

# Sozioökonomischer Status und Gesundheit

## Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1)

### Additional material online

An English full-text version of this article is available at SpringerLink under supplementary material:  
[dx.doi.org/10.1007/s00103-013-1695-4](http://dx.doi.org/10.1007/s00103-013-1695-4)

### Einleitung

In den letzten 30 Jahren haben zahlreiche empirische Studien belegt, dass auch in Deutschland ein enger Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status (SES) und der Gesundheit besteht [1, 2, 3, 4]. Der SES spiegelt die individuelle Position in der Sozialhierarchie wider und wird zumeist über Informationen zum Bildungsniveau, zur beruflichen Stellung und zur Einkommenssituation erfasst [5, 6]. Die vorliegenden Forschungsergebnisse sprechen in weitgehender Übereinstimmung dafür, dass Personen mit niedrigem SES ein höheres Risiko für viele chronische Erkrankungen und Beschwerden haben als Personen mit höherem SES [7, 8, 9]. Auch schätzen sie ihren allgemeinen Gesundheitszustand zumeist schlechter ein und berichten vermehrt von gesundheitsbedingten Problemen bei der Alltagsbewältigung [10, 11]. Sozioökonomische Unterschiede zeigen sich zudem in der Verteilung verhaltenskorrelierter Risikofaktoren, wie z. B. Rauchen, Bewegungsmangel, Übergewicht, Bluthochdruck und Fettstoffwechselstörungen [12, 13, 14]. Die stärkere Verbreitung von Krankheiten und Gesundheitsbeeinträchtigungen sowie diesen zugrunde liegenden Risikofaktoren schlägt sich letztlich in einer höheren vorzeitigen Sterblichkeit und einer um 5 bis 10 Jahre geringeren mittleren Lebenserwartung bei Geburt nieder [15, 16].

Für Analysen zum Zusammenhang zwischen dem SES und der Gesundheit, der häufig auf den Begriff der „gesundheitlichen Ungleichheit“ [1, 3] gebracht wird, stellen die in Deutschland durchgeführten bevölkerungsrepräsentativen Gesundheitssurveys eine wichtige Datengrundlage dar. Die ersten einschlägigen Forschungsergebnisse basierten auf Daten der Nationalen Gesundheitssurveys, die in den Jahren 1984 bis 1991 im Rahmen der Deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie (DHP) durchgeführt wurden [17]. Mit dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) stellte das Robert Koch-Institut erstmals einen gesamtdeutschen Datensatz bereit, der auch für Analysen zur gesundheitlichen Ungleichheit genutzt wurde [18]. Ein Vorteil des BGS98 wie der vorausgegangenen Nationalen Gesundheitssurveys war, dass dazu neben Befragungsdaten auch auf Untersuchungs- und Messdaten zurückgegriffen werden konnte. In den Folgejahren hat das Robert Koch-Institut mehrere telefonische Gesundheitssurveys durchgeführt, zuletzt die Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2010“ (GEDA), die ebenfalls eine gute Grundlage für Analysen zur gesundheitlichen Ungleichheit sind. Mit der ersten Erhebungswelle der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1), die neben der GEDA-Studie und dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) die dritte Komponente des inzwischen am Robert Koch-Institut etablierten Gesund-

heitsmonitorings ist, steht nun erstmals seit 1998 wieder ein Gesundheitssurvey zur Verfügung, der Aussagen zur gesundheitlichen Ungleichheit bei Erwachsenen auf Basis von Befragungs- und Untersuchungsdaten ermöglicht [19].

Im Folgenden werden die DEGS1-Daten genutzt, um den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und 5 exemplarisch ausgewählten Gesundheitsoutcomes zu analysieren. Betrachtet werden der selbsteingeschätzte allgemeine Gesundheitszustand, Diabetes mellitus, Adipositas, depressive Symptomatik und sportliche Inaktivität. Durch die breit angelegte Auswahl der Outcomes soll ein umfassender Überblick über das aktuelle Ausmaß der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland gegeben werden. Ein besonderes Augenmerk gilt der Frage, ob der Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und den Gesundheitsoutcomes in allen Altersgruppen ähnlich stark ausgeprägt ist oder ob relevante Variationen über den Altersgang zu beobachten sind. Außerdem wird danach gefragt, ob in Bezug auf das Ausmaß und die möglichen Veränderungen im Altersgang bedeutsame Unterschiede zwischen Frauen und Männern bestehen. Bei der Diskussion und Einordnung der Ergebnisse wird der Bezug zu den Befunden der früheren Gesundheitssurveys, insbesondere dem BGS98 hergestellt, und auch auf den internationalen Forschungs- und Erkenntnisstand eingegangen.

## Daten und Methode

Die „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts (RKI). Konzept und Design von DEGS sind an anderer Stelle ausführlich beschrieben [20, 21, 22, 23, 24]. Die erste Erhebungswelle (DEGS1) wurde von 2008 bis 2011 durchgeführt und umfasste Befragungen, Untersuchungen und Tests [25, 26]. Zielpopulation war die in Deutschland lebende Bevölkerung im Alter von 18 bis 79 Jahren. DEGS1 hat ein Mischdesign, das gleichzeitig quer- und längsschnittliche Analysen ermöglicht. Hierbei wurde eine Einwohnermeldeamtsstichprobe durch ehemalige Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (BGS98) ergänzt. Insgesamt nahmen 8152 Personen teil, darunter 4193 Ersteinladene (Response 42%) und 3959 ehemalige Teilnehmerinnen und Teilnehmer des BGS98 (Response 62%). 7238 Personen besuchten eines der 180 Untersuchungszentren, 914 wurden ausschließlich befragt. Die Nettostichprobe [24] ermöglicht für den Altersbereich von 18 bis 79 Jahren repräsentative Querschnittanalysen und Trendaussagen im Vergleich mit dem BGS98 (n=7988, davon 7116 in Untersuchungszentren). Für den vorliegenden Beitrag wurde die gesamte Nettostichprobe zugrunde gelegt. Im Vergleich zu Beiträgen, die nur Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit absolviertem medizinischem Untersuchungsteil berücksichtigen, können sich geringe Abweichungen in den Ergebnissen ergeben.

