

Siegfried Geyer, Nico Dragano, Kathrin Heide, Dirk Träbert,  
Eli Kremen

Institut für Medizinische Soziologie, Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf

## Die Einschätzung von AIDS-Risiken: Auswirkungen unterschiedlicher Skalenvor- gaben und präventiven Wissens

### Zusammenfassung

In einer Stichprobe von 552 Befragten wurden die Auswirkungen unterschiedlich hoher Risikoschätzungen und AIDS-bezogenen Wissens auf die Einschätzung von Infektionsrisiken untersucht. Wissen wurde mit 12 Items zu AIDS-Risiken und präventiven Massnahmen erfasst. Fünf Fragen bezogen sich auf die Einschätzung des Ansteckungsrisikos von fünf Personengruppen (Prostituierte, Fixer, Krankenhauspersonal, Homosexuelle und Bluter). Antwortvariationen wurden in drei parallelen Fragebogenversionen mit unterschiedlichen Spannbreiten von Schätzungen erfasst. Die Urteile sollten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung abgegeben werden. Einigen Gruppen wurden konsistent die höchsten, anderen durchgängig die niedrigsten Risiken einer HIV-Infektion zugeordnet. Die Analyse der Antwortmuster zeigte, dass die nach Version unterschiedlichen Risikovorgaben nur zum Teil die Einschätzstruktur determinieren. Daneben hatten die Befragten von gruppenspezifischen AIDS-Risiken nur vage Vorstellungen, die auf die vorhandenen Skalen projiziert wurden. Das Wissen über die Immunschwächekrankheit hatte keinerlei Auswirkungen auf das Antwortverhalten.

In der Gesundheitsforschung haben sich Daten aus Befragungen als Informationsquelle fest etabliert. Beurteilungen des Therapieerfolges durch Patienten<sup>1,2</sup>, die Erhebung der Lebensqualität<sup>3,4</sup> oder Risikovorstellungen potentieller Zielgruppen über Präventionsmassnahmen sind Beispiele für den Gebrauch von Fragebogeninstrumenten. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Verwendung subjektiver Daten in den

nächsten Jahren noch zunehmen wird<sup>5,6</sup>. Anwender von Fragebögen müssen sich deshalb sowohl der Möglichkeiten als auch der Probleme von Einschätzungsskalen bewusst sein. Die Aufgaben, die Befragte beim Ausfüllen lösen müssen, sind alles andere als trivial. Sie werden aufgefordert, Beurteilungen oder Schätzungen in einer ihnen nicht gewohnten Form, d.h., mittels standardisierter Skalen, abzugeben. Es gibt aber oft keine

klaren Urteilskriterien oder Vergleichsmöglichkeiten, und die zur Beantwortung notwendigen Informationen sind entweder unvollständig, bzw. sie fehlen ganz<sup>7-9</sup>. Die erhaltenen Daten werden üblicherweise als Wissen oder Einstellungen der Befragten interpretiert, obwohl gezeigt wurde, dass das Antwortverhalten auch von der Art der vorgegebenen Alternativen und der Bezeichnung der einzelnen Skalenpunkte abhängig ist<sup>10,11</sup>. Der Einfluss der Präsentationsform von Surveyfragen war bei geringem Wissen über die Urteilsthematik stärker als bei guter Kenntnis<sup>12</sup> der behandelten Sachverhalte; das gleiche gilt für den Schwierigkeitsgrad eines Urteils<sup>13</sup>. Die Autoren methodisch orientierter Studien schliessen aus ihren Befunden, dass Befragte den vorgelegten Skalen Informationen entnehmen, die sie dann für die Fragebeantwortung verwenden. Dies trifft nur auf schwer zu beurteilende Sachverhalte zu, denn in den oben zitierten Arbeiten<sup>10,11</sup> waren Häufigkeiten alltäglicher Aktivitäten, wie z. B. der tägliche Fernsehkonsum, einzuschätzen. In der nun zu beschreibenden eigenen Studie ging es uns darum, Auswirkungen unterschiedlicher Skalenvorgaben und themenrelevanten Wissens an solchen gesundheitsbe-

zogenen Sachverhalten zu untersuchen, die sich nicht auf den unmittelbaren Lebensbereich der Befragten beziehen. Als Untersuchungsthema wählten wir die Immunschwächekrankheit AIDS, bzw. das Risiko einer Infektion mit dem HIV-Virus. Die Fragestellungen lauten im einzelnen:

