

# Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland

## Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1)

### Hintergrund

Somatische Krankheiten und Mortalität spielen in der Kindheit und Jugend dank verbesserter Lebensbedingungen und des medizinischen Fortschritts glücklicherweise eine geringfügige Rolle. In den letzten Jahrzehnten vollzog sich allerdings ein Wandel im Gesundheits- und Krankheitsspektrum von Kindern und Jugendlichen, der unter anderem mit einer Zunahme psychischer Auffälligkeiten [1] und einer Verschiebung von akuten zu chronischen Erkrankungen einherging. Welchen Stellenwert das gesunde Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen in der heutigen Zeit hat, zeigt sich unter anderem darin, dass es sogar ein Gesundheitsziel mit dem Namen „Gesund aufwachsen“ gibt [2]. Als Maß der subjektiven Gesundheit erhält die gesundheitsbezogene Lebensqualität in dieser Phase einen umso höheren Stellenwert. Sie beschreibt die Gesundheit und das Wohlbefinden aus der individuellen Perspektive der betroffenen Person in ihrem kulturellen Kontext. Die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kann dabei helfen, Gruppen oder Personen zu identifizieren, die ein höheres Risiko für Gesundheitsprobleme aufweisen [3] und damit wichtige Hinweise für Gesundheitsförderung und Prävention liefern.

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität ist ein multidimensionales Konstrukt und umfasst körperliche, emotionale, mentale, soziale und verhaltensbezoge-

ne Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit aus subjektiver Sicht. Für Kinder und Jugendliche sind zusätzlich z. B. die Dimensionen Selbstwahrnehmung/Selbstwert, die wahrgenommene Qualität der Beziehung zu Eltern oder Freunden, sowie das schulische Wohlbefinden relevant [4]. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen wirkt sich auch auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Erwachsenenalter aus [5]. In einem wachsenden Maß wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität auch bei Kindern und Jugendlichen dazu genutzt, um die mit einer Krankheit oder Gesundheitsbeeinträchtigung einhergehende Belastung zu bestimmen, den Erfolg von Therapiemaßnahmen zu evaluieren oder mögliche Beeinträchtigungen des Wohlbefindens oder der Funktionsfähigkeit frühzeitig zu entdecken.

In der KiGGS-Folgebefragung von 2009 bis 2012 (KiGGS Welle 1) wurde der KIDSCREEN-10-Lebensqualitätsfragebogen [6, 7] als Instrument zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eingesetzt. Dieses Indexinstrument aus der KIDSCREEN-Familie ist explizit für den Einsatz in großen epidemiologischen Gesundheitsstudien entwickelt worden, wenn es darum geht, gesundheitsbezogene Lebensqualität möglichst ökonomisch, valide und interkulturell vergleichbar zu erfassen [7]. Für dieses Instrument wurden eine gute Reliabilität und Validität ge-

zeigt [7]. Der KIDSCREEN-10 wurde im Rahmen des KIDSCREEN-Projektes [6, 8–11] entwickelt und seither in zahlreichen Studien eingesetzt, wie der Health Behaviour in School-aged Children-Studie (HBSC) [6, 10, 12] und in Studien verschiedener europäischer Länder [13–17]. Dabei zeigte sich, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität jüngerer Kinder im Vergleich zu Jugendlichen besser eingeschätzt wurde, psychische Auffälligkeiten und ein spezieller Versorgungsbedarf gingen mit einer niedrigeren und ein höherer sozialer Status mit einer besseren Lebensqualitätseinschätzung einher [8].

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen unter Verwendung eines international standardisierten Fragebogeninstrumentes, dem KIDSCREEN-10 [6, 7, 18] zu beschreiben. Zudem soll der Zusammenhang zwischen gesundheitsbezogener Lebensqualität und ausgewählten Gesundheitsparametern dargestellt werden.

### Methoden

#### Design und Stichprobe

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts

Die KiGGS Study Group: Die Abteilung Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring im Robert Koch-Institut.

(RKI) und derzeit als kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie realisiert. Ziele, Konzept und Design von KiGGS sind an anderer Stelle ausführlich beschrieben [19–21]. Für den Altersbereich 0 bis 17 Jahre soll KiGGS wiederholt bundesweit erhobene Prävalenzdaten zur gesundheitlichen Situation der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen liefern. Die KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) umfasste Befragungen, Untersuchungen und Laboranalysen, KiGGS Welle 1 (2009–2012) Befragungen in Form von Telefoninterviews. An der KiGGS-Basiserhebung war eine Querschnittstichprobe von insgesamt 17.641 Probanden im Alter von 0 bis 17 Jahren bei einer Response von 66,6% beteiligt. Die Einzuladenden wurden in einer geschichteten Zufallsstichprobe von 167 Orten Deutschlands zufällig aus den Melderegistern gezogen [20]. Die Stichprobe von KiGGS Welle 1 bestand zum einen aus einer neuen Querschnittstichprobe 0- bis 6-Jähriger, die wiederum zufällig aus den Melderegistern der ursprünglichen 167 Studienorte gezogen wurden. Zum anderen wurden die ehemaligen Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung, die inzwischen 6 bis 24 Jahre alt waren und als geschlossene Kohorte weitergeführt werden, zur Befragung eingeladen. Die Telefoninterviews wurden durch geschultes Studienpersonal im RKI durchgeführt. Zum Anrufmanagement und zur Datenerfassung wurde das Softwareprodukt Voxco Version 5.4.4.5 (Voxco Inc., Montréal QC, Kanada) eingesetzt. Vor Beginn der Studie lagen positive Voten der Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin Berlin und des Bundesbeauftragten für den Datenschutz vor, eine Befragung erfolgte nur nach Information und schriftlicher Einverständniserklärung der Sorgeberechtigten Minderjähriger oder der volljährigen Probanden selbst. Insgesamt nahmen 12.368 Kinder und Jugendliche (6093 Mädchen, 6275 Jungen) in dem für den Querschnitt relevanten Altersbereich von 0 bis 17 Jahren teil, darunter 4455 Ersteingeladene (Response 38,8%) und 7913 Wiedereingeladene (Response 72,9%). Für 5210 der 5258 11- bis 17-Jährigen wurden Elterninterviews durchgeführt, und mit 4955 der Kinder

und Jugendlichen konnten selbst Interviews geführt werden. Daten aus beiden Quellen liegen für 4907 11- bis 17-Jährige vor.

