

**Additional material online**

An English full-text version of this article is available at SpringerLink under supplementary material:  
[dx.doi.org/10.1007/s00103-013-1700-y](http://dx.doi.org/10.1007/s00103-013-1700-y)

**U. Ellert · B.M. Kurth**

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Robert Koch-Institut, Berlin

# Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland

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

### Hintergrund

In den vergangenen Jahrzehnten vollzog sich ein grundlegender Wandel der Morbiditätssituation der Bevölkerung westlicher Industriestaaten. In der etablierten epidemiologischen Forschung wurde traditionell die Relevanz einer Krankheit in einer Bevölkerung anhand der Mortalitätsdaten gemessen. Mit zunehmender Lebenserwartung und den erreichten medizinischen Behandlungserfolgen bei der Mortalitätsbekämpfung bestimmen chronische Krankheiten das Morbiditätsspektrum. Hierdurch spielt die gesundheitsbezogene Lebensqualität als Indikator für Gesundheit in der Bevölkerung eine zunehmende Rolle [1]. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität ist ein umfassendes Konzept, das von einem ganzheitlichen Verständnis von Gesundheit ausgeht und auf verschiedene Art und Weise definiert werden kann. Alle Experten sind sich einig, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität als multidimensionales Konstrukt verstanden werden kann, welches körperliche, emotionale, mentale, soziale und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit aus der subjektiven Sicht der Betroffenen abbildet. Im Gegensatz zu den klassischen medizinischen Kriterien zur Beurteilung des Gesundheitszustandes einer Person beinhaltet dieses Konzept die für viele Aspekte maßgebliche Sichtweise der Betroffenen hinsicht-

lich ihrer körperlichen Funktionsfähigkeit und ihres psychischen Wohlergehens [2, 3, 4] und ist somit ein wichtiges Instrument zur Beschreibung des Gesundheitszustandes.

Eines der international am häufigsten eingesetzten generischen Instrumente zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist der Short-Form 36 (SF-36). Die Validität, Reliabilität und Veränderungs sensitivität des Instrumentes wurden nachgewiesen [5, 6, 7, 8, 9], die internationale Vergleichbarkeit ist gegeben, und es wurde in über 20 verschiedene Sprachen übersetzt [10, 11, 12]. Eine Suche in der Literaturdatenbank Scopus im Januar 2013 ergab 13.820 Referenzen [13]. Die Version 2 des SF-36 (SF-36V2) misst die gleichen Bereiche wie die Version 1, enthält aber teilweise Veränderungen in der Sprache und den Antwortkategorien und soll verständlicher sein und eine noch bessere interkulturelle Vergleichbarkeit gewährleisten [14, 15, 16]. Mittlerweile wurde der SF-36V2 außer in den USA [17, 18, 19, 20] in weiteren englischsprachigen Ländern wie Australien [13], Neuseeland [21] und Großbritannien [14] und in nicht-englischsprachigen Ländern wie Brasilien [22], China [23], Schweden [24] und Spanien [25] angewendet. In Deutschland wurde er erstmalig im Jahr 2002 eingesetzt [26].

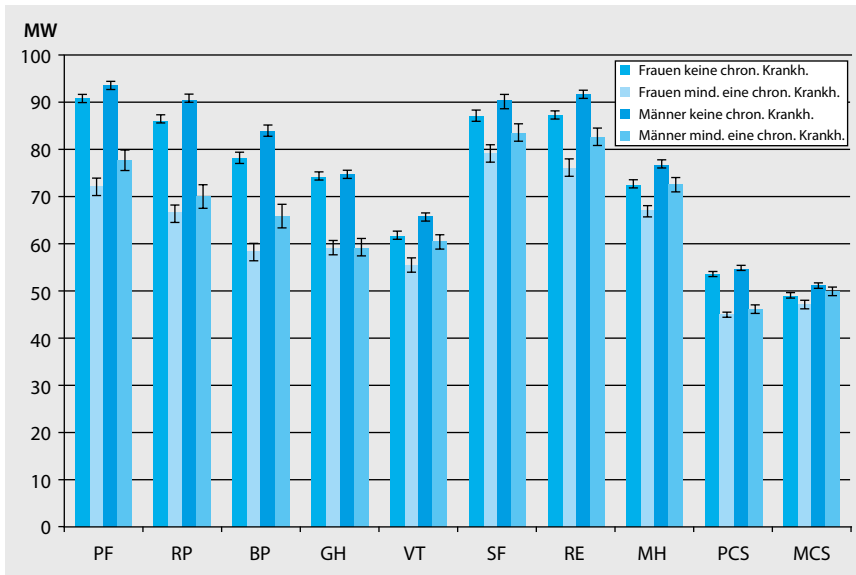
Mit der Verwendung des SF-36V2 ist sowohl die internationale Vergleichbarkeit der erhobenen Daten zur gesund-

heitsbezogenen Lebensqualität gewährleistet als auch die Möglichkeit gegeben, Trends in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland zwischen 1998 [27] und heute darzustellen.

