

<sup>1</sup> Abteilung Gesundheitspolitik, Arbeits- und Sozialmedizin, Zentrum für Sozialpolitik, Universität Bremen

<sup>2</sup> Zentrum für Public Health, Universität Bremen

<sup>3</sup> Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen, Bielefeld

<sup>4</sup> Abteilung für Allgemeinmedizin, Universität Düsseldorf

<sup>5</sup> Abteilung Biometrie, Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin, Bremen

## Soziale Determinanten des Rauchverhaltens in Deutschland: Ergebnisse des Mikrozensus 1995

### Summary

#### Social determinants of smoking behaviour in Germany: results of the Microcensus 1995

**Objectives:** The negative health effects of cigarette smoking are nowadays well known. An important prerequisite for the implementation of rewarding health promotion campaigns aiming at reducing the tobacco dependency in the general population is the knowledge about smoking prevalences in different social population groups, and specific information about social factors and determinants influencing smoking behaviour.

**Methods:** In this regard, the Microcensus is a very valuable data source for Germany. Included in the present analysis are persons aged 18 years and older, which are present in the "Microcensus Public Use File 1995" and had answered the questions about their smoking behaviour (N = 186 424). The dependent study variable is current cigarette smoking. Independent study variables are sociodemographic factors (age, sex, family status), occupational status, unemployment, socio-economic situation and regional-specific variables (size of community, East vs West Germany).

**Results:** All together, 30.5% of the males and 18.0% of the females were current smokers. Significantly higher smoking rates were observed for persons living in metropolitan areas, persons with low educational achievement and low occupational status, for people being divorced, unemployed, and living on social welfare. In a second step, we analysed the cumulative effect of these social factors for current smoking status. In summary, it was found that the cumulation of social determinants explained a great part of the variance in smoking prevalence. Current smoking was four to six times more prevalent in population groups characterised by several unfavourable social conditions compared to more privileged population groups.

**Conclusions:** Thus, smoking related prevention activities should be evaluated, among others, regarding their potential to reduce the social polarisation of the smoking epidemic.

**Key-Words:** Survey – Smoking – Social inequality – Gender – Age – Germany.

Trotz der Kenntnis der Gesundheitsschädlichkeit des Zigarettenrauchens rauchen in Deutschland etwa jede fünfte Frau und jeder dritte Mann. Etwa 30% aller Krebstodesfälle sind primär auf das Rauchen zurückzuführen<sup>1</sup>, und Raucher haben im Vergleich zu Nichtraucher eine zwischen vier und sieben Jahren kürzere mittlere Lebenserwartung<sup>2,3</sup>. Von daher gilt für Deutschland, ebenso wie für die USA und andere Industrienationen, dass keine andere einzelne Präventionsmassnahme einen nachhaltigeren Effekt auf die Gesundheit ausübt als die deutliche Reduktion des Zigarettenrauchens<sup>4-6</sup>. Vor diesem Hintergrund ist es insbesondere für die adäquate Planung und Implementation von Präventionsprogrammen zur Förderung des Nichtrauchens von grosser Bedeutung, genauere Kenntnis darüber zu erlangen, welche Prävalenz des Zigarettenrauchens in den verschiedenen soziodemographischen Gruppen der Bevölkerung anzutreffen ist.

Im Folgenden soll die Hypothese untersucht werden, ob sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen eine höhere Rauchprävalenz aufweisen als sozial eher privilegierte Bevölkerungsgruppen. Verschiedene Studien sowohl aus Deutschland<sup>7-11</sup> als auch aus anderen Ländern der Europäischen Union<sup>12</sup> ergaben übereinstimmend deutliche soziale Gradienten für das Rauchverhalten der Bevölkerung. Diese sozialen Gradienten verdeutlichen allerdings möglicherweise nicht das tatsächliche Ausmass der sozialen Polarisation des Rauchverhaltens. Deshalb wird im Folgenden genauer analysiert, wie sich eine Kumulation sozialer Benachteiligungen auf das Rauchverhalten auswirkt.

## Material und Methoden

Als Datenbasis wird dazu der Mikrozensus 1995 herangezogen, weil die Daten des Mikrozensus<sup>13</sup> hierzu einen wichtigen Beitrag liefern können. Im Vergleich zu anderen Erhebungen, wie etwa den nationalen Gesundheitssurveys<sup>14,15</sup>, den Studien der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung<sup>16</sup> sowie des Instituts für Therapieforschung<sup>17</sup>, weisen die Mikrozensusdaten eine Reihe von Vorteilen auf, so dass der Mikrozensus als die ertragreichste deutsche Datenquelle zum Themengebiet „Rauchen“ angesehen werden kann. Der Stichprobenumfang beim Mikrozensus ist grösser als bei allen anderen deutschen Studien, die Angaben zum Rauchverhalten beinhalten<sup>18</sup>. Die Non-Response-Rate ist beim Mikrozensus – auch für die freiwilligen Fragen – deutlich niedriger als bei sonstigen Erhebungen. Es werden sowohl in Deutschland lebende Ausländer als auch Jugendliche und Personen im hohen Lebensalter einbezogen. Im Mikrozensus wird eine Vielzahl sozioökonomischer Merkmale sehr spezifisch abgefragt, und die Daten liegen regional gegliedert mit ausreichend hohen Fallzahlen für die gesamte Bundesrepublik vor.

Mit dem Mikrozensus wird seit über 40 Jahren auf repräsentativer Basis jährlich ein Prozent der Bevölkerung befragt. Auswahleinheiten sind Haushalte, wobei Informationen über alle Haushaltsmitglieder erhoben werden. Das Studiendesign und die Untersuchungsmethodik sind an anderer Stelle detailliert beschrieben worden<sup>13,19</sup>. Für die vorliegende Auswertung wurde der Mikrozensus 1995 in der Form des erstmals vom Statistischen Bundesamt als Public-Use-File zur Verfügung gestellten, faktisch anonymisierten Datensatzes verwendet. Um die Anonymisierung des Materials zu optimieren, wurde lediglich eine Zufallsstichprobe von 70% bereitgestellt<sup>20</sup>. Der Public-Use-File des Mikrozensus 1995 umfasst insgesamt 512 508 Personen. Jeder/jede zweite Befragte im Rahmen des Mikrozensus war aufgefordert worden, einen Zusatzerhebungsbogen mit Fragen zur Gesundheit auszufüllen. Die Beantwortung dieser Fragen geschah im Gegensatz zu den anderen Fragen im Haupterhebungsbogen auf freiwilliger Basis.