Alle Analysen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand 31.12.2010) hinsichtlich Alter, Geschlecht, Region und Staatsangehörigkeit sowie Gemeindetyp und Bildung korrigiert [24]. Für den Untersuchungsteil wurde ein gesonderter Gewichtungsfaktor erstellt. Bei der Berechnung der Gewichtung für die ehemaligen Teilnehmenden des BGS98 wurde die Wiederteilnahmewahrscheinlichkeit, basierend auf einem logistischen Modell, berücksichtigt. Für die Durchführung der Trendanalysen wurden die Daten des BGS98 auf den Bevölkerungs-

stand zum 31.12.2010 altersadjustiert. Eine Non-Responder-Analyse und der Vergleich einzelner erhobener Indikatoren mit Daten der amtlichen Statistik weisen auf eine hohe Repräsentativität der Stichprobe für die Wohnbevölkerung in Deutschland hin [24].

Im Folgenden werden Prävalenzen und Odds Ratios berichtet. Die Odds Ratios wurden mittels binär logistischer Regressionsanalysen berechnet. Sie sind als Chancenverhältnisse zu interpretieren und bringen zum Ausdruck, um welchen Faktor die Chance für das Auftreten des jeweiligen Gesundheitsoutcomes in der niedrigen und mittleren im Verhältnis zur hohen sozioökonomischen Statusgruppe, die als Referenzkategorie definiert wurde, erhöht ist. Damit nicht von erhöhter Chance für Diabetes oder Adipositas gesprochen werden muss, wird bisweilen der Ausdruck der Risikoerhöhung verwendet und damit eine begriffliche Ungenauigkeit bewusst in Kauf genommen. Unterschiede werden als statistisch signifikant angesehen, wenn sich die Konfidenzintervalle nicht überschneiden bzw. die Irrtumswahrscheinlichkeit (p) einen Wert kleiner als 0,05 annimmt. Um sowohl die Gewichtung als auch die Korrelation der Teilnehmenden innerhalb einer Gemeinde zu berücksichtigen, wurden die Konfidenzintervalle und p-Werte mit den SPSS-20-Verfahren für komplexe Stichproben bestimmt.

Der sozioökonomische Status wird in DEGS mithilfe eines Index erfasst, der bereits in den früheren Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts zur Anwendung kam, für die Erhebungen im Rahmen des Gesundheitsmonitorings aber einer umfassenden Revision unterzogen wurde [27, 28]. Der sog. SES-Index wird auf Basis von Informationen zur schulischen und beruflichen Bildung, zur beruflichen Stellung sowie zum Netto-Äquivalenzeinkommen als mehrdimensionaler Punktsummenscore berechnet. Dabei werden die 3 Ausgangsvariablen zunächst in metrische Skalen überführt, die Werte zwischen 1,0 und 7,0 annehmen können. Da die 3 Dimensionen mit dem gleichen Gewicht in die Berechnung des SES-Index eingehen, reicht der Wertebereich von 3,0 bis 21,0. Ausgehend von dem Index wird für die Analy-

sen eine verteilungsbasierte Abgrenzung von 3 Statusgruppen vorgenommen, wobei die niedrige und hohe Statusgruppe jeweils 20% der Bevölkerung und die mittlere Statusgruppe 60% der Bevölkerung umfasst.

Als abhängige Variablen werden die Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes, Diabetes mellitus, Adipositas, depressive Symptomatik und sportliche Inaktivität betrachtet. Die Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes wird in der DEGS-Studie mit einer von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorgeschlagenen einfachen Frage erhoben: „Wie ist Ihr Gesundheitszustand im Allgemeinen?“ [29]. Für die Auswertungen wurden die 5 Antwortkategorien in „sehr gut“ oder „gut“ und „mittelmäßig“, „schlecht“ oder „sehr schlecht“ dichotomisiert.

Um Aussagen zur Verbreitung des bekannten Diabetes mellitus treffen zu können, wurden zunächst die Antworten auf die Frage herangezogen: „Hat ein Arzt jemals bei Ihnen eine Zuckerkrankheit oder einen Diabetes festgestellt?“ Außerdem wurde die Dokumentation der Einnahme von Antidiabetika entsprechend einer automatisierten Erfassung von in den letzten 7 Tagen eingenommenen Medikamenten berücksichtigt. Im Folgenden wird die Lebenszeitprävalenz betrachtet. Eine Unterscheidung zwischen Typ-1- und Typ-2-Diabetes wird nicht getroffen [30].

Zur Feststellung einer depressiven Symptomatik kann in DEGS auf das Depressionsmodul PHQ-9 des PHQ-D, der deutschen Version des „Patient Health Questionnaire“, zurückgegriffen werden [31]. Diese Skala umfasst Punktwerte zwischen 0 und 27, wobei ein hoher Punktwert ein erhöhtes Risiko für eine depressive Symptomatik anzeigt. Für die Auswertung wurde eine Dichotomisierung vorgenommen (0 bis 9 vs. 10 bis 27 Punkte) und ein Punktwert von 10 oder mehr Punkten als Vorliegen einer depressiven Symptomatik definiert [32].

Adipositas als schwere Ausprägungsform von Übergewicht wird über den Body-Mass-Index (BMI) bestimmt, der als Verhältnis des Körpergewichts in Kilogramm zum Quadrat der Körpergröße in Metern definiert ist:  $BMI = \text{Ge}$

wicht (kg)/Größe (m<sup>2</sup>). Nach einer Klassifikation der WHO gelten Erwachsene mit einem BMI  $\geq 30$  als adipös. In DEGS1 kann zur Berechnung des BMI auf Messdaten zu Körpergewicht und Körpergröße zurückgegriffen werden [33].

Die sportliche Aktivität wurde in DEGS1 unter anderem mit der Frage erfasst: „Bitte denken Sie bei den Fragen zur körperlichen Aktivität an die letzten 3 Monate. Wie oft treiben Sie Sport?“. Diejenigen, die angaben, in den letzten 3 Monaten keinen Sport ausgeübt zu haben, werden im Folgenden als sportlich inaktiv bezeichnet [34].

