

Gerhard Gmel

Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA),  
Lausanne

## Änderungen in der Abfolge von Fragen zur Medikamenteneinnahme im Schweizer Gesundheitssurvey – Gibt es Effekte für die Prävalenzschätzungen?

### Zusammenfassung

Basierend auf einer split-sample-Studie wird untersucht, inwieweit Veränderungen der Fragenabfolge verschiedener Medikamenten- und Mittelgruppen Einfluss auf die Prävalenzschätzung der Einnahme dieser Medikamente hat. Zwei telefonische Zufallsstichproben ( $N_1 = 537$ ;  $N_2 = 457$ ) erhielten dabei im Oktober 1996 die unterschiedlichen Fragebogenvarianten der ersten und zweiten Schweizerischen Gesundheitsbefragung. Ziel der Studie ist es, Aussagen über die Vergleichbarkeit der beiden Fragebogenversionen im Hinblick auf Trendanalysen zu machen. Gemäss der Einschluss-/Ausschlusstheorie wird postuliert, dass die Veränderung der abgefragten Reihenfolge von Medikamentengruppen, i.e. die vorgeordnete Abfrage von Mitteln, im Sinne eines Kontrasteffektes zur Reduktion der Prävalenzschätzung nachfolgender Medikamentengruppen führt. Keine oder nur geringe Effekte sind aufgrund der unterschiedlichen Fragenabfolgen für die Prävalenzschätzung der Medikamenteneinnahme für Trendstudien zu erwarten. Für acht Medikamentengruppen konnten keine signifikanten Unterschiede ( $p > 0.05$ ) für die Schätzung der Prävalenz bzw. Tagesprävalenz festgestellt werden. Effekte sind jedoch zu erwarten, je nachdem, ob die Einnahme von Medikamenten oder Mitteln ohne oder mit vorangehender Filterfrage zur generellen Medikamenteneinnahme erhoben werden oder nicht. Ein tendenziell bedeutsamer Anstieg in der eingeschätzten Tagesprävalenz für die Version ohne Filterfrage konnte für Stärkungs- und Aufbaumittel von 4.8% auf 7.4% ( $p < 0.10$ ) festgestellt werden. Für Vitaminpräparate war der Anstieg von 9.9% auf 15.1% signifikant ( $p < 0.05$ ).

Mit der Einführung der ersten Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) 1992/1993, die in einem Turnus von etwa fünf bis sechs Jahren wiederholt werden soll (zweite Befragung 1997/98), gibt es in der Schweiz erstmalig

qualitativ hochwertige Survey-Daten (i.e. basierend auf ausreichend grossen Stichproben, einem repräsentative Schlüsse zulassenden Stichprobendesign etc.<sup>1</sup>), die Analysen von Trends im Gesundheitsbereich möglich machen. Eine

Voraussetzung von Trendanalysen oder der Analyse von Kohortentafeln, d.h. der Analyse wiederholter, zeitlich geordneter, querschnittlicher Surveys, ist die „angemessene“ Vergleichbarkeit der verwendeten Instrumente<sup>2,3</sup>. In der Regel jedoch werden Surveys nicht geplant und auch nicht finanziert, damit Trendergebnisse etwa erst 20 Jahre später veröffentlicht werden können. Üblicherweise stellen Trendanalysen deshalb eher Sekundäranalysen von mehr oder weniger vergleichbaren, bereits durchgeführten Surveys dar<sup>4</sup>. Änderungen der Fragen oder Themenschwerpunkte – und damit auch der Abfolge von Fragen – ergeben sich somit notwendigerweise aus der Forderung, beispielsweise der Geldgeber, neue Aspekte im Survey zu berücksichtigen. Ziel dieser Arbeit ist es, Reihenfolgeeffekte durch Umstellung von Fragen im Zusammenhang mit der Medikamenteneinnahme zu testen, um so die Vergleichbarkeit der SGB-Befragungen zu überprüfen.

Auch das primäre Interesse der SGB – wie bei den meisten Gesundheitssurveys – ist es, Antworten zu aktuellen Fragen zum Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten in der Schweiz zu geben. Die Berücksichtigung neuer

Aspekte führt somit zwangsläufig zu einer Veränderung des Erhebungsinstrumentes. Indes unterliegen Änderungen des Erhebungsinstrumentes wie die Aufnahme neuer Themenschwerpunkte oder die Neuformulierung bestehender Fragen nicht nur dem Primat der Aktualität oder dem Forschungsinteresse des Geldgebers, sondern können auch Ergebnis einer Revision aufgrund früherer Erfahrungen sein. Diese Arbeit fokussiert auf einen Aspekt der Veränderung von Erhebungsinstrumenten, nämlich der Änderung der Reihenfolge von Fragen zur Medikamenteneinnahme. Wie in den meisten internationalen Surveys (z.B. in Deutschland<sup>5</sup>) in der Allgemeinbevölkerung bleiben die in der SGB verwendeten Items zur Erhebung der Häufigkeit der Medikamenteneinnahme relativ unspezifisch und orientieren sich an der Symptomatik. Eine typische Frage lautet beispielsweise: „Haben Sie in den letzten sieben Tagen ein Mittel zur Beruhigung, ein Schlafmittel, etwas gegen Rheuma etc. genommen?“ (für eine Ausnahme mit konkreter Nennung der Medikamentennamen, siehe den National Household Survey on Drug Abuse<sup>6</sup>). Befragungsteilnehmer werden so nicht durch medizinische Fachausdrücke oder die Memorierung von Medikamentennamen überfordert. Nachteilig wirkt sich jedoch aus, dass sich bei dieser Form der Erhebung der Gebrauch von Kräutertees kaum von der Einnahme von verschreibungspflichtigen Tranquilizern unterscheiden lässt. Die ungewollte Zusammenfassung von vergleichsweise harmlosen Hausmitteln mit hochpotenten Medikamenten soll in der zweiten SGB dadurch entgegengewirkt werden, dass in einem ersten Schritt die Einnahme von Mitteln erhoben wird, die eher in dem Verdacht stehen auch Hausmittel wie Kräutertees zu beinhalten. In einem zweiten Schritt wird dann die Aufmerksamkeit gezielt

durch eine Filterfrage auf die Einnahme von Medikamenten gelenkt.