1. Wirken sich unterschiedlich hohe Vorgaben von Risikoschätzungen (operational: unterschiedliche Skalensbreiten) auf das Antwortverhalten aus?
2. Wirkt sich das Wissen über AIDS (hier speziell Wissen über präventive Massnahmen und Ansteckungsrisiken) auf die Stärke der Instrumenteneffekte aus?

Analog zu den oben zitierten Studien erwarteten wir Effekte unterschiedlicher Skalenvorgaben auf das Antwortverhalten; mit zunehmendem Wissen sollte er sich verringern.

## Methode

### Erhebungsinstrumente

Die Daten wurden mit einem Fragebogen erfasst, der in drei Parallelversionen konstruiert war. Der erste, über alle Versionen identische Teil, erfasste mit 12 Items Kenntnisse über die AIDS-Erkrankung und präventionsbezogenes Verhalten (die Fragen sind im Anhang aufgelistet). Die Basis für die Items waren Informationen aus Fernsehberichten, Zeitschriften sowie Material staatlicher Stellen und Selbsthilfegruppen. Die Richtigkeit der Lösungen wurde anhand wissenschaftlicher Veröffentlichungen überprüft. Jedes Wissensitem hatte mehrere Antwortmöglichkeiten und eine „weiss-nicht“-Kategorie; nur jeweils eine Alternative war richtig. Ein Wissensindex wurde durch die Addition der korrekten Antworten gebildet; der Maximalwert war 12

Punkte, das Minimum von null Punkten wurde vergeben, wenn keine Frage richtig beantwortet wurde.

Der zweite Teil des Fragebogens bezog sich auf die Einschätzung des Ansteckungsrisikos mit dem HIV-Virus. Die Befragten hatten es für fünf soziale Gruppen mittels geschlossener Fragen auf 5-Punkte-Skalen zu schätzen. Die Gefahr einer Infektion für die Allgemeinbevölkerung sollte mit „eins“ angenommen werden. Davon ausgehend war das Risiko für Prostituierte, Homosexuelle, Krankenhauspersonal, Fixer und Bluter zu schätzen. Die Antworten waren kodiert mit „nicht höher (als die Allgemeinbevölkerung) / einmal / zweimal / dreimal / viermal höher“ für Fragebogenversion I, „zweimal / viermal / sechsmal / achtmal / zehn-

mal höher“ für Version II und „viermal / achtmal / 12mal / 16mal / 20mal höher“ für Version III. Die Wahl der dargebotenen Antwortkategorien basierte nicht auf einer Kenntnis der „wahren“ relativen Risiken.

Am Ende des Fragebogens wurden demographische Informationen (Alter, Geschlecht, Nationalität, Religionszugehörigkeit, Schulbildung, Ausbildung, sexuelle Präferenz) erfasst.

### Stichprobe

Die Stichprobe bestand aus 552 Männern und Frauen mit einem Durchschnittsalter von 24,9 Jahren (Tabelle 1), hauptsächlich Studentinnen und Studenten sowie Schülerinnen und Schüler einer Kollegschule.

#### Stichprobenszusammensetzung

Medizinstudenten	137/25,1
Soziologiestudenten	57/10,3
Studenten anderer Fakultäten	104/18,6
Oberstufenkolleg	229/41,5
Diätassistentinnen	25/4,5

#### Geschlechterverteilung

Weiblich	316/57,2
Männlich	230/41,7
Fehlende Geschlechterinformation	6/1,1

#### Altersverteilung in Jahren

M = 24,9; Sd = 4,76

#### Staatsangehörigkeiten

Deutsch	486/90,7
Türkisch	15/2,8
Andere	51/6,5

#### Verteilung der Fragebogenversionen

Version 1:	230/41,7
Version 2:	165/29,9
Version 3:	157/28,4
Alle Versionen	552/100