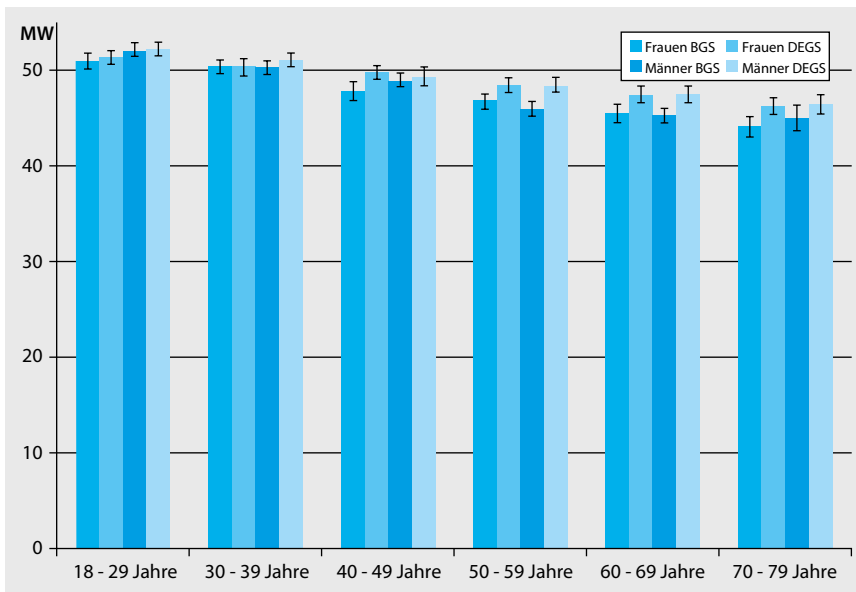
Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Bestimmung von Referenzdaten zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Erwachsenen in Deutschland. Die Resultate dieser Arbeit können als repräsentative Normdaten für die Population der Erwachsenen in Deutschland genutzt werden. Dadurch, dass zusätzlich zum SF-36V2 weitere Informationen zum Gesundheitsverhalten, zur Soziodemografie und zum Inanspruchnahmeverhalten erhoben wurden, ist auch eine Einordnung verschiedener sozioökonomischer und klinischer Gruppen hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität möglich.

### Methoden

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 [28, 29, 30, 31, 32]. Die erste Erhebungswelle (DEGS1) wurde von 2008 bis 2011 durchgeführt und umfasste Befragungen, Untersuchungen und Tests [33, 34]. Zielpopulation war die in Deutschland lebende Bevölkerung



**Abb. 1** ▲ Mittlere Skalenwerte der SF-36-Sub- und Summenskalen nach Vorliegen einer chronischen Erkrankung und Geschlecht



**Abb. 2** ▲ Mittlere Skalenwerte der SF-36-Subskala Allgemeine Gesundheit nach Erhebungswelle und Geschlecht

im Alter von 18 bis 79 Jahren. DEGS1 hat ein Mischdesign, das gleichzeitig quer- und längsschnittliche Analysen ermöglicht. Hierbei wurde eine Einwohnermeldedatenstichprobe durch ehemalige Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (BGS98) ergänzt. Insgesamt nahmen 8152 Personen teil, darunter 4193 Ersteingeladene (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 [29] ermöglicht für den Altersbereich von 18 bis 79 Jahren repräsentative Querschnittsanalysen und Trendaussagen im Vergleich mit dem BGS98 (n=7988, davon 7116 in Untersuchungszentren). Die Daten der erneut Teilnehmenden sind für Längsschnittanalysen nutzbar. Die Querschnitts- und Trendanalysen werden 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 [29]. 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 von Trendanalysen werden die Daten des Bundesgesundheits surveys 1998 auf den Bevölkerungsstand zum 31.12.2010 altersadjustiert. Eine Nonresponder-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 [29].

Um sowohl die Gewichtung als auch die Korrelation der Teilnehmenden innerhalb einer Gemeinde zu berücksichtigen, wurden die Konfidenzintervalle mit den Verfahren für komplexe Stichproben von SPSS-20 bestimmt. Unterschiede werden als statistisch signifikant angesehen, wenn sich die jeweiligen 95%-Konfidenzintervalle nicht überschneiden.

Zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde in DEGS1 der SF-36V2 eingesetzt [16]. Er wird von den Befragten selbst ausgefüllt und umfasst 36 Fragen und eine zusätzliche Frage zur Gesundheitsveränderung. Die einzelnen Fragen wurden nach den Vorgaben des Handbuches umkodiert, und fehlende Werte wurden mit den Mittelwerten der anderen Fragen einer Skala ersetzt, wenn mindestens die Hälfte der Fragen pro Skala beantwortet waren, sodass aus den 36 Fragen 8 Skalen gebildet werden konnten. Diese stehen für Gesundheitsdimensionen: Körperliche Funktionsfähigkeit (physical functioning, PF), Körperliche Rollenfunktion (role physical, RP), Körperliche Schmerzen (bodily pain, BP), Allgemeine Gesundheit (general health, GH), Vitalität (vitality, VT), Soziale Funktionsfähigkeit (social functioning, SF), Emotionale Rollenfunktion (role emotional, RE), Psychisches Wohlbefinden (mental health, MH). Die Skalenwerte wurden auf einen Bereich von 0 bis 100 transformiert, wobei höhere Werte für eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität stehen.

Zur Beschreibung der aktuellen gesundheitsbezogenen Lebensqualität werden jeweils Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle der auf 0 bis 100-transformierten Skalen und der Summenskalen differenziert nach Alter und Geschlecht angegeben. Zusätzlich wurden zur Bestimmung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ausgewählter Subgruppen der soziale Status und die Frage nach dem Vorhandensein einer chronischen Erkrankung herangezogen. Der Sozialstatus wurde anhand eines Indexes bestimmt, in den Angaben zu schulischer und beruflicher Ausbildung, beruflicher Stellung sowie Haushaltsnettoeinkommen (bedarfs-gewichtet) eingehen und der eine Einteilung in niedrige, mittlere und hohe Statusgruppe ermöglicht [35].