Alle Analysen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand 31.12.2010) hinsichtlich Alter, Geschlecht, Region, Staatsangehörigkeit, Gemeindetyp und Bildungsstand des Haushaltsvorstandes (Mikrozensus 2009) korrigiert. Ferner wurde für die ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmer der KiGGS-Basiserhebung die unterschiedliche Wiederteilnahmebereitschaft mittels Gewichtung nach relevanten Merkmalen aus der KiGGS-Basiserhebung ausgeglichen. Für die Berechnung der Trendanalysen wurden auch die Daten der Basiserhebung bezüglich der oben genannten Merkmale neu gewichtet und auf den Bevölkerungsstand zum 31.12.2010 altersstandardisiert. Details der Methodik von KiGGS Welle 1 sind an anderer Stelle ausführlich beschrieben [22].

### Auswertungsinhalte und Instrumente

Als Instrument zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kam der KIDSCREEN-10 zum Einsatz. Dieser ging aus dem von der Europäischen Union geförderten KIDSCREEN-Projekt hervor [7, 8, 18]. Ziel dieses Projektes war es, ein interkulturell vergleichbares krankheitsübergreifendes Instrument zur Messung der Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen zu entwickeln. Das KIDSCREEN-Instrument, das in mehr als 15 europäischen Ländern simultan entwickelt wurde, ist in der ausführlichen 52-Item-Version, einer etwas kürzeren 27-Item-Version und in der 10-Item-Index-Version erhältlich. Der KIDSCREEN-10-Index repräsentiert einen globalen Lebensqualitätsscore, der Angaben zum physischen und psychischen Wohlbefinden, zu den Beziehungen zu Eltern und Freunden und zum schulischen Wohlbefinden beinhaltet. Er besteht aus 10 Likert-skalierten Fragen, die den Zeitraum der letzten Woche umfassen, wie z. B. „Hast du dich fit und wohl gefühlt?“ oder „Hast du mit deinen Freunden Spaß

gehabt?“, mit Antwortkategorien, die entweder Häufigkeit oder Intensität erfassen. Da es sich bei KiGGS Welle 1 um Telefoninterviews handelt, wurde, um einen ständigen Wechsel der Antwortkategorien zu vermeiden, eine Vereinfachung dahingehend vorgenommen, dass lediglich die Antwortkategorien zur Intensitätserfassung („überhaupt nicht“, „ein wenig“, „mittelmäßig“, „ziemlich“, „sehr“) genannt wurden. Die Scores zu den jeweiligen Antworten wurden aufsummiert und in T-Werte (Mittelwert 50, Standardabweichung 10) transformiert. Höhere Werte bedeuten dabei eine bessere Lebensqualität. Basierend auf ihren Scores wurden die Kinder und Jugendlichen in 3 Lebensqualitätsgruppen eingeteilt: Kinder und Jugendliche, deren Werte um mehr als eine Standardabweichung unter dem Mittelwert lagen, wurden als Personen mit geringer Lebensqualität definiert, als sehr gut wurde die Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen definiert, deren Werte um mehr als eine Standardabweichung über dem Mittelwert lagen. Folglich wurden Kinder und Jugendliche, deren Lebensqualitätswerte im Bereich von 40 bis 60 lagen, als Personen mit guter Lebensqualität definiert [23]. In KiGGS Welle 1 wurden die Eltern der 7- bis 10-jährigen Mädchen und Jungen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität ihrer Kinder befragt, die 11- bis 17-Jährigen beantworteten die entsprechenden Fragen selbst.

Es wurde der Zusammenhang zwischen gesundheitsbezogener Lebensqualität und verschiedenen soziodemografischen Parametern und Gesundheitsparametern wie Schmerzen, Asthma in den letzten 12 Monaten, Hinweise auf psychische Auffälligkeiten, allgemeiner Gesundheitszustand, funktionelle Einschränkungen und Wahrnehmung des Körpers untersucht. Der sozioökonomische Status (SES) wurde anhand eines Index bestimmt, in den Angaben der Eltern zu ihrer schulischen und beruflichen Ausbildung, ihrer beruflichen Stellung und ihrem Haushaltsnettoeinkommen (bedarfsgewichtet) eingehen und der eine Einteilung in niedrige, mittlere und hohe Statusgruppe ermöglicht [24]. Das Vorhandensein von Schmerzen in den letzten 3 Monaten wurde bei den 7- bis 10-jährigen Kindern im Elternurteil und bei

