

S. Scheffer¹
S. Dauven¹
M. Sieverding²

Soziodemografische Unterschiede in der Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen (KFU) in Deutschland – Eine Übersicht

Sociodemographic Differences in the Participation in “Early Detection of Cancer Examinations” in Germany – a Review

Zusammenfassung

1971 wurde in Deutschland ein gesetzliches Krebsfrüherkennungssystem eingeführt. Die Akzeptanz, vor allem bei Männern, ist gering. Im Jahr 2002 nahmen 49% der anspruchsberechtigten Frauen, aber nur 20% der anspruchsberechtigten Männer an der kostenlosen Früherkennungsuntersuchung teil. Dieser Artikel gibt eine Übersicht über die zwischen 1973 und 2003 in Deutschland durchgeführten Studien, in denen Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Faktoren und der Inanspruchnahme von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen (KFU) erforscht wurden. Alle Studien zeigen mit dem Alter ansteigende Teilnahmeraten bei Männern und abfallende Raten bei älteren Frauen (55 Jahre und älter). Die Inanspruchnahme korreliert bei Frauen signifikant mit dem Ausbildungsniveau und der Berufstätigkeit. Bei Männern ist die Beziehung zwischen sozioökonomischem Status und Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen jedoch weniger ausgeprägt. Seit 1971 sind die Teilnahmeraten bei Frauen deutlich stärker gestiegen als bei Männern, die Gründe für die Geschlechtsunterschiede in den Teilnahmeraten wurden aber bis heute nicht untersucht. In zukünftigen Studien sollten weitere Variablen, die in der internationalen Forschung als Prädiktoren für die Teilnahmehäufigkeit identifiziert worden sind, z.B. Arztempfehlung oder familiärer Status, berücksichtigt werden.

Schlüsselwörter

Krebsfrüherkennung · soziodemografische Faktoren · Geschlechtsunterschiede · Deutschland

Abstract

In 1971 a statutory programme aiming at the early detection of cancer was established in Germany. Since then, acceptance has been low, especially among men. In 2002, 49% of the women, but only 20% of the men entitled to screening, took part in the free preventive medical screening. This paper gives an overview of the research done in Germany between 1973 and 2003, examining the associations of sociodemographic factors with participation in cancer screening. All studies show that participation rates increase steadily with age in men, but decrease in elderly women (55 years and older). Participation rates among women are significantly associated with educational level and occupational status. Among men, however, the relationship between socio-economic status and attendance appears to be less pronounced. Since 1971, participation rates have increased much more among women than among men, but, interestingly, the reasons for the gender differences in attendance rates have not been studied until now. Variables which were identified in international studies as predictors of participation, such as physician's recommendation or marital status, should be acknowledged in future research.

Key words

Cancer screening · socio-economic factors · gender differences · Germany

Institutsangaben

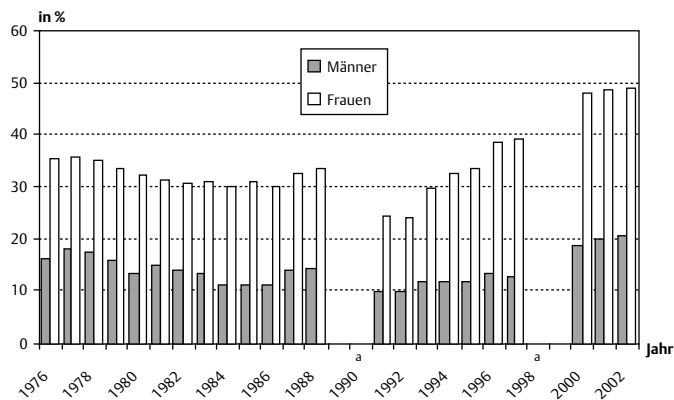
¹ Charité-Universitätsmedizin Berlin
² Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Monika Sieverding · Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Psychologisches Institut · Hauptstr. 47 – 51 · 69117 Heidelberg · E-mail: monika.sieverding@psychologie.uni-heidelberg.de

Bibliografie

Gesundheitswesen 2006; 68: 139 – 146 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
DOI 10.1055/s-2006-926641
ISSN 0941-3790



^a Für die Jahre 1989/90 sowie 1998/99 liegen keine Zahlen vor.

Abb. 1 Teilnahme an KFU seit 1976 (Einjahresbeteiligungsrate) in Abhängigkeit vom Geschlecht

Anmerkungen: Die Prozentangaben beziehen sich auf die anspruchsberechtigten Versicherten der Gesetzlichen Krankenversicherungen. Die Zahlen bis 1988 beziehen sich nur auf die alten Bundesländer, die Zahlen ab 1992 auf alte und neue Bundesländer. Quelle: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung [1–2].

Einleitung

In der Bundesrepublik Deutschland wurden 1971 als einem der ersten Länder Europas Maßnahmen zur Krebsfrüherkennung gesetzlich eingeführt (§ 25 Abs. 2 SGB V). Männer ab 45 Jahren und Frauen ab 20 Jahren können einmal jährlich Leistungen zur Früherkennung von Prostata- bzw. Zervix- und Brust- sowie Hautkrebs in Anspruch nehmen. Auf Untersuchungen zur Darmkrebsfrüherkennung haben beide Geschlechter ab 50 Jahren Anspruch. Nur relativ wenige der anspruchsberechtigten Personen nehmen das Angebot von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen (KFU) wahr, insbesondere bei Männern sind die Beteiligungsrate gering (Abb. 1).

Von verschiedener Seite (s. z. B. [3–5]) wurden Möglichkeiten zur Steigerung der Teilnehmerate diskutiert¹. Dafür ist es jedoch essenziell, die relevanten Gründe der Nichtteilnahme zu kennen. Aus der internationalen Forschung ist bekannt, dass soziodemografische Variablen, wie Alter, Geschlecht, Bildung, familiäre Lebenssituation oder Versichertenstatus, die Inanspruchnahme von KFU beeinflussen. Ältere Menschen, Frauen, Personen mit höherer Bildung, Personen, die in einer festen Partnerschaft leben, sowie Personen, die krankenversichert sind, nutzen Angebote der Krebsfrüherkennung häufiger (s. z. B. [9–11]).

¹ Dass die Maßnahmen zur Krebsfrüherkennung bisher noch nicht in Hinblick auf Wirksamkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit evaluiert worden sind, ist Gegenstand der Kritik (z. B. [6]). Zur Überprüfung der Wirksamkeit – im Sinne einer Senkung der Mortalitätsrate – von Früherkennungsuntersuchungen zu einzelnen Krebsarten sind zurzeit größere prospektive Studien im Gang, z. B. in Europa die „European Randomized Screening for Prostate Cancer (ERSPC) trial“ [7] oder in den USA die „Prostate, Lung, Colorectal and Ovary cancer screening (PLCO) trial“ des National Cancer Institute [8].