**Tabelle 1.** Beschreibung der Stichprobe (Fallzahl/ %).

Von den Studierenden der Humanmedizin wurde das vollständige dritte Fachsemester mit Ausnahme fünf am Erhebungstag abwesender Personen und vier Verweigerern befragt. Studierende anderer Fächer rekrutierten sich aus Teilnehmerinnen und Teilnehmern einer fächerübergreifenden Psychologievorlesung; hier konnte die Verweigererrate nicht genau bestimmt werden. Auf der Basis der Differenz zwischen ausgeteilten und zurückgelaufenen Bögen schätzten wir die Verlustrate auf 15%. Die grösste Subgruppe stellen Schülerinnen und Schüler eines Oberstufenkollegs. Sie hatten durchweg bereits eine Berufsausbildung absolviert und standen zum Zeitpunkt der Befragung kurz vor ihrer Abschlussprüfung (Abitur). Ihr Durchschnittsalter ( $M = 25,6$  Jahre,  $Sd = 2,5$ ) lag etwas oberhalb des Mittelwerts. Es wurde eine Vollerhebung durchgeführt, die alle am Erhebungstag in der Schule anwesenden Kollegiatinnen und Kollegiaten mit Ausnahme von fünf Verweigerern umfasste. Als kleinste Gruppe wurde ein vollständiger Jahrgangskurs einer Diätassistentinnenschule befragt ( $M = 27,4$  Jahre;  $Sd = 2,5$ ).

#### Befragungsablauf

Die Studierenden der Medizin wurden im Rahmen von Kursen mit einer Teilnehmerzahl von jeweils 15 befragt. Studierende anderer Fachrichtungen wurden in einer Vorlesung angesprochen und um das Ausfüllen des Bogens gebeten. Die Datenerhebung im Oberstufenkolleg fand in den Räumen der jeweiligen Unterrichtsklassen statt, das gleiche gilt für die Diätassistentinnen. Die Erhebungsphase lag zwischen August und September 1995. Das Verfahren, nach dem die Fragebögen ausgegeben und ausgefüllt wurden, war für alle Befragten gleich: Sie erhielten vor dem Austeilen der Bögen die Information, dass mit der Untersu-

chung Einstellungen zu AIDS und zu AIDS-bezogenen präventiven Massnahmen erfasst werden. Die Zuordnung von Personen zu Fragebogenversionen erfolgte nach dem Zufallsverfahren. Niemand bemerkte, dass drei verschiedene Varianten verwendet wurden. Die Bögen wurden unmittelbar nach dem Austeilen bearbeitet und danach wieder eingesammelt.

## Ergebnisse

### Risikoschätzungen

Bei der ersten Untersuchungsfrage ging es uns um Effekte unterschiedlicher Skalenbezeichnungen auf die Verteilung von Risikoschätzungen.

In der Gruppe der Prostituierten, bei Krankenhauspersonal und Fixern fiel die Mehrzahl der Nennungen (Modalwert) über alle drei Fragebogenvarianten auf die gleiche Skalenausprägung (Tabelle 2). Bei Prostituierten und Fixern war es die höchste Risikoschätzung, bei Krankenhauspersonal konsistent die niedrigste. Die Prozentwerte für eine gegebene Risikogruppe sind jedoch nicht über die drei Fragebogenversionen gleich. Bei Homosexuellen und Blutern gibt es im Vergleich über die drei Versionen keine Präferenz für eine konstante Skalenposition. Wenn die einzelnen Positionen in Werte von „eins“ bis „fünf“ rekodiert und davon Mittelwerte gebildet werden, zeigt sich, dass sich die Skalenpräferenzen zwischen den Versionen unterscheiden (Tabelle 3). Dies verweist auf Differenzen im Skalengebrauch in Abhängigkeit von den Risikovorgaben. Die Mittelwerte für die erste Version (mit der niedrigsten Spannweite der Risikoschätzungen) sind für alle fünf Gruppen höher als für die Versionen II und III.