Einbezogen in die vorliegende Auswertung wurden nur Personen ab dem 18. Lebensjahr, weil für die 15- bis 17-Jährigen hinsichtlich wichtiger soziodemographischer und sozialökonomischer Variablen (noch) keine relevanten Informationen vorliegen (z. B. höchster Schulabschluss, Einkommen). Ausserdem wurden nur Personen in Privathaushalten am Hauptwohnsitz berücksichtigt. Von diesen insgesamt 202 335 Personen haben 92,3% Angaben zum Rauchverhalten gemacht. Jeweils 7,7% der Männer und der Frauen verweigerten die Beantwortung der Fragen zum Rauchverhalten. Die Auswertungsgruppe umfasst somit 186 424 Personen (88 547 Männer und 97 877 Frauen).

## Studienvariablen

Die Frage zu den Rauchgewohnheiten lautete: „Sind Sie gegenwärtig Raucher?“. Die Antwortkategorien waren „Ja, regelmässig“, „Ja, gelegentlich“ und „Nein“. Zusätzlich wurde danach gefragt, ob überwiegend Zigaretten, Zigarren/Zigarillos oder Pfeifentabak geraucht wurden. Als Raucher/Raucherinnen wurden für die folgenden Analysen alle Personen bezeichnet, die angaben, dass sie regelmässige Raucher sind und überwiegend Zigaretten rauchen. Als Variablen der sozialen Lage wurden die Schulbildung, der berufliche Status, der Familienstand, die Haupteinkommensquelle, das Haushaltseinkommen, die Gemeindegrösse und der Wohnort untersucht (s. Tab. 1).

Zur Berechnung des relativen Haushaltsnettoeinkommens wurde zunächst das Äquivalenzeinkommen unter Berücksichtigung der Anzahl und dem Alter der Haushaltsmitglieder ermittelt. Dabei wurden folgende Äquivalenzziffern verwendet, die auch bei der Berechnung der Regelabstufungen der Hilfe zum Lebensunterhalt des

Variable	Operationalisierung	Referenzkategorie
<b>Schulbildung</b>		
mittlere Schulbildung niedrige Schulbildung	Realschule Hauptschule	Abitur Abitur
<b>Beruflicher Status<sup>a</sup></b>		
gehobener beruflicher Status	Semiprofessionen, Geschäftsführer, Techniker, qualif. kaufm./verw. Berufe	sehr hoher beruflicher Status <sup>b</sup>
mittlerer beruflicher Status	qualif. Dienste, einf. kaufm./verw. Berufe, qual. manuelle Ber.	sehr hoher beruflicher Status
niedriger beruflicher Status Landwirte <sup>c</sup>	einfache Dienste, einf. manuelle Berufe Landwirt	sehr hoher beruflicher Status sehr hoher beruflicher Status
<b>Familienstand</b>		
ledig/verwitwet geschieden		verheiratet verheiratet
<b>Arbeitslosigkeit/Sozialhilfe</b>		
Arbeitslos oder Sozialhilfeempfänger		nicht arbeitslos oder Sozialhilfeempfänger
<b>Haushaltseinkommen</b>		
< 50% des mittleren HH-Einkommens < mittleres HH-Einkommen	basierend auf dem Äquivalenzeinkommen basierend auf dem Äquivalenzeinkommen	> mittleres HH-Einkommen > mittleres HH-Einkommen
<b>Gemeindegrösse</b>		
100 000 – 500 000 Einwohner > 500 000 Einwohner		< 100 000 Einw. < 100 000 Einw.
<b>Wohnort</b>		
Westdeutschland		Ostdeutschland

Tabelle 1 Variablen der sozialen Lage

<sup>a</sup> Gegenwärtige bzw. letzte berufliche Tätigkeit, ohne Rentner. Die Klassifikation erfolgte unter Verwendung einer Kategorisierung von Blossfeld<sup>20</sup>.  
<sup>b</sup> Professionen und Ingenieure.  
<sup>c</sup> Landwirte werden als eigene Kategorie geführt, weil sie sich nur sehr schwer in obiges Klassifikationssystem einfügen lassen<sup>21</sup>.

Bundessozialhilfegesetzes Anwendung finden<sup>21</sup>: Haushaltsvorstand 1,00; Personen im Haushalt über 18 Jahren: 0,80; zwischen 15 und 18 Jahren: 0,90; zwischen 8 und 14 Jahren 0,65; unter 8 Jahren: 0,50. Danach wurde berechnet in welchem Masse das Äquivalenzeinkommen der Befragten vom mittleren Äquivalenzeinkommen aller Befragten abweicht. Schliesslich wurden die folgenden sechs Kategorien für das relative Haushaltsnettoeinkommen gebildet:

- bis 40% des mittleren Äquivalenzeinkommens:  
deutlich unter der Armutsgrenze
- 40,1 bis 50% des mittleren Äquivalenzeinkommens:  
unter der Armutsgrenze
- 50,1 bis 60% des mittleren Äquivalenzeinkommens:  
nahe an der Armutsgrenze
- 60,1 bis 100% des mittleren Äquivalenzeinkommens:  
unterdurchschnittliches Einkommen
- 100,1 bis 150% des mittleren Äquivalenzeinkommens:  
überdurchschnittliches Einkommen
- über 150% des mittleren Äquivalenzeinkommens:  
hohes Einkommen

#### Statistische Analyse

Die statistische Analyse umfasst

- die Deskription des Rauchstatus nach Alter und Geschlecht,
- bivariate Analysen zwischen Rauchstatus und den soziodemographischen Merkmalen, stratifiziert nach Alter und Geschlecht,
- eine multivariate Analyse mit dem Ziel, den Effekt der Kumulation günstiger bzw. ungünstiger sozialer Faktoren für das Rauchverhalten genauer zu analysieren.

Hinsichtlich der Analyse kumulativer Effekte für das Rauchverhalten wird in einem ersten Analyseschritt mittels einer schrittweisen multiplen logistischen Regressionsanalyse ermittelt, welche Erklärungskraft die verschiedenen Variablen besitzen. Da die bivariaten Analysen ergaben, dass man nicht von einheitlichen Effekten für Männer und Frauen sowie für alle Altersgruppen ausgehen kann, werden diese Analysen jeweils getrennt nach Geschlecht und vier Altersgruppen durchgeführt. Da auch innerhalb der vier Altersgruppen noch ein deutlicher Altersgradient zu verzeichnen ist, wurde das Lebensalter in allen Analysemodellen als Kontrollvariable berücksichtigt. Für die schrittweise multiple logistische Regressionsanalyse (Methode: forward) werden die in Tabelle 1 aufgeführten dichotomen Variablen verwendet. Bei allen ordinalen Variablen werden Design-Variablen gebildet.