Auch in Deutschland wurde seit Einführung des gesetzlichen Krebsfrüherkennungsprogramms eine Reihe von Studien zu Einflussfaktoren der Teilnahme an KFU durchgeführt, wobei der Schwerpunkt auf der Analyse soziodemografischer Faktoren lag. Ziel dieses Artikels ist es, die Ergebnisse aus diesen Studien in einem Überblick vergleichend zusammenzuführen und einzuordnen. Es soll analysiert werden, was über soziodemografische Faktoren der Inanspruchnahme von KFU in Deutschland bekannt ist, welche Befunde konsistent und welche Befunde widersprüchlich sind. Die Identifizierung von Forschungslücken ist ein weiteres Ziel dieses Überblicks.

Methode

Grundlage des Artikels sind seit Einführung der Krebsfrüherkennung in Deutschland durchgeführte Studien, die die Teilnahme an KFU bei Männern und Frauen im Hinblick auf soziodemografische Faktoren untersuchten. Vor 1990 konnten nur in den alten Bundesländern erhobene Daten berücksichtigt werden, da vergleichbare Daten aus der ehemaligen DDR nicht vorliegen. Die Literaturrecherche wurde mit den Schlüsselwörtern „cancer“, „screening“, „preventive examination“, „utilization“, „health promotion“, „socio-economic“ und „German“ bzw. „Krebs“, „Vorsorge“, „Früherkennung“, „sozial“, „sozio“ und „Deutschland“ in den Datenbanken Medline, Psynex, PsychInfo, Social Science Citation Index, Sociological Abstracts und Eric für den Zeitraum 1973 bis 2003 durchgeführt. Einbezogen wurden nur veröffentlichte deutsch- oder englischsprachige Studien, keine „graue“ Literatur. Es wurden zwölf Studien gefunden, die den Auswahlkriterien entsprachen, drei davon wurden als Monografien bzw. Buchbeiträge veröffentlicht [12–14], die anderen in Zeitschriften mit Peer-Review-System. Nicht berücksichtigt wurden aufgrund dieser Kriterien eine Studie von Hornung [15] aus der Schweiz sowie eine Studie von Verres [16], in der ausschließlich Männer befragt worden waren.

Kurzbeschreibung der vorliegenden Studien

Die Mehrzahl der in Tab. 1 (Synopsis) aufgeführten Studien analysierte die Inanspruchnahme von KFU über die Erhebung von Selbstauskünften mittels Fragebögen, telefonischen Interviews oder ärztlichen Interviews, zum Teil verbunden mit körperlichen Untersuchungen. Zum Teil handelt es sich um Primärstudien (in Tab. 1 mit * gekennzeichnet), meist sind es Sekundäranalysen vorliegender Datenmaterials (in Tab. 1 mit ** gekennzeichnet). In einigen Studien wurde global nach der Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen gefragt (z. B. [3]), in anderen die Teilnahme an spezifischen KFU für einzelne Krebsarten erfasst (z. B. [17]). Einige Untersuchungen beziehen sich nur auf einzelne Bundesländer [17, 21] oder regionale Stichproben [12]. In zwei älteren Analysen von Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen wurden alle Bundesländer (West) im Hinblick auf die Teilnahme an KFU verglichen [23, 24]. Studien, die auf Auswertungen der Bundesgesundheits surveys beruhen, sind je nach Erhebungszeitpunkt repräsentativ für die alten Bundesländer [3, 14, 22] oder für alle Bundesländer [4].

Neben den in jeder Studie analysierten Variablen Geschlecht und Alter wurde der Sozialstatus in den meisten Untersuchungen erfasst, jedoch unterschiedlich operationalisiert. Weitere untersuch-

Tab. 1 Synopse: Studien zu soziodemografischen Unterschieden in der Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen in Deutschland

Studie	Stichprobe	Art der Datenerhebung	untersuchte soziodemografische Variablen
Schwoon & Schmoll (1979)*	n = 515, geschichtete Zufallsstichprobe	schriftliche Befragung	Alter, Geschlecht, berufliche Position, Ausbildung
Robra et al. (1984)**	alle Anspruchsberechtigten	Analyse von Daten der GKV	Alter, Geschlecht, Bundesland
Härtel (1985)*	n = 2 216, Zufallsstichprobe	Interview	Alter, Geschlecht, Ausbildung, berufliche Position, Erwerbstätigkeit, Familienstand, Haushaltsgröße
Kirschner (1985)*	n = 2 678, Zufallsstichprobe und Quotastichproben ¹	schriftliche Befragung	Alter, Geschlecht, Schul-/Ausbildung, berufliche Position, Einkommen, Krankenkassenzugehörigkeit, Wohnortgröße
Berghof et al. (1989)**	alle Anspruchsberechtigten	Analyse von Daten der GKV	Alter, Geschlecht, Bundesland
Mielck & Brenner (1991)**	n = 1 942, repräsentative Haushaltsstichprobe	mündliche Befragung	Alter, Geschlecht, Schulbildung, Berufstätigkeit, Familienstand
Junge et al. (1992)**	n = 3 913, repräsentative Zufallsstichprobe	schriftliche Befragung	Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit, soziale Schicht, Krankenkassenzugehörigkeit
Bormann (1993)**	n = 15 736, repräsentative Stichprobe	schriftliche Befragung	Alter, Geschlecht, Schulbildung, berufliche Position, Erwerbstätigkeit, Wohnortgröße
Mielck & Brenner ² (1994)**	n = 6 732	mündliche und schriftliche Befragung	Alter, Geschlecht, Schulbildung, Erwerbstätigkeit, Familienstand
Kahl et al. (1999)*	n = 7 124, repräsentative Zufallsstichprobe	ärztliches Interview	Alter, Geschlecht, soziale Schicht, Region
Richter et al. (2002)**	n = 1 920, für NRW repräsentative Stichprobe	ärztliches Interview	Alter, Geschlecht, soziale Schicht, Schulbildung
Röckl-Wiedmann et al. (2002)*	n = 1 938, geschichtete, für Bayern repräsentative Zufallsstichprobe	Telefoninterview (CATI)	Alter, Geschlecht, soziale Schicht

Anmerkungen: Es wurden nur seit 1973 veröffentlichte Studien berücksichtigt, in denen soziodemografische Einflussfaktoren der KFU-Teilnahme von Männern und Frauen in Deutschland untersucht wurden. Die Stichproben sind bei allen vor 1999 veröffentlichten Studien nur für die alten Bundesländer repräsentativ. GKV = gesetzliche Krankenversicherung(en). * eigene Datenerhebung ** Sekundäranalyse

¹ Basisstichprobe und zwei Aufstockungsstichproben zur Erreichung einer ausreichend hohen Fallzahl von Nichtteilnehmern und Teilnehmern in allen Altersgruppen.