den 11- bis 17-jährigen Jugendlichen im Selbsturteil erfasst. Folgende Schmerzarten wurden berücksichtigt: Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Bauchschmerzen, Schmerzen im Unterleib, Armschmerzen und Beinschmerzen sowie Regelschmerzen (nur bei Mädchen ab 11 Jahren). Als Beispiel für eine chronische Erkrankung wurde das Auftreten eines Asthmaleidens in den letzten 12 Monaten von den Eltern erfragt. Hinweise auf psychische Auffälligkeiten wurden mit dem Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) erfasst [25–28]. Die Summenwerte der Problemskalen werden zu einem SDQ-Gesamtproblemwert zusammengefasst, welcher als Indikator für psychische Auffälligkeit verwendet wird. In den dargestellten Ergebnissen wird die Fremdbeurteilung der 7- bis 10-jährigen Mädchen und Jungen durch die Eltern in die Analysen einbezogen, während bei den 11- bis 17-Jährigen das Selbsturteil eingegangen ist. Mit der Frage aus dem Mini European Health Module (MEHM) „Wie würden Sie den Gesundheitszustand Ihres Kindes im Allgemeinen beschreiben?“ bzw. „Wie würdest du deinen Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?“ wurde der allgemeine Gesundheitszustand mit den folgenden Antwortmöglichkeiten erfasst: „Sehr gut“, „Gut“, „Mittelmäßig“, „Schlecht“ oder „Sehr schlecht“, wobei „Sehr gut/Gut/Mittelmäßig“ und „Schlecht/Sehr schlecht“ zusammengefasst wurden. Einschränkungen durch Erkrankungen im letzten halben Jahr wurden von den 11- bis 17-Jährigen durch eine weitere Frage des MEHM („In welchem Ausmaß bist du durch Krankheit in der Ausübung deiner alltäglichen Tätigkeiten dauerhaft eingeschränkt?“) erfragt [29]. Von den Eltern der 7- bis 10-jährigen wurden Einschränkungen durch Krankheit, Verhaltensstörung oder andere gesundheitliche Probleme in den letzten 12 Monaten oder voraussichtlich für mindestens 12 Monate mittels einer der 5 Frageabfolgen des Children with Special Health Care Needs (CSHCN-Screener) erfasst [30]. Das wahrgenommene Körperbild wurde von den Eltern der 7- bis 10-Jährigen bzw. von den 11- bis 17-Jährigen selbst mit der folgenden Frage erhoben: „Sind Sie der Ansicht, dass Ihr Kind ...“ „viel zu dünn ist“, „ein bisschen

Bundesgesundheitsbl 2014 · 57:798–806 DOI 10.1007/s00103-014-1978-4  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

U. Ellert · A.-K. Brettschneider · U. Ravens-Sieberer · KiGGS Study Group

## Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1)

### Zusammenfassung

In den letzten Jahrzehnten vollzog sich ein Wandel im Gesundheits- und Krankheitspektrum von Kindern und Jugendlichen, der unter anderem mit einer Zunahme psychischer Auffälligkeiten und einer Verschiebung von akuten zu chronischen Erkrankungen einherging. Als Maß der subjektiven Gesundheit erhält die gesundheitsbezogene Lebensqualität in dieser Phase einen umso höheren Stellenwert. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen unter Verwendung eines international standardisierten Fragebogeninstrumentes, dem KIDSCREEN-10, zu beschreiben. Im Rahmen der KiGGS-Folgebefragung von 2009 bis 2012 (KiGGS Welle 1) beantworteten 2567 Eltern von 7- bis 10-jährigen Kindern und 4878 Jugendliche ab 11 Jahren den KIDSCREEN-10. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der 7- bis 10-jährigen Mädchen und Jungen schätzten 94% der Eltern als sehr gut oder gut ein. In der Selbsteinschätzung der 11- bis

17-Jährigen waren es sogar 96%, die ihre Lebensqualität als sehr gut oder gut einschätzten. Sowohl körperliche Erkrankungen und Schmerzen als auch psychische Auffälligkeiten und ein niedriger sozioökonomischer Status gingen mit Einschränkungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität einher. Die Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach sozialer Lage ließen sich im multivariaten Modell nicht bestätigen. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der untersuchten Kinder und Jugendlichen erwies sich überwiegend als sehr gut oder gut. Interventionen zur Verbesserung der Lebensqualität sind jedoch bei Kindern und Jugendlichen mit körperlichen Erkrankungen und psychischen Auffälligkeiten unabhängig von ihrer sozialen Lage zwingend erforderlich.

### Schlüsselwörter

Subjektive Gesundheit · Lebensqualität · Kinder und Jugendliche · KIDSCREEN-10

## Health-related quality of life in children and adolescents in Germany. Results of the KiGGS study: first follow-up (KiGGS Wave 1)

### Abstract

In recent years, there has been a change in the health and disease spectrum among children and adolescents, with an increase in mental health problems and a shift from acute to chronic illness. In this phase, the health-related quality of life (HRQoL) has increased in importance as a dimension of subjective health. The aim of this study is to describe the HRQoL of children and adolescents measured with the internationally standardized screening instrument KIDSCREEN-10. In the follow-up of the KiGGS study in 2009–2012 (KiGGS Wave 1), 2,567 parents of children aged 7–10 years and 4,878 adolescents aged 11 years or older completed the KIDSCREEN-10 questionnaire. In all, 94% of parents of 7- to 10-year-old girls and boys estimate the HRQoL of their children to be “very

good” or “good”. Of the 11- to 17-year-old adolescents, 96% report their HRQoL as “very good” or “good”. Somatic diseases and pain as well as mental health problems and a low social status are included in the HRQoL in only a limited way. Potential differences in HRQoL by social status were not confirmed in multivariate models. The HRQoL of the examined children and adolescents is predominantly very good or good. Interventions to improve the HRQoL of children and adolescents with diseases and psychopathological problems are necessary, regardless of their social status.

### Keywords

Subjective health · Health-related quality of life · Children and adolescents · KIDSCREEN-10

zu dünn ist“, „genau das richtige Gewicht hat“, „ein bisschen zu dick ist“ oder „viel zu dick ist“, bzw. „Glaubst du, dass du ...“ „viel zu dünn bist“, „ein bisschen zu dünn bist“, „genau das richtige Gewicht hast“,

„ein bisschen zu dick bist“ oder „viel zu dick bist?“ [31]. Die Antworten wurden kategorisiert in 1) „zu dünn“, 2) „gerade richtig“ und 3) „zu dick“.