In einem zweiten Analyseschritt wird dann für die (maximal vier) Variablen, für die sich statistisch signifikante Regressionskoeffizienten ergaben, die Rauchprävalenz berechnet. Dabei wird entsprechend der Grösse der mit der Regressionsanalyse ermittelten Odds Ratios ein „bottom-up-Verfahren“ verwendet. Das heisst, es wurden disjunkte Expositionsgruppen definiert, für die eine bis zu vier ungünstige soziale Faktoren zutreffen. Für diese wurde dann jeweils die Rauchprävalenz berechnet. Zusätzlich wird das Prävalenz Odds Ratio für diese Gruppen mit den kumulierten ungünstigen sozialen Faktoren berechnet, wobei als Referenzgruppe jeweils die Gruppe mit den entsprechenden kumulierten günstigen sozialen Faktoren herangezogen wird.

Alle statistischen Analysen wurden mit dem Softwarepaket „Statistical Analysis System“ (SAS) durchgeführt<sup>22</sup>. Die Auswertungen erfolgten unter Verwendung eines in den Datensatz eingestellten Gewichtungsfaktors, der dazu dient, eine adäquate Gewichtung für haushalts-, familien- und regionalspezifische Einflussfaktoren zu gewährleisten<sup>23</sup>.

#### Ergebnisse

Insgesamt gaben 30,5% der Männer und 18,0% der Frauen an, dass sie gegenwärtig regelmässig Zigaretten rauchen. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich wird, ist das Rauchverhalten in starkem Masse altersabhängig. Bei beiden Geschlechtern ergibt sich im Alter von 18 bis 30 Jahren zunächst ein deutlicher Anstieg und ab etwa dem 40. Lebensjahr zeigt sich dann eine deutliche, nahezu lineare Abnahme der Prävalenz des Rauchens. In allen Altersgruppen ist die Rate der Raucher bei den Männern deutlich höher als bei den Frauen. Die höchsten Raucherraten bei den etwa 35-Jährigen betragen bei den Männern 42% und bei den Frauen 30%. Die niedrigste Prävalenz findet sich für die höchste Altersgruppe (85 Jahre und älter). Sie beträgt bei den Männern 7% und bei den Frauen 2%.

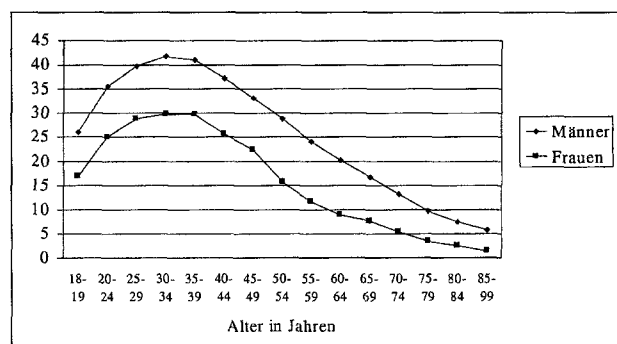
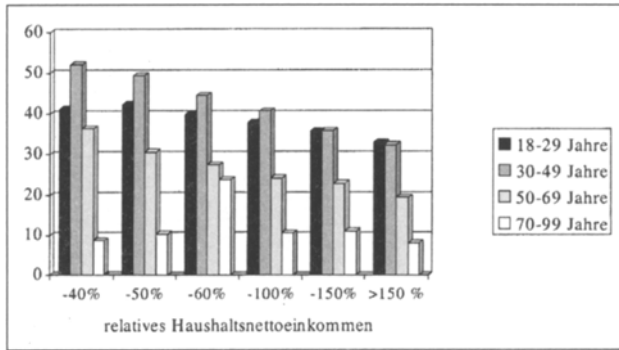
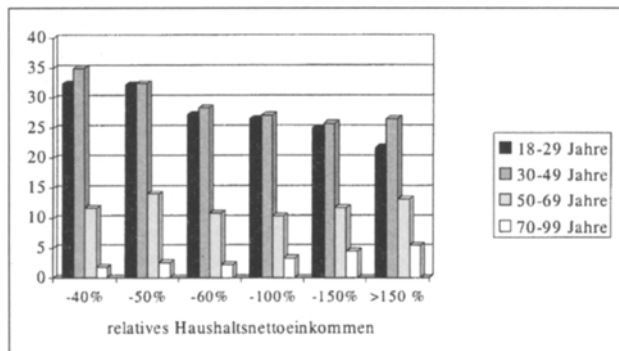


Abbildung 1 Prävalenz des Zigarettenrauchens (in %) nach Geschlecht und Alter, Deutschland 1995



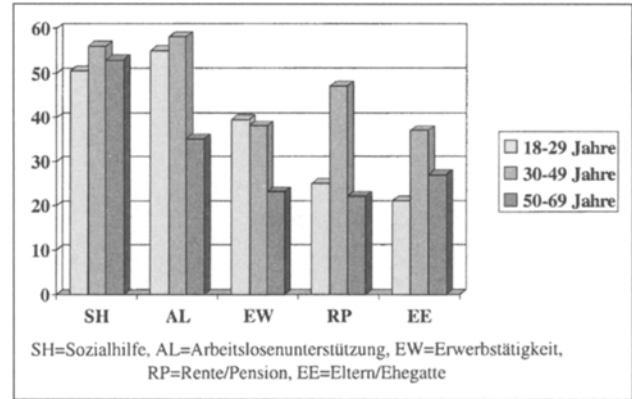
**Abbildung 2** Prävalenz des Zigarettenrauchens (in %) nach relativem Haushaltsnettoeinkommen und Alter, Männer



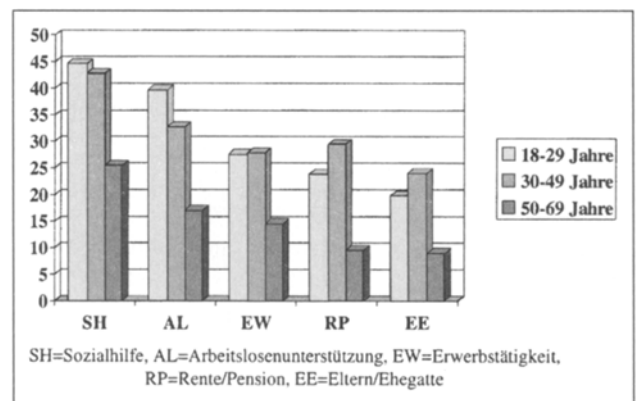
**Abbildung 3** Prävalenz des Zigarettenrauchens (in %) nach relativem Haushaltsnettoeinkommen und Alter, Frauen