Statistische Unterschiede zwischen den Fragebogenvarianten wurden mit dem Mann-Whitney-U-Test

ermittelt (Tabelle 4). Diese Statistik basiert nicht auf spezifischen Verteilungsannahmen, sondern auf einem Vergleich der Ränge, im vorliegenden Fall der Skalenpositionen.

Die Vergleiche zwischen den Versionen I und II, bzw. I und III erbringen durchgängig statistisch hochsignifikante Differenzen. Eine Ausnahme davon ist die Gruppe der Fixer, deren Verteilung sich über die betrachteten Skalenvarianten nicht unterscheiden. Die Antwortmuster der Versionen II und III sind in keinem Fall statistisch voneinander verschieden, d. h., die Befragten differenzierten nicht zwischen der Spannbreite der Risikovorgaben dieser beiden Varianten.

### Risikoschätzungen und AIDS-Wissen

Der Wissensindex wurde durch die Addition der korrekten Antworten gebildet. Die maximale erreichte Punktzahl war 11 (zwei Personen), die niedrigste Zahl erreichter Punkte war 0 (eine Person) mit einem Stichprobenmittelwert von 5,5 ( $Sd = 1,8$ ). Die Streuung richtiger Antworten folgt der Normalverteilung.

Eine Antwort auf die zweite Untersuchungsfragestellung, die sich auf den Zusammenhang zwischen dem Wissen über AIDS und dem Antwortverhalten auf die Risikofragen richtete, geben Korrelationsberechnungen zwischen beiden Variablen. Dazu wurden die standardisierten Korrelationen zwischen dem Wissensindex und der Risikoeinschätzung für jede der fünf Gruppen ermittelt. Die Werte liegen für alle Beurteilungen mit einer Ausnahme weit unter  $r = 0,10$  und sind damit bedeutungslos. Die höchste Assoziation findet sich mit  $r = 0,12$  für die Fixer (d. h., je höher das AIDS-bezogene Wissen, desto höher die Risikoschätzungen) und damit ebenfalls in einem Bereich, der nicht inhalt-

Gruppe/Skalenposition		Version I (%)	Version II (%)	Version III (%)
Prostituierte	1	7,7	11,8	<b>17,4</b>
	2	8,6	<b>19,9</b>	18,1
	3	16,7	23,0	17,4
	4	21,2	13,7	16,8
	5	<b>45,9</b>	<u>31,7</u>	<u>30,2</u>
Homosexuelle	1	15,3	23,0	<b>31,8</b>
	2	13,1	<b>29,2</b>	21,6
	3	<u>30,2</u>	22,4	22,3
	4	20,7	10,6	9,5
	5	<b>20,3</b>	14,9	14,9
Krankenhauspersonal	1	<u>41,4</u>	<u>68,7</u>	<b>72,6</b>
	2	34,4	<b>21,5</b>	17,1
	3	16,7	6,1	8,2
	4	3,6	1,8	1,4
	5	<b>3,6</b>	1,8	0,7
Fixer	1	3,1	3,7	<b>4,0</b>
	2	5,8	<b>5,5</b>	4,7
	3	11,2	17,2	22,0
	4	27,4	27,6	20,0
	5	<b>52,0</b>	<u>46,6</u>	<u>49,3</u>
Bluter	1	10,8	<u>34,6</u>	<b>28,7</b>
	2	<u>30,2</u>	<b>29,0</b>	27,3
	3	28,8	16,0	21,3
	4	18,0	11,7	10,0
	5	<b>12,2</b>	8,6	12,7

Risikoeinschätzung für Skalenkategorien:

Kategorienbezeichnungen, Version I: 1 = „das gleiche Risiko wie die Durchschnittsbevölkerung“ / 2 = einmal höher / 3 = zweimal höher / 4 = dreimal höher / 5 = viermal höher.

Kategorienbezeichnungen, Version II: 1 = zweimal höher / 2 = viermal höher / 3 = sechsmal höher / 4 = achtmal höher / 5 = 10mal höher.

Kategorienbezeichnungen, Version III: 1 = viermal höher / 2 = achtmal höher / 3 = 12mal höher / 4 = 16mal höher / 5 = 20mal höher.