² Es wurden 2 Stichproben kombiniert: Für die BZgA-Studie (n = 1 942, repräsentative Haushaltsbefragung) wurden die Daten mündlich, für die NUS-Studie (n = 4 790, repräsentative Stichprobe) schriftlich erhoben.

te soziodemografische Variablen sind Familienstand bzw. Haushaltsgröße, Region bzw. Wohnortgröße, Kassenzugehörigkeit und Versicherungenstatus. Es wurden unterschiedliche Altersgrenzen bzw. -intervalle und Inanspruchnahme-Zeiträume verwendet.

Ergebnisse

Teilnahmeraten an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen

Die Selbstangaben zur Teilnahme an KFU variieren zum Teil erheblich zwischen den Studien (s. Tab. 2) und weichen mehr oder weniger stark von den Schätzwerten der gesetzlichen Krankenversicherungen (s. unten Tab. 2) ab². Die ermittelten berichteten Teilnahmeraten liegen zwischen 14% und 59% bei den Männern und zwischen 37% und 82% bei den Frauen. Für diese großen Unterschiede ist neben unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten (1976 bis 2000), erfasstem Zeitraum (von 1 bis 5 Jahren), Nichtrepräsentativität einzelner Stichproben (z.B. [18]) sowie regionaler Unterschiede vermutlich auch die unterschiedliche Differenziertheit der Datenerhebung verantwortlich. Unter der allgemeinen Frage nach der Teilnahme an „Vorsorgeunter-

suchungen“ könnten einige der Befragten möglicherweise auch andere Vorsorgeuntersuchungen wie Gesundheits-Checkups, Schwangerenuntersuchungen oder Einstellungsuntersuchungen verstanden haben. Zusätzlich werden Vergleiche erschwert durch die Unterschiedlichkeit der Antwortkategorien. Einige Autoren erfragten die Inanspruchnahme im Sinne von Regelmäßigkeit/Intervallen, andere im Sinne von Zeiträumen, die abhängig sind vom Befragungszeitpunkt. Bei dem letztgenannten Verfahren sind alle Erstteilnehmer enthalten, sodass bei einer Interpretation als „regelmäßige Teilnehmer“ mit einer Überschätzung der Teilnahmerate gerechnet werden muss.

Im Folgenden werden Zusammenhänge zwischen KFU-Teilnahme und den am häufigsten untersuchten soziodemografischen Variablen dargestellt. Tab. 3 gibt einen tabellarischen Überblick über die Ergebnisse.

Geschlecht

Die Teilnahmeraten divergieren erheblich zwischen beiden Geschlechtern: 48,8% der weiblichen und 20,4% der männlichen Anspruchsberechtigten ließen nach Hochrechnungen des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung im Jahr 2002 eine KFU durchführen. In der Hauptzielgruppe der 45 bis zu 69 Jahre alten Versicherten ergaben sich Beteiligungsdaten von 51,7% (Frauen) und 19,9% (Männer) [1]. Zwar bedeutet dies seit 1972 eine deutliche Steigerung der Inanspruchnahme bei beiden Geschlechtern. Damals ließen sich 25,5% der Frauen und 10,8% der Männer untersuchen [20]. Der Anstieg bei den Männern fällt jedoch wesentlich geringer aus als bei den Frauen, dies fällt umso

² Für solche Diskrepanzen gibt es verschiedene Erklärungen: Erstens gibt es Erinnerungsfehler in Bezug auf den abgefragten Zeitraum (z.B. den Telescopings-Effekt) und die Art der durchgeführten Untersuchung. Zweitens kann die Definition der KFU in den GKV-Daten von der Einschätzung durch die Befragten abweichen. Drittens wissen Patienten nicht unbedingt, ob eine Untersuchung vom Arzt als KFU abgerechnet wird.

mehr ins Gewicht, als das Ausgangsniveau der Männer im Vergleich zu den Frauen niedriger war. Diese Geschlechtsunterschiede finden sich auch in den Selbstangaben zur KFU-Teilnahme. In allen hier vorgestellten Studien berichteten Frauen im Vergleich zu Männern deutlich höhere Teilnahmeraten (s. Tab. 2).

Alter

Bei den anspruchsberechtigten Frauen steigt die Inanspruchnahme in allen Studien im jungen Erwachsenenalter stark an und fällt im höheren Alter (je nach Studie ab 55 oder 60 Jahre) wieder ab. Besonders gering ist die Teilnahme in den Altersgruppen ab 70 bzw. 75 Jahre. Dieses Muster findet sich in allen Studien, mit geringfügigen Variationen in Abhängigkeit von den untersuchten Intervallen. In den mittleren Altersgruppen (ab 30 Jahre) wurden auf hohem Beteiligungsniveau sowohl wachsende (z. B. [21]), stagnierende (z. B. [5]) als auch abnehmende (z. B. [1, 12]) Teilnahmeraten gefunden (s. Tab. 3).

Bei den Männern findet sich in fast allen Studien ein langsamer, aber kontinuierlicher Anstieg der KFU-Teilnahme mit dem Anspruchsalter. In Studien, die Männer über 69 Jahre betrachten, finden sich dann wieder rückläufige Teilnahmeraten (vor allem ab 75 Jahre).

Kontrastiert man die Teilnahmeraten von Männern und Frauen, zeigt sich in den höheren Altersgruppen ein gegenläufiger Trend. In den meisten Studien übertreffen die Männer die Frauen in der Beteiligung an KFU in der Altersgruppe ab 75 Jahre [1, 4, 13], in einigen Studien auch früher in der Altersgruppe ab 60, 65 oder 70 Jahre [5, 21, 22]. Nach den Schätzungen des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung [1] nahmen im Jahr 2002 in der Altersgruppe 75 – 79 Jahre 21 % der Frauen und 24 % der Männer eine KFU in Anspruch.

Sozialer Status

Zur Analyse von Zusammenhängen zwischen der Teilnahme an KFU und sozialem Status wurden die Länge der Schul- und beruflichen Ausbildung bzw. die Höhe des Abschlusses, die berufliche Position, Erwerbstätigkeit oder Sozialschichtindizes als Indikatoren herangezogen.