Abbildungen 2 und 3 veranschaulichen den Zusammenhang zwischen der Rauchprävalenz und dem relativen Haushaltsnettoeinkommen. Bei den Männern zeigt sich der deutlichste Zusammenhang zwischen dem relativen Haushaltsnettoeinkommen und dem Rauchverhalten für die beiden mittleren Altersgruppen (30- bis 49-Jährige und 50- bis 69-Jährige). Je niedriger das relative Einkommen, desto höher ist die Prävalenz des Rauchens. Für die Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen ist dieser Zusammenhang nicht so stark ausgeprägt und für die 70- bis 99-Jährigen ergibt sich keine eindeutige Tendenz.

Bei den Frauen ergibt sich für die unter 50-Jährigen ein sehr stark ausgeprägter Zusammenhang zwischen dem Rauchverhalten und der Höhe des relativen Haushaltsnettoeinkommens. Auch hier findet sich die höchste Rauchprävalenz für Personen mit dem niedrigsten Haushaltseinkommen. Für die 50- bis 69-Jährigen ergibt sich kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Rauchen und dem Haushaltseinkommen, während für die 70- bis 99-Jährigen, der Anteil der Raucherinnen mit zunehmendem Haushaltseinkommen ansteigt. Allerdings beträgt der Anteil der Raucherinnen in dieser Altersgruppe insgesamt nur noch 4 %.



**Abbildung 4** Prävalenz des Zigarettenrauchens (in %) nach überwiegender Lebensunterhalt und Alter, Männer



**Abbildung 5** Prävalenz des Zigarettenrauchens (in %) nach überwiegender Lebensunterhalt und Alter, Frauen

Die Prävalenz des Rauchens, differenziert nach dem überwiegender Lebensunterhalt wird, in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt. Dabei werden nur die Altersgruppen bis zum 69. Lebensjahr berücksichtigt, weil die Älteren nahezu ausschließlich als überwiegender Lebensunterhalt Rente/Pension angegeben haben. Bei den Männern finden sich in allen Altersgruppen die höchsten Raucherraten bei Personen mit überwiegender Lebensunterhalt Sozialhilfe oder Arbeitslosenunterstützung. Hier liegen die Raucherrate mit einer Ausnahme jeweils über 50 %. Für die übrigen Arten des überwiegender Lebensunterhalts finden sich dagegen mit einer Ausnahme Prävalenzraten von jeweils unter 40 %. Bei den Frauen ergeben sich in allen Altersgruppen die höchsten Raucherinnenraten für Sozialhilfeempfängerinnen und die zweithöchsten Raten für Bezieherinnen von Arbeitslosenunterstützung. Am niedrigsten sind die Raucherinnenanteile in allen Altersgruppen für Frauen mit überwiegender Lebensunterhalt in Form von Unterstützung durch den Ehegatten oder die Eltern.

Geschlecht und Alter		Erklärende Variablen			
		1.	2.	3.	4.
Männer	18–29 Jahre	niedriger beruflicher Status	niedrige Schulbildung	arbeitslos	HH-Einkommen unter der Armutsschwelle
	30–49 Jahre	niedriger beruflicher Status	geschieden	niedrige Schulbildung	arbeitslos
	50–69 Jahre	niedriger beruflicher Status	geschieden	niedrige Schulbildung	HH-Einkommen unter der Armutsschwelle
	70–99 Jahre	niedrige Schulbildung	geschieden		
Frauen	18–29 Jahre	niedrige Schulbildung	niedriger beruflicher Status	geschieden	Gemeindegrösse > 500 000
	30–49 Jahre	niedrige Schulbildung	geschieden	niedriger beruflicher Status	Gemeindegrösse > 500 000
	50–69 Jahre	geschieden	Gemeindegrösse > 500 000	Wohnort in Westdeutschland	
	70–99 Jahre	Gemeindegrösse > 500 000	geschieden		

Jeweils  $p < 0,001$ .  
\* Keine weiteren Variablen signifikant auf dem 0,001 % Signifikanzlevel.

**Tabelle 2** Erklärungskraft der Variablen für die schrittweise Regressionsanalyse. Abhängige Variable: Rauchen

### Kumulation ungünstiger sozialer Faktoren

Anhand der obigen bivariaten Analysen konnte gezeigt werden, dass das Rauchverhalten in erheblichem Masse in Bezug auf Alter, Geschlecht, Haushaltsnettoeinkommen und Art des überwiegenden Lebensunterhaltes variiert. Im Folgenden soll nun unter Einbeziehung weiterer Merkmale untersucht werden, welche Variablen den stärksten Einfluss auf die Rauchprävalenz ausüben.

In Tabelle 2 wird zusammenfassend dargestellt, welche vier Variablen die stärkste Erklärungskraft für die Rauchprävalenz aufwiesen. Kriterium war dabei statistische Signifikanz und die Höhe des Effekt-Schätzers. Am häufigsten traten dabei Familienstand „geschieden“ (7×), niedrige Schulbildung (6×), niedriger beruflicher Status (6×) und Gemeindegrösse > 500 000 Einwohner (4×) auf.

In den Tabellen 3 und 4 wird dargestellt, wie sich die Kumulation ungünstiger bzw. günstiger soziodemographischer und sozioökonomischer Faktoren auf das Rauchverhalten auswirkt. Für die verschiedenen Untergruppen wurden dafür jeweils die Variablen herangezogen, die mittels der Regressionsanalyse die stärkste Erklärungskraft aufwiesen. In allen Untergruppen zeigt sich eine extreme soziale Polarisierung des Rauchverhaltens, wenn man die Kumulation ungünstiger bzw. günstiger sozialer Einflussfaktoren berücksichtigt.

Bei den Männern ist der Anteil der Raucher für die Gruppe mit den ungünstigsten sozialen Faktoren in allen vier Altersgruppen um ein Mehrfaches höher als für die Personengruppe mit den günstigsten sozialen Bedingungen. Bei den

drei Altersgruppen unter 70 Jahren werden für die Personen mit den vier ungünstigsten sozialen Faktoren jeweils Odds Ratios von über 10 erreicht.