**Tab. 1** Lebensqualität (KIDSCREEN-10-Index) nach Alter, Geschlecht und sozialem Status

	MW	95%-KI	Test auf Trend p-Wert	P10	P25	P50	P75	P90	Gültige (un- gew.) Anzahl	Keine An- gabe (%)
<b>7 bis 10 Jahre</b>										
Jungen	55,3	54,3–56,3		41,7	48,6	54,9	62,9	66,3	1259	3,3
Mädchen	56,7	55,5–57,8	0,059	43,3	48,6	54,9	62,9	70,4	1308	3,3
Niedriger Sozialstatus	53,7	50,8–56,5		38,8	46,2	52,7	62,9	70,4	211	7,0
Mittlerer Sozialstatus	55,9	55,1–56,8		41,7	48,6	54,9	62,9	70,4	1643	3,0
Hoher Sozialstatus	58,1	57,2–59,0	0,015	46,7	51,6	57,3	62,9	70,4	707	2,9
Gesamt	55,9	55,1–56,7		41,7	48,6	54,9	62,9	70,4	2567	3,3
<b>11 bis 13 Jahre</b>										
Jungen	54,6	53,9–55,3		44,5	48,3	53,1	59,9	66,9	1104	0,6
Mädchen	53,9	53,1–54,8	0,282	43,4	48,3	53,1	59,9	66,9	1033	1,4
Niedriger Sozialstatus	51,9	50,4–53,3		42,3	46,9	51,4	57,3	62,9	217	1,8
Mittlerer Sozialstatus	54,7	54,1–55,4		44,5	48,3	53,1	59,9	66,9	1344	1,0
Hoher Sozialstatus	55,5	54,6–56,4	0,000	45,7	49,8	55,1	59,9	66,9	561	0,5
Gesamt	54,3	53,7–54,8		44,5	48,3	53,1	59,9	66,9	2137	1,0
<b>14 bis 17 Jahre</b>										
Jungen	53,9	53,4–54,4		44,5	48,3	53,1	57,3	62,9	1370	2,0
Mädchen	50,4	49,7–51,0	0,000	41,2	44,5	49,8	55,1	59,9	1371	1,9
Niedriger Sozialstatus	52,6	51,5–53,6		43,4	46,9	53,1	57,3	59,9	361	3,0
Mittlerer Sozialstatus	52,1	51,5–52,6		43,3	46,9	51,4	57,3	62,9	1733	1,8
Hoher Sozialstatus	52,3	51,6–53,0	0,549	43,4	46,9	51,4	57,3	62,9	606	1,3
Gesamt	52,2	51,7–52,5		43,4	46,9	51,4	57,3	62,9	2741	2,0

## Statistische Analysen

Es wurden die Mittelwerte (MW) der KIDSCREEN-T-Scores mit zugehörigen Konfidenzintervallen (95 %-KI) nach den soziodemografischen Merkmalen Alter, Geschlecht und sozialer Status und den Gesundheitsparametern berechnet. Für die soziodemografischen Merkmale wurden Gruppenunterschiede mit dem F-Test auf Signifikanz getestet. Zudem wurden die 10., 25., 50., 75. und 90. Perzentile (P) der T-Scores berechnet. Im Weiteren wurden lineare Regressionsmodelle mit dem T-Score als Zielvariable und den einzelnen soziodemografischen Merkmalen sowie Gesundheitsparametern durchgeführt. Im nächsten Schritt wurden multivariate lineare Regressionsmodelle getrennt für die 7- bis 10-Jährigen, für die die Lebensqualität von den Eltern eingeschätzt wurde, und die 11- bis 17-Jährigen, die ihre Lebensqualität selbst einschätzten, unter Berücksichtigung aller soziodemografischer Merkmale sowie Gesundheitsparameter durchgeführt. Zusätzlich wurden die Anteile der drei Lebensqualitätsgruppen „Gering“, „Gut“ und „Sehr gut“ nach soziodemografischen Merkmalen sowie Gesundheitsparametern berechnet.

Um sowohl die Gewichtung als auch die Korrelation der Teilnehmenden innerhalb einer Gemeinde zu berücksichtigen, wurden die Konfidenzintervalle und p-Werte mit Verfahren für komplexe Stichproben berechnet. Gruppenunterschiede/Trendeffekte wurden mit dem nach Rao-Scott über die F-Verteilung korrigierten Chi-Quadrat-Test für komplexe Stichproben auf Signifikanz geprüft. Unterschiede werden als statistisch signifikant angesehen, wenn sich die jeweiligen 95 %-Konfidenzintervalle nicht überschneiden oder p-Werte von kleiner als 0,05 vorliegen. Zum Einsatz kam das Softwareprodukt IBM SPSS Statistics Version 20 (IBM Corp., Armonk NY, USA).

