an, während sich 0,7% (0,9% der Männer und 0,5% der Frauen) im Unklaren darüber sind. Vergleicht man diese Zahlen mit

denen aus dem Augsburger Herzinfarkt-Register, so kann man recht ähnliche Resultate feststellen, wenn man in beiden Studien die Selbstangaben betrachtet, wobei zu Vergleichszwecken die Einteilung der Altersgruppen im Nationalen Gesundheitssurvey an die des Augsburger Registers angepasst werden musste. Die Herzinfarkttraten entwickeln sich danach bei den Männern im Nationalen Gesundheitssurvey von 0,2% bei den 25–34-jährigen auf 6,1% bei den 55–64-jährigen, wenn man nur die eindeutigen Angaben („habe und hatte Herzinfarkt“) berücksichtigt. Bei den Selbstangaben aus der Register-Erhebung verläuft der Trend ebenfalls von 0,2% in der niedrigsten auf 9,0% in der höchsten Altersgruppe^{13,14}. Die Zahlen im Nationalen Gesundheitssurvey liegen danach bei den 45–54-jährigen Männern etwas höher als die Selbstangaben im Augsburger Herzinfarkt-Register, in den anderen geringfügig niedriger. Bei den Frauen verläuft der Alterstrend im Nationalen Gesundheitssurvey von 0,1% bei den 25–34-jährigen auf 2,9% bei den 55–64-jährigen. Die entsprechenden Zahlen für die Selbstangaben im Augsburger Register lauten 0% und 2,0%. Hier liegen die Raten im Nationalen Gesundheitssurvey in allen Altersgruppen geringfügig (maximal 0,9 Prozentpunkte) über denen aus dem MONICA-Register. Die Relation zwischen beiden Geschlechtern wird in beiden Datenquellen gut widerspiegelt. Es bleibt aber zu fragen, ob die Daten aus dem MONICA-Register als repräsentativ für die BRD angesehen werden können, denn Vergleiche der deutschen MONICA-Zentren untereinander hinsichtlich der Risikofaktorenverteilung zeigen bereits grössere Unterschiede, die auch zu Differenzen in der Prävalenz des Herzinfarktes beitragen können¹⁵. Auffallend ist zudem, dass auch die Raten, die die Anzeichen eines Herzinfarktes im

EKG betreffen, eine sehr grosse Variationsbreite aufweisen, wie dies durch die Daten aus dem Register deutlich wird, obwohl man von einem EKG sehr viel eindeutigere Aussagen vermuten würde. Nimmt man dabei die definitiven und möglichen Herzinfarkt-Anzeichen im EKG zusammen, so würde die Herzinfarkt-Prävalenz bei Männern 3,1% und bei Frauen 1,1% betragen^{13,14}. Betrachtet man die einzelnen Altersgruppen, so erhöht sich die Rate für definitive und mögliche Herzinfarkt-Anzeichen im EKG bei den Männern von 0,2% in der jüngsten auf 7,6% in der höchsten Altersgruppe und bei den Frauen von 0% auf 3,2%. Damit liegen diese Zahlen in fast allen Alters- und Geschlechtsgruppen sehr nahe bei den Selbstangaben aus dem Nationalen Gesundheitssurvey. Anhand der Herzinfarkt-Anzeichen im EKG wird auch deutlich, dass die Diagnose „Herzinfarkt“ nicht eindeutig zu stellen ist, wenn man ein EKG zu Rate zieht, da allein im Herzinfarkt-Register 3 Unterscheidungen für das EKG (definitiv, möglich, nicht-ausschliessbar) herangezogen werden mussten, für die die Streubreite teilweise grösser als bei den Selbstangaben ausfällt.

Bezüglich der Überprüfung der Plausibilität der subjektiven Morbidität des Herzinfarktes soll die Nordenham-/Brake-Studie¹⁶ aus dem Jahre 1975/1976 aufgrund ähnlicher Fragenformulierung als Beispiel herangezogen werden. In dieser Studie wurden 3969 Probanden aus der deutschen Wohnbevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren in beiden Orten gefragt, ob ihnen ein Arzt irgendwann einmal mitgeteilt habe, dass sie einen Herzinfarkt erlitten hätten (insgesamt wurden 10 Krankheitsarten abgefragt). Es wurde also eine ähnliche Fragenformulierung wie im Nationalen Gesundheitssurvey zur Erfassung der Lebensprävalenz angewendet. Die Ergebnisse zei-

gen eine Entwicklung der alters-spezifischen Prävalenzraten von 0% bei den 20-29jährigen auf 11,6% bei den 60-69jährigen Männern bzw. 0,8% bei den 60-69jährigen Frauen. Obgleich die Nordenham-/Brake-Studie bereits mehr als 10 Jahre vor dem Gesundheitssurvey durchgeführt worden ist, die beiden Gemeinden für die Bundesrepublik nicht repräsentativ sind und somit die Ergebnisse nicht ohne weiteres übertragen werden können, zeigen die Daten in Bezug zu der Lebensprävalenz recht ähnliche Ergebnisse in beiden Erhebungen; lediglich für die höchste Altersgruppe der Frauen gibt es auffallende Abweichungen, die aber durch die geringe Fallzahl und die dadurch bedingten Verzerrungen bedingt sein können.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass aufgrund der hier dargestellten Daten die Herzinfarkt-Prävalenz der deutschen Bevölkerung im Alter von 25 bis unter 70 Jahren auf knapp 3% bei den Männern und 1% bei den Frauen geschätzt werden kann.