Es gibt eine beträchtliche Menge Literatur über Reihenfolgeeffekte und Kontexteffekte bei Surveyfragen<sup>7–11</sup>, wobei vorangegangene Fragen die Beantwortung nachfolgender Fragen in derselben Richtung (assimilierende Effekte) oder in entgegengesetzter Richtung (kontrastierende Effekte) hervorrufen können<sup>12</sup>. In der Regel bezieht sich die Forschung zu Reihenfolgeeffekten auf Meinungen, Einstellungen oder Urteilen zu sozialen oder politischen Fragestellungen. Nach unserer Kenntnis gibt es jedoch kaum Forschung darüber, inwieweit die Reihenfolge von Fragen einen Einfluss auf das Berichten des Gebrauches von Substanzen hat. Dies ist unseres Erachtens für die Beurteilung von Trenddaten zu Prävalenzen im Gesundheitsbereich unerlässlich. Das heute allgemein akzeptierte Modell zur Beurteilung von Reihenfolge- und Kontexteffekten ist das Einschluss-/Ausschlussmodell (inclusion/exclusion model<sup>11</sup>). Das Modell geht davon aus, dass Personen, die ein Urteil über einen Stimulus abgeben sollen (also z.B. eine Frage beantworten), zunächst eine kognitive Repräsentation des Stimulus hervorrufen müssen. Je nachdem, ob die Informationen, die zur Beantwortung vorangegangener Fragen herangezogen worden sind, in die Repräsentation nachfolgender Fragen eingebaut oder ausgeschlossen werden, kann es zu Assimilations- oder Kontrasteffekten kommen. Die Antworten beziehen sich auf vorangegangene Fragen, um die intendierte Bedeutung der folgenden Fragen zu inferieren. Erfasst dabei die erste Frage mehr spezifische Aspekte, so können diese bei der Beantwortung der zweiten, allgemeineren Frage dahingehend interpretiert werden, sie eher auszuschließen. Ein Beispiel mag das Gesagte verdeutlichen<sup>13,14</sup>. Werden

Personen zuerst nach ihrer Zufriedenheit mit der Ehe gefragt und anschliessend nach ihrer allgemeinen Lebenszufriedenheit, so berichten unglücklich Verheiratete eine schlechtere Lebenszufriedenheit und glücklich Verheiratete eine höhere Lebenszufriedenheit, als wenn die Fragen in umgekehrter Reihenfolge gestellt werden, was im Sinne eines Assimilationseffektes interpretiert werden kann. Im Sinne des Themas sollte das Vorziehen der allgemeinen Fragen nach Mitteln kontrastierend auf die folgenden speziellen Fragen nach Medikamenten wirken.

## Methoden

### Fragevarianten und Hypothesen

Durch Umstellung verschiedener Frageblöcke (vgl. Tabelle 1) soll in der zweiten Schweizerischen Gesundheitsbefragung die Verwendung sog. Hausmittel bzw. psychoaktiv-unauffälliger Mittel stärker von der Einnahme von Medikamenten mit möglichem Abhängigkeitspotential abgegrenzt werden. Während in der 1992/93 durchgeführten ersten SGB (Version 1) die Einnahme sämtlicher in Frage kommender Medikamente und Mittel, inklusive Stärkungs- und Aufbaumittel oder Vitaminpräparate im Anschluss an eine Filterfrage (Haben Sie in den letzten 7 Tagen ein *Medikament oder Mittel* genommen?) erhoben worden war, wurde deshalb in der zweiten Gesundheitsbefragung (Version 2, Datenerhebung 1997/98) dieses Vorgehen geändert (vgl. Tabelle 1). Es wird dort zunächst ohne Filterfrage nach Mitteln (Frageblock A) gefragt, die eher vermuten lassen, auch Hausmittel zu beinhalten (Stärkungs- und Aufbaumittel, Vitaminpräparate, Abmagerungsmittel, Anregungsmittel). Anschliessend wird durch eine Filterfrage gezielt nur die Erhebung der verbleibenden (Frageblock B),

Version 1	Version 2
<p><b>Filterfrage: Haben Sie in den letzten 7 Tagen ein Medikament oder Mittel genommen?</b></p> <p>Mittel gegen Bluthochdruck Herzmedikamente Schlafmittel Mittel gegen Rheuma</p> <p>Mittel gegen Schmerzen Mittel zur Beruhigung Mittel gegen Verstopfung Mittel gegen Asthma Abmagerungsmittel Anregungsmittel Vitaminpräparate Stärkungs- und Aufbaumittel</p>	<p><b>keine Filterfrage (Frageblock A)</b></p> <p>Vitaminpräparate Stärkungs- und Aufbaumittel Abmagerungsmittel Anregungsmittel</p> <p><b>Filterfrage (Frageblock B): Haben Sie in den letzten 7 Tagen irgendein Medikament genommen?</b></p> <p>Mittel gegen Bluthochdruck Herzmedikamente Schlafmittel Mittel gegen Rheuma Mittel gegen Schmerzen Mittel zur Beruhigung Mittel gegen Verstopfung Mittel gegen Asthma</p>

**Tabelle 1.** Unterschiede in den Versionen bezüglich der Erhebung der Medikamenteneinnahme; Reihenfolge der Medikamente oder Mittel entsprechend der Fragebogenversion.

d. h. der nicht im Block A berücksichtigten Mittel eingeleitet (Haben Sie in den letzten 7 Tagen irgendein *Medikament* genommen?). Gemäss dem Einschluss-/Ausschlussmodell wird erwartet, dass durch die Fokussierung auf Medikamente im Block B und die vorangestellte Erhebung von ‚Mitteln‘, die Frage nach den Medikamenten so von den Antwortenden interpretiert wird, dass Hausmittel im zweiten Fragenteil eher nicht als valide Antwort in Betracht gezogen werden.