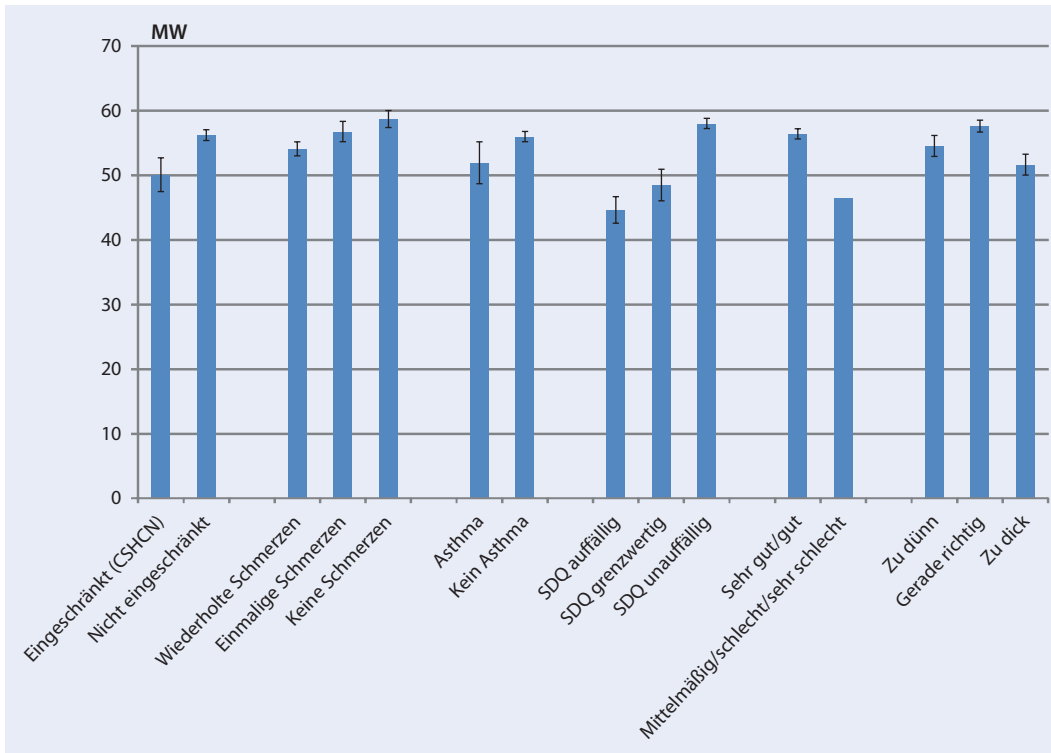
## Ergebnisse

Insgesamt haben 2655 Eltern von 7- bis 10-jährigen Kindern am telefonischen Interview teilgenommen. Der KIDSCREEN-10-Fragebogen wurde von 2567 Eltern vollständig beantwortet, für 88 Teilnehmer (3,3 %) lagen keine vollständigen Daten vor. Von den 4955 Interviews mit Kindern und Jugendlichen im Alter von 11 bis 17 Jahren beantworteten 77 (1,6 %) den KIDSCREEN-10-Fragebo-

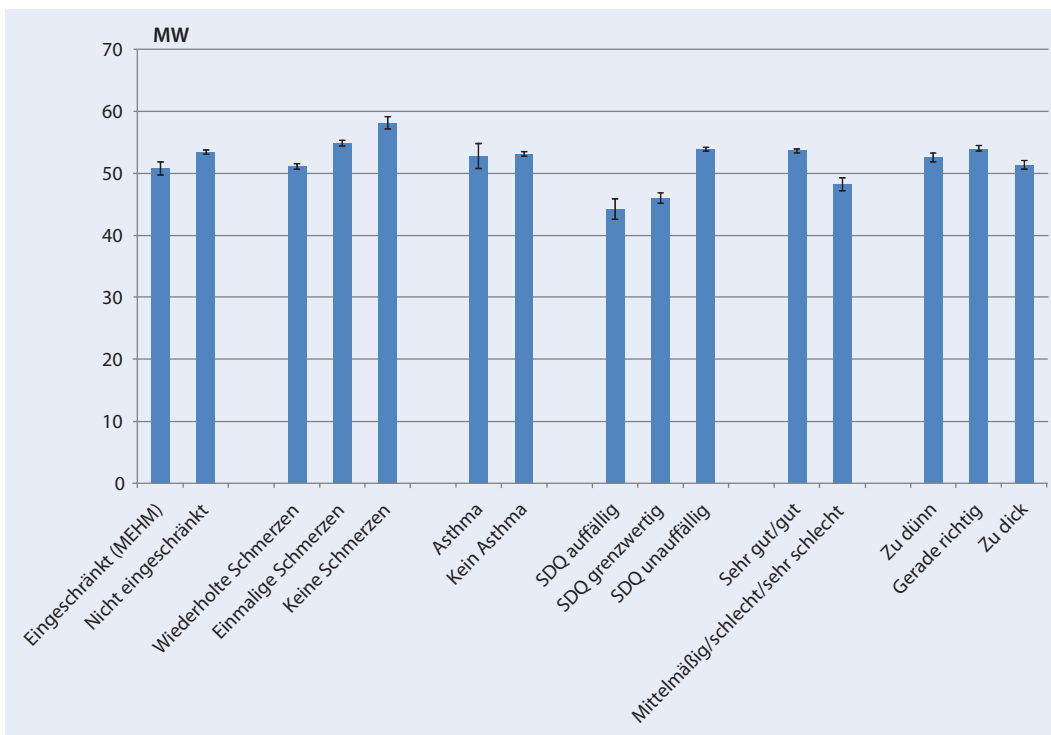
gen nicht vollständig. Unter den 14- bis 17-Jährigen war der Anteil an fehlenden Werten mit 2,0 % höher als unter den 11- bis 13-Jährigen (1,0 %) (■ **Tab. 1**). Während der mittlere T-Wert der Elternangaben der 7- bis 10-Jährigen bei 55,9 lag, schätzten die 11- bis 13-Jährigen ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität signifikant niedriger ein (mittlerer T-Wert 54,3) und die 14- bis 17-Jährigen mit einem mittleren T-Wert von 52,2 noch deutlich niedriger. In der Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen schätzten Mädchen ihre Lebensqualität signifikant niedriger ein als gleichaltrige Jungen. In den beiden jüngeren Altersgruppen war kein Geschlechterunterschied in der Lebensqualitätseinschätzung zu beobachten. Bezüglich des Sozialstatus ergaben sich bei den 14- bis 17-Jährigen keine Unterschiede, während in den beiden jüngeren Altersgruppen die gesundheitsbezogene Lebensqualität jeweils in der niedrigen sozialen Statusgruppe am geringsten eingeschätzt wurde und sich signifikant von der Einschätzung in der hohen sozialen Statusgruppe unterschied.