Bei den unter 70-jährigen Frauen ergibt sich für die Personengruppe mit den ungünstigsten sozialen Bedingungen für alle drei Altersgruppen jeweils ein um etwa das fünffache höherer Raucherinnenanteil als in der Personengruppe mit den günstigsten sozialen Bedingungen. Bei den über 70-Jährigen, wo die Rauchprävalenz allerdings nur noch 3,7% beträgt, haben geschiedene Frauen, die in Grossstädten mit über 500 000 Einwohner leben, eine neunfach erhöhte Raucherinnenrate im Vergleich zu verheirateten Frauen aus Gemeinden mit weniger als 100 000 Einwohnern.

### Diskussion

Als wichtigstes Ergebnis der vorliegenden Analyse kann festgehalten werden, dass hinsichtlich des Rauchverhaltens in Deutschland für das Jahr 1995 eine sehr stark ausgeprägte soziale Polarisierung zu verzeichnen ist. Gerade die Bevölkerungsgruppen, die durch eine Kumulation sozialer und ökonomischer Benachteiligungen bereits ein höheres gesundheitliches Risiko aufweisen<sup>9,24</sup>, verzeichnen eine um das vier- bis sechsfache höhere Prävalenz des Rauchens im Vergleich zu der sozial und ökonomisch privilegierten Bevölkerungsgruppe.

Um ausschliessen zu können, dass diese Ergebnisse in starkem Masse auf einem Response-Bias beruhen, erfolgte eine genauere Analyse hinsichtlich der Non-Responder im Hinblick auf zentrale soziodemographische Merkmale wie Alter, Geschlecht, Familienstand, Schulbildung, beruflicher Status und Grösse des Wohnorts. Für die Gruppe der

Günstige soziale Faktoren	N	Raucher in %	Odds Ratio (KI)	Raucher in %	N	Ungünstige soziale Faktoren
<b>Männer, 18–29 Jahre</b>						
hoher beruflicher Status <sup>a</sup>	475	17,5	5,1 (4,0–6,5)	50,3	6028	niedriger beruflicher Status
+ Schulabschluss: Abitur <sup>a</sup>	352	16,0	6,6 (4,9–8,9)	53,7	3310	+ Schulabschluss: Volksschule
+ weder Sozialhilfeempfänger noch arbeitslos <sup>a</sup>	349	15,5	9,9 (6,6–14,8)	61,5	262	+ Sozialhilfeempfänger und/oder arbeitslos
+ überdurchschnittliches Haushaltsnettoeinkommen <sup>a</sup>	218	15,4	11,7 (6,8–20,1)	65,0	128	+ Haushaltseinkommen unter der Armutsschwelle
Rauchprävalenz insgesamt			36,4			
<b>Männer, 30–49 Jahre</b>						
hoher beruflicher Status <sup>a</sup>	3125	18,8	4,3 (2,2–2,5)	49,9	12802	niedriger beruflicher Status
+ Familienstand: verheiratet <sup>a</sup>	2293	17,0	8,2 (5,0–6,6)	62,8	940	+ Familienstand: geschieden
+ Schulabschluss: Abitur <sup>a</sup>	1597	15,1	10,5 (5,9–10,3)	65,0	551	+ Schulabschluss: Volksschule
+ weder Sozialhilfeempfänger noch arbeitslos <sup>a</sup>	1580	14,9	16,3 (10,3–25,9)	74,8	68	+ Sozialhilfeempfänger und/oder arbeitslos
Rauchprävalenz insgesamt			38,7			
<b>Männer, 50–69 Jahre</b>						
hoher beruflicher Status <sup>a</sup>	2064	12,7	3,2 (2,8–3,7)	31,2	9875	niedriger beruflicher Status
+ Familienstand: verheiratet <sup>a</sup>	1811	12,2	7,1 (5,7–8,7)	50,4	662	+ Familienstand: geschieden
+ Schulabschluss: Abitur <sup>a</sup>	1094	10,5	9,3 (7,2–12,0)	52,3	535	+ Schulabschluss: Volksschule
+ überdurchschnittliches Haushaltsnettoeinkommen <sup>a</sup>	477	9,0	13,1 (8,0–21,3)	59,4	85	+ Haushaltseinkommen unter der Armutsschwelle
Rauchprävalenz insgesamt			23,2			
<b>Männer, 70 Jahre und älter</b>						
Schulabschluss: Abitur <sup>a</sup>	926	7,3	1,6 (1,2–2,0)	11,2	6692	Schulabschluss: Volksschule
+ Familienstand: verheiratet <sup>a</sup> (1,8–5,3)	719	6,5	3,1 (1,8–5,3)	17,8	120	+ Familienstand: geschieden
Rauchprävalenz insgesamt			10,4			
<sup>a</sup> Referenzgruppe.						

**Tabelle 3** Rauchprävalenz, Odds Ratios und 95%-Konfidenzintervalle (KI) bei Kumulation günstiger bzw. ungünstiger sozialer Faktoren

Non-Responder hinsichtlich des Rauchverhaltens (7,9% aller Befragten) ergaben sich lediglich für die Merkmale Schulbildung und Grösse des Wohnorts signifikant unterschiedliche Response-Raten. Für Personen mit Hochschulreife fand sich mit 8,5% insgesamt eine höhere Non-Response-Rate, während für Personen mit höchstem Schulabschluss Hauptschule eine niedrigere Non-Response-Rate von 5,5% zu verzeichnen war. Deutlich höher war die Non-Response-Rate bei Personen aus Grossstädten mit mehr als 500000 Einwohnern (13,8%), während für Befragte aus Gemeinden mit weniger als 20000 Einwohnern eine Non-Response-Rate von lediglich 4% auftrat. Die Konsequenzen

dieses Non-Response-Bias für die Gesamtprävalenz des Rauchens ist vermutlich sehr gering, weil einerseits Personen mit einer unterdurchschnittlichen Rauchprävalenz (Hochschulabsolventen) als auch Personen mit einer überdurchschnittlichen Rauchprävalenz (Grossstadtbewohner) einen hohen Non-Response aufweisen.