## Ergebnisse

Nach den DEGS1-Daten schätzen 25,3% der 18- bis 79-jährigen Erwachsenen in Deutschland ihren allgemeinen Gesundheitszustand als „mittelmäßig“, „schlecht“ oder „sehr schlecht“ ein. Auf Frauen trifft dies mit 27,1% häufiger zu als auf Männer mit 23,4%. Im Altersgang nimmt der Anteil der Personen mit einem nur mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand zu, bei Frauen ausgehend von 10,9% in der Gruppe der 18- bis 29-Jährigen bis auf 47,0% in der Gruppe der 65- bis 79-Jährigen, bei Männern von 7,7 bis auf 41,4% in den entsprechenden Altersgruppen. Frauen mit niedrigem SES schätzen zu 43,5% ihren allgemeinen Gesundheitszustand als mittelmäßig bis sehr schlecht ein. In der mittleren und hohen Statusgruppe sind es 26,2 bzw. 11,8% (■ **Abb. 1**). Bei Männern betragen die Vergleichswerte 36,7% in der niedrigen, 22,3% in der mittleren und 14,2% in der hohen Statusgruppe (■ **Abb. 2**). Die Unterschiede nach dem sozioökonomischen Status sind in allen betrachteten Altersgruppen festzustellen. Im jungen und mittleren Erwachsenenalter finden sie einen deutlichen Ausdruck, im höheren Lebensalter sind sie schwächer ausgeprägt und bei Männern nicht signifikant (■ **Tab. 1** und **2**).

Die Lebenszeitprävalenz für Diabetes mellitus liegt in der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung bei 7,4%, wobei nur geringe Unterschiede zwischen Frauen und Männern bestehen (7,5% gegenüber 7,2%). Mit zunehmendem Alter steigt die Verbreitung von Diabetes mellitus deutlich

Bundesgesundheitsbl 2013 · 56:814–821 DOI 10.1007/s00103-013-1695-4  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

T. Lampert · L.E. Kroll · E. von der Lippe · S. Müters · H. Stolzenberg

## Sozioökonomischer Status und Gesundheit. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1)

### Zusammenfassung

Analysiert wird der Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status (SES) und 5 exemplarisch ausgewählten Gesundheitsergebnissen in der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung Deutschlands. Die Datenbasis wird durch die „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1) gebildet, die das Robert Koch-Institut im Zeitraum von 2008 bis 2011 durchgeführt hat (n=8152). Der sozioökonomische Status wird über einen mehrdimensionalen Index erfasst, in den Informationen zum Bildungsniveau, zur beruflichen Stellung und zum Netto-Äquivalenzeinkommen eingehen. Die Ergebnisse zeigen, dass Personen mit niedrigem sozioökonomischem Status im Vergleich zu denen mit mittlerem und hohem sozioökonomischem Sta-

tus ihren allgemeinen Gesundheitszustand schlechter einschätzen und häufiger an Diabetes erkrankt sind. Außerdem ist bei ihnen das Risiko für eine depressive Symptomatik, Adipositas und sportliche Inaktivität erhöht. Die Ergebnisse machen deutlich, dass die Gesundheitschancen und Erkrankungsrisiken nach wie vor sehr ungleich verteilt sind. Sie unterstreichen damit die Bedeutung von politischen Interventionen zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit.

### Schlüsselwörter

Sozioökonomischer Status · Soziale Ungleichheit · Gesundheitliche Ungleichheit · Gesundheitsverhalten · Gesundheitsurvey

## Socioeconomic status and health. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)

### Abstract

The analysis focuses on the connection between socioeconomic status (SES) and five health outcomes in the 18- to 79-year-old population of Germany. It uses data from the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1) which the Robert Koch Institute conducted in the period from 2008–2011 (n=8,152). Socioeconomic status is recorded via a multidimensional index which includes information on education attainment, occupational status and household income. The results show that persons with a low socioeconomic status have a self-rated health status which is worse than that of persons with a medium or high socioeconomic

status, and that they have diabetes more frequently. They also have a higher risk of depressive symptoms, obesity and no sports activity. The results illustrate that health chances and the risk of illness are still very socially unevenly distributed, thus emphasizing the significance of political interventions to reduce health inequalities. An English full-text version of this article is available at Springer-Link as supplemental.

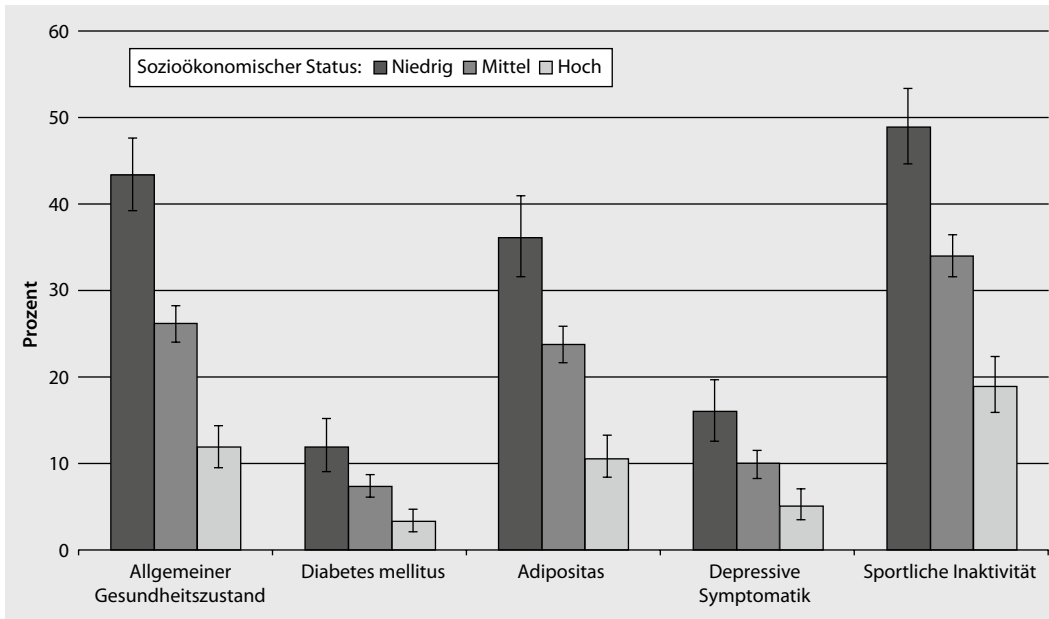
### Keywords

Socioeconomic status · Social inequality · Health inequality · Health behaviour · Health survey