Schulbildung/Ausbildung

Die älteste Studie fand weder für Frauen noch für Männer Unterschiede hinsichtlich des Schul- oder Ausbildungsabschlusses unter Teilnehmern an KFU [18], zwei weitere fanden nur für Männer keine Differenzen [12, 21]. Die Mehrzahl der Studien berichtet Zusammenhänge, die sich für Männer und Frauen jedoch unterschiedlich gestalten. Für Frauen wurde in drei Studien übereinstimmend ein *positiver* Zusammenhang zwischen der Länge der absolvierten Schul- bzw. Ausbildung und der KFU-Teilnahmerate gefunden [12, 13, 22]. Richter et al. [21] berichten eine signifikant niedrigere Inanspruchnahme nur bei Frauen mit Hauptschulabschluss. In der Studie von Mielck und Brenner [5, 14] wurde in einer Regressionsanalyse zusätzlich die Berufstätigkeit berücksichtigt. Die Hypothese einer geringeren Teilnahme bei niedrigerer Schulbildung konnte nur bei berufstätigen Frauen bestätigt werden, bei nicht berufstätigen Frauen ging eine höhere Schulbildung mit einer geringeren Teilnahme einher. In Bezug auf die Männer sind die Ergebnisse widersprüchlich: Während in einer älteren Studie [13] der gleiche Zusammenhang wie bei den Frauen gefunden wurde, ging in zwei aktuelleren Studien [5, 22] bei Männern mit höherem Schul-/Ausbildungsabschluss tendenziell eine *geringere* Inanspruchnahme von KFU einher.

Berufstätigkeit/berufliche Position

Bis auf eine Ausnahme [12] finden alle Studien bei Frauen einen sozialen Gradienten bei der Analyse der beruflichen Position:

Tab. 2 Teilnahmeraten an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen in Abhängigkeit von befragter Altersgruppe, erhobenem Zeitraum und Geschlecht

Studie	Jahr der Datenerhebung	Altersgruppe	erhobener Zeitraum	Männer	Frauen
selbstberichtete Teilnahmeraten					
Schwoon & Schmoll (1979)	1976	k. A. ¹	5 Jahre	59%	82%
Härtel (1985)	1980–81	30–69 J.	1 Jahr	20%	62%
Kirschner (1985)	1981	♀: ab 20 J. ♂: ab 40 J.	1 Jahr	24%	37%
Mielck & Brenner (1991)	1987	ab 20 J.	1 Jahr	21 % ²	45 % ²
Junge et al. (1992)	1988	♀: 20–69 J. ♂: 45–69 J.	1 Jahr	24%	47%
Bormann (1993)	1984–86	25–69 J.	1 Jahr	14%	42%
Kahl et al. (1999)	1997	20–79 J.	1 Jahr	23%	37%
Richter et al. (2002) ³	1997, 2000	18–79 J.	2 Jahre	29%	57%
von der GKV ermittelte Teilnahmeraten					
Robra et al. (1984)	1981	alle Anspruchsberechtigten ⁴	1 Jahr	15%	31%
Berghof et al. (1989)	1985	alle Anspruchsberechtigten	1 Jahr	12%	31%
Flatten (1990)	1988	alle Anspruchsberechtigten	1 Jahr	14%	34%
Altenhofen et al. (2003)	2002	alle Anspruchsberechtigten	1 Jahr	20%	49%

Anmerkungen: Die Studien von Mielck & Brenner (1994) und Röckl-Wiedmann et al. (2002) sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt, da in den Veröffentlichungen keine allgemeinen Teilnahmeraten in Abhängigkeit vom Geschlecht genannt wurden. k. A. = keine Angabe; GKV = gesetzliche Krankenversicherung(en).

¹ Nur Berufstätige.

² Eigene Berechnungen aufgrund der Autorenangaben.

³ 1997: Bundesgesundheitsurvey, 2000: Neuerhebung in NRW.

⁴ Gesetzlich versicherte Frauen ab 20 Jahre und Männer ab 45 Jahre.

Tab. 3 Häufigkeit der Inanspruchnahme von KFU: Ergebnisse zu einzelnen soziodemografischen Variablen

Studie	Geschlecht	Alter	Schulbildung/Ausbildung	Berufstätigkeit/berufliche Position	Sozialschicht (Indizes)
Abkürzungen	♀: Frauen ♂: Männer	J: jünger/e M: mittlere ¹ Ä: älter/e	H: höher/e N: niedriger/e	nBT: nicht Berufstätige BT: Berufstätige, VBT: Vollzeit, TBZ: Teilzeit AL: Arbeitslose H: höher/e, N: niedriger/e	H: höher/e N: niedriger/e
Schwoon & Schmoll (1979)	♀ > ♂	♀: M > J ²	♀: k. Z. ♂: k. Z.	♀: H > N ♂: H > N (n. s.)	
Härtel (1985)	♀ > ♂	♀: Ä < J ³ ♂: Ä > J ³	♀: H > N ⁴ ♂: k. U.	Berufstätigkeit ♀: k. U. berufliche Position ♀: k. U. ♂: H > N	
Kirschner (1985)	♀ > ♂	♀: Ä < M > J ³ ♂: Ä > J ³	♀: H > N ♂: H > N		♀: H > N ³ ♂: H > N ³
Mielck & Brenner (1991)	♀ > ♂	♀: Ä < M > J ♂: Ä > J	♀: BT: H > N, nBT: H < N ♂: H < N (n. s.)	♀: s. Schulbildung ♂: BT < nBT (n. s.)	
Junge et al. (1992)	♀ > ♂	♀: Ä < J ³ ♂: Ä > J ³		♀: nBT > BT ³ ♂: k. U.	♀: H > N ^{3,5} ♂: H > N ^{3,5}
Bormann (1993)	♀ > ♂	♀: Ä < J ³ ♂: Ä > J ³	♀: H > N ³ ♂: H < N ³	♀: TBT > VBT > nBT > AL ³ ♂: nBT > TBT > VBT > AL ^{3,6} ♀: H > N ³ ♂: k. U.	
Kahl et al. (1999)	♀ > ♂	♀: Ä < M > J ³ ♂: Ä > J ³			♀: H > N ³ ♂: H > N ³
Richter et al. (2002)	♀ > ♂	♀: Ä < M > J ³ ♂: Ä > J ³	♀: H > N ⁷ ♂: k. U.		♀: H > N ⁸ ♂: H > N ⁸
Röckl-Wiedmann et al. (2002)	♀ > ♂	k. A.			♀: k. U. ♂: k. U.