Vor dem Hintergrund des von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Jahr 1984 deklarierten Ziels „Health for All“ für die Europäische Region, das in starkem Masse darauf abzielt, soziale Ungleichheiten der Gesundheit abzubauen<sup>25,26</sup>, sind die hier dokumentierten sozialen Unterschiede des Rauchverhaltens als ausserordentlich besorgniserregend anzusehen. Der starke soziale Gradient für das Rauchverhalten in Deutschland wird in Zukunft mit Sicherheit dazu führen, dass für die gegenwärtig bedeutsamsten

Günstige soziale Faktoren	N	Raucher in %	Odds Ratio (KI)	Raucher in %	N	Ungünstige soziale Faktoren
<b>Frauen, 18–29 Jahre</b>						
Schulabschluss: Abitur <sup>a</sup>	4115	16,1	2,9 (2,6–3,2)	35,7	5487	Schulabschluss: Volksschule
+ hoher beruflicher Status <sup>a</sup>	1003	15,2	6,3 (4,3–9,4)	42,6	2224	+ niedriger beruflicher Status
+ Familienstand: verheiratet <sup>a</sup>	793	15,9	10,5 (7,5–15,3)	66,4	159	+ Familienstand: geschieden
+ Gemeindegrösse < 100 000 <sup>a</sup>	253	11,9	16,2 (10,2–24,9)	63,4	22	+ Gemeindegrösse > 500 000
Rauchprävalenz insgesamt			25,9			
<b>Frauen, 30–49 Jahre</b>						
Schulabschluss: Abitur <sup>a</sup>	5751	18,2	2,3 (2,2–2,5)	32,3	15995	Schulabschluss: Volksschule
+ Familienstand: verheiratet <sup>a</sup>	4083	15,5	5,7 (5,0–6,6)	49,9	1370	+ Familienstand: geschieden
+ hoher beruflicher Status <sup>a</sup>	686	13,4	7,8 (5,9–10,3)	54,2	553	+ niedriger beruflicher Status
+ Gemeindegrösse < 100 000 <sup>a</sup>	220	11,3	9,0 (4,9–16,5)	52,7	90	+ Gemeindegröss.: > 500 000
Rauchprävalenz insgesamt			27,2			
<b>Frauen, 50–69 Jahre</b>						
Familienstand: verheiratet <sup>a</sup>	24884	9,5	3,1 (2,8–3,4)	24,9	2450	Familienstand: geschieden
+ Gemeindegrösse < 100 000 <sup>a</sup>	10961	7,3	4,8 (3,9–5,8)	27,6	596	+ Gemeindegrösse: > 500 000
+ Wohnort in Ostdeutschland <sup>b</sup>	2734	5,6	6,6 (5,1–8,5)	28,6	492	+ Wohnort in Westdeutschland
Rauchprävalenz insgesamt			11,2			
<b>Frauen, 70 Jahre und älter</b>						
Gemeindegrösse: < 100 000 <sup>a</sup>	7522	2,1	3,8 (3,1–4,8)	7,3	2790	Gemeindegrösse > 500 000
+ Familienstand: verheiratet <sup>a</sup>	2209	1,6	15,7 (8,8–28,0)	14,4	165	+ Familienstand: geschieden
Rauchprävalenz insgesamt			3,7			
<sup>a</sup> Referenzgruppe.						
<sup>b</sup> „Günstiger sozialer Faktor“ im Hinblick auf das Rauchverhalten bei Frauen im Alter von 50 bis 69 Jahren.						

**Tabelle 4** Rauchprävalenz, Odds Ratios und 95%-Konfidenzintervalle (KI) bei Kumulation günstiger bzw. ungünstiger sozialer Faktoren

Todesursachen, die Herz-Kreislauf-Krankheiten und Krebs, weiterhin sehr stark ausgeprägte soziale Ungleichheiten zu verzeichnen sind. Die soziale Ungleichverteilung des Rauchens sollte daher als ein frühes Warnsignal dafür angesehen werden, dass es in Deutschland wohl nicht gelingen wird, die von der WHO im Rahmen des neueren Programms „Health 21“<sup>27</sup> als primäres Ziel geforderte Reduktion der sozialen Ungleichheit der Gesundheit zu erreichen.

In einer neueren Studie<sup>12</sup> wurden die sozialen Unterschiede im Rauchverhalten für zwölf Länder der europäischen Union verglichen. Ein wichtiger Befund dieser Untersuchung war, dass die sozialen Unterschiede hinsichtlich der Mortalität in den Ländern am grössten waren, in denen auch

die sozialen Unterschiede hinsichtlich des Rauchverhaltens am stärksten ausgeprägt waren. Zudem ergab sich eine stärkere soziale Differenzierung des Rauchens bei den jüngeren Altersgruppen. Daraus lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass auch auf europäischer Ebene davon ausgegangen werden muss, dass sich das Problem der sozialen Ungleichheit der Gesundheit eher verschärft.

Die Entwicklung eines Konzepts zur Reduktion des Rauchens generell, aber insbesondere zur Verringerung der sozialen Polarisierung des Rauchens erscheint angesichts der hier vorgelegten Resultate von grosser Bedeutung. Dabei dürfen aber die sozialpsychologischen Mechanismen, die das Rauchen bei sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen fördern, nicht vernachlässigt werden. Sofern es sich bei der Art der Rauchprävention nur um eine Symptombekämpfung handelt, werden kaum nachhaltige Erfolge zu erwarten sein.

Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass ein immer grösserer Anteil der Raucher und Raucherinnen zu den Armen und weniger Privilegierten gehört. Von daher ist es von grosser Bedeutung, dass diese Polarisierung nicht durch präventivmedizinische Massnahmen weiter verschärft wird und eine zunehmende Intoleranz gegenüber diesen Bevölkerungsgruppen gefördert wird<sup>28</sup>. Eine Anti-Raucherpolitik, die primär auf eine Erhöhung der Krankenkassenbeiträge für Raucher und eine Erhöhung der Zigarettensteuer abzielt, trifft daher in zunehmendem Masse ausgegrenzte Bevölkerungsgruppen. Eine einseitig sanktionsorientierte Anti-Raucherpolitik wird somit zunehmend schwieriger und sollte daher durch eine sozialspezifisch antidiskriminatorische Strategie ersetzt werden. In diesem Zusammenhang dürfte es von grossem Interesse sein, die Ergebnisse der verschiedenen WHO-Initiativen zur Reduktion der Tabakabhängigkeit im Hinblick auf möglicherweise sozial nicht intendierte Effekte genauer zu evaluieren.