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, ein sog. „norm-based-scoring“ durchzuführen, indem die SF-36V2-Skalen erst unter Nutzung der Mittelwerte und Standardabweichungen der amerikanischen Normstichprobe von 1998 z-transformiert und im zweiten Schritt so transformiert werden, dass der Mittelwert 50 und die Standardabweichung 10 ist [16]. Darüber hinaus können aus den 8 Skalen 2 Summenskalen, der Körperliche Summenscore (physical component score, PCS) und der Psychische Summenscore (mental component score, MCS), gebildet werden. Dazu werden die z-transformierten Skalenwerte mit den jeweiligen Koeffizienten für den körperlichen bzw. psychischen Faktor multipliziert und anschließend aufsummiert. Das „norm-based-scoring“ hat den Vorteil, dass damit die internationale Vergleichbarkeit gegeben und der Vergleich zur Version 1 möglich ist. Unter Nutzung eines von den Entwicklern des SF-36 [16] zur Verfügung gestellten Algorithmus konnten die Daten zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität, die im BGS98 mit dem SF-36V1 [36, 37, 38] erhoben wurden, so umgewandelt werden, dass sie mit denen der Version 2 aus DEGS1 vergleichbar sind. Für den Vergleich zwischen BGS98 und DEGS1 werden deshalb die auf einen Mittelwert von 50 und eine Standardabweichung von 10 transformierten Werte herangezogen. Auch hier werden Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle dargestellt. Da eine Darstellung aller Skalen

Bundesgesundheitsbl 2013 · 56:643–649 DOI 10.1007/s00103-013-1700-y  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

U. Ellert · B.M. Kurth

## Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1)

### Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die gesundheitsbezogene Lebensqualität der deutschen Erwachsenenbevölkerung darzustellen und aktuelle repräsentative Normdaten für die Version 2 des SF-36 (SF-36V2) in der deutschen Bevölkerung zu liefern. In der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) wurde der SF-36V2 zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eingesetzt. Männer berichten in allen Bereichen eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität verglichen mit Frauen, ein niedrigerer sozialer Status geht mit geringeren Werten in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität einher. Das Vorhandensein einer oder mehrerer chronischer Krankheiten bringt Ein-

bußen in allen Bereichen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit sich. Die Allgemeine Gesundheit bei den Frauen ab dem Alter von 40 bis 49 Jahren und bei den Männern ab 50 bis 59 Jahren wird deutlich besser eingeschätzt, als vor 10 Jahren. Die Version 2 des SF-36 erweist sich als robustes Messinstrument der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, das in der Lage ist, Unterschiede bezüglich soziodemografischer und gesundheitsbezogener Merkmale plausibel abzubilden.

### Schlüsselwörter

Gesundheitsbezogene Lebensqualität · SF-36V2 · Erwachsene · Gesundheitssurvey

## Health related quality of life in adults in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)

### Abstract

The aim of this study is to describe health-related quality of life (HRQoL) of the German adult population and provide current representative normative data for the version 2 of the SF-36 (SF-36V2) in the German population. In the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1) the SF-36V2 was used to measure health-related quality of life. Men report in all areas better HRQoL compared to women; a lower social status is associated with lower HRQoL values. Having one or more chronic diseases is associated with lower values in all dimensions of HRQoL. Compared to 10 years ago, the gen-

eral health seems to be much better in women aged 40–49 years and older and in men aged 50–59 years and older. Version 2 of the SF-36 has proved to be a robust instrument of health-related quality of life that is able to plausibly map differences regarding sociodemographic and health characteristics. An English full-text version of this article is available at SpringerLink as supplemental.

### Keywords

Health related quality of life · SF-36V2 · Adults · Health survey

an dieser Stelle den Rahmen dieser Publikation sprengen würde, wird hier nur exemplarisch auf die Skala „Allgemeine Gesundheit“ eingegangen, da diese Skala sowohl die psychische als auch die körperliche Gesundheit umfasst.

### Ergebnisse

Von den 7988 befragten Erwachsenen im Alter zwischen 18 und 79 Jahren füllten zwischen 7662 (Emotionale Rollenfunktion) und 7795 (Soziale Funktionsfähigkeit) Personen die Fragen zum SF-36 so

weit vollständig aus, dass sich die einzelnen Skalen bilden ließen. Für 7525 Personen konnten die beiden Summenskalen gebildet werden. Zusätzlich füllten 149 (Vitalität) bis 151 (Emotionale Rollenfunktion) den SF-8, der als Kurzform des SF-36 entwickelt wurde, im Rahmen eines Kurzfragebogens aus. Im Folgenden werden nur die Ergebnisse des SF-36 berichtet.