Anmerkungen: Es wurden nur die Variablen aufgenommen, die in mehr als drei Studien untersucht worden sind. n. s. = nicht signifikant. k. Z. = kein Zusammenhang. k. U. = keine Unterschiede.

¹ Ab 30 bzw. 35 Jahre, bis 55 bzw. 60 Jahre, variiert je nach Studie.

² In dieser Studie waren nur Berufstätige befragt worden.

³ Aus der Veröffentlichung geht nicht hervor, ob es sich um signifikante Unterschiede handelt.

⁴ Insgesamt signifikant, jedoch nicht für Frauen in der Altersgruppe 50–59 Jahre.

⁵ Bei Frauen deutlicher ausgeprägt als bei Männern.

⁶ Bei Männern deutlicher ausgeprägt als bei Frauen.

⁷ Nur für Befragte mit Volksschulabschluss signifikant seltener.

⁸ Befragte aus der Unterschicht signifikant seltener.

Frauen in qualifizierteren Positionen nehmen KFU häufiger in Anspruch als Frauen in niedrigeren beruflichen Positionen. Beim Vergleich von berufstätigen mit nicht berufstätigen Frauen ist die Datenlage weniger homogen: Es wurden tendenziell sowohl etwas höhere Inanspruchnahmeraten bei Nichtberufstätigen gefunden [3] als auch umgekehrt [22], eine weitere Studie fand überhaupt keine signifikanten Unterschiede [12]. Bei den Männern ist die Bedeutung der beruflichen Position für die Inanspruchnahme von KFU ungeklärt. Häufigere Teilnahme bei Männern in höherer beruflicher Position fand sich in zwei älteren Studien [12, 13], in zwei weiteren gab es dagegen keine signifikanten Unterschiede [18, 22]. Auch bei der Erwerbstätigkeit ist das Bild gespalten. Während Junge et al. [3] keine Unterschiede feststellten, sind bei Mielck und Brenner [5] sowie Bormann [22] die Inanspruchnahmeraten (nach Kontrolle des Alters) bei berufstätigen Männern von der Tendenz her geringer als bei Nichtberufstätigen bzw. Teilzeitbeschäftigten.

Sozialschicht-Indizes

In vier Studien wurden Sozialschicht-Indizes gebildet, dabei wurde zwischen drei Statusgruppen (Ober-, Mittel- und Unterschicht) differenziert [3, 4, 17, 21]. Der Gesundheitssurvey Nordrhein-Westfalen [21] ergab signifikant niedrigere Teilnahme-

raten bei Männern und Frauen aus der Unterschicht. Auch in den beiden letzten Bundesgesundheitsveys zeigte sich bei beiden Geschlechtern ein sozialer Gradient: Je höher die Schichtzugehörigkeit, desto häufiger wurden KFU in Anspruch genommen [3, 4] ³. Junge et al. [3] berichten, dass dieser Trend bei den Frauen „wesentlich stärker ausgeprägt“ war (S. 814). In den einzelnen Altersklassen sind die Zusammenhänge jedoch nicht immer vorhanden oder auch umgekehrt. So sind z. B. bei den jüngsten Frauen (20–24 Jahre) und den ältesten Männern (75–79 Jahre) diejenigen aus der Unterschicht häufiger Teilnehmer an KFU [4]. In Bayern fanden sich keine Schichtunterschiede [17], die Teilnahmebereitschaft war hier allerdings auch in allen Schichten im Vergleich zu den Daten des gesamten Bundesgebiets hoch ausgeprägt.

Familienstand

Der Familienstand wurde nur in wenigen Studien untersucht. Schwierigkeiten liegen in der Konfundierung dieser Variable mit dem Alter sowie in der geringen Fallzahl in den verschiede-

³ Es wird leider in den Texten nicht berichtet, ob es sich um signifikante Differenzen handelt.

nen Subgruppen, die große Stichproben erforderlich macht: In jüngeren Altersgruppen sind männliche Teilnehmer sehr selten, sodass die Auswertung nach Familienstand erschwert ist, umgekehrt ist in älteren Kohorten die Subgruppe nicht verheirateter Befragter zu klein. Bei Härtel [12] war der Familienstand daher nur für die Frauen auswertbar. Verheiratete Frauen nahmen insgesamt signifikant häufiger an KFU teil als nicht verheiratete, wobei in den einzelnen Altersklassen unterschiedlich große Zusammenhänge zu verzeichnen waren. Mielck und Brenner [5] fanden, dass bei allein lebenden Männern und Frauen die Teilnahme an KFU tendenziell geringer war. Signifikant seltener zur KFU gingen nicht berufstätige allein lebende Frauen.

Wohnortgröße

Zwei Studien setzten die Wohnortgröße der Befragten in Bezug zur Teilnahme an KFU. Sowohl in der Studie von Kirschner [13] als auch in der Analyse von Bormann [22] wohnten Teilnehmerinnen häufiger in mittleren oder Großstädten, während sich bei Männern nur marginale Unterschiede fanden.

Bundesland/Region

In zwei älteren Analysen von Daten der gesetzlichen Krankenkassen zu den Teilnehmeraten in den einzelnen Bundesländern (West) ergaben sich für beide Geschlechter überdurchschnittliche Beteiligungen in den Stadtstaaten sowie in Baden-Württemberg [23, 24]. Im Ost-West-Vergleich zeigte sich im Jahr 1991 eine deutlich niedrigere Beteiligung in den neuen Bundesländern⁴. In den Folgejahren glichen sich die Teilnehmeraten an, 1997 nahmen 17% der Männer (West) bzw. 13% der Männer (Ost) eine KFU in Anspruch sowie 51% der Frauen (West) und 49% der Frauen (Ost) [25].