Folgende Hypothesen sollen im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden.

1. Die Änderung der Fragenabfolge ist mit einer Reduktion des Anteils an Einnehmenden bei Medikamenten des Frageblockes B verbunden. Die Fokussierung der Filterfrage auf Medikamente in der neuen Variante für den 1997/98er Survey reduziert den Anteil an Personen, die unter der alten Frage des 1992/93er Surveys

auch Hausmittel subsumiert haben.

2. Mit derselben Begründung steigt für die Mittel des Komplexes B der Anteil an Personen, die verschriebene Medikamente einnehmen.
3. Die Prävalenzschätzung der Einnahme von Mitteln aus Fragenkomplex A ist in der neuen Variante im Vergleich zur Variante der Befragung 1992/93 höher, da deren Einnahme ohne vorangehende Filterfrage erhoben worden ist. Die Hypothese unterstellt, dass die Filterfrage des 1992/93er Surveys für die Mittel des Frageblockes A, die Möglichkeit auch Hausmittel in die Beantwortung einzubeziehen, reduziert hat.

#### Stichproben und Design

Zur Testung möglicher Effekte der unterschiedlichen Fragebogenversionen sind unabhängig voneinander zwei nach Sprachregionen stratifizierte Zufallsstichproben von

Haushalten gezogen worden (split-sample-design). Innerhalb des Haushaltes ist nach dem Schwedenschlüssel<sup>15,16</sup> eine Zielperson gezogen worden. Die eine Stichprobe ist mit dem Instrument der SGB 1992/93 befragt worden, während die zweite Stichprobe die neue Version der Befragung 1997/98 erhalten hat. Es ist wichtig zu bemerken, dass beide Versionen in den Hauptbefragungen zu verschiedenen Zeitpunkten erhoben worden sind. Ergebnisse dieser Studie basieren jedoch auf einer speziellen Methodenstudie, d. h. beide Instrumente sind zum gleichen Zeitpunkt (Oktober 1996), aber in verschiedenen Stichproben eingesetzt worden. Die Repräsentanten beider Stichproben sind mit identischer Vorgehensweise kontaktiert worden (Ankündigungsschreiben, Kontaktinterview etc.). Die Ausgangsadressen basieren auf dem Telefonverzeichnis der Schweiz, einem Land mit einer der höchsten Telefondichten weltweit<sup>17</sup>, so dass Stichprobenverzerrungen im Vergleich zu anderen

Ländern kein massgebliches Problem darstellen. Ausgehend von einem Bruttoansatz von je 800 Adressen konnten insgesamt 1364 (= 85.3%) Nettoadressen realisiert werden. Nichtrealisationen von Bruttoadressen sind im wesentlichen auf „falsche Adressen“ (Geschäftsadressen, Ferienwohnungen, Faxanschlüsse etc.) oder auf die zeitliche Begrenzung der Studie (Nichtausschöpfung des Adresspools) zurückzuführen.

Ausgehend von der Nettostichprobe konnten 994 Interviews realisiert werden, was einer Antwortquote von 72.9% entsprach und gemessen an Schweizer Telefonbefragungen im gehobenen Mittel lag. Im Vergleich dazu ist in der ersten Schweizerischen Gesundheitsbefragung eine Quote von 71% realisiert worden<sup>18</sup>. Zusammenfassend beantworteten 537 Personen (= 77% der Nettostichprobe) die Fragebogenvariante 1 (alte Version der SGB 1992/93) und 457 Personen (= 69% der Nettostichprobe) die Fragebogenvariante 2 (neue Version der SGB 1997/98). Unterschiede in den Antwortraten lassen sich vermutlich auf die grössere Länge des Interviews der Version 2 zurückführen (49 Minuten vs. 33 Minuten), über welche die potentiell zu Interviewenden vorab informiert worden sind. Es muss jedoch festgehalten werden, dass es während der Interviews zu keinen Abbrüchen gekommen ist.

Prinzipiell besteht das Design der Schweizerischen Gesundheitsbefragung aus einer Telefonbefragung mit anschliessender schriftlicher Nachbefragung (für Details der Durchführung der SGB sowie Probleme der Gewichtung<sup>1</sup>). Im Rahmen dieser Arbeit werden nur Daten aus der Telefonbefragung verwendet, da sich die Fragen zur Medikamenteneinnahme in beiden Versionen im telefonisch durchgeführten Befragungsteil befinden.

## Masse

Bezogen auf jede Medikamentengruppe (vgl. Tabelle 1) sind zwei Fragen gestellt worden: a) Einnahmehäufigkeit in den letzten 7 Tagen mit den Antwortkategorien „täglich“, „mehrmals die Woche“, „einmal die Woche“ und „nie“ und b) ob diese Medikamente vom „Arzt verordnet“ oder „selber gekauft“ worden seien. Diese Fragen dienen zur Bestimmung der eingeschätzten Tages- und Wochenprävalenz. Als Einschätzung der Tagesprävalenz wird der Prozentanteil derjenigen Personen berechnet, die „täglich“ in den letzten 7 Tagen das jeweilige Medikament eingenommen haben. Die Wochenprävalenz wird definiert als Prozentsatz derjenigen Personen, die „einmal die Woche“ oder häufiger das jeweilige Medikament eingenommen haben. Zusätzlich wird der Anteil verordneter Medikamente bei Personen mit einer zumindest einmaligen Einnahme in den letzten 7 Tagen (Wochenprävalenz) pro Medikamentengruppe ermittelt. Bestimmt wird dieser Anteil durch diejenigen Medikamenteneinnehmenden, die auf die Frage „Ist dieses Mittel vom Arzt verordnet worden oder haben Sie es selber gekauft?“ mit „vom Arzt verordnet“ geantwortet haben.