Die Mittelwerte der Subskalen variieren zwischen 61,6 Punkten in der Vitalitäts-Skala und 86,6 Punkten in der Skala Körperliche Rollenfunktion. In al-

**Tab. 1** Mittlere Skalenwerte der SF-36-Sub- und Summenskalen nach Altersgruppen und Geschlecht

PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	PCS	MCS	
N=7688	N=7667	N=7784	N=7708	N=7729	N=7795	N=7662	N=7719	N=7525	N=7525	
MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI	
<b>18 bis 29 Jahre</b>										
Frauen	93,9 (92,6–95,2)	90,0 (88,2–91,7)	82,4 (80,3–84,4)	73,5 (72,0–75,0)	58,8 (57,4–60,2)	85,7 (83,7–87,8)	86,0 (83,8–88,2)	70,5 (69,0–72,0)	55,4 (54,8–56,1)	46,9 (45,9–48,0)
Männer	95,8 (94,8–96,8)	93,0 (91,5–94,5)	87,5 (85,5–89,5)	75,3 (73,7–77,0)	61,9 (60,4–63,4)	88,5 (86,4–90,6)	91,4 (89,8–93,1)	74,2 (72,6–75,8)	56,1 (55,6–56,7)	49,1 (48,2–49,9)
Gesamt	94,9 (94,0–95,7)	91,5 (90,4–92,6)	85,0 (83,5–86,5)	74,5 (73,3–75,6)	60,4 (59,4–61,4)	87,1 (85,6–88,7)	88,8 (87,4–90,1)	72,4 (71,2–73,5)	55,8 (55,4–56,2)	48,0 (47,3–48,7)
<b>30 bis 39 Jahre</b>										
Frauen	92,3 (90,7–93,9)	86,6 (84,2–89,0)	76,7 (73,8–79,6)	71,6 (69,5–73,7)	58,1 (56,1–60,0)	84,7 (82,3–87,0)	87,2 (85,0–89,4)	71,0 (69,0–73,0)	53,6 (52,8–54,4)	47,6 (46,4–48,7)
Männer	94,7 (93,3–96,2)	91,2 (89,1–93,3)	84,0 (81,5–86,5)	73,1 (71,5–74,7)	63,0 (61,5–64,4)	89,6 (87,5–91,8)	90,8 (88,8–92,8)	74,9 (73,2–76,6)	55,0 (54,3–55,8)	49,7 (48,8–50,6)
Gesamt	93,5 (92,4–94,6)	88,9 (87,3–90,5)	80,3 (78,4–82,3)	72,3 (71,1–73,6)	60,5 (59,3–61,7)	87,1 (85,6–88,7)	89,0 (87,6–90,4)	73,0 (71,7–74,2)	54,3 (53,8–54,9)	48,7 (48,0–49,4)
<b>40 bis 49 Jahre</b>										
Frauen	88,7 (87,1–90,2)	84,1 (82,2–85,9)	72,0 (69,8–74,2)	70,4 (68,8–72,0)	58,2 (56,5–60,0)	83,2 (81,1–85,3)	84,3 (82,3–86,4)	70,7 (69,2–72,2)	52,3 (51,6–53,0)	47,5 (46,4–48,5)
Männer	90,3 (88,6–92,1)	86,9 (84,7–89,0)	78,5 (76,1–80,8)	69,3 (67,4–71,3)	63,1 (61,5–64,7)	88,0 (86,1–90,0)	89,1 (87,1–91,1)	74,8 (73,3–76,3)	52,5 (51,7–53,4)	50,1 (49,2–51,0)
Gesamt	89,5 (88,3–90,7)	85,5 (84,1–86,9)	75,3 (73,6–76,9)	69,9 (68,6–71,1)	60,7 (59,4–61,9)	85,6 (84,2–87,1)	86,8 (85,3–88,2)	72,8 (71,6–73,9)	52,4 (51,9–52,9)	48,8 (48,1–49,5)
<b>50 bis 59 Jahre</b>										
Frauen	82,7 (81,0–84,5)	76,7 (74,7–78,7)	69,9 (67,6–72,3)	67,6 (66,1–69,1)	59,3 (57,8–60,9)	82,2 (80,4–84,1)	81,1 (79,0–83,1)	69,1 (67,5–70,7)	49,9 (49,1–50,7)	47,5 (46,6–48,5)
Männer	87,6 (86,1–89,1)	83,6 (81,5–85,7)	74,0 (71,7–76,3)	67,6 (66,0–69,1)	64,2 (62,7–65,6)	87,2 (85,5–88,9)	88,3 (86,6–90,1)	74,9 (73,5–76,3)	51,0 (50,1–51,8)	50,6 (49,8–51,0)
Gesamt	85,2 (84,0–86,4)	80,1 (78,7–81,6)	72,0 (70,4–73,6)	67,6 (66,5–68,7)	61,8 (60,6–62,9)	84,7 (83,4–86,0)	84,7 (83,3–86,1)	72,0 (70,9–73,1)	50,4 (49,9–51,0)	49,1 (48,4–49,8)
<b>60 bis 69 Jahre</b>										
Frauen	75,5 (73,4–77,5)	71,1 (68,6–73,6)	63,3 (61,0–65,6)	65,5 (63,8–67,3)	62,2 (60,6–63,8)	83,8 (81,4–86,1)	82,8 (80,5–85,1)	71,6 (69,9–73,3)	46,2 (45,4–47,1)	50,2 (49,2–51,2)
Männer	80,7 (78,5–82,8)	74,0 (71,3–76,6)	69,7 (67,0–72,3)	65,3 (63,5–67,2)	66,5 (64,7–68,2)	87,1 (85,2–89,0)	86,4 (84,1–88,6)	76,0 (74,3–77,8)	47,7 (46,7–48,7)	52,2 (51,3–53,2)
Gesamt	78,0 (76,5–79,5)	72,5 (70,6–74,4)	66,4 (64,6–68,2)	65,4 (64,1–66,8)	64,3 (63,1–65,4)	85,4 (83,8–86,9)	84,5 (82,8–86,2)	73,8 (72,5–75,0)	47,0 (46,3–47,6)	51,2 (50,5–51,9)
<b>70 bis 79 Jahre</b>										
Frauen	67,2 (64,4–70,0)	63,5 (60,5–66,5)	61,0 (58,3–63,8)	63,1 (61,3–64,8)	60,4 (58,3–62,5)	84,8 (82,8–86,8)	76,8 (73,7–79,8)	70,7 (68,7–72,7)	44,1 (43,1–45,1)	50,1 (49,0–51,2)
Männer	76,4 (73,7–79,1)	68,8 (65,5–72,1)	70,3 (67,6–72,9)	63,3 (61,2–65,4)	66,0 (64,2–67,9)	88,7 (86,9–90,5)	83,4 (80,9–85,9)	78,3 (76,5–80,0)	46,0 (44,9–47,1)	52,9 (52,0–53,9)
Gesamt	71,3 (69,4–73,3)	65,9 (63,8–68,1)	65,1 (63,2–67,1)	63,2 (61,8–64,5)	62,9 (61,5–64,4)	86,6 (85,2–87,9)	79,8 (77,7–81,9)	74,2 (72,8–75,5)	45,0 (44,2–45,7)	51,4 (50,7–52,1)
<b>Gesamt</b>										
Frauen	84,5 (83,7–85,3)	79,7 (78,8–80,7)	71,5 (70,5–72,5)	69,0 (68,3–69,7)	59,4 (58,6–60,1)	84,0 (83,2–84,8)	83,3 (82,4–84,2)	70,6 (69,9–71,2)	50,8 (50,4–51,1)	48,1 (47,7–48,5)
Männer	88,8 (88,0–89,6)	84,4 (83,3–85,5)	78,1 (77,0–79,2)	69,6 (68,7–70,4)	63,8 (63,1–64,5)	88,1 (87,2–89,0)	88,7 (87,9–89,5)	75,2 (74,5–76,0)	52,0 (51,6–52,4)	50,5 (50,1–50,9)
Gesamt	86,6 (86,0–87,2)	82,1 (81,3–82,8)	74,8 (74,1–75,6)	69,3 (68,7–69,9)	61,6 (61,0–62,1)	86,1 (85,4–86,7)	86,0 (85,3–86,6)	72,9 (72,4–73,4)	51,4 (51,1–51,7)	49,3 (49,0–49,6)