**Tabelle 2.** Relative Häufigkeiten der Risikoabschätzungen der fünf Risikogruppen für alle drei Fragebogenversionen (der Modalwert ist unterstrichen, das in allen Versionen enthaltene „vierfache Risiko“ ist fettgedruckt).

	Version I	Version II	Version III	Alle Versionen	Rang
Prostituierte	3,90±1,30	3,34±1,41	3,24±1,49	3,54±1,34	2
Homosexuelle	3,20±1,30	2,65±1,34	2,54±1,34	2,85±1,39	3
Krankenhauspersonal	1,95±1,06	1,47±0,80	1,40±0,76	1,65±0,95	5
Fixer	4,22±1,09	4,07±1,09	4,06±1,25	4,13±1,09	1
Bluter	2,91±1,82	2,31±1,29	2,31±1,29	2,61±1,29	4

**Tabelle 3.** Mittelwerte und Standardabweichungen für Skalenpositionen der Risikoschätzungen über alle Fragebogenversionen (niedrigste Risikokategorie = 1, höchste Kategorie = 5).

	Verglichene Versionen		
	I und II	I und III	II und III
Prostituierte	Z = -3,90; p > 0,001	Z = -4,19; p < 0,001	Z = -0,55; p = 0,58
Homosexuelle	Z = -3,94; p < 0,001	Z = -4,45; p < 0,001	Z = -0,87; p = 0,38
Krankenhauspersonal	Z = -5,35; p < 0,001	Z = -5,76; p < 0,001	Z = -0,67; p = 0,50
Fixer	Z = -1,42; p = 0,15	Z = -1,21; p = 0,23	Z = -0,10; p = 0,92
Bluter	Z = -4,04; p < 0,001	Z = -3,29; p = 0,001	Z = -1,36; p = 0,17

**Tabelle 4.** Unterschiede zwischen den Verteilungen der Risikoeinschätzungen über die drei Fragebogenversionen, geschätzt mittels Mann-Whitney-U-Test.

lich interpretiert werden sollte. Auf der Basis dieser Befunde kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Einschätzung des Infektionsrisikos für definierte Gruppen durch das Wissen der Befragten über AIDS beeinflusst wird. Weiterführende multivariate Analysen, die es erlauben, Skaleneffekte und Effekte des Wissens in ihrer relativen Höhe zu schätzen, sind deshalb nicht sinnvoll.

## Diskussion

In den vorangegangenen Untersuchungen wurden zwei Themen behandelt. Das erste betraf die Auswirkung unterschiedlicher Skalenbreiten auf die Einschätzung des Risikos einer Infektion mit dem HIV-Virus, das zweite Thema bezog sich auf die Frage, ob Wissen über die Erkrankung und über Präventionsmöglichkeiten einen Einfluss auf das Antwortverhalten hat. Den Befragten wurden drei Fragebogenvarianten zur Schätzung des Risikos einer AIDS-Infektion fünf sozialer Gruppen vorgelegt. Da es über die „wahren“ Risiken keine verlässlichen Informationen gibt, waren die Urteile unter Unsicherheit abzugeben, eine Situation, die, wie eingangs erwähnt, in Surveys nicht unüblich ist.

Die Befragten schrieben einigen Gruppen konsistent die höchsten, einigen dagegen konsistent die

niedrigsten Risiken zu. Neben diesen Einstufungen, die von den verwendeten Skalenbezeichnungen weitgehend unabhängig waren, gab es Unterschiede in den Antwortmustern in Abhängigkeit von den vorgegebenen Fragebogenversionen. Differenzen gab es zwischen den Varianten I und II sowie I und III, nicht aber zwischen II und III. Der Kenntnisstand über die Immunschwächekrankheit hatte keine Auswirkungen auf den Skalengebrauch.