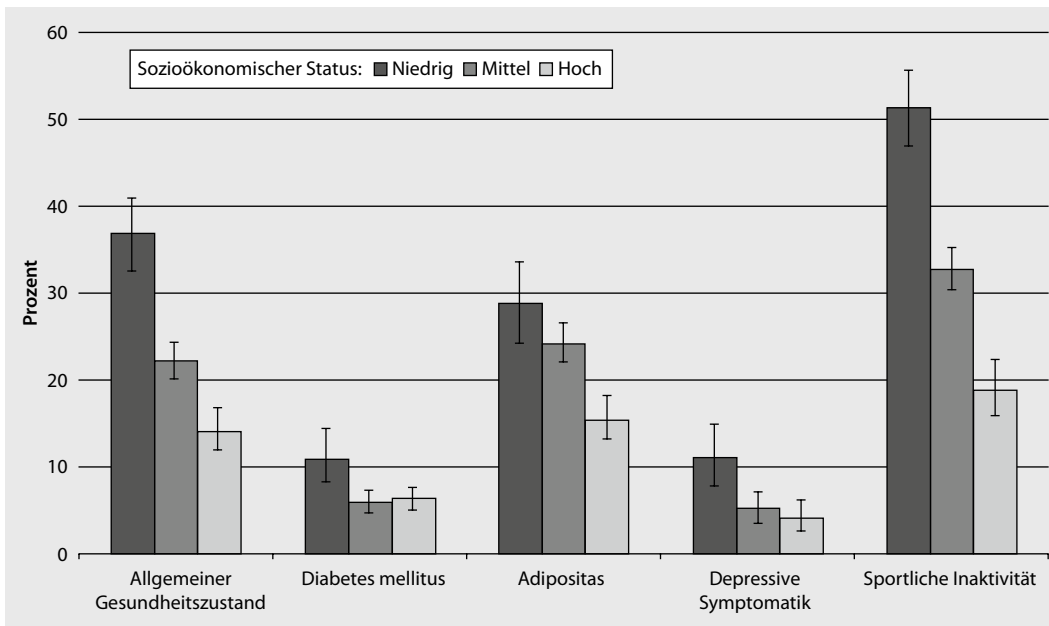
an, bis auf 17,5% bei 65- bis 79-jährigen Frauen und 21,4% bei gleichaltrigen Männern. Von den Frauen mit niedrigem SES wurde bei 11,8% schon einmal ein Diabetes festgestellt. Die Vergleichswerte für Frauen mit mittlerem und hohem SES betragen 7,3 und 3,2% (■ **Abb. 1**). Bei Männern lässt sich der Einfluss des sozioökonomischen Status an einer erhöhten Betroffenheit der Angehörigen der niedrigen Statusgruppe festmachen. Die Prävalenz beträgt in dieser Gruppe 11,0%, während sie bei Männern mit mittlerem und hohem sozioökonomischem Status bei 6,1

bzw. 6,3% liegt (■ **Abb. 2**). Die statusspezifischen Unterschiede in der Verbreitung des Diabetes sind der Tendenz nach in allen Altersgruppen zu beobachten. Statistisch signifikant sind die Unterschiede aber nur bei Frauen im Alter ab 65 Jahren (■ **Tab. 1** und **2**).

Der Anteil der Personen mit Adipositas liegt in der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung bei 23,6%. Frauen und Männer sind mit 23,9 bzw. 23,3% gleichermaßen betroffen. Während im jungen Erwachsenenalter 9,6% der Frauen und 8,6% der Männer adipös sind, trifft



**Abb. 1** ◀ Allgemeiner Gesundheitszustand („mittelmäßig“, „schlecht“, „sehr schlecht“; n=4124), Diabetes mellitus (Lebenszeitprävalenz; n=4106), Adipositas (BMI  $\geq 30$ ; n=3648), depressive Symptomatik (PHQ-9 $\geq 10$ ; n=3929) und sportliche Inaktivität (in den letzten 3 Monaten; n=4062) nach sozioökonomischem Status bei 18- bis 79-jährigen Frauen



**Abb. 2** ◀ Allgemeiner Gesundheitszustand („mittelmäßig“, „schlecht“, „sehr schlecht“; n=3719), Diabetes mellitus (Lebenszeitprävalenz; n=3716), Adipositas (BMI  $\geq 30$ ; n=3350), depressive Symptomatik (PHQ-9 $\geq 10$ ; n=3556) und sportliche Inaktivität (in den letzten 3 Monaten; n=3642) nach sozioökonomischem Status bei 18- bis 79-jährigen Männern

dies im höheren Lebensalter auf 39,3% der Frauen und 31,9% der Männer zu. Von den Frauen mit niedrigem SES sind 36,2% adipös, von den Frauen mit mittlerem und hohem SES sind es 23,7 bzw. 10,5% (▣ **Abb. 1**). Bei Männern variieren die Prävalenzen zwischen 28,8% in der niedrigen, 24,2% in der mittleren und 15,5% in der hohen Statusgruppe (▣ **Abb. 2**). Bei Frauen ab 30 Jahren treten sowohl zwischen der niedrigen und mittleren als auch der mittleren und hohen Statusgruppe deutliche Unterschiede in der Verbreitung der Adipositas zutage (▣ **Tab. 1**). Bei Männern sind vor allem

bei den 30- bis 44-Jährigen stark ausgeprägte statusspezifische Unterschiede zu beobachten (▣ **Tab. 2**).

Von einer depressiven Symptomatik ist bei 8,1% der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung auszugehen. Bei Frauen liegt die Prävalenz mit 10,2% deutlich höher als bei Männern mit 6,1%. Im Gegensatz zu den zuvor betrachteten Gesundheitsergebnissen sind nur relativ geringe Unterschiede zwischen den Altersgruppen festzustellen, die zudem insbesondere bei Frauen für ein stärkeres Vorkommen im jungen und mittleren als im höheren Lebensalter sprechen. Frauen mit niedrigem

SES weisen zu 16,0% eine depressive Symptomatik auf, während es von den Frauen der mittleren und hohen Statusgruppe 9,9 bzw. 5,6% sind (▣ **Abb. 1**). Von den Männern mit niedrigem SES sind 11,1% betroffen im Vergleich zu 5,3% der Männer mit mittlerem und 4,3% der Männer mit hohem SES (▣ **Abb. 2**). Die altersdifferenzierte Betrachtung macht deutlich, dass die statusspezifischen Unterschiede in der Altersgruppe der 30- bis 44-Jährigen den stärksten Ausdruck erfahren (▣ **Tab. 1**). Bei Frauen sind sie außerdem in der Gruppe der 45- bis 64-Jährigen markant ausgeprägt (▣ **Tab. 2**).