Kassenzugehörigkeit/Versichertenstatus

Eine fehlende Krankenversicherung kommt in Deutschland als Barriere der Inanspruchnahme an KFU nicht infrage, da aufgrund der Krankenversicherungspflicht ca. 90% der deutschen Bevölke-

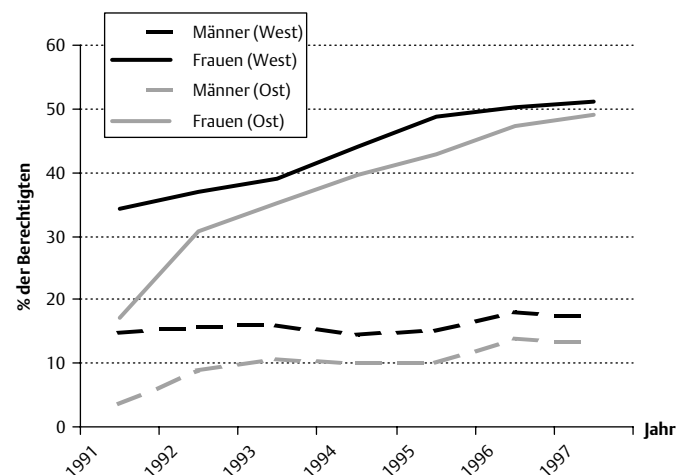


Abb 2 Teilnahme an KFU seit 1991 (1-Jahresbeteiligungsrate): alte und neue Bundesländer

Anmerkungen: Gesetzlich Krankenversicherte. Quelle: Daten des Gesundheitswesens [19].

⁴ Für den Zeitraum vor 1991 liegen uns für Ostdeutschland keine vergleichbaren Zahlen vor.

rung gesetzlich und ca. 10% privat versichert sind [26]. Es stellt sich lediglich die Frage, ob die Inanspruchnahmeraten in Abhängigkeit von der Krankenkassenzugehörigkeit variieren. Die Analyse der Zugehörigkeit zu einer Krankenkasse zeigte in zwei Studien, dass Frauen, die KFU in Anspruch nahmen, seltener Mitglieder einer Ortskrankenkasse waren [3, 13]. Am häufigsten nahmen die Versicherten der Ersatzkassen KFU in Anspruch. Männer wurden nur in einer Studie untersucht und nahmen signifikant häufiger teil, wenn sie Mitglieder in Betriebs- oder Ersatzkrankenkassen waren, privat Versicherte nahmen dagegen seltener teil [3].

Diskussion

Das Geschlecht erweist sich in allen vorliegenden Studien als der stärkste Prädiktor zur Vorhersage der Teilnahme an KFU, Frauen nehmen mehr als doppelt so häufig teil wie Männer. Seit Einführung der Maßnahmen sind die Inanspruchnahmeraten zwar bei beiden Geschlechtern gestiegen, bei Männern jedoch weniger stark als bei Frauen. Neben dem Geschlecht ist das Alter für Männer ein wichtiger Prädiktor: Männer gehen mit zunehmendem Alter häufiger zur KFU. Bei Frauen ist dagegen eine gewisse Vorsorgemüdigkeit im höheren Alter festzustellen.

Weniger eindeutig ist der Einfluss von Bildung und beruflichem Status. Die Hypothese, dass bei höherer Bildung die Inanspruchnahme zunimmt, konnte aufgrund der bisher vorliegenden Studien aus Deutschland nur für Frauen bestätigt werden; höhere Schulbildung und vor allem höherer beruflicher Status sind mit höheren Teilnehmeraten assoziiert. Bei Männern ist die Befundlage zu den Faktoren Schul-/Ausbildung und berufliche Position uneinheitlich. Sowohl über das Vorliegen von Zusammenhängen herrscht Unklarheit als auch – bei Bejahung einer Beziehung – über deren Richtung. Die Frage, ob Männer mit höherem Bildungsniveau oder in höheren beruflichen Positionen häufiger KFU in Anspruch nehmen, kann aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse nicht abschließend beantwortet werden. Werden statt einzelner Indikatoren für den sozialen Status Sozialschichtindizes verwendet, findet sich auch bei Männern ein positiver Zusammenhang zwischen sozialer Schicht und KFU-Inanspruchnahme, dieser ist jedoch wesentlich schwächer ausgeprägt als bei Frauen.

Sich widersprechende Ergebnisse bei beiden Geschlechtern ergaben sich im Hinblick auf die Berufstätigkeit. Die in der Literatur vertretenen Argumente zum Zusammenhang zwischen Erwerbstätigkeit und KFU-Inanspruchnahme sind entgegengesetzt: Einerseits reduziert Berufstätigkeit die zeitlichen Ressourcen, um einen Arzt aufzusuchen, andererseits stehen Betriebsärzte leichter zur Verfügung. Mehr Aufschluss brächte möglicherweise die Differenzierung nach dem Arbeitsumfang statt der Aufteilung in eine dichotome Variable. Bormann [22] sowie Hornung [15] in der Schweiz fanden, dass Teilzeit arbeitende Frauen die höchsten Teilnehmeraten aufwiesen.

Die Wohnortgröße, die nur für Frauen relevant war, kann als Indikator für die Facharztichte interpretiert werden [22]. Da Frauen im Gegensatz zu Männern zur Durchführung der KFU einen Facharzt aufsuchen müssen, wird die Teilnahme an KFU für sie

durch einen städtischen Wohnort erleichtert. Differenzen in der Inanspruchnahme zwischen einzelnen Bundesländern könnten durch unterschiedliche Anreiz- und Versorgungsstrukturen bedingt sein. Baden-Württemberg hatte zum Untersuchungszeitpunkt als erstes Bundesland eine zusätzliche Gesundheitsuntersuchung als Präventionsangebot eingeführt, außerdem wies es die größte Arztdichte auf [24]. Die Stadtstaaten profitierten möglicherweise von einer Nettowanderung aus den umliegenden Bundesländern [23, 24]. Aufgrund des weit zurückliegenden Untersuchungszeitpunkts sind diese Ergebnisse nur begrenzt interpretierbar.

Zusammenfassend ist festzuhalten: Obwohl inzwischen eine Reihe von Studien vorliegt, die Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Faktoren und der Inanspruchnahme von KFU untersucht haben, sind die Gründe für die insgesamt recht niedrige Akzeptanz – insbesondere bei den Männern – noch nicht hinreichend aufgeklärt. Was könnten die Gründe für die Geschlechtsunterschiede sein? Die höhere Inanspruchnahme der Frauen wird mit regelmäßigeren Arztkontakten in Zusammenhang gebracht. Die Mehrzahl der Frauen im gebärfähigen Alter hat regelmäßig Kontakt zu einem Gynäkologen oder einer Gynäkologin. Hornung [15] weist darauf hin, dass dadurch viele Frauen erreichbar sind und die KFU „mitmachen“ lassen. In der Altersgruppe nach der Menopause nimmt dann die Teilnahme an KFU bei Frauen stark ab. Im Gegensatz zu den Frauen sind Männer es nicht gewohnt, ohne Symptome einen Arzt aufzusuchen. Eine Ursache für die Zunahme der Beteiligungsraten der Männer im Alter dürfte in der zunehmenden Beschwerdebüchigkeit mit ansteigendem Alter liegen, die zum Arztkontakt führt. Durch das geschlechtsspezifisch unterschiedlich gestaltete Anspruchsalter sind Frauen darüber hinaus von einem jungen Alter an die Untersuchungsprozedur gewöhnt, während Männern diese Sozialisation fehlt. Mit 45 Jahren liegt die zu überwindende Schwelle dann möglicherweise deutlich höher⁵. Hornung [15] äußerte schon 1986 die Vermutung, dass das geschlechtsspezifische Rollenverhalten einen potenziellen Hinderungsgrund für Männer darstellt. Das Übernehmen der Krankenrolle und das Aufsuchen medizinischer Dienste ohne Symptome gelten als schwer vereinbar mit dem männlichen Rollenstereotyp [15, 29].