Es traten damit zwei Effekte auf; aus Tabelle 2 kann abgeleitet werden, dass die Befragten keine numerische Vorstellung von der Höhe des AIDS-Risikos der beurteilten Gruppen haben. Die Einschätzungen haben eher ordinalen Charakter, d.h., es lässt sich eine Rangreihe bilden (siehe Tabelle 3), an deren Spitze die Fixer, an deren Ende dagegen das Krankenhauspersonal mit den niedrigsten Risikozuschreibungen steht. Dies schließt einen Effekt unterschiedlicher Skalenbreiten aber nicht aus. Die vorgegebenen Varianten erzeugten jedoch nicht drei, sondern nur zwei unterschiedliche Antwortmuster. Zwischen den Formen II und III wurde nicht differenziert, wohl aber zwischen diesen beiden und Version I. Wir schliessen aus den Ergebnissen, dass den Befragten die Schätzvorgaben der Fassungen II und III als zu hoch erschienen, so dass sie zwischen ihnen nicht mehr trennten; beide

erbrachten bei numerisch unterschiedlichen Vorgaben die gleichen Verteilungen. Keinen Skaleneffekt gab es bei den Fixern, deren Risikoschätzungen unabhängig von den dargebotenen Urteilsalternativen stereotyp im oberen Bereich liegen. Dies legt die Interpretation nahe, dass die vorgegebenen Risikoratings nicht nach ihren numerischen Werten beurteilt wurden, sondern dass die Befragten die dargebotenen Gruppen hinsichtlich ihres Risikos in eine Rangreihe brachten und diese auf die vorgelegten Skalen projizierten.

Gegen die hier vorgenommene Skalenbildung und gegen die im vorangegangenen Abschnitt angestellten Überlegungen könnte eingewandt werden, dass mit den jeweils niedrigsten Ratings der Versionen II und III (zweimal, bzw. viermal erhöhtes Risiko) auch die darunterliegenden und nicht spezifizierten Risiken erfasst werden müssen, ebenso müssen mit den höchsten Einschätzungsstufen alle nicht dargebotenen höheren Risikoschätzungen abgedeckt werden. Den Befragten bliebe damit keine andere Möglichkeit, als das Antwortverhalten den zensurierten Skalen anzupassen<sup>14</sup>. Dies sollte jedoch nur dann zutreffen, wenn die „wahren“ Risiken bekannt wären und die Urteilsituation mit geringerer Unsicherheit verknüpft wäre. In der hier beschriebenen Studie ist dies aber nicht der Fall, denn es liegen keine genauen

gruppenbezogenen Infektionsrisiken vor. Die Autoren der eingangs beschriebenen Untersuchungen<sup>10–13</sup> schliessen aus ihren Befunden, dass die Befragten nur eine unklare Vorstellung von den tatsächlichen zu schätzenden Werten haben. Sie betrachten die mit dem Fragebogen dargebotenen Vorgaben als Experteninformation über eine reale Verteilung, innerhalb derer ein aktuell einzuschätzendes Objekt verortet werden kann<sup>12,15</sup>. Der oben formulierte Einwand sollte demnach für die Schätzungen des AIDS-Risikos eher unzutreffend sein. Die Korrelationsberechnungen weisen darauf hin, dass das AIDS-Wissen für die Fragenbeantwortung unbedeutend war. Wir schliessen daraus, dass die Befragten nicht versucht haben, die Risikoschätzungen aus

ihrem Wissen heraus zu beantworten, sondern nur Informationen verwendeten, die mit dem Fragebogen vermittelt wurden; möglicherweise lagen die hier abgefragten Kenntnisse und die zur Zuschreibung von Ansteckungsgefahren erforderlichen Informationen aber auch inhaltlich zu weit auseinander, um einen Zusammenhang herstellen zu können.

Abschliessend wäre zu erörtern, welche praktischen Folgerungen aus den Ergebnissen zu ziehen sind. Die Befragten nahmen bei ihren Einschätzungen eine Rangordnung vor, die sich nur in zweiter Linie an den vorgegebenen numerischen Werten orientiert. Die in diesem Aufsatz diskutierten Ergebnisse sind deshalb kontextabhängig, d.h., die relative Position einer gegebenen sozialen Gruppe

auf einer ordinalen Risikoskala ist von der Position der anderen abhängig. Bei der Vorgabe nur einer einzigen Gruppe würde die Möglichkeit einer relativen Beurteilung entfallen, und die Risikoschätzungen sollten durch andere Faktoren determiniert werden. Aus der Literatur lässt sich ableiten, dass dies Informationen sein können, die mit einem Fragebogen präsentiert werden<sup>16</sup>, aber auch zufällig variierende wie die Stimmung der Befragten<sup>17,18</sup>. Bei der Fragebogenkonstruktion sollte daher auf den Verhältnischarakter von Urteilen Rücksicht genommen werden, indem Vergleichsstandards entweder mit der Instruktion oder durch den anderen Fragen enthaltene Vergleichsinformationen vorgegeben werden.