**Tab. 1** Altersgruppenspezifische Prävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen für die betrachteten Gesundheitsoutcomes nach sozioökonomischem Status bei Frauen

	Sozioökonomischer Status	Allgemeiner Gesundheitszustand („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“; n=4124)	Diabetes mellitus (Lebenszeitprävalenz; n=4106)	Adipositas (BMI ≥30; n=3648)	Depressive Symptomatik (PHQ-9≥10; n=3929)	Sportliche Inaktivität (in den letzten 3 Monaten; n=4062)
18 bis 29 Jahre	Niedrig	21,3 [13,8–31,3]	3,7 [1,4–9,7]	16,4 [9,9–26,0]	15,0 [9,6–22,7]	30,9 [22,2–41,1]
	Mittel	8,3 [5,5–12,4]	1,7 [0,7–4,2]	8,3 [5,7–12,1]	11,5 [7,9–16,4]	25,9 [20,8–31,9]
	Hoch	2,6 [0,9–7,6]	0,9 [0,1–6,0]	4,4 [1,8–10,5]	6,4 [2,1–17,8]	15,7 [8,0–28,4]
30 bis 44 Jahre	Niedrig	35,3 [23,0–49,9]	11,5 [4,6–25,7]	32,6 [21,8–45,6]	21,2 [11,8–35,0]	60,9 [48,7–71,8]
	Mittel	16,9 [12,9–21,9]	5,1 [3,5–7,3]	17,1 [13,5–21,4]	9,9 [7,1–13,6]	37,1 [32,1–42,4]
	Hoch	7,4 [4,2–12,7]	4,2 [2,3–7,3]	7,2 [4,3–11,8]	6,0 [3,6–9,9]	22,2 [16,9–28,5]
45 bis 64 Jahre	Niedrig	52,0 [44,3–59,6]	6,7 [3,9–11,4]	41,8 [34,1–49,9]	19,4 [13,6–26,9]	50,2 [42,5–57,9]
	Mittel	30,4 [26,6–34,4]	6,4 [4,8–8,4]	27,3 [23,8–31,2]	10,0 [7,8–12,8]	34,0 [30,0–38,2]
	Hoch	14,2 [10,7–18,7]	2,4 [1,2–4,7]	13,8 [9,8–19,0]	4,3 [2,7–6,9]	16,3 [12,1–21,5]
65 bis 79 Jahre	Niedrig	54,9 [46,6–63,0]	22,2 [16,8–28,7]	47,1 [39,6–54,7]	9,8 [5,3–17,3]	54,7 [46,0–63,2]
	Mittel	45,7 [40,9–50,6]	16,6 [13,3–20,5]	38,7 [33,8–43,8]	8,2 [5,5–12,1]	37,7 [33,5–42,1]
	Hoch	28,4 [19,6–39,2]	6,9 [3,7–12,8]	15,8 [9,3–25,5]	2,3 [0,8–6,5]	23,5 [16,0–33,2]

**Tab. 2** Altersgruppenspezifische Prävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen für die betrachteten Gesundheitsoutcomes nach sozioökonomischem Status bei Männern

	Sozioökonomischer Status	Allgemeiner Gesundheitszustand („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“; n=3719)	Diabetes mellitus (Lebenszeitprävalenz; n=3716)	Adipositas (BMI ≥30; n=3350)	Depressive Symptomatik (PHQ-9≥10; n=3556)	Sportliche Inaktivität (in den letzten 3 Monaten; n=3642)
18 bis 29 Jahre	Niedrig	15,8 [9,4–25,2]	0,0	10,6 [5,5–19,2]	14,4 [7,6–25,6]	26,8 [18,1–37,8]
	Mittel	6,2 [3,7–10,3]	0,2 [0,0–1,7]	8,7 [5,8–12,9]	6,2 [3,8–10,2]	16,6 [12,5–21,8]
	Hoch	2,0 [0,5–8,4]	0,0	5,3 [1,6–16,2]	6,7 [2,2–19,2]	8,9 [4,0–18,6]
30 bis 44 Jahre	Niedrig	22,1 [14,3–32,5]	2,4 [0,5–10,2]	41,4 [30,3–53,5]	15,7 [8,5–27,3]	50,8 [39,5–62,0]
	Mittel	12,2 [8,9–16,4]	0,8 [0,2–3,0]	21,7 [17,0–27,3]	4,2 [2,4–7,2]	33,0 [27,8–38,6]
	Hoch	8,2 [4,8–13,5]	0,3 [0,0–1,8]	10,8 [6,3–18,0]	3,6 [1,6–7,8]	18,1 [13,1–24,6]
45 bis 64 Jahre	Niedrig	52,5 [44,3–60,5]	13,5 [8,8–20,1]	28,5 [22,1–35,9]	9,3 [5,6–15,0]	61,1 [53,7–68,0]
	Mittel	29,1 [25,6–32,9]	6,7 [4,9–9,0]	30,1 [26,2–34,4]	6,2 [4,5–8,4]	38,5 [34,2–43,0]
	Hoch	14,7 [11,3–19,0]	7,5 [5,1–10,9]	19,2 [14,2–25,5]	4,3 [2,4–7,7]	19,3 [15,6–23,5]
65 bis 79 Jahre	Niedrig	48,8 [38,7–59,0]	28,7 [20,3–38,9]	34,3 [23,5–47,1]	5,2 [2,1–12,4]	63,0 [52,9–72,0]
	Mittel	40,6 [35,5–46,0]	19,1 [15,6–23,2]	34,0 [28,1–40,5]	3,6 [2,2–5,9]	40,6 [35,6–45,7]
	Hoch	34,7 [27,3–42,9]	20,2 [13,6–28,9]	22,7 [16,2–30,8]	4,0 [1,3–11,6]	28,3 [22,0–35,5]

Dass sie in den letzten 3 Monaten keinen Sport getrieben haben, trifft auf 33,7% der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung zu, wobei sich kaum Unterschiede zwischen Frauen und Männern zeigen (34,3% gegenüber 33,0%). Von den 18- bis 29-jährigen Frauen und Männern sind 25,7 bzw. 17,6% als sportlich inaktiv zu bezeichnen. Im Altersgang nimmt die sportliche Inaktivität zu bis auf 41,1% bei den 65- bis 79-jährigen Frauen und 42,2% bei den gleichaltrigen Männern. Frauen mit niedrigem SES sind zu 48,9% sportlich inaktiv und damit zu einem deutlich höheren Anteil als Frauen mit mittlerem und hohem sozioökonomischem Status, die zu 34,0 bzw. 18,9% keinen Sport treiben (■ **Abb. 1**). Bei Männern zeigt sich ein ähnliches statusspezifisches Vertei-

lungsmuster der sportlichen Inaktivität. Die Prävalenzen liegen in der niedrigen Statusgruppe bei 51,3%, in der mittleren Statusgruppe bei 32,8% und in der hohen Statusgruppe bei 19,0% (■ **Abb. 2**). Die Statusunterschiede in der Verbreitung der sportlichen Inaktivität zeichnen sich bei Frauen und Männern spätestens ab dem 30. Lebensjahr deutlich ab. Dabei sind auch zwischen der mittleren und hohen Statusgruppe signifikante Unterschiede festzustellen (■ **Tab. 1** und **2**).