Darüber hinaus sind eine Reihe von Kontrollvariablen erhoben worden, die sich auf den Gesundheitszustand beziehen bzw. die Soziodemographie erheben. Alle Variablen haben sich in verschiedenen nationalen und internationalen Studien als relevant im Zusammenhang mit der Einnahme von Medikamenten erwiesen<sup>19</sup>. Tabelle 2 bietet einen Überblick über die verwendeten Kontrollvariablen sowie deren Beantwortung in den beiden Stichproben. Dabei stellen die Variablen „psychische Gesundheit“ und „psychische Beschwerden“ trichotomisierte Summenscores aus vier Sympto-

men (Niedergeschlagenheit, Ausgeglichenheit, Gereiztheit, Optimismus) bzw. 9 Symptomen (e.g. Kopfschmerzen<sup>20</sup>) dar. In beiden Variablen sind mehr Symptome mit einer schlechteren selbstberichteten Gesundheit assoziiert. Die Einbeziehung von verschiedenen Background-Variablen hat den Sinn, a priori Unterschiede zwischen den beiden Stichproben aufgrund von zufälligen Stichprobenschwankungen zu kontrollieren und nicht fälschlicherweise Reihenfolge- oder Kontexteffekten zuzuschreiben.

## Statistische Analysen

Die bivariaten Analysen zwischen Medikamenteneinnahme und Fragebogenversion sowie zwischen Kontrollvariablen und Fragebogenversion beschränken sich auf Chi<sup>2</sup>-Tests. Diese werden ersetzt durch Fishers exakten Test, falls zu kleine Zellbesetzungen (Erwartungswerte < 5) zu Voraussetzungsverletzungen des approximativen Tests führen.

In logistischen Regressionsanalysen werden Unterschiede zwischen den beiden Fragebogenversionen modelliert. Dabei erlauben hierarchische Regressionsmodelle den Vergleich roher odds ratios mit den odds ratios nach Adjustierung durch Gesundheitsvariablen und soziodemographische Variablen. Die Adjustierung für Gesundheitsvariablen und soziodemographische Variablen dient der Überprüfung, ob die Fragebogenversionen einen unabhängigen Prädiktor für eventuelle Unterschiede in der Medikamenteneinnahme darstellen oder durch unterschiedliche Zusammensetzungen der beiden Stichproben begünstigt worden sind.

Kontrollvariablen		Version 1 (n = 573)	Version 2 (n = 457)	chi <sup>2</sup>	p
<b>Psychische Gesundheit</b>	keine Symptome	67.4	71.1	11.0	0.004
	leichte Symptome	21.8	23.9		
	Symptome	10.8	5.0		
<b>Physische Beschwerden</b>	keine Symptome	36.5	32.4	2.0	0.362
	leichte Symptome	35.4	36.5		
	Symptome	28.1	31.1		
<b>Körperliche Bewegung</b>	einmal pro Woche	44.3	45.5	0.1	0.706
<b>Subjektive Gesundheit</b>	sehr gut	32.0	34.4	0.7	0.871
	gut	47.9	45.5		
	mittelmässig	15.5	15.3		
	schlecht	4.7	4.8		
<b>Hospitalisation in den letzten 4 Wochen</b>	nie	88.5	84.9	2.7	0.255
	< 4 Tage	3.9	5.3		
	4+ Tage	7.6	9.8		
<b>Arztbesuch im letzten Jahr</b>	nein	23.8	21.2	1.0	0.327
<b>Bildungsstand</b>	obligatorisch	27.4	30.0	3.6	0.162
	Lehre	48.2	42.2		
	höhere Berufsausbildung	24.4	27.8		
<b>Sprache</b>	deutsch	39.1	36.8	2.3	0.316
	französisch	38.5	36.8		
	italienisch	22.3	26.5		
<b>Alter</b>	< 24	8.6	10.9	4.6	0.463
	25–34	25.7	24.1		
	35–44	19.7	17.9		
	45–54	13.4	16.2		
	55–64	12.8	10.5		
	> 64	19.7	20.4		
<b>Erwerbstätigkeit</b>	erwerbstätig, Familienbetrieb	58.7	57.1	7.0	0.137
	Hausfrau/Hausmann	14.2	12.7		
	in Ausbildung, Student, Rekrut	3.9	5.0		
	arbeitslos, geleg. erwerbstätig,	2.0	4.8		
	Rentner, chronisch krank	21.2	20.4		
<b>Kinder im Haushalt</b>	vorhanden	34.6	33.3	0.2	0.648
<b>Ehestand</b>	ledig	29.4	28.4	1.9	0.748
	verheiratet	48.0	49.5		
	verwitwet	10.6	12.3		
	geschieden	10.4	8.3		
	getrennt	1.5	1.5		
<b>Geschlecht</b>	Frauen	55.7	61.3	3.2	0.075

**Tabelle 2.** Charakteristiken der Antworten bei Soziodemographie und Gesundheitsvariablen (in %) nach Fragebogenversion.