Eine ähnlich wichtige Rolle wie der Gynäkologe bei Frauen könnte bei Männern die kostenlose Gesundheitsuntersuchung ab 35 Jahren (Checkup 35+) spielen, die alle 2 Jahre in Anspruch genommen werden kann. Analysen des Zentralinstituts der kassenärztlichen Versorgung zeigen, dass 44% der KFU bei Männern unmittelbar im Zusammenhang mit der Gesundheitsuntersuchung vorgenommen werden. Bei Frauen wurden weniger als 1% der KFU im Zusammenhang mit dem Checkup vorgenommen [1].

Aus US-amerikanischen Studien ist als weiterer wichtiger Prädiktor für die Inanspruchnahme von KFU die ärztliche Empfehlung bekannt [30, 31]. So ist zu vermuten, dass Männer mittleren Alters, die bekanntermaßen seltener ärztliche Hilfe beanspruchen und seltener einen festen Bezugsarzt (entsprechend dem

Gynäkologen oder der Gynäkologin) aufweisen, weniger häufig als Frauen von Ärzten auf die Möglichkeit einer KFU aufmerksam gemacht werden.

Einige soziodemografische Faktoren, die mit der Inanspruchnahme von KFU zusammenhängen könnten, sind bisher kaum oder nur in Bezug auf Frauen untersucht worden. Dazu gehört neben der Kassenzugehörigkeit, der Wohnortgröße und der Region der Familienstand. Das Zusammenleben mit einem Partner erhöht die Wahrscheinlichkeit der Teilnahme an KFU. Für Frauen wurde dieser Zusammenhang mehrfach gezeigt, bei Männern bleibt er jedoch bislang für Deutschland ungeklärt. Die internationale Forschung zeigt, dass das Zusammenleben mit einer Partnerin eine wichtige Determinante des Inanspruchnahmeverhaltens von Männern darstellt [11, 32, 33]. Aus der gesundheitspsychologischen Forschung ist bekannt, dass sich Frauen gesundheitsbewusster verhalten [34]. Möglicherweise motivieren sie auch ihre Lebenspartner zu präventivem Verhalten. In einer Studie von Weinrich et al. [35] berichteten viele Männer, dass das Engagement ihrer Ehefrauen eine wichtige Rolle für die Entscheidung zur Teilnahme an einem Prostatakrebs-Screening gespielt habe. Es ist weitere Forschung nötig, um diese nahe liegende Hypothese auch für den deutschsprachigen Raum zu überprüfen.

Insgesamt ist die Datenlage zu Determinanten der Inanspruchnahme von KFU noch nicht ausreichend. Neben dem Geschlecht, dem Alter und (zumindest bei Frauen) dem Bildungsniveau sowie dem beruflichen Status haben sich regelmäßige Arztkontakte, die ärztliche Empfehlung und die Motivierung durch eine/n Partner/In in internationalen Studien als wichtige Einflussgrößen erwiesen. In Analysen aus dem MONICA-Projekt in Augsburg zeigte sich ein signifikanter Einfluss des Körpergewichts auf die Nutzung von Krebsfrüherkennungsangeboten. Im Vergleich zu normalgewichtigen postmenopausalen Frauen schoben übergewichtige Frauen die Durchführung von KFU signifikant häufiger auf [36]. Möglicherweise spielen somit Faktoren wie Scham und Angst vor der körperlichen Untersuchung eine (behindernde) Rolle, die aber bisher weder bei Frauen noch bei Männern näher untersucht wurden. Auch finanzielle Kosten bzw. Anreizsysteme müssen berücksichtigt werden. Beispielsweise scheint die Einführung der Praxisgebühr eine Wirkung auf die Inanspruchnahme von KFU gehabt zu haben: So haben nach den neuesten Zahlen des Zentralinstitutes für die kassenärztliche Versorgung im Jahr 2004⁶ die KFU-Inanspruchnahmeraten bei Männern und Frauen merklich abgenommen (und zwar auf 46,8% bei den anspruchsberechtigten Frauen und auf 18,3% bei den anspruchsberechtigten Männern). Es ist abzuwarten, inwiefern die von vielen Krankenkassen eingeführten Bonusprogramme die Teilnahmeraten beeinflussen werden. Insgesamt ist somit festzuhalten: Die Inanspruchnahme von KFU bei Männern (und Frauen) hängt neben soziodemografischen Faktoren offensichtlich von einer Vielzahl weiterer Faktoren und Barrieren ab, die bisher in Deutschland erst wenig erforscht wurden und in weiterführenden Studien berücksichtigt werden sollten.

⁵ Dass Männern erst 15 Jahre später als Frauen eine Hautkrebs-Früherkennung zusteht, wird kritisiert (z. B. [28]).

⁶ Dr. Lutz Altenhofen, Zentralinstitut für kassenärztliche Versorgung: persönliche Mitteilung vom 10.11.2005.

Danksagung

Diese Arbeit entstand im Rahmen des Projektes „Psychologische Determinanten der (Nicht-) Inanspruchnahme von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen bei Männern“ (gefördert durch die Deutsche Krebshilfe, Projekt-Nr. 70-3226-Si 1).