Um die deskriptiven Ergebnisse statistisch abzusichern, wurden binär logistische Regressionsanalysen mit den Gesundheitsoutcomes als abhängigen Variablen und dem SES als unabhängiger Variable bei statistischer Kontrolle des Alterseinflusses durchgeführt. Bei Frauen

sprechen die altersadjustierten Odds Ratios in Bezug auf alle betrachteten Outcomes für eine signifikante Risikohö- hung in der niedrigen im Verhältnis zur hohen Statusgruppe. Beispielsweise ist das Risiko für einen als mittelmäßig bis sehr schlecht eingeschätzten allgemeinen Gesundheitszustand in der niedrigen gegenüber der hohen Statusgruppe um den Faktor 5,2 erhöht. Auch das Risiko für Adipositas ist deutlich, nämlich um das 4,0-Fache, gegenüber der Referenzgruppe erhöht. Für die anderen Gesundheitsoutcomes variieren die Odds Ratios zwischen 3,1 und 4,0. Außerdem sind Unterschiede zuungunsten der mittleren gegenüber der hohen Statusgruppe festzustellen, die allerdings schwächer ausgeprägt sind (■ **Tab. 3**).

**Tab. 3** Einfluss des sozioökonomischen Status auf die betrachteten Gesundheitsoutcomes bei 18- bis 79-jährigen Frauen. Ergebnisse binär logistischer Regressionen: altersadjustierte Odds Ratios (OR) mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) und p-Werten

	Sozioökonomischer Status	OR	95%-KI	p-Wert
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand</b> („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“; n=4124)	Niedrig	5,15	3,78–7,01	p<0,001
	Mittel	2,47	1,91–3,19	p<0,001
	Hoch	Ref.		
<b>Diabetes mellitus</b> (Lebenszeitprävalenz; n=4106)	Niedrig	3,13	1,89–5,19	p<0,010
	Mittel	2,09	1,35–3,26	p<0,010
	Hoch	Ref.		
<b>Adipositas</b> (BMI≥30; n=3648)	Niedrig	4,39	3,15–6,12	p<0,001
	Mittel	2,48	1,88–3,27	p<0,001
	Hoch	Ref.		
<b>Depressive Symptomatik</b> (PHQ-9≥10; n=3929)	Niedrig	3,70	2,37–5,77	p<0,001
	Mittel	2,13	1,40–3,23	p<0,001
	Hoch	Ref.		
<b>Sportliche Inaktivität</b> (in den letzten 3 Monaten; n=4062)	Niedrig	3,99	2,94–5,41	p<0,001
	Mittel	2,17	1,72–2,75	p<0,001
	Hoch	Ref.		

**Tab. 4** Einfluss des sozioökonomischen Status auf die betrachteten Gesundheitsoutcomes bei 18- bis 79-jährigen Männern. Ergebnisse binär logistischer Regressionen: altersadjustierte Odds Ratios (OR) mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) und p-Werten

	Sozioökonomischer Status	OR	95%-KI	p-Wert
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand</b> („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“; n=3719)	Niedrig	4,00	2,94–5,43	p<0,001
	Mittel	1,85	1,45–2,36	p<0,001
	Hoch	Ref.		
<b>Diabetes mellitus</b> (Lebenszeitprävalenz; n=3716)	Niedrig	1,82	1,18–2,82	p<0,010
	Mittel	0,92	0,65–1,31	p=0,649
	Hoch	Ref.		
<b>Adipositas</b> (BMI≥30; n=3350)	Niedrig	2,33	1,66–3,25	p<0,001
	Mittel	1,85	1,14–2,43	p<0,001
	Hoch	Ref.		
<b>Depressive Symptomatik</b> (PHQ-9; n=3556)	Niedrig	2,71	1,62–4,51	p<0,001
	Mittel	1,20	0,79–1,82	p=0,391
	Hoch	Ref.		
<b>Sportliche Inaktivität</b> (in den letzten 3 Monaten; n=3642)	Niedrig	4,89	3,67–6,51	p<0,001
	Mittel	2,19	1,74–2,75	p<0,001
	Hoch	Ref.		

Bei Männern zeigen sich ebenfalls deutliche Unterschiede zum Nachteil der niedrigen Statusgruppe. So ist das Risiko für einen als mittelmäßig bis sehr schlecht bewerteten allgemeinen Gesundheitszustand in der niedrigen im Verhältnis zur hohen Statusgruppe um den Faktor 4,0 erhöht. Bezüglich der sportlichen Inaktivität sprechen die Ergebnisse sogar für ein 4,9-fach erhöhtes Risiko. Auch für Diabetes mellitus, Adipositas und depressive Symptomatik weisen die Odds Ratios auf eine Risikohöherung zuungunsten der niedrigen Statusgruppe hin. Unter-

schiede zwischen Männern mit mittlerem und hohem SES sind bezüglich des allgemeinen Gesundheitszustandes, Adipositas und sportlicher Inaktivität festzustellen (■ Tab. 4).

## Diskussion

Die Ergebnisse der DEGS1-Studie sprechen dafür, dass in der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung Deutschlands ein enger Zusammenhang zwischen dem SES und der Gesundheit besteht. Bestätigt wird dies durch die vorgestellten Ergebnisse

zur Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes, Diabetes mellitus, Adipositas, depressive Symptomatik und sportliche Inaktivität. Das Risiko für die betrachteten Gesundheitsprobleme ist jeweils in der niedrigen Statusgruppe am höchsten und in der hohen Statusgruppe am geringsten. Zum Teil zeigen sich aber auch Unterschiede zwischen der niedrigen und mittleren sowie der mittleren und hohen Statusgruppe, sodass von einem Statusgradienten gesprochen werden kann: Je niedriger der SES, desto höher ist das Risiko für eine Beeinträchtigung der Gesundheit.