PF Körperliche Funktionsfähigkeit, RP Körperliche Rollenfunktion, BP Körperliche Schmerzen, GH Körperliche Gesundheit, VT Vitalität, SF Soziale Funktionsfähigkeit, RE Emotionale Rollenfunktion, MH Psychisches Wohlbefinden, PCS Körperliche Summenskala, MCS Psychische Summenskala.

**Tab. 2** Mittlere Skalenergebnisse der SF-36-Sub- und Summenskalen nach sozialem Status und Geschlecht

	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	PCS	MCS	
	N=7642	N=7623	N=7736	N=7662	N=7683	N=7747	N=7618	N=7674	N=7484	N=7484	
MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI	MW	95%-KI
<b>Sozialer Status</b>											
<b>Frauen</b>											
Niedrig	75,6 (73,3–77,8)	70,4 (67,8–73,1)	64,4 (61,7–67,0)	62,2 (60,7–63,7)	56,2 (54,4–58,0)	78,8 (76,5–81,0)	76,8 (74,3–79,3)	65,6 (63,9–67,3)	47,5 (46,5–48,5)	46,1 (44,9–47,3)	
Mittel	85,1 (84,2–86,1)	80,4 (79,3–81,4)	71,5 (70,2–72,8)	69,7 (68,9–70,5)	59,8 (58,9–60,7)	84,9 (83,9–85,9)	84,1 (83,0–85,2)	71,2 (70,4–72,0)	50,8 (50,4–51,2)	48,5 (48,0–49,0)	
Hoch	91,9 (90,8–93,0)	87,4 (85,8–88,9)	79,7 (77,8–81,6)	74,3 (72,9–75,7)	61,3 (60,0–62,7)	87,3 (85,7–88,8)	87,6 (86,0–89,2)	74,1 (72,8–75,3)	53,9 (53,2–54,5)	49,0 (48,2–49,8)	
<b>Männer</b>											
Niedrig	81,8 (79,2–84,4)	74,3 (70,9–77,6)	70,4 (67,5–73,3)	63,7 (61,5–65,9)	61,0 (59,0–63,1)	84,0 (81,8–86,2)	83,0 (80,2–85,7)	70,6 (68,5–72,7)	48,7 (47,5–49,9)	48,8 (47,6–50,1)	
Mittel	89,3 (88,4–90,2)	85,2 (84,0–86,5)	78,3 (76,9–79,7)	69,8 (68,8–70,8)	63,8 (63,0–64,6)	88,2 (87,1–89,4)	89,0 (88,0–90,1)	75,6 (74,7–76,5)	52,2 (51,7–52,6)	50,6 (50,1–51,1)	
Hoch	93,1 (92,2–94,0)	90,4 (88,7–92,0)	84,1 (82,4–85,7)	73,7 (72,5–75,0)	66,1 (65,0–67,3)	91,3 (90,1–92,5)	92,4 (91,2–93,6)	78,0 (77,0–79,0)	54,2 (53,6–54,7)	51,7 (51,1–52,2)	
<b>Gesamt</b>											
Niedrig	78,6 (76,8–80,3)	72,3 (70,2–74,4)	67,2 (65,4–69,1)	62,9 (61,6–64,3)	58,5 (57,1–60,0)	81,2 (79,7–82,8)	79,7 (77,9–81,6)	68,0 (66,6–69,4)	48,1 (47,3–48,8)	47,4 (46,5–48,3)	
Mittel	87,1 (86,4–87,8)	82,7 (81,9–83,5)	74,8 (73,8–75,7)	69,8 (69,1–70,4)	61,8 (61,1–62,4)	86,5 (85,7–87,3)	86,5 (85,7–87,3)	73,3 (72,7–73,9)	51,5 (51,2–51,8)	49,5 (49,2–49,9)	
Hoch	92,6 (91,9–93,2)	89,0 (88,0–90,1)	82,1 (80,9–83,4)	74,0 (73,0–75,0)	64,0 (63,1–64,9)	89,5 (88,6–90,4)	90,2 (89,3–91,2)	76,3 (75,5–77,1)	54,0 (53,6–54,5)	50,5 (50,0–51,0)	