### Summary

#### **Assessments of AIDS-risks, effects of different scale ranges and preventive knowledge about AIDS**

*In a sample of 552 respondents effects of different scale ranges and respondents' knowledge about AIDS for answering questions about AIDS-risks were examined. Knowledge was assessed with 12 items related to risks for HIV infections and preventive measures. AIDS hazards for different groups (prostitutes, fixers, hospital personnel, homosexuals, and haemophiliacs) had to be rated with five items, one for each group. Response variations were assessed in three parallel questionnaire versions with different ranges of risk assignments. Estimations had to be performed in comparison with the average population. Some groups were consistently rated to be at high risk, others were assigned low risks for becoming infected with the HIV-virus. The analysis of response patterns revealed that the three versions of numeric quantifiers determined the risk ratings only to some extent. The distribution patterns suggest that our subjects had an ordinal risk ordering in mind that might better be expressed in verbal terms. The knowledge about AIDS had no systematic effects on response behavior.*

**Résumé**

**L'estimation des risques pour une infection avec SIDA: Effets des différentes échelles de valeur et de la connaissance sur la prévention de SIDA**

Dans une enquête avec 552 personnes les effets de trois différents échelles de valeur étaient examinés. Les objets de jugement étaient les risques d'une infection avec SIDA pour cinq différents groupes cibles (prostituées, drogués, personnel d'hôpital, homosexuels et hémophiles). Les réponses étaient recensées avec un questionnaire en trois versions qui se distinguent par les formats numériques des estimations des risques présentées. La connaissance sur le SIDA était recensée par 12 questions concernant des risques de la transmission du maladie et des mesures préventives. Les plus grands risques étaient attribués aux prostituées et aux drogués, le contraire s'applique au personnel d'hôpital. Les jugements des risques étaient seulement partiellement déterminés par les trois variations des échelles de valeur. Plutôt, les personnes interrogées développaient un classement de risque pour les cinq groupes cibles et le projetaient aux échelles sans référence aux estimations des risques présentés. La connaissance sur le SIDA n'était pas en rapport avec les jugements des risques.

**Literaturverzeichnis**

- 1 Ware JE, Manning WG, Duan N, Wells KB, Newhouse JP. Health status and the use of outpatient mental health services. *American Psychologist* 1984; 39:1090–1100.
- 2 Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH. Functional status and well-being of patients with chronic conditions: results from the Medical Outcomes Study. *Journal of the American Medical Association* 1989; 262:907–913.
- 3 Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Medical Care* 1981; 19:787–805.
- 4 Dupuy HJ. The Psychological General Well-Being Index. In: Wenger NK, Mattson ME, Furberg CD, Ellinson J Hrsg. *Assessment of Quality of Life in Clinical Trials of Cardiovascular Therapies*. New York: LeJaq Publications, 1984: 170–183.
- 5 Bergner M, Rothman ML. Health status measures: An overview and guide for selection. *Annual Review of Public Health* 1987; 8:191–210.
- 6 Ware JE. The status of health assessment 1994. *Annual Review of Public Health* 1995; 16:327–354.
- 7 Fischhoff B, Boström A, Quadrel MJ. Risk perception and communication. *Annual Review of Public Health* 1993; 14:183–204.
- 8 Lichtenstein S, Fischhoff B, Layman M, Combs B. Judged frequency of lethal events. *Journal of Experimental Psychology, Human Learning Memory* 1978; 4:551–578.
- 9 Linville PW, Fischer GW, Fischhoff B. AIDS risk perceptions and decision biases. In: Pryor JB, Reeder GD Hrsg. *The Social Psychology of HIV Infection*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1993: 5–38.
- 10 Hippler HJ, Schwarz N, Noelle-Neumann E, Knäuper B, Clark L. Der Einfluss numerischer Werte auf die Bedeutung verbaler Skalenendpunkte. *ZUMA-Nachrichten* 1991; 15:54–64.
- 11 Schwarz N, Hippler H-J, Deutsch B, Strack F. Response scales: Effects of category range on reported behavior and subsequent judgments. *Public Opinion Quarterly* 1985; 49:1460–1469.
- 12 Schwarz N, Hippler H-J, Noelle-Neumann E. Retrospective reports: The impact of response formats. In: Schwarz N, Sudman S Eds. *Autobiographical memory and the validity of retrospective reports*. New York: Springer, 1994: 187–199.
- 13 Bless H, Bohner G, Hild T, Schwarz N. Asking difficult questions: Task complexity increases the impact of response alternatives. *European Journal of Social Psychology* 1991; 22:309–312.
- 14 Schuman H, Presser S. *Questions and answers in attitude surveys*. New York: Academic Press, 1981.
- 15 Schwarz N, Hippler H-J. What response scales may tell our respondents: Informative functions of response alternatives. In: Hippler H-J, Schwarz N, Sudman S Eds. *Social information processing and survey methodology*. New York: Springer, 1987: 163–178.
- 16 Kahneman D, Tversky A. Choices, values, and frames. *American Psychologist* 1984; 39:341–350.
- 17 Bower G. Mood and memory. *American Psychologist* 1981; 36:129–148.
- 18 Schwarz N. *Stimmung als Information*. Heidelberg: Springer, 1987.