Gesundheitliche Einschränkungen, Schmerzen, Hinweise auf psychische Auffälligkeiten, ein schlechterer Ge-





**Abb. 1** ◀ Lebensqualität (KIDSCREEN-10-Index) nach verschiedenen Gesundheitsparametern bei 7- bis 10-Jährigen



**Abb. 2** ◀ Lebensqualität (KIDSCREEN-10-Index) nach verschiedenen Gesundheitsparametern bei 11- bis 17-Jährigen

sundheitszustand oder ein nicht optimales Körperbild wirkten sich in jeder Altersgruppe negativ auf die Einschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität aus. Eltern, deren 7- bis 10-jährige Kinder unter Asthma litten, schätzten deren gesundheitsbezogene Lebens-

qualität schlechter ein als Eltern von Kindern ohne Asthma. In der Selbsteinschätzung der 11- bis 17-Jährigen waren dagegen keine Unterschiede in der Lebensqualitätseinschätzung zwischen Jugendlichen mit und ohne Asthma zu beobachten (■ **Abb. 1 und 2**).

Die deskriptiv und in den univariaten linearen Regressionsanalysen festgestellten Zusammenhänge zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und verschiedenen Outcomes bestätigten sich bei den 7- bis 10-Jährigen in der multivariaten Analyse für Schmerzen, psychi-

**Tab. 2** Zusammenhang zwischen gesundheitsbezogener Lebensqualität und verschiedenen soziodemografischen und Gesundheitsparametern

	7 bis 10 Jahre			11 bis 17 Jahre		
	B	95%-KI	p-Wert	B	95%-KI	p-Wert
<b>Intercept</b>	66,0			68,9		
<b>Geschlecht</b>						
Jungen	-0,9	-2,2-0,3		1,3	0,6-1,9	
Mädchen	Ref.		0,137	Ref.		<0,001
<b>Alter</b>	-0,4	-1,0-0,2	0,221	-0,8	-0,9-(-0,6)	<0,001
<b>Sozialer Status</b>						
Niedriger Sozialstatus	-1,9	-4,7-0,9		0,2	-0,8-1,2	
Mittlerer Sozialstatus	-0,9	-1,9-0,0		0,2	-0,5-0,8	
Hoher Sozialstatus	Ref.		0,113	Ref.		0,883
<b>Einschränkung<sup>a</sup></b>						
Eingeschränkt	0,2	-3,0-2,6		-1,5	-2,5-(-0,6)	
Nicht eingeschränkt	Ref.		0,899	Ref.		0,001
<b>Schmerzen</b>						
Wiederholte Schmerzen	-3,7	-5,2-(-2,1)		-5,1	-6,2-(-4,0)	
Einmalige Schmerzen	-2,1	-4,0-(-0,2)		-3,0	-4,1-(-1,9)	
Keine Schmerzen	Ref.		<0,001	Ref.		<0,001
<b>Asthma</b>						
Asthma	-1,0	-3,2-1,1		1,1	-0,3-2,5	
Kein Asthma	Ref.		0,339	Ref.		0,128
<b>SDQ-Gesamtproblemwert</b>						
SDQ auffällig	-11,3	-13,7-(-8,8)		-9,3	-10,9-(-7,6)	
SDQ grenzwertig	-8,1	-10,5-(-5,7)		-6,4	-7,2-(-5,6)	
SDQ unauffällig	Ref.		<0,001	Ref.		<0,001
<b>Gesundheitszustand</b>						
Mittelmäßig/schlecht/ sehr schlecht	-5,4	-7,6-(-3,2)		-3,5	-4,5-(-2,5)	
Sehr gut/gut	Ref.		<0,001	Ref.		<0,001
<b>Körper selbstbild</b>						
Zu dünn	-1,5	-3,3-0,3		-0,8	-1,6-(-0,1)	
Zu dick	-3,5	-5,2-(-1,9)		-0,9	-1,6-(-0,2)	
Gerade richtig	Ref.		<0,001	Ref.		0,015
<b>R<sup>2</sup></b>	0,209			0,210		

<sup>a</sup>7 bis 10 Jahre CSHCN-Screener; 11 bis 17 Jahre Mini European Health Modul

sche Auffälligkeiten, den allgemeinen Gesundheitszustand und das Körperbild (■ Tab. 2). Auffallend war, dass in der multivariaten Analyse der Zusammenhang zwischen sozialem Status und gesundheitsbezogener Lebensqualität nicht mehr bestand. Bei gleichzeitiger Betrachtung aller Variablen war der negative Zusammenhang zwischen psychischen Auffälligkeiten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität am deutlichsten. Bei den Jugendlichen ab 11 Jahren zeigte sich ein ähnliches Bild. Alle bei den 7- bis 10-Jährigen beobachteten Zusammenhänge ließen sich auch bei den Jugendlichen ab 11 Jahren beobachten. Zusätzlich blieben der negative Zusammenhang

zwischen gesundheitlichen Einschränkungen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und die im Vergleich zu den Jungen schlechtere Einschätzung der Lebensqualität durch die Mädchen bestehen. Auch in der Selbsteinschätzung war der negative Zusammenhang zwischen psychischen Auffälligkeiten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der stärkste beobachtbare Zusammenhang bei gleichzeitiger Berücksichtigung aller Variablen.