		Version 1 (n = 573)	Version 2 (n = 457)	chi <sup>2</sup>	p
<b>Block B</b>					
<b>Bluthochdruckmittel</b>	Wochenprävalenz	11.4	10.7	0.1	0.750
	Tagesprävalenz	10.2	9.4	0.2	0.661
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	100.0	100.0	–	–
<b>Herzmedikament</b>	Wochenprävalenz	6.9	6.1	0.2	0.628
	Tagesprävalenz	5.0	5.7	0.2	0.644
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	94.6	100.0	FET	0.502
<b>Schlafmittel</b>	Wochenprävalenz	10.1	9.2	0.2	0.645
	Tagesprävalenz	6.0	5.0	0.4	0.524
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	90.7	92.9	FET	1.000
<b>Rheumamittel</b>	Wochenprävalenz	6.9	7.7	0.2	0.641
	Tagesprävalenz	4.1	2.4	2.2	0.138
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	97.3	94.3	FET	0.609
<b>Schmerzmittel</b>	Wochenprävalenz	18.1	19.3	0.2	0.630
	Tagesprävalenz	5.8	3.5	2.8	0.093
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	48.5	53.4	0.5	0.501
<b>Beruhigungsmittel</b>	Wochenprävalenz	7.6	9.0	0.6	0.445
	Tagesprävalenz	4.8	5.0	0.0	0.890
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	92.7	87.8	FET	0.712
<b>Mittel gegen Verstopfung</b>	Wochenprävalenz	2.4	3.5	1.0	0.313
	Tagesprävalenz	1.1	0.9	FET	0.761
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	46.2	56.3	0.3	0.588
<b>Asthmamittel</b>	Wochenprävalenz	2.0	2.0	0.0	0.930
	Tagesprävalenz	1.5	1.3	0.1	0.814
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	100.0	100.0	–	–
<b>Block A</b>					
<b>Abmagerungsmittel</b>	Wochenprävalenz	0.2	0.9	FET	0.186
	Tagesprävalenz	0.2	0.9	FET	0.186
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	nb	nb	nb	nb
<b>Anregungsmittel</b>	Wochenprävalenz	0.9	0.4	FET	0.462
	Tagesprävalenz	0.7	0.4	FET	0.693
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	nb	nb	nb	nb
<b>Vitaminpräparat</b>	Wochenprävalenz	18.4	22.3	2.3	0.129
	Tagesprävalenz	9.9	15.1	6.3	0.012
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	23.2	29.7	1.1	0.300
<b>Stärkungs- und Aufbaumittel</b>	Wochenprävalenz	7.1	9.4	1.8	0.180
	Tagesprävalenz	4.8	7.4	2.9	0.087
	Anteil Verschreibungen (Wochenprävalenz)	28.9	41.9	1.5	0.226

nb = nicht berechnet, da gesamtes n < 10.  
FET = Fishers exakter Test, da Erwartungswert(e) in Zellen < 5.

**Tabelle 3.** Wochen- und Tagesprävalenzen und Anteil an verschriebenen Medikamenten (in %) nach Fragebogenversion.

## Ergebnisse

Tabelle 2 verdeutlicht, dass sich die Stichproben in ihrer Zusammensetzung hinsichtlich einer Vielzahl von Variablen nicht signifikant unterscheiden. Tendenziell haben den Fragebogen der zweiten Schweizerischen Gesundheitsbefragung (Version 2) mehr Frauen beantwortet ( $p = 0.075$ ). Signifikant werden die Unterschiede in den beiden Fragebogenversionen nur für den Indikator „psychische Gesundheit“. Personen, die Version 2 beantwortet haben, zeigen seltener Symptome eines schlechten psychischen Gesundheitszustandes als auf Version 1 Antwortende. Es sollte bemerkt werden, dass auch die Kontrollvariablen möglichen Positionierungseffekten unterliegen. So sind in Version 2 die Fragen nach Symptomen psychischer Gesundheit direkt im Anschluss an die Erhebung physischer Probleme gestellt worden, während sich in der alten Version 1 zwischen diesen beiden Blöcken eine Reihe von Items befindet, wie Fragen zum Alkohol- und Tabakkonsum bzw. zum Krankenversicherungssystem, die als Pufferfragen fungieren.

Bezüglich der eingeschätzten Wochen- und Tagesprävalenzen der Einnahme von Medikamenten lassen sich kaum bedeutsame Unterschiede feststellen (vgl. Tabelle 3). Im Block B, d.h. der Gruppe von Medikamenten, die in beiden Befragungen nach der entsprechenden Filterfrage erhoben worden sind, finden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Prävalenzangaben. Darüber hinaus gibt es auch keine systematischen Muster, die darauf schliessen liessen, dass bei höherer Power der Tests, d.h. bei grösseren Stichproben, wie sie in der Schweizerischen Gesundheitsbefragung vorkommen (i.e. Stichprobenumfänge mit  $n > 10'000$ ), signifikante Unterschiede zu erwarten wären. Während die Wochenprävalenzschätzungen bei

4 von 8 Medikamentengruppen höher sind in der Version 2, sind die Schätzungen der Tagesprävalenz in 6 von 8 Fällen höher in Version 1. Diese rein deskriptive Feststellung sollte nicht überbewertet werden, da es sich doch in einigen Fällen um zu kleine Fallzahlen an Medikamenteneinnehmenden handelt (e.g. bei Mittel gegen Verstopfung mit insgesamt 10 Personen in beiden Befragungen). Ebenso sind keine systematischen Veränderungen in den Prozentanteilen von Verschreibungen festzustellen. Für die Mittel aus dem Block A ist zunächst festzuhalten, dass die Prävalenzschätzungen bei Abmagerungs- und Anregungsmitteln zu gering sind, um daraus verlässliche Schlüsse ziehen. Bei den Vitaminpräparaten sowie den Stärkungs- und Aufbaumitteln scheint eine Tendenz derart zu bestehen, dass die Prävalenzschätzungen für die Version ohne vorherige Filterfrage eines Medikamentenkonsums in den letzten sieben Tagen (Version 2) erhöht sind, verglichen mit der Version, in der die Einnahme dieser beiden Präparaten zusammen mit allen anderen Medikamenten im Anschluss an eine Filterfrage erhoben worden ist (Version 1). Vitaminpräparate stellen das einzige Mittel dar, bei dem signifikante Unterschiede zwischen den Versionen festgestellt werden können.