Literatur

- ¹ Altenhofen L, Brenner G, Reuter P et al. Krankheitsfrüherkennung Krebs Männer und Frauen. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2003
- ² Flatten G. Krankheitsfrüherkennung Krebs Männer und Frauen. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 1990
- ³ Junge B, Arab-Kohlmeier L, Tiefelsdorf M et al. Krebsfrüherkennung wird zu wenig genutzt. Repräsentative Ergebnisse aus dem Nationalen Gesundheits-Survey. *Z Allg Med* 1992; 68: 811–816
- ⁴ Kahl H, Hölling P, Kamtsirius P. Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und Maßnahmen zur Gesundheitsförderung. *Gesundheitswesen* 1999; 61: S163–168
- ⁵ Mielck A, Brenner H. Schulbildung und Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland. *Soz Präventivmed* 1991; 36: 79–85
- ⁶ Hölzel D, Engel J, Kunath H. Früherkennung. Definitionen und Anforderungen für die Gratwanderung zwischen Schaden und Nutzen. *Onkologe* 2002; 8: 1030–1039
- ⁷ De Koning HJ, Liem MK, Baan CA et al. Prostate Cancer Mortality Reduction by screening: Power and time frame with complete enrollment in the European Randomised Screening for Prostate Cancer (ERSPC) trial. *Int J Cancer* 2002; 98: 268–273
- ⁸ Gohagan JK, Prorok PC, Kramer BS et al. Prostate cancer screening in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian Cancer Screening trial of the National Cancer Institute. *J Urol* 1994; 152: 1905–1909
- ⁹ Conlisk EA, Lengerich EJ, Demark-Wahnefried W et al. Prostate cancer: demographic and behavioral correlates of stage at diagnosis among blacks and whites in North Carolina. *Urology* 1999; 53: 1194–1199
- ¹⁰ Eisen SA, Waterman B, Skinner CS et al. Sociodemographic and health status characteristics associated with prostate cancer screening in a national cohort of middle-aged male veterans. *Urology* 1999; 53: 516–522
- ¹¹ Nijs HGT, Essink-Bot ML, DeKoning HJ et al. Why do men refuse or attend population-based screening for prostate cancer? *J Public Health Med* 2000; 22: 312–316
- ¹² Härtel U. Soziale Determinanten des Gesundheits- und Krankheitsverhaltens. Ergebnisse und Folgerungen aus der Münchner Blutdruckstudie. Konstanz: Hartung-Gorre, 1985
- ¹³ Kirschner W. Krebsfrüherkennungsuntersuchung in der Bundesrepublik Deutschland. Gründe der Nichtinanspruchnahme und Möglichkeiten zur Erhöhung der Beteiligung. Köln: Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR) 1985
- ¹⁴ Mielck A, Brenner H. Soziale Ungleichheit bei der Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen in West-Deutschland und in Großbritannien. In: Mielck A (Hrsg). Krankheit und soziale Ungleichheit. Ergebnisse der sozialegpidemiologischen Forschung in Deutschland. Opladen: Leske + Budrich, 1994: 299–318
- ¹⁵ Hornung R. Krebs: Wissen, Einstellungen und präventives Verhalten der Bevölkerung: psychosoziale Determinanten der Inanspruchnahme von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen. Bern: Huber, 1986
- ¹⁶ Verres R. Psychosoziale Faktoren der mangelnden Inanspruchnahme von Krebs-Früherkennungsuntersuchungen: Eine Interviewstudie mit 115 männlichen Patienten einer allgemeinärztlichen Praxis. Frankfurt: Lang, 1977
- ¹⁷ Röckl-Wiedmann I, Meyer N, Fischer R et al. Schichtspezifische Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und Vorsorgeverhalten in Bayern: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung. *Soz Präventivmed* 2002; 47: 307–317
- ¹⁸ Schwoon DR, Schmoll HJ. Motivation to participate in cancer screening programmes. *Soc Sci & Med* 1979; 13 (A): 283–286
- ¹⁹ Bundesministerium für Gesundheit. Daten des Gesundheitswesens. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2001
- ²⁰ Kassenärztliche Bundesvereinigung. Grunddaten zur vertragsärztlichen Versorgung in der BRD 1999, 1999. Verfügbar unter: <http://www.kbv.de> [03.09.2004]
- ²¹ Richter M, Brand H, Rössler G. Sozioökonomische Unterschiede in der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und Maßnahmen der Gesundheitsförderung in NRW. *Gesundheitswesen* 2002; 64 (7): 417–423
- ²² Bormann C. Soziale Unterschiede in der Inanspruchnahme von Maßnahmen zur Krebsfrüherkennung in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer). *Z Gesundheitswiss* 1993; 1: 353–363
- ²³ Berghof B, Lang A, Berning A. Regional unterschiedliche Inanspruchnahme der Krebsfrüherkennung 1985. *Öff Gesundh-Wes* 1989; 51: 75–77
- ²⁴ Robra BP, Brecht JG et al. Regionale Analyse der Beteiligung am „gesetzlichen“ Krebsfrüherkennungsprogramm in der Bundesrepublik Deutschland 1981. *Öff Gesundh-Wes* 1984; 46: 499–503
- ²⁵ Bundesministerium für Gesundheit. Daten des Gesundheitswesens. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2001
- ²⁶ Becker N. Epidemiological aspects of cancer screening in Germany. *J Cancer Res Clin Oncol* 2003; 129: 691–702
- ²⁷ Hoffmeister H, Bellach BM. Die Gesundheit der Deutschen. Ein Ost-West-Vergleich von Gesundheitsdaten. Berlin: Robert-Koch-Institut, 1995
- ²⁸ Hölzel D, Engel J, Kunath H. Früherkennung. Definitionen und Anforderungen für die Gratwanderung zwischen Nutzen und Schaden. *Onkologe* 2002; 8: 1030–1039
- ²⁹ Courtenay WH. Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: A theory of gender and health. *Soc Sc Med* 2000; 50: 1385–1401
- ³⁰ McDavid K, Melnik TA, Derderian H. Prostate cancer screening trends of New York State men at least 50 years of age, 1994 to 1997. *Preventive Medicine* 2000; 31: 195–202
- ³¹ Steele CB, Miller DS, Maylahn C et al. Knowledge, attitudes, and screening practices among older men regarding prostate cancer. *Am J Public Health* 2000; 90: 1595–1600
- ³² Demark-Wahnefried W, Strigo T, Catoe K et al. Knowledge, beliefs, and prior screening behavior among blacks and whites reporting for prostate cancer screening. *Urology* 1995; 46: 346–351
- ³³ Myers RE, Chodak GW, Wolf TA et al. Adherence by african american men to prostate cancer education and early detection. *Cancer* 1999; 86: 88–104
- ³⁴ Sieverding M. Risikoverhalten und präventives Verhalten im Geschlechtervergleich: Ein Überblick. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 2000; 9: 7–16
- ³⁵ Weinrich SP, Ellison GL, Boyd M et al. Participation in prostate cancer screening among low-income men. *Psychology, Health and Medicine* 2000; 5: 439–450
- ³⁶ Meisinger C, Heier M, Loewel H. The relationship between body weight and health care among german women. *Obes Res* 2004; 12: 1473–1480