Während 65 % der Eltern von 7- bis 10-Jährigen die Lebensqualität ihrer Kinder als gut einschätzten, waren es in der Selbsteinschätzung der 11- bis 17-Jährigen über 80 % (■ Tab. 3). Der Anteil der

Mädchen und Jungen, deren Lebensqualität durch die Eltern als sehr gut eingeschätzt wurde, lag mit 29 % bei den 7- bis 10-Jährigen etwa doppelt so hoch wie in der Selbsteinschätzung der 11- bis 17-Jährigen. Mit zunehmendem Alter nahm der Anteil derer, die ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität als sehr gut einschätzten ab (11 bis 13 Jahre: 18,7 % und 14 bis 17 Jahre: 10,7 %). Bei Mädchen und Jungen, welche nach dem SDQ-Gesamtproblemwert psychische Auffälligkeiten aufzeigten, war der Anteil mit einer geringen Lebensqualität besonders hoch. Dies gilt sowohl für die 7- bis 10-Jährigen (25,8 %) als auch für die 11- bis 17-Jährigen (29,6 %). Bei den Jugendlichen ab 11 Jahren gaben 33,4 % der Mädchen und Jungen, die in den letzten 3 Monaten nicht unter Schmerzen gelitten haben, eine sehr gute gesundheitsbezogene Lebensqualität an. Das ist der höchste Anteil, der in dieser Altersgruppe überhaupt erreicht wurde und liegt deutlich über dem Anteil sehr guter gesundheitsbezogener Lebensqualität der Gesamtgruppe.

## Diskussion

Die Ergebnisse der KiGGS-Folgebefragung von 2009 bis 2012 (KiGGS Welle 1) liefern wichtige Hinweise zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 17 Jahren in Deutschland. So schätzten 94 % der Eltern die gesundheitsbezogene Lebensqualität ihrer 7- bis 10-jährigen Mädchen und Jungen als sehr gut oder gut ein. In der Selbsteinschätzung der 11- bis 17-Jährigen waren es sogar 96 %, die ihre Lebensqualität als sehr gut oder gut einschätzten. Dies liegt in einer ähnlichen Größenordnung wie sie auch in anderen Studien beobachtet wurde. Rajmil und Kollegen [9] sahen in der Europäischen KIDSCREEN-Studie aus dem Jahr 2003 einen Anteil von 91 % deutscher Kinder und Jugendlicher im Alter von 8 bis 18 Jahren, die ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität als sehr gut oder gut einschätzten. In der im Jahr 2010 bei 11-, 13- und 15-jährigen Schülern durchgeführten HBSC-Studie [23] schätzten 85 % der Befragten ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität als sehr gut oder gut ein. Ähnlich

**Tab. 3** Geringe, gute und sehr gute gesundheitsbezogene Lebensqualität nach soziodemografischen Merkmalen und verschiedenen Gesundheitsparametern

	7 bis 10 Jahre				11 bis 17 Jahre									
	Gering %	95%-KI	Gut %	95%-KI	Sehr gut %	95%-KI	N	Gering %	95%-KI	Gut %	95%-KI	Sehr gut %	95%-KI	N
<b>Geschlecht</b>														
Jungen	6,6%	4,4-9,9	65,8%	61,7-69,6	27,6%	24,0-31,4	1259	1,4%	1,0-2,1	82,9%	81,0-84,6	15,7%	14,0-17,5	2474
Mädchen	5,3%	3,6-7,7	64,3%	60,6-67,7	30,4%	26,9-34,2	1308	6,4%	5,2-8,0	81,0%	78,8-83,0	12,6%	10,8-14,6	2404
<b>Alter</b>														
11 bis 13 Jahre								2,6%	1,7-4,1	78,7%	76,2-80,9	18,7%	16,5-21,1	2137
14 bis 17 Jahre								4,8%	3,9-6,0	84,4%	82,8-85,9	10,7%	9,4-12,3	2741
<b>Sozialer Status</b>														
Niedrig	10,7%	5,9-18,4	62,8%	53,6-71,1	26,6%	19,1-35,7	211	5,0%	3,1-8,1	84,6%	80,8-87,8	10,3%	7,9-13,3	578
Mittel	5,9%	4,0-8,4	66,1%	62,7-69,3	28,1%	25,0-31,3	1643	3,8%	3,0-4,9	81,0%	79,1-82,7	15,2%	13,5-17,1	3077
Hoch	2,1%	1,3-3,4	63,9%	59,7-67,8	34,0%	30,0-38,4	707	2,6%	1,8-3,8	81,3%	78,5-83,8	16,2%	13,8-18,8	1167
<b>Einschränkung<sup>a</sup></b>														
Ja	11,7%	4,9-25,2	73,6%	61,2-83,2	14,7%	7,9-25,8	108	7,6%	5,0-11,3	83,9%	79,3-87,6	8,6%	5,7-12,6	587
Nein	5,7%	4,1-7,9	64,4%	61,4-67,3	29,9%	27,1-32,8	2447	3,2%	2,6-4,0	81,8%	80,3-83,2	15,0%	13,7-16,4	4072
<b>Schmerzen</b>														
Wiederholt	8,2%	5,8-11,5	67,9%	64,3-71,3	23,9%	20,5-27,7	1210	5,9%	4,9-7,3	85,3%	83,5-86,9	8,8%	7,4-10,3	2726
Einmalig	5,0%	2,5-9,6	63,4%	58,4-68,3	31,6%	27,0-36,5	834	1,1%	0,6-2,1	81,1%	78,7-83,3	17,8%	15,7-20,1	1621
Keine	2,6%	1,0-6,5	61,1%	54,2-67,6	36,3%	30,5-42,6	523	0,8%	0,2-2,4	65,8%	60,8-70,5	33,4%	28,8-38,4	531
<b>Asthma</b>														
Ja	5,4%	1,9-14,7	78,1%	64,8-87,3	16,5%	8,8-28,8	59	4,9%	1,7-13,3	78,4%	66,0-87,2	16,7%	8,9-29,1	155
Nein	6,0%	4,4-8,2	64,8%	61,9-67,6	29,2%	26,5-32,1	2470	3,8%	3,1-4,6	82,0%	80,6-83,4	14,2%	13,0-15,5	4608
<b>SDQ-Gesamtproblemwert</b>														
Auffällig	25,8%	17,1-37,0	68,4%	57,5-77,5	5,8%	2,8-11,5	189	29,6%	19,5-42,3	70,0%	57,3-80,2	0,4%	0,1-2,9	107
Grenzwertig	15,9%	8,5-27,9	73,4%	61,3-82,7	10,7%	5,6-19,6	178	15,4%	11,1-21,0	83,4%	77,9-87,8	1,2%	0,5-2,7	336
Unauffällig	2,6%	1,6-4,2	63,7%	60,5-66,8	33,6%	30,5-36,9	2199	2,1%	1,7-2,8	82,2%	80,8-83,6	15,6%	14,3-17,0	4433
<b>Gesundheitszustand</b>														
Sehr gut/gut	5,5%	3,9-7,7	64,3%	61,4-67,1	30,2%	27,4-33,1	2472	2,7%	2,1-3,5	82,1%	80,6-83,5	15,2%	13,8-16,6	4415
Mittelmäßig/schlecht/ sehr schlecht	15,6%	8,3-27,6	81,3%	69,3-89,3	3,1%	1,1-8,1	94	13,0%	9,3-17,8	80,7%	75,4-85,2	6,3%	3,8-10,3	463
<b>Körperbild</b>														
Zu dünn	7,2%	4,0-12,7	68,6%	63,2-73,5	24,2%	19,6-29,4	507	3,4%	2,1-5,6	86,4%	82,9-89,4	10,2%	7,8-13,1	722
Gerade richtig	4,2%	2,9-6,0	62,5%	59,2-65,7	33,3%	30,2-36,7	1649	3,0%	2,2-3,9	79,8%	77,9-81,6	17,2%	15,5-19,2	2880
Zu dick	11,0%	6,6-18,0	70,4%	62,7-77,1	18,6%	13,3-25,2	411	5,9%	4,4-8,0	83,7%	81,0-86,1	10,4%	8,4-12,7	1270
<b>Gesamt</b>	6,0%	4,4-8,1	65,0%	62,2-67,8	29,0%	26,3-31,8	2567	3,9%	3,2-4,7	81,9%	80,6-83,2	14,2%	13,0-15,5	4878