Die Ergebnisse in Tabelle 3 weisen nur auf „reine“ Unterschiede in der Medikamenteneinnahme hin und tragen so nicht dem Umstand Rechnung, dass eventuelle Unterschiede in der Stichprobensammensetzung mögliche Unterschiede überlagert oder hervorgerufen haben könnten. Deshalb sind multivariate Modelle analysiert worden, in denen die möglichen stichprobenbedingten Unterschiede hinsichtlich verschiedener Gesundheitsvariablen und soziodemographischer Variablen (vgl. Tabelle 2) berücksichtigt werden. In diesen Modellen sind nur ausgewählte Medikamente oder Mittel berück-

sichtigt worden. Die Analysen vernachlässigen Mittel, bei denen a) der Anteil an Einnehmenden zu gering ist (Abmagerungs- und Anregungsmittel), um statistische Aussagen treffen zu können, oder b) der Prozentsatz an verschriebenen Medikamenten ausserordentlich hoch (mehr als 95% über beide Stichproben) ist (Bluthochdruckmittel, Herzmedikamente, Rheumamittel, Mittel gegen Asthma). Beim zweiten Punkt gehen wir implizit davon aus, dass nahezu ausschliesslich verschriebene Medikamente nicht durch Umstellung von Filterfragen anders memoriert werden und dass angesichts der hohen Anteile der Einbezug von Hausmitteln bei der Befragung äusserst unwahrscheinlich ist. Gerade dieser Anteil sollte jedoch über die Umstellung der Fragen modifiziert werden.

Im wesentlichen bestätigen die multivariaten logistischen Regressionen die zuvor getroffenen Aussagen. Dies ist auch nicht verwunderlich, da die Aufnahme soziodemographischer Variablen die odds ratios im Vergleich zum bivariaten Modell nicht stark verändern. Das heisst, dass die Richtung und die Stärke des Einflusses erhalten bleiben. Odds ratios lassen sich bei verhältnismässig kleinen Prozentanteilen (Faustregel:  $< 20\%$ ) als Approximationen von relative Risiken interpretieren<sup>21</sup>. Insgesamt ist festzuhalten, dass durch Aufnahme von Kontrollvariablen die Effekte in der Regel ausgeprägter werden. Dies führt dazu, dass bei den geschätzten Tagesprävalenzen signifikante Unterschiede nicht nur für Vitaminpräparate, sondern auch für Stärkungs- und Aufbaumittel sowie für Schmerzmittel gefunden werden können. Dabei bedeutet beispielsweise ein odds ratio von 1.79 (für die eingeschätzte Tagesprävalenz von Stärkungs- und Aufbaumitteln), dass Personen, die mit Version 2 befragt worden sind, approximativ ein um 79% erhöhtes „Risiko“ haben, eine

	Wochenprävalenz		Tagesprävalenz	
	rohe OR	adjustierte OR <sup>a</sup>	rohe OR	adjustierte OR <sup>a</sup>
<b>Schlafmittel</b>	OR (CI (95 %))	0.85 0.54-1.34	0.81 0.47-1.38	0.77 0.43-1.39
<b>Schmerzmittel</b>	OR (CI (95 %))	1.01 0.71-1.42	0.96 0.63-1.37	0.51 0.27-0.99
<b>Beruhigungsmittel</b>	OR (CI (95 %))	1.30 0.79-2.14	1.23 0.70-2.14	1.07 0.58-1.36
<b>Mittel gegen Verstopfung</b>	OR (CI (95 %))	1.47 0.68-3.22	1.42 0.59-3.43	n < 10 n < 10
<b>Vitaminpräparate</b>	OR (CI (95 %))	1.24 0.91-1.71	1.31 0.94-1.83	1.59 1.07-2.34
<b>Stärkungs- und Aufbaumittel</b>	OR (CI (95 %))	1.37 0.86-2.15	1.50 0.93-2.45	1.79 1.02-3.14

<sup>a</sup> adjustiert für Gesundheitsvariablen

<sup>b</sup> adjustiert für Gesundheitsvariablen und Soziodemographie

OR = odds ratios (Version 1 kodiert mit 0; Version 2 kodiert mit 1)

**Tabelle 4.** Logistische Regressionen der Fragebogenversion auf die Einnahme von Medikamenten.

tägliche Einnahme des entsprechenden Medikamentes zu berichten. In Tabelle 4 bedeuten odds ratios grösser als 1, dass mehr Personen in Version 2 eine Medikamenteneinnahme berichtet haben, odds ratios kleiner 1 hingegen, dass weniger Personen in Version 2 eine Medikamenteneinnahme berichtet haben.