PF Körperliche Funktionsfähigkeit, RP Körperliche Rollenfunktion, BP Körperliche Schmerzen, GH Körperliche Schmerzen, VT Vitalität, SF Soziale Funktionsfähigkeit, RE Emotionale Rollenfunktion, MH Psychisches Wohlbefinden, PCS Körperliche Summenskala, MCS Psychische Summenskala.

len Skalen mit Ausnahme der Allgemeinen Gesundheit erreichen Männer signifikant höhere Werte in der Lebensqualität als Frauen. Diese Geschlechterunterschiede zeigen sich in allen Altersgruppen, wenn auch in unterschiedlicher Höhe (■ Tab. 1).

Im Altersverlauf zeigt sich bei beiden Geschlechtern für alle körperlichen Subskalen und die Summenskala eine Abnahme der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit steigender Altersgruppe. Dieser Rückgang liegt bei den Frauen in den Skalen Körperliche Funktionsfähigkeit, Körperliche Rollenfunktion und Körperliche Schmerzen nahezu gleich bei 27 Punkten von der jüngsten Altersgruppe zur ältesten. Bei den Männern ist der Rückgang in der Skala Körperliche Rollenfunktion mit 24 Punkten am größten. In der Skala Allgemeine Gesundheit ist der Rückgang bei Frauen und Männern mit 11 bzw. 12 Punkten und in der Körperlichen Summenskala mit 11 bzw. 10 Punkten nahezu gleich.

In den psychischen Skalen zeigt sich bei den Frauen mit Ausnahme der Skala Emotionale Rollenfunktion, in der sich eine Abnahme mit steigender Altersgruppe zeigt, kein Alterstrend. In der psychischen Summenskala ist bei den Frauen der beiden ältesten Altersgruppen sogar eine etwas bessere Lebensqualität zu verzeichnen als bei denen der jüngeren Altersgruppen. Auch bei den Männern zeigt sich in der Skala Emotionale Rollenfunktion eine signifikant schlechter eingeschätzte Lebensqualität mit steigender Altersgruppe. In den Skalen Vitalität, Psychisches Wohlbefinden und in der Psychischen Summenskala wird dagegen von den Männern mit steigender Altersgruppe eine bessere Lebensqualität berichtet.

Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen zeigt sich ein Einfluss des sozialen Status dahingehend, dass Personen aus einer höheren sozialen Statusgruppe eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität berichten als Angehörige der mittleren oder niedrigen sozialen Statusgruppe (■ Tab. 2).

Frauen und Männer, die eine oder mehrere chronische Krankheiten haben, schätzen ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität in allen Bereichen signifikant schlechter ein als Personen, die kei-

ne chronische Krankheit haben. Auffällig ist hier, dass in der Skala Allgemeine Gesundheit die Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen Frauen und Männern gänzlich verschwinden, wenn nach dem Vorhandensein einer chronischen Erkrankung differenziert wird (■ **Abb. 1**).

■ **Abb. 2** zeigt die Entwicklung der Skala Allgemeine Gesundheit in den vergangenen 10 Jahren in den verschiedenen Altersgruppen. Frauen ab der Altersgruppe 40 bis 49 Jahre und Männer ab einem Alter von 50 bis 59 Jahren schätzen ihre Allgemeine Gesundheit heute signifikant besser ein als die gleichaltrigen Frauen und Männer vor 10 Jahren.

## Diskussion

Diese Arbeit präsentiert aktuelle Normdaten für die Lebensqualität der deutschen Erwachsenenbevölkerung differenziert nach Altersgruppe und Geschlecht. Auf das sog. „norm-based scoring“ wurde in den einzelnen Skalen verzichtet, um nicht auf die Gewichte der amerikanischen Normstichprobe von 1998 zurückgreifen zu müssen, da diese aufgrund kultureller Unterschiede nicht eins zu eins auf die deutsche Bevölkerung übertragbar sein dürften [13, 26, 37]. Insgesamt weisen die Ergebnisse des DEGS1 auf eine gute Akzeptanz des SF-36V2 unter den befragten Personen hin.