Abschliessend sei auf eine sehr interessante und neuartige Initiative aus England verwiesen, wo ein White Paper on Tobacco<sup>29</sup> unter Mitwirkung von über 100 gesellschaftlichen Gruppen verabschiedet wurde, um eine wirksame Prävention gegenüber dem Rauchen zu initiieren. Als Ziel wird dabei nicht nur die generelle Reduktion des Rauchens formuliert, sondern es wird als weiteres Ziel ausdrücklich gefordert, dass die extrem ausgeprägten sozialen Unterschiede im Rauchverhalten verringert werden sollen. Auf Grund der sehr hohen Raucherraten in Wohngebieten mit einem hohen Anteil sozioökonomisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen werden so genannte „Health Action Zones“ (HAZ) definiert. Das Aktionsprogramm wird in diesen HAZ mit besonderer Intensität durchgeführt, und es werden beträchtliche finanzielle Mittel bereitgestellt, die in Eigenverantwortung der Repräsentanten der HAZ für spezielle Gesundheitsförderungsprogramme aber auch allgemeinere soziale Aktivitäten verwendet werden können. Die Entscheidung über die Verwendung dieser Mittel erfolgt dezentral und Betroffenen orientiert.

Eine vergleichbare Initiative gibt es in Deutschland nicht. Trotz des unbestreitbaren Aufschwungs der Gesundheitswissenschaften und der Public Health Forschung im letzten Jahrzehnt ist dem Thema Rauchen als Gesundheitsproblem in Deutschland nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt worden. Allerdings ist es ausdrücklich zu begrüssen, dass in Deutschland in den letzten Jahren verschiedene Initiativen und Projekte, wie beispielsweise die Koalition gegen das Rauchen, die Stabsstelle Krebsprävention beim Deutschen Krebsforschungszentrum sowie das WHO-Partnerschaftsprojekt Tabakabhängigkeit, kontinuierlich daran gearbeitet haben, der Prävention des Rauchens einen höheren Stellenwert einzuräumen.

---

## Zusammenfassung

**Fragestellung:** Die negativen Effekte des Zigarettenrauchens für die Gesundheit sind heute unumstritten. Eine wichtige Voraussetzung für die Implementation erfolgversprechender Präventionsprogramme zur Förderung des Nichtrauchens ist die genaue Kenntnis darüber, in welchen Bevölkerungsgruppen besonders viel geraucht wird, und welche sozialen Faktoren mit der Prävalenz des Zigarettenrauchens im Zusammenhang stehen.

**Methoden:** Hierzu können die Daten des Mikrozensus als eine wichtige Informationsquelle in Deutschland angesehen werden. Einbezogen in die vorliegende Auswertung wurden alle über 18-jährigen Personen des faktisch anonymisierten Public-Use-File des Mikrozensus 1995, die bei der Zusatzerhebung die Fragen zum Rauchverhalten beantwortet haben (N = 186424). Analysiert wurde der Zusammenhang zwischen den folgenden Variablenkomplexen und dem Rauchverhalten:

- soziodemographische Faktoren (Alter, Geschlecht, Familienstand),
- Berufstätigkeit (beruflicher Status, Arbeitslosigkeit)
- sozioökonomische Situation (Haushaltsnettoeinkommen, Äquivalenzeinkommen, Art des überwiegenden Lebensunterhaltes),
- regionsspezifische Aspekte (Gemeindegrösse, Ost- versus Westdeutschland).

**Ergebnisse:** Insgesamt gaben 30,5% der Männer und 18,0% der Frauen an, dass sie zur Zeit regelmässig Zigaretten rauchen. Überdurchschnittliche Raucherraten ergaben sich für Personen, die in Grossstädten leben, für Personen mit niedriger Schulbildung und niedrigem beruflichen Status, für Geschiedene sowie für aktuell Arbeitslose und Personen, die überwiegend von Sozialhilfe leben. In einem zweiten Analyseschritt wurden die Effekte der Kumulation dieser Einflussfaktoren für das Rauchverhalten untersucht. Die Ergebnisse hierzu verweisen darauf, dass die sozialen Determinanten einen beträchtlichen Anteil der Varianz des Rauchverhaltens erklären. Die Rauchprävalenz war in den sozial am stärksten benachteiligten Bevölkerungsgruppen in den meisten Altersgruppen um das vier- bis sechsfache höher als in den sozial privilegierten Bevölkerungsgruppen.

**Schlussfolgerungen:** Zukünftige Präventionsmassnahmen zur Reduktion des Rauchens sollten daher auch daran gemessen werden, ob sie etwas zur Verringerung der sozialen Polarisierung des Rauchens beitragen.

## Résumé

**Determination social de la mode de fume en Allemagne: résultats du Mikrozensus 1995**

**Objectifs:** Les effets négatifs de la cigarette pour la santé sont aujourd'hui incontestés. Une condition importante pour la mise en place de programmes pour la promotion anti-tabac est la connaissance précise dans quelles classes et milieux de la population on fume particulièrement beaucoup, et quels facteurs sociaux sont liés avec la prévalence.

**Méthodes:** Pour cela les données du Mikrozensus peuvent être considérées comme une source d'information importante en Allemagne. Concernées dans la présente évaluation sont tous les personnes de plus de 18 ans, incluses dans le Public Use File anonyme du Mikrozensus 1995, qui ont répondu lors de l'enquête aux questions sur le comportement de fumée (n = 186424).

La cohérence entre les variables suivants et le comportement de fumée a été analysé:

- facteurs socio-démographiques (âge, sexe, état civil),
- activité professionnelle (statut professionnel, chômage)

- situation socio-économique (revenus nets budgétaires, revenus d'équivalence, type de subsistance prépondérante),
- aspects spécifiques à la région (dimension communale, l'Allemagne d'Est versus de l'Ouest).

**Résultats:** Au total, 30,5% des hommes et 18,0% des femmes répondaient qu'ils fumaient régulièrement actuellement des cigarettes. Des taux de fumeur supérieurs à la moyenne sont ressortis pour les personnes qui vivent dans les métropoles, pour des personnes avec une faible formation scolaire et un faible professionnel, pour les divorcés ainsi que pour les chômeurs et les personnes qui vivent d'une aide sociale. Dans une deuxième étape d'analyse, les effets du cumul de ces facteurs d'influence pour la prévalence ont été examinés. Les résultats pour cela soulignent que ces causes déterminantes sociales expliquent une part considérable de la variance du tabagisme. La prévalence de fumée était élevée quatre à six fois dans les populations désavantagées dans la plupart des groupes d'âge en comparaison avec les populations privilégiées au niveau social.

**Conclusions:** Des mesures de prévention futures concernant la réduction devraient donc aussi être mesurées s'ils contribuent à la réduction de la polarisation social.