In der Literatur wird bisweilen die Auffassung vertreten, dass die gesundheitliche Ungleichheit im mittleren Lebensalter den stärksten Ausdruck erfährt und im hohen Lebensalter schwächer ausgeprägt ist [35, 36]. Mit Blick auf das mittlere Erwachsenenalter wird diese Auffassung durch die DEGS1-Ergebnisse weitgehend gestützt. Daneben finden sich einzelne Anhaltspunkte für einen Rückgang der gesundheitlichen Ungleichheit im höheren Lebensalter. Als Beispiele können die im Vergleich zu den anderen Altersgruppen geringeren statusspezifischen Unterschiede in der Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes und im Vorliegen einer depressiven Symptomatik bei 65- bis 79-jährigen Männern angeführt werden. Ein Grund für den Rückgang der gesundheitlichen Ungleichheit im höheren Lebensalter dürften das Ausscheiden aus dem Erwerbsleben und die damit einhergehenden Veränderungen der Lebensbedingungen und der Lebensweise sein. Außerdem könnten Prozesse des biologischen Alterns eine Rolle spielen, die möglicherweise nach dem 80. Lebensjahr zu einer noch stärkeren Überlagerung der sozialen Einflüsse führen [37, 38].

Darüber hinaus herrschte lange Zeit die Meinung vor, dass die gesundheitliche Ungleichheit bei Männern stärker ausgeprägt ist als bei Frauen [39, 40]. Begründet wurde dies vor allem mit der geringeren Erwerbsbeteiligung von Frauen und der Kumulation von hohen Arbeitsbelastungen und Gesundheitsgefährdungen in Berufen, die überwiegend von Männern mit niedrigem Berufsstatus ausgeübt werden. Ferner wurde das riskante-

re Gesundheitsverhalten von Männern, das in den niedrigen sozioökonomischen Statusgruppen verstärkt zu beobachten ist, als möglicher Grund angeführt. Die Ergebnisse der DEGS1-Studie liefern allerdings keine Anhaltspunkte dafür, dass die gesundheitliche Ungleichheit bei Frauen einen schwächeren Ausdruck erfahren könnte als bei Männern. Vielmehr gilt mit Ausnahme der sportlichen Inaktivität für alle anderen Gesundheitsoutcomes, dass die Unterschiede zwischen den Statusgruppen bei Frauen noch stärker zutage treten als bei Männern.

Analysen zum Einfluss des SES auf die Gesundheit stellten bereits im Rahmen des BGS98 einen thematischen Schwerpunkt dar. Ein direkter Vergleich der DEGS1- und BGS98-Ergebnisse ist aber nur für die Gesundheitsoutcomes möglich, die in beiden Surveys einheitlich erhoben wurden. Von den hier betrachteten Gesundheitsoutcomes trifft dies auf Adipositas und die sportliche Inaktivität zu. Auf Grundlage der Daten des BGS98 ergibt sich für Männer und Frauen aus der niedrigen im Verhältnis zu denen aus der hohen Statusgruppe ein 1,5- bzw. 3,1-fach erhöhtes Risiko für Adipositas. In Bezug auf die sportliche Inaktivität kann von einem 4,1- bzw. 4,5-fach erhöhten Risiko bei Männern und Frauen aus der niedrigen Statusgruppe gesprochen werden. Der Vergleich mit den DEGS1-Ergebnissen macht deutlich, dass sich die gesundheitliche Ungleichheit mit Blick auf Adipositas in den letzten 14 Jahren noch ausgeweitet haben könnte und mit Blick auf die sportliche Inaktivität weitgehend konstant geblieben ist. Auch europaweit durchgeführte Ländervergleiche kommen zu der Schlussfolgerung, dass sich die gesundheitliche Ungleichheit in den letzten 10 bis 20 Jahren nicht verringert hat und in einigen Bereichen sogar von einer Vergrößerung der sozioökonomischen Unterschiede im Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten auszugehen ist [41, 42].

Vor diesem Hintergrund stellt die gesundheitliche Ungleichheit nach wie vor ein wichtiges Handlungsfeld von Public Health und Gesundheitspolitik dar. Die Vielzahl der mittlerweile vorliegenden empirischen Befunde macht die vorhandenen Problemlagen deutlich und

zeigt konkrete Anknüpfungspunkte für politische Interventionen auf. Besondere Bedeutung wird dabei der Frage beigemessen, welche Beiträge die Primärprävention und die Gesundheitsförderung zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit leisten können [43, 44]. Daneben sollte es um die Frage gehen, inwieweit die medizinische, rehabilitative und pflegerische Versorgung den zum Teil spezifischen Bedarfen der sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen gerecht wird [45]. Eine nachhaltige Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit wird aber voraussichtlich nur über eine effektive Bekämpfung der Armut und Stärkung der sozialen Integration möglich sein. Dies setzt ressortübergreifende Anstrengungen und Abstimmungen von Maßnahmen und Programmen zwischen den relevanten Politikbereichen, unter anderem der Arbeitsmarkt-, Bildungs-, Sozial-, Familien- und Gesundheitspolitik, voraus. Einer regelmäßigen Bereitstellung und Auswertung aussagekräftiger Daten, wie sie durch das Gesundheitsmonitoring und die Gesundheitsberichterstattung am Robert Koch-Institut gewährleistet wird, kommt dabei ein hoher Stellenwert zu.

### Korrespondenzadresse

#### Dr. T. Lampert

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Robert Koch-Institut General-Pape-Str. 62–66, 12101 Berlin  
t.lampert@rki.de

**Finanzierung der Studie.** Die Studie wurde finanziert mit Mitteln des Robert Koch-Instituts und des Bundesministeriums für Gesundheit.