**Korrespondenzadresse**

Dr. Siegfried Geyer  
 Institut für Medizinische Soziologie  
 Heinrich-Heine-Universität  
 Postfach 10 10 07  
 D-40001 Düsseldorf  
 siegfried.geyer@uni-duesseldorf.de

## Anhang

### Fragen zur Bildung des Wissensindex

1. Denken Sie, dass ein Mann nach einer operativen Sterilisierung das HIV-Virus noch übertragen kann? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
2. Denken Sie, dass Variationen des HIV-Virus existieren, die mit dem herkömmlichen AIDS-Test nicht zu identifizieren sind? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
3. Haben Ihrer Meinung nach zwei infizierte Personen einen medizinischen Grund, den ungeschützten Geschlechtsverkehr miteinander zu meiden? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
4. Denken Sie, dass es bei Frauen im Vergleich zu Männern besondere Symptome gibt, die auf eine Infektion mit dem HIV-Virus hinweisen? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
5. Denken Sie, dass „natürliche“ Kondome (gefertigt aus Tierdarmhäuten) weniger gut gegen das HIV-Virus schützen als synthetische Kondome? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
6. Denken Sie, dass zusätzlich auf ein Kondom aufgetragene Gleitmittel es so beschädigen können, dass es für HIV-Viren durchlässig wird? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
7. Besteht Ihrer Meinung nach bei der Blutspende ein HIV-Ansteckungsrisiko für den Spender? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
8. Denken Sie, dass es durch eine Tröpfcheninfektion zu einer Übertragung des HIV-Virus kommen kann? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
9. Denken Sie, dass die Psyche eine Bedeutung beim Verlauf einer AIDS-Erkrankung hat, und die Erkrankung nicht nur einer rein biologischen Dynamik folgt? Antworten: „Nein/ja/weiss nicht“.
10. Welche der hier genannten Personengruppen hat die relativ höchste Zahl von HIV-Neuinfektionen? Antworten: „Heterosexuelle junge Frauen/heterosexuelle junge Männer/junge Lesben; Schwule/weiss nicht“.
11. Wie hoch ist Ihrer Meinung nach die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind einer HIV-infizierten Mutter ebenfalls infiziert zur Welt kommt? Antworten: „0–25%/25–50%/50–75%/75–100%/weiss nicht“.
12. Wie hoch ist Ihrer Meinung nach die Wahrscheinlichkeit, dass bei HIV-Infizierten die AIDS-Krankheit zum Ausbruch kommt? Antworten: „0–25%/25–50%/50–75%/75–100%/weiss nicht“.