<sup>a</sup>7 bis 10 Jahre CSHCN-Screener; 11 bis 17 Jahre Mini European Health Modul

positiv wird auch der allgemeine Gesundheitszustand eingeschätzt [32].

Die vorliegende Studie verdeutlicht einmal mehr, dass sowohl körperliche Erkrankungen als auch psychische Auffälligkeiten mit Einschränkungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität einhergehen. Wie schon in der KiGGS-Basiserhebung [33] waren auch in KiGGS Welle 1 Schmerzen und ein spezieller Versorgungsbedarf aufgrund von chronischer Erkrankung oder Behinderung mit einer verminderten Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen assoziiert. Die deutlichsten Einschränkungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigten sich bei Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten. Auch diese Zusammenhänge stimmen mit den Beobachtungen in der KiGGS-Basiserhebung überein.

Wie in der KiGGS-Basiserhebung [33] und in anderen Studien [9, 14, 15, 23] ging in der Elterneinschätzung und in der Selbsteinschätzung der 11- bis 13-Jährigen ein niedriger sozialer Status mit einer schlechteren Einschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität einher. Dass dieser Zusammenhang im multivariaten Modell unter Einbeziehung somatischer Krankheiten und Schmerzen, eines speziellen Versorgungsbedarfes und psychischer Auffälligkeiten nicht mehr signifikant ist, scheint durchaus plausibel. Einerseits sind die Einschränkungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch Schmerzen oder psychische Auffälligkeiten deutlicher ausgeprägt als der Unterschied in der Lebensqualitäts-einschätzung zwischen niedriger und hoher sozialer Statusgruppe. Andererseits finden sich gerade auch psychische Auffälligkeiten häufiger in der niedrigen sozialen Statusgruppe als in der hohen.

Obwohl in KiGGS Welle 1 lediglich Antwortkategorien zur Intensitätserfassung vorgegeben waren, weisen die aus KiGGS Welle 1 gewonnenen Ergebnisse in dieselbe Richtung wie die Mittelwerte der T-Werte aus dem KIDSCREEN-Manual [18], liegen aber durchgehend etwas höher (KIDSCREEN 8 bis 11 Jahre: Jungen = 52,0, Mädchen = 53,4/KiGGS Welle 1 7 bis 10 Jahre: Jungen = 55,3, Mädchen = 56,7 und KIDSCREEN 12 bis 18 Jahre: Jungen = 51,1, Mädchen = 49,3/KiGGS

Welle 1: 11 bis 17 Jungen = 54,2, Mädchen = 51,9). Dafür wie auch für die im Vergleich zu HBSC positiveren Einschätzungen sind verschiedene Ursachen denkbar: Zum einen ist auch in anderen Studien eine bessere Einschätzung der subjektiven Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in den letzten Jahren zu beobachten. In der HBSC-Studie wurde beispielsweise ein positiver Trend in der subjektiven Gesundheit zwischen 2002, 2006 und 2010 gezeigt [32]. Außerdem handelt es sich bei KiGGS Welle 1 um eine telefonische Befragung. Die Tendenz zu eher positiven Antwortmöglichkeiten ist im Interview häufiger im Vergleich zu schriftlichen Befragungen [34]. Ein weiterer Grund könnte auch darin liegen, dass es sich bei KiGGS Welle 1 um eine Folgebefragung handelt, in der