**Literaturverzeichnis**

- 1 Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* 1981; 66: 1192-308.
- 2 Garfinkel L. Selection, follow-up and analysis in the American Cancer Society prospective studies. In: Garfinkel L, Ochs O, Mushinski M, eds. Selection, follow-up and analysis in prospective studies: a workshop. Bethesda: National Cancer Institute, 1985: 49-52. (NCI monograph 67. NIH Pub. No. 85-273).
- 3 Warschburger S. Der Einfluss des Rauchens auf die Lebenserwartung in der Bundesrepublik Deutschland: eine Berechnung anhand der britischen Ärztestudie. Dortmund: Universität Dortmund, 1998. (Wirtschaftstheoretische Diskussionsbeiträge der Universität Dortmund; 98-1).
- 4 Centers for Disease Control. Cigarette smoking-attributable mortality and years of potential life lost - United States, 1990. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1993; 42: 645-9.
- 5 Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet* 1994; 339: 1268-78.
- 6 Bergen AW, Carparoso N. Cigarette smoking. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91: 1365-75.
- 7 Brückner G. Gesundheitsrisiko „Rauchen“: Ergebnisse des Mikrozensus 1989 zu den Rauchgewohnheiten der Bevölkerung. *Wirtschaft und Statistik* 1991: 341-52.
- 8 Hoffmeister H, Hüttner H, Stolzenberg H, Lopez H, Winkler J. Sozialer Status und Gesundheit. Unterschiede in der Verteilung von Herz-Kreislauf-Krankheiten und ihre Risikofaktoren in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland nach Schichten und Gruppen. München: MMV Medizin Verlag, 1992. (Schriftenreihe des Bundesgesundheitsamtes; 2/1992).
- 9 Mielck A, Helmert U. Krankheit und soziale Ungleichheit: empirische Studien in Westdeutschland. In: Mielck A, ed. Krankheit und soziale Ungleichheit: sozialepidemiologische Forschung in Deutschland. Opladen: Leske + Budrich, 1994: 93-124.
- 10 Maschewsky-Schneider U. Frauen sind anders krank: zur gesundheitlichen Lage der Frauen in Deutschland. Weinheim: Juventa-Verlag, 1997.
- 11 Helmert U, Maschewsky-Schneider U. Zur Prävalenz des Tabakrauchens bei Arbeitslosen und Armen. In: Henkel D, Vogt I, eds. Sucht und Armut: Alkohol, Tabak, Medikamente und Drogen. Opladen: Leske + Budrich, 1998: 153-66.
- 12 Cavelaars AEJM, Kunst AE, Geurts JJM, et al. Educational differences in smoking: an international comparison. *BMJ* 1999; 320: 1102-7.
- 13 Emmerling D, Riede T. 40 Jahre Mikrozensus. *Wirtschaft und Statistik* 1997; 3: 160-74.
- 14 Stolzenberg H. Gesundheitssurvey Ost-West (Public Use File OW91): Dokumentation des Datensatzes. Berlin: Robert Koch-Institut, 1995.
- 15 Junge B, Nagel M. Das Rauchverhalten in Deutschland. *Gesundheitswesen* 1999; 61: S121-S125.
- 16 Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Aktionsgrundlagen 1995. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 1996.
- 17 Kraus L, Bauernfeind R. Repräsentativbefragung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 1997. *Sucht* 1998; 44: Sonderheft 1.

- 18 *Stünzner W*. Psychosoziale Bedingungen des Rauchens: sekundärstatistische Analysen von Querschnitterhebungen zum Tabakrauchen zum Verständnis der Veränderung von Prävalenzraten. Frankfurt a. M.: P. Lang, 1994.
- 19 *Esser H, Grohmann H, Müller W, Schäffer KA*. Mikrozensus im Wandel: Untersuchungen und Empfehlungen zur inhaltlichen und methodischen Gestaltung. Stuttgart: Metzler-Poeschel, 1989. (Schriftenreihe Forum der Bundesstatistik; Bd. 11).
- 20 *Helmcke T, Knoche P*. Zur faktischen Anonymität von Mikrodaten. *Wirtschaft und Statistik* 1992; 3: 139–44.
- 21 *Hanesch W, Adamy W, Martens R*, et al. Armut in Deutschland. Hamburg: Rowohlt, 1994.
- 22 SAS/STAT User's Guide, Version 6. 4<sup>th</sup> ed.: Cary, NC: SAS Institute, 1989 vol. 2.
- 23 *Gabler S, Hoffmeyer-Zlotnik J, Krebs D*. Gewichtung in der Umfragepraxis. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1994.
- 24 *Borgers D, Steinkamp G*. Sozialepidemiologie: Gesundheitsforschung zu Krankheit, Sozialstruktur und gesundheitsrelevanter Handlungsfähigkeit. In: Schwenkmezger P, Schmidt LR, eds. *Lehrbuch der Gesundheitspsychologie*. Stuttgart: Enke, 1994: 133–48.
- 25 *Whitehead M*. Die Konzepte und Prinzipien von Chancengleichheit und Gesundheit. Kopenhagen: WHO-Regionalbüro für Europa, 1991.
- 26 *Targets for Health for All*. Targets in support of the European regional strategy for health for all. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1986.
- 27 WHO Regional Committee for Europe. Health 21 – The Introduction to the Health for All policy for the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1998. (Document EUR/RC48/9).
- 28 *Skrabaneck P*. Smoking and statistical overkill. *Lancet* 1992; 340: 1207–9.
- 29 *White Paper on Tobacco*. Smoking kills. London: Stationary Office, 1998.
- 30 *Blossfeld HP*. Kohortendifferenzierung und Karriereprozess: eine Längsschnittstudie über die Veränderung der Bildungs- und Berufschancen im Lebenslauf. Frankfurt a. M.: Campus-Verlag, 1989.
- 31 *Wolff C*. Zur Messung des sozialen Status in epidemiologischen Studien: ein Vergleich unterschiedlicher Ansätze. In: Ahrens W, Bellach BM, Jöckel KH, eds. *Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie*. München: MMV Medizin Verlag, 1998: 75–86.

---

**Korrespondenzadresse**

**Dr. Uwe Helmert**  
**Zentrum für Sozialpolitik**  
**Universität Bremen**  
**Parkallee 39**  
**D-28209 Bremen**

**Tel.: ++49 421-2184378**  
**Fax: ++49 421-2187540**  
**e-mail: uhelmert@zes.uni-bremen.de**