Die mit zunehmendem Alter zu verzeichnende schlechtere Einschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in den körperlichen Skalen und die nahezu gleich bleibenden Werte mit teilweise leicht steigender Tendenz in den psychischen Skalen werden so auch in anderen Studien berichtet [21, 24, 26, 27]. In Übereinstimmung mit anderen Studien [22, 26] und wie schon 1998 [27] zu beobachten, berichten auch in der deutschen Bevölkerung Frauen eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität als Männer. Auch in anderen Studien [21, 22, 24, 26, 27] zeigt sich, dass Personen mit geringerem sozialem Status eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität angeben.

In Übereinstimmung mit anderen Publikationen [1, 22, 24] zeigt sich eine signifikant schlechtere Lebensqualität in allen

Skalen bei Vorliegen einer oder mehrerer chronischer Krankheiten. Diese Einbuße an Lebensqualität zeigt sich zwar in den körperlichen Skalen stärker (zwischen 15 und 20 Punkte Rückgang) als in den psychischen (zwischen 5 und 11 Punkte Rückgang), ist bei Letzteren aber auch deutlich vorhanden. Bei Männern und Frauen ist die mit dem Vorhandensein chronischer Krankheiten assoziierte Einbuße an gesundheitlicher Lebensqualität nahezu gleich. Bemerkenswert ist, dass sowohl in der Skala Allgemeine Gesundheit als auch in der Körperlichen Summenskala bei Differenzierung nach dem Vorhandensein einer oder mehrerer chronischer Krankheiten der sonst fast immer feststellbare Unterschied zwischen Männern und Frauen bezüglich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gänzlich wegfällt.

Für den Vergleich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von vor 10 Jahren und heute wurde exemplarisch die Skala Allgemeine Gesundheit herangezogen. Da im BGS98 die gesundheitsbezogene Lebensqualität mit dem SF36V1 gemessen wurde, mussten beide Skalen, um sie vergleichbar zu machen, dem „norm-based-scoring“ unterzogen werden. Verglichen mit vor 10 Jahren hat sich die Einschätzung der Allgemeinen Gesundheit insbesondere in den höheren Altersgruppen deutlich verbessert. Dieser positive Trend schlägt sich auch in anderen Auswertungsergebnissen von DEGS1 nieder. Nicht nur die Lebenserwartung der Bevölkerung im Allgemeinen ist gestiegen, sondern auch die Wahrnehmung der allgemeinen Gesundheit in den höheren Altersgruppen. Dies kann als Hinweis auf eine bessere Versorgung insbesondere der älteren Menschen gewertet werden.

## Schlussfolgerungen

**Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass auch der S-36V2 gut geeignet ist, Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen Bevölkerungsgruppen unterschiedlichen Alters, Geschlechts und unterschiedlicher sozialer und gesundheitlicher Bedingungen abzubilden. Die hier dargestellten repräsentativen Normdaten können zukünftig zur Interpretation der gesund-**

**heitsbezogenen Lebensqualität verschiedenster Bevölkerungs- oder Patientengruppen herangezogen werden. DEGS bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten weiterer Auswertungen im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. So können beispielsweise im Längsschnitt Faktoren ermittelt werden, die sich langfristig auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität auswirken.**

## Korrespondenzadresse

**Dr. U. Ellert**

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

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

**Interessenkonflikt.** Die korrespondierende Autorin gibt für sich und ihre Koautorin an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Mar J, Larrañaga I, Arrospe A, Begiristain JM (2010) Impact of disability on different domains of health-related quality of life in the noninstitutionalized general population. *Clinicoecon Outcomes Res*:97–103
2. Bullinger M (2000) Lebensqualität – Aktueller Stand und neuere Entwicklungen der internationalen Lebensqualitätsforschung. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A (Hrsg) *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. Konzepte – Methoden – Anwendungen*. Ecomed, Landsberg
3. Bullinger M (2002) „Und wie geht es Ihnen?“ Die Lebensqualität der Patienten als psychologisches Forschungsthema in der Medizin. In: Brähler E, Strauß B (Hrsg) *Handlungsfelder der psychosozialen Medizin*. Hogrefe, Göttingen, S 308–329
4. Radoschewski M (2000) *Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Konzepte und Maße. Entwicklungen und Stand im Überblick*. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 43:165–189
5. Ware JE Jr, Kosinski M, Bayliss MS et al (1995) Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the medical outcome study. *Med Care* 33:264–279
6. Ware JE, Sherbourne CD (1992) The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 30(6):473–483
7. Hemingway H, Stafford M, Stansfeld S et al (1997) Is the SF-36 a valid measure of change in population health? Results from the Whitehall II study. *BMJ* 315:1273–1279