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt für sich und seine Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

- Mielck A (2000) Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten. Hans Huber, Bern
- Mielck A (2005) Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion. Hans Huber, Bern
- Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) (2009) Gesundheitliche Ungleichheit Grundlagen, Probleme, Konzepte, 2. aktualisierte Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden

- Lampert T, Kroll LE, Kuntz B, Ziese T (2011). Gesundheitliche Ungleichheit. In: Statistisches Bundesamt, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (Hrsg) Datenreport 2011. Ein Sozialbericht für Deutschland. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn, S 247–258
- Hradil S (2005) Soziale Ungleichheit in Deutschland, 8. Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Lampert T, Kroll LE (2009) Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) Gesundheitliche Ungleichheit Grundlagen, Probleme, Konzepte, 2. aktualisierte Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 309–334
- Helmert U, Shea S (1994) Social inequalities and health status in Western Germany. Public Health 108(5):341–356
- Geyer S (2008) Social inequalities in the incidence and case fatality of cancers of the lung, the stomach, the bowels, and the breast. Cancer Causes Control 19(9):965–974
- Geyer S (2008) Sozialstruktur und Krankheit. Analysen mit Daten der Gesetzlichen Krankenversicherung. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 51(10):1164–1172
- Babitsch B, Lampert T, Müters S et al (2009) Ungleiche Gesundheitschancen bei Erwachsenen: Zusammenhänge und mögliche Erklärungsansätze. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) Gesundheitliche Ungleichheit Grundlagen, Probleme, Konzepte, 2. aktualisierte Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 231–251
- Lampert T (2011) Armut und Gesundheit. In: Schott T, Hornberg C (Hrsg) 20 Jahre Public Health in Deutschland: Bilanz und Ausblick. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 575–597
- Knopf H, Ellert U, Melchert H-U (1999) Sozialschicht und Gesundheit. Gesundheitswesen 61(Sonderheft 2):169–177
- Klein T, Schneider S, Löwel H (2001) Bildung und Mortalität. Die Bedeutung gesundheitsrelevanter Aspekte des Lebensstils. Z Soziol 30(5):384–400
- Lampert T (2010) Smoking, physical inactivity, and obesity. Dtsch Arztlbl Int 107(1–2):1–7
- Reil-Held A (2000) Einkommen und Sterblichkeit in Deutschland: Leben Reiche länger? Sonderforschungsbereich 504, Discussion Paper No. 0014
- Lampert T, Kroll LE, Dunkelberg A (2007) Soziale Ungleichheit der Lebenserwartung in Deutschland. Politik Zeitgeschichte 42:11–18
- DHP Forschungsverbund (1998) Die Deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie. Hans Huber, Bern
- Bellach BM, Knopf H, Thefeld W (1998) Der Bundes-Gesundheitssurvey 1997/98. Gesundheitswesen 60(Sonderheft 2):59–68
- Kurth BM (2012) Erste Ergebnisse aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 55(8):980–990
- Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P, Hölling H (2009) Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut, Sachstand und Perspektiven. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 52:557–570
- Kurth BM (2012) Das RKI-Gesundheitsmonitoring – was es enthält und wie es genutzt werden kann. Public Health Forum 20(76):4.e1–4.e3

22. Gößwald A, Lange M, Kamtsiuris P, Kurth BM (2012) DEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. Bundesweite Quer- und Längsschnittstudie im Rahmen des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 55:775–780
23. Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gößwald A et al (2012) German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS) – design, objectives and implementation of the first data collection wave. BMC Public Health 12:730
24. Kamtsiuris P, Lange M, Hoffmann R et al (2013) Die erste Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Stichprobendesign, Response, Gewichtung und Repräsentativität. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:620–630
25. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009) DEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland – Projektbeschreibung. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
26. Gößwald A, Lange M, Dölle R, Hölling H (2013) Die erste Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Gewinnung von Studienteilnehmenden, Durchführung der Feldarbeit und Qualitätsmanagement. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:611–619
27. Lampert T, Kroll L, Müters S, Stolzenberg H (2013) Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:631–636
28. Lampert T, Kroll L, Müters S, Stolzenberg H (2013) Messung des sozioökonomischen Status in der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ 2009. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56(1):131–143
29. De Bruin, Picavet HSJ, Nossikov A (1996) Health interview survey. Towards harmonization of methods and instruments. WHO Regional Publications. Copenhagen European Series No. 58:51–53
30. Heidemann C, Du Y, Schubert I et al (2013) Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:668–677
31. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB (2001) The PHQ-9. Validity of a brief depression severity measure. J Gen Intern Med 16(9):606–613
32. Busch M, Maske U, Ryl L et al (2013) Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:733–739
33. Mensink GBM, Schienkiewitz A, Haftenberger M et al (2013) Übergewicht und Adipositas in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:786–794
34. Krug S, Jordan S, Mensink GBM et al (2013) Körperliche Aktivität. Ergebnisse der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56:765–771
35. Marmot MG, Shipley MJ (1996) Do socioeconomic differences in mortality persist after retirement? 25 year follow up of civil servants from the first Whitehall study. Br Med J 313:1177–1180
36. Breeze E, Fletcher AE, Leon DA et al (2001) Do socioeconomic disadvantage persist into old age? Self-reported morbidity in a 29-year follow-up of the Whitehall study. Am J Public Health 91(2):277–283
37. Lampert T (2000) Sozioökonomische Ungleichheit und Gesundheit im höheren Lebensalter. Alters- und geschlechtsspezifische Differenzen. In: Backes GM, Clemens W (Hrsg) Lebenslagen im Alter. Gesellschaftliche Bedingungen und Grenzen. Leske + Budrich, Opladen, S 159–185
38. Mayer KU, Wagner M (2010) Lebenslagen und soziale Ungleichheit im Alter. In: Linderberger U, Smith J, Mayer KU et al (Hrsg) Die Berliner Altersstudie, 3. erweiterte Aufl. Akademie, Berlin, S 275–299
39. Matthews S, Manor O, Power C (1999) Social inequalities in health: are there gender differences? Soc Sci Med 48(1):49–60
40. Moss NE (2000) Socioeconomic inequalities in women's health. In: Goldman MB, Hatch MC (Hrsg) Women and health. Academic Press, San Diego, S 541–552
41. Kunst AE, Bos V, Lahelma E et al (2005) Trends in socioeconomic inequalities in self-assessed health in 10 European countries. Int J Epidemiol 34:295–305
42. Mackenbach J (2006) Health inequalities: Europe in profile. An independent expert report commissioned by the UK Presidency of the EU. Department of Health, London
43. Altgeld T (2009) Gesundheitsförderung: Eine Strategie für mehr gesundheitliche Chancengleichheit jenseits von kassenfinanzierten Wellnessangeboten und wirkungslosen Kampagnen. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) Gesundheitliche Ungleichheit Grundlagen, Probleme, Konzepte, 2. aktualisierte Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 405–421
44. Rosenbrock R (2009) Primärprävention als Beitrag zur Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) Gesundheitliche Ungleichheit Grundlagen, Probleme, Konzepte, 2. aktualisierte Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 385–403
45. Gerlinger T (2008) Gesundheitspolitik und gesundheitliche Ungleichheit. Anmerkungen über Unterlassungen und Fehlentwicklungen gesundheitspolitischer Handelns. In: Bauer U, Bittlingmayer UH, Richter M (Hrsg) Health inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 530–546