Summary

Are self-reported diseases plausible and reliable? Problems of estimating prevalences of myocardial infarction with the questionnaire-data of the German National Health Survey

With the data of the German National Health Survey the question is discussed, if self-reports on diseases, gained in a survey, are useful for estimating prevalences within the German population. Self-reports on myocardial infarction serve as an example for examining the reliability and plausibility of such data. The prevalence rate for myocardial infarction in this survey is compared with prevalence rates of other data sources as the MONICA-register and surveys. Because these other data sources have some problems and deficits according to their validity too, the value of self-reports on diseases from the National Health Survey is seen positively for establishing a health reporting system.

Résumé

Les données concernant les maladies sont-elles plausibles et compatibles? Problèmes dans la comparaison de la prévalence de l'infarctus du myocarde avec les données de l'Enquête Nationale de la Santé

Les données de l'Enquête Nationale de la Santé en RFA sont discutées. La question est de savoir si les données subjectives de l'infarctus du myocarde peuvent être utilisées pour estimer des prévalences dans la population allemande. Dans cette étude les problèmes de compatibilité des données d'un questionnaire sont examinées et comparées avec des études similaires. Car les relevés du registre de l'infarctus du myocarde et d'autres enquêtes ont aussi des problèmes de validité, les données subjectives de l'Enquête Nationale sont jugées positivement pour estimer des prévalences de l'infarctus du myocarde. Avec ces données il est possible en outre, d'analyser des prévalences se référant aux indicateurs sociaux et concernant une ligne de conduite pour la santé.

Literaturverzeichnis

- 1 Forschungsgruppe Gesundheitsberichterstattung. Aufbau einer Gesundheitsberichterstattung: Bestandsaufnahme und Konzeptvorschlag. St Augustin, 1990.
- 2 GCP-Study-Group. The German Cardiovascular Prevention Study (GCP): Design and Methods. *Eur Heart J* 1988; 9:1058–1066.
- 3 Hoffmeister H, Hoeltz J, Schoen D, Schröder E, Güther B. Nationaler Untersuchungssurvey und regionale Untersuchungssurveys der DHP. Band 1 und 2 DHP-Forum. Bonn, 1988.
- 4 Güther B. Gesundheitssurvey Test-Retest-Reliabilität des Basisfragebogens – Berichts- und Tabellenband. München, 1982.
- 5 Lienert GA. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Meisenheim am Glan, 1973.
- 6 Weiß B. Rückkehr zur Arbeit nach erstem Infarkt. In: Stein G., Hrsg. Probleme um die Wiederaufnahme der Arbeit nach Herzinfarkt. Mannheim, 1984; 73–84.
- 7 Badura B., et al. Leben mit dem Herzinfarkt: Eine sozialepidemiologische Studie. Berlin, 1987.
- 8 Häussler B. Myokardinfarkt und berufliche Reintegration bei Versicherten einer regionalen Krankenkasse. *Soz Präventivmed* 1991; 36:96–103.
- 9 Fienberg SE, Loftus EF, Tannur JM. Recalling pain and other symptoms. *Milbank Memorial Fund Quarterly* 1985; 63; 3:582–597.
- 10 Harlow SD, Linet MS. Agreement between questionnaire data and medical records. *Am J Epidem* 1989; 129; 2:233–248.
- 11 Frenzel-Beyme R, Keil U, Pflanz M, Stonba R, Wagner G. Mortalitätsdaten und Mortalitätsstatistik: Bedeutung für Gesundheitswesen und epidemiologische Forschung. *Münchener Med Wochenschr* 1980; 24; 122:901–906.
- 12 Ferber L, von. Die ambulante Versorgung im Spiegel der Verwaltungsdaten einer Ortskrankenkasse. Stuttgart, 1988.
- 13 Löwel H, et al. Morbidity and mortality of infarction in the MONICA study area Augsburg 1985. *Soz Präventivmed* 1988; 33:17–21.
- 14 Perz S, Gehring J, Pöpl SJ, Stieber J. ECG patterns in subjects with self-reported old myocardial infarctions: Results from a cross-sectional population study. In: Schubert E, Romberg D, eds. *Electrocardiology '87: Proceedings of the 14th International Congress on Electrocardiology*. Berlin, 1988; 445–448.
- 15 Marti B, et al. Variation in coronary risk factor levels of men and women between the German-speaking MONICA-centres. *Rev Epidem et Sante Publ* 1990; 38:479–486.
- 16 Hoffmeister H, Tietze K. Feldstudie Nordenham/Brake: 1. Daten zu Gesundheitszustand, Gesundheitsverhalten und sozialer Situation der Bevölkerung zweier Gemeinden. Berlin: *Soz Ep Berichte* 1980; 2.

Korrespondenzadresse

Dr. Cornelia Bormann
 Lessenicher Str. 29
 D-53123 Bonn/Deutschland