8. McHorney CA, Ware JE, Lu RJF, Donald Sherbourne C (1994) The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 32:40–66
9. McHorney CA, Ware JE, Raczek AE (1993) The MOS36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 31:247–263
10. Bullinger M, Alonso J, Apolone G et al (1998) Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol* 51(11):913–923
11. Wagner AK, Gandek B, Aaronson NK et al (1998) Cross-cultural comparison of the content of SF-36 translation across 10 countries: results from the IQOLA project. *J Clin Epidemiol* 51(11):925–932
12. Gandek B, Ware JE Jr, Aaronson NK et al (1998) Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project. *International quality of life assessment. J Clin Epidemiol* 51:1149–1158
13. Hawthorne G, Osborne RH, Taylor A, Sansoni J (2007) The SF36 Version 2: critical analyses of population weights, scoring algorithms and population norms. *Qual Life Res*
14. Jenkinson C, Stewart-Brown S, Petersen S, Paice C (1999) Assessment of the SF-36 version 2 in the United Kingdom. *J Epidemiol Community Health* 53:46–50
15. Turner-Bowker DM, DeRosa MA, Ware JEJ (2007) SF-36 health survey. *Encyclopedia of epidemiology*
16. Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB et al (2007) User's manual for the SF-36v2 health survey, 2. Aufl. *QualityMetric Incorporated*
17. Fryback PDG, Dunham PNC, Palta PM et al (2007) U.S. Norms for six generic health-related quality-of-life indexes from the national health measurement study. *Med Care* 45:1162–1170
18. Hays RD, Kim S, Spritzer KL et al (2009) Effects of mode and order of administration on generic health-related quality of life scores. *Value Health* 12:1035–1039
19. Maglente GA, Hays RD, Kaplan RM (2012) US general population norms for telephone administration of the SF-36v2. *J Clin Epidemiol* 65:497–502
20. Turner-Bowker DM, Saris-Baglama RN, Derosa MA (2012) Single-item electronic administration of the SF-36v2 Health Survey. *Qual Life Res*
21. Stephens C, Alpass F, Baars M et al (2010) SF-36v2 norms for New Zealanders aged 55–69 years. *N Z Med J* 123:1–11
22. Laguardia J, Campos MR, Travassos CM et al (2011) Psychometric evaluation of the SF-36 (v.2) questionnaire in a probability sample of Brazilian households: results of the survey Pesquisa Dimensoes Sociais das Desigualdades (PDSO), Brazil, 2008. *Health Qual Life Outcomes* 9:61
23. Lam ET, Lam CL, Fong DY, Huang WW (2011) Is the SF-12 version 2 Health Survey a valid and equivalent substitute for the SF-36 version 2 Health Survey for the Chinese? *J Eval Clin Pract*
24. Taft C, Karlsson J, Sullivan M (2004) Performance of the Swedish SF-36 version 2.0. *Qual Life Res* 13:251–256
25. Sudano JJ, Perzynski A, Love TE et al (2011) Measuring disparities, bias in the short form-36v2 among Spanish-speaking medical patients. *Med Care* 49:481–488
26. Morfeld M, Bullinger M, Nantke J, Brähler E (2005) Die Version 2.0 des SF-36 Health Survey – Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Studie. *Soz Präventivmed*:1–9
27. Bellach BM, Ellert U, Radoschewski M (2000) Der SF-36 im Bundesgesundheitsurvey – Erste Ergebnisse und neue Fragen. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 43:210–216
28. 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 Gesundheitschutz* 55:775–780
29. 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 Gesundheitschutz* 56:620–630
30. Kurth BM (2012) Das RKI-Gesundheitsmonitoring – was es enthält und wie es genutzt werden kann. *Public Health Forum* 20(76):4.e1–4.e3
31. Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P, Hölling H (2009) Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut, Sachstand und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 52:557–570
32. 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
33. 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 Gesundheitschutz* 56:611–619
34. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009) DEGS – Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. Projektbeschreibung. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
35. Lampert T, Kroll L, Müters S, Stolzenberg H (2013) Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 56:631–636
36. Ellert U, Bellach BM (1999) The SF-36 in the Federal Health Survey – description of a current normal sample. *Gesundheitswesen [Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)]* 61 Spec No:5 184–190
37. Ellert U, Kurth BM (2004) Methodological views on the SF-36 summary scores based on the adult German population. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 47:1027–1032
38. Kurth BM, Ellert U (2002) The SF-36 questionnaire and its usefulness in population studies: results of the German Health Interview and Examination Survey 1998. *Soz Präventivmed* 47:266–277

## Gestationsdiabetes

Ab dem 03.03.2012 hat der Gesetzgeber im Rahmen der Mutterschaftsrichtlinie ein verbindliches Vorgehen für Screening und Diagnostik auf Gestationsdiabetes für alle Schwangeren eingeführt. Ziel des ärztlichen Vorgehens nach der Diagnose ist eine individuelle, risikoangepasste Intensität von Überwachung und Therapie.

Das Schwerpunktheft „Gestationsdiabetes“ von Der Diabetologe (Ausgabe 8/2012) beleuchtet in folgenden Beiträgen Gegenwart und Zukunft der Erkrankung:

- Screening und Diagnostik des Gestationsdiabetes
- Diabetologisches und geburts-hilfliches Management des Gestationsdiabetes
- „Vitamin D and Lifestyle Intervention for Gestational Diabetes Mellitus Prevention“ (DALI)
- Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome Study

Bestellen Sie diese Ausgabe zum Preis von 35,- EUR zzgl. Versandkosten bei Springer Customer Service Center Kundenservice Zeitschriften Haberstr. 7  
69126 Heidelberg  
Tel.: +49 6221-345-4303  
Fax: +49 6221-345-4229  
E-Mail: [leserservice@springer.com](mailto:leserservice@springer.com)

Suchen Sie noch mehr zum Thema? Mit e.Med, dem Online-Paket von Springer Medizin, können Sie schnell und komfortabel in über 500 medizinischen Fachzeitschriften recherchieren.

Weitere Infos unter  
[springermedizin.de/eMed](http://springermedizin.de/eMed).