## Diskussion

Hypothese 1 postuliert eine signifikante Abnahme der eingeschätzten Prävalenzen für die Einnahme von Medikamenten des Frageblockes B in der Version der zweiten SGB im Vergleich zur Version der ersten SGB. Die Hypothese basiert auf der Annahme, dass die Auslagerung von Mitteln mit einem hohen Potential für nichtverschreibungspflichtige Hausmittel sowie der Fokussierung auf Medikamente für den nachfolgenden Frageblock durch eine Filterfrage zu Kontrasteffekten führt. Diese Hypothese konnte empirisch nicht bestätigt werden. Mit Ausnahme der Tagesprävalenzschätzung von Schmerzmitteln im multivariaten Modell konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Versionen festgestellt werden. Darüber hinaus sind auch keine systematischen Veränderungen festzustellen, d.h. Frageversion 1 weist im Vergleich zu Frageversion 2 sowohl höhere als auch niedrigere Prävalenzangaben über alle Mittel aus. Ebenso kann Hypothese 2 empirisch nicht bestätigt werden, die einen erhöhten Anteil an verschriebenen Medikamenten in Version 2 (im Vergleich mit Version 1) behauptet. Mit anderen Worten kann gesagt werden, dass weder die Nullhypothese zur (Alternativ-)Hypothese 1 noch die Nullhypothese zur (Alternativ-)Hypothese 2 verworfen werden kann, da die Ergebnisse nicht signifikant im Sinne der alternativ postulierten Richtung abweichen.

Dagegen gibt es Hinweise auf eine Bestätigung der dritten Hypothese. Tendenziell werden für Mittel, die in der neuen Befragung ohne vorherige Filterfrage erhoben worden sind, höhere Prävalenzangaben ermittelt. Es handelt sich hierbei um Vitaminpräparate bzw. Stärkungs- und Aufbaumittel. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass aber auch der Anteil an Verschreibungen deutlich erhöht ist. Dies lässt darauf schliessen, dass bei der globalen Filterfrage nach Mitteln und Medikamenten in Version 1 Vitaminpräparate und Stärkungsmittel nicht als Medikamente oder Mittel angesehen werden bzw. nicht global memoriert werden, selbst wenn diese verschrieben worden sind. Die höhere Prävalenzangabe ist also vermutlich nicht auf höhere Anteile an Hausmitteln zurückzuführen, sondern eher auf das Fehlen einer Filterfrage. In diesem Sinne muss kritisch hinterfragt werden, ob eine Filterfrage nicht generell mit einer Unterschätzung der Einnahmeprävalenz von Medikamenten verbunden ist bzw. ob das Abfragen der einzelnen Mittelgruppen eine Erleichterung bei der Memorierung für die Antwortenden darstellt. Es sei angeregt, eine weitere Methodenstudie zu planen, die die Erhebung verschiedener Medikamentengruppen ohne vorherige Filterfrage vergleicht mit der Erhebung in Anschluss an eine entsprechende Filterfrage.

Kritisch muss auch angemerkt werden, dass die statistische Power der Methodenstudie im Vergleich zu den Studien der Hauptbefragungen wesentlich geringer ist. Die Stichprobenumfänge der Hauptbefragungen bei mehr als 10'000 Personen sind im Vergleich zur hier berichteten Methodenstudie in etwa 25mal grösser. Bei einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0.05$  und einer Power von 80% würden bei einer Prävalenzschätzung von fünf Prozent Unterschiede von einem Prozent bei einer Stichprobengrös-

se von etwa 8000 Personen beobachtet werden<sup>22</sup>. Stichprobengrößen von 10'000 würden ausreichen, um Unterschiede von 2% signifikant entdecken zu können bei Prävalenzangaben, die zehn Prozent oder mehr betragen. Statistisch signifikant würden Unterschiede von einem halben Prozent für Prävalenzschätzungen von etwa einem Prozent. Differenzen dieser Größenordnung sind durchaus in unserer Studie zu beobachten. Es ist somit anzuraten, bei Vorliegen der Befragungsdaten der zweiten Schweizerischen Gesundheitsbefragung zu überprüfen, ob Unter-

schiede zu der Version der ersten Befragung in etwa gleichsinnig verlaufen, wie diese in der hier berichteten Studie angetroffen worden sind.

Zusammenfassend glauben wir jedoch nicht, dass die Reihenfolge der Fragen im Hinblick auf Prävalenzschätzungen im Bereich Medikamente eine Rolle spielt. Trendstudien, basierend auf den Umfragen der SGB, sollten durch Reihenfolgeeffekte nicht verzerrt sein. Relevant scheint jedoch zu sein, ob die Medikamenteneinnahme mit oder ohne vorherige Filterfrage erhoben wird.

### Summary

#### **Changes in order of questions on use of medicines in the Swiss Health Surveys: Does order of questions affect prevalence estimates?**

*A split-sample study investigated whether changes in the order of questions about the use of several medicines and remedies affected the estimation of prevalence of their use. In October 1996 the two versions of the questionnaires used for the First and Second Swiss Health Surveys were assigned respectively to two random samples ( $N_1 = 537$ ;  $N_2 = 457$ ). The general aim of the study was to investigate the comparability of the two questionnaire versions with regard to future analyses of trends. As assumed by the inclusion/exclusion model it was postulated that questionnaire changes in the order in which items on medicines and remedies were placed produced a contrast effect. A contrast effect would be a reduction in the estimation of the prevalence of use of those groups of medicines that followed remedies. The study found that question order produced no, or only small, effects on estimation of prevalence of use for purposes of future trend analysis. For eight groups of medicines the different questionnaire versions resulted in no significant differences ( $p > 0.05$ ) in the prevalence of use. Effects on estimation of prevalence, however, must be expected according to whether a skip question about the use of medicines in general precedes the questions on specific medicines. As a tendency, the version without a skip question yielded a higher prevalence of daily use of tonics and fortifiers (4.8% versus 7.4%;  $p < 0.10$ ). The difference (9.9% with a skip question versus 15.1% without) was significant ( $p < 0.05$ ) for daily use of vitamins.*

**Résumé****Enquête suisse sur la santé: modification de l'ordre d'apparition des questions relatives à la consommation de médicaments et de remèdes – quelles conséquences sur l'estimation des prévalences?**

Une split sample étude ( $N_1 = 537$ ;  $N_2 = 457$ ) a investigué en octobre 1996 si l'ordre des questions concernant la consommation de différents médicaments et de remèdes modifié l'estimation des prévalences de consommation. Les deux différentes versions de questionnaires, soit de la 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> enquête suisse sur la santé, ont été utilisées pour une enquête téléphonique. L'objectif général a été de tester la comparabilité de ces deux versions en vue d'éventuelles études longitudinales. Comme présumé par le modèle d'inclusion/exclusion, nous avons postulé que de poser en premier lieu les questions sur les remèdes, entraînerait un effet de contraste. Si tel était le cas nous aurions dû alors observer une réduction dans l'estimation des prévalences de consommation lorsque les 8 différents types de médicaments sont placés après le groupe des remèdes. Les résultats ont montré que le changement d'emplacement des questions n'influencera que peu ou pas les effets de prévalence de consommation de médicaments dans le cadre d'une future étude longitudinale. Aucune différence ( $p > 0.05$ ) significative concernant l'estimation de la prévalence de consommation n'a pu être décelée pour les 8 groupes de médicaments qui suivent la question filtre. Non seulement aucune différence ( $p > 0.05$ ) significative concernant l'estimation de la prévalence de consommation n'a pu être décelée pour les 8 types de médicaments placés après la question filtre, mais encore aucune tendance claire n'a pu être relevée. En revanche, la présence ou non d'une question filtre sur la consommation peut influencer les estimations de prévalence. Cette tendance se confirme par le constat d'une prévalence plus élevée de l'utilisation quotidienne de toniques et fortifiants (4.8% à 7.4%,  $p < 0.10$ , pas significatif) ainsi que de vitamines (9.9% à 15.1%,  $p < 0.05$ , significatif) en l'absence de question filtre.

**Literaturverzeichnis**

- 1 Vonlanthen C. Statistische Methoden der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 1992/93. Bern: Bundesamt für Statistik (BFS), 1997.
- 2 Glenn ND. Cohort Analysis, Series: Quantitative Applications in the Social Sciences. Beverly Hills: Sage Publications, 1977.
- 3 Firebaugh G. Analyzing repeated surveys (Sage University Paper 115). Thousand Oaks: Sage Publications Inc., 1997.
- 4 Hyman HH. Secondary Analysis of Sample Surveys: Principles, Procedures and Potentialities. New York: John Wiley, 1972.
- 5 Herbst K, Kraus L, Scherer K. Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland – Schriftliche Erhebung 1995. München: IFT Institut für Therapiefor-schung, 1996.
- 6 DHHS (Department of Health and Human Services). National Household Survey on Drug Abuse Main Findings 1996. Rockville, MD: SAMHSA, Office of Applied Studies, 1998.
- 7 Molenaar NJ. Response-effects of „Formal“ Characteristics of Questions. In: Dijkstra W, van der Zouwen J eds. Response Behaviour in the Survey-Interview. London: Academic Press, 1982: 49–89.
- 8 Tourangeau R, Rasinski KA. Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. Psychological Bulletin 1988; 103: 299–314.
- 9 Schwarz N, Strack F. Context Effects in Attitude Surveys: Applying Cognitive Theory to Social Research. In: Stroebe W, Hewstone M. eds: European Review of Social Psychology, Vol. 2. Chichester: Wiley, 1991.
- 10 Strack F. „Order Effects“ in Survey Research: Activation and Information Functions of Preceding Questions. In: Schwarz N, Sudman S. eds. Context Effects in Social and Psychological Research. New York: Springer-Verlag New York, Inc., 1992: 23–24.
- 11 Sudman S, Bradburn NM, Schwarz N. Thinking About Answers: The Application of Cognitive processes to Survey Methodology. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1996.
- 12 Wänke M, Schwarz N. Reducing Question Order Effects: The Operation of Buffer Items. In: Lyberg L, Biemer P, Collins M, de Leeuw E, Dippo C, Schwarz N, Trewin D. eds. Survey Measurement and Process Quality. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1997: 29–45.
- 13 Schwarz N, Strack F, Mai HP. Assimilation and contrast effects in part-whole question sequences: A conversational logic analysis. Public Opinion Quarterly 1991; 55:3–23.
- 14 Tourangeau R, Rasinski KA, Bradburn NM. The consistency of attitude responses. Unpublished manuscript, 1992.
- 15 Kish L. Survey Sampling. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1965.
- 16 Schnell R, Hill PB, Esser E. Methoden der empirischen Sozialforschung. München: R. Oldenbourg Verlag, 1965.
- 17 Bundesamt für Statistik. Statistisches Jahrbuch Schweiz 1994. Bern:

- Bundesamt für Statistik (BFS), 1993.
- 18 Bundesamt für Statistik. Swiss Health Survey – First results. Bern: Bundesamt für Statistik (BFS), 1994.
- 19 *Maffli E, Efonayi-Mäder D.* Medikamentenabhängigkeit in der Schweiz – Zwischenbericht zum Stand der Literatur. Lausanne: Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), 1996.
- 20 *Weiss W, Spuhler T, Gruet F et al.* Enquête auprès de la population „La santé et la promotion de santé“. Aarau: Institut suisse de la santé publique et des hôpitaux, ISH/SKI, 1990.
- 21 *Kahn HA, Sempos CT.* Statistical Methods in Epidemiology. New York: Oxford University Press, 1989.
- 22 *Lwanga SK, Lemeshow S.* Sample size determination in health studies – A practical manual. Geneva: World Health Organization, 1991.

---

#### Danksagung

Mit Unterstützung des Bundesamtes für Statistik (BFS) und finanzieller Förderung durch das Bundesamt für Gesundheit, Projektnummer 316.96.5881

---

#### Korrespondenzadresse

Dr. Gerhard Gmel  
Schweizerische Fachstelle  
für Alkohol- und  
andere Drogenprobleme  
Postfach 870  
CH-1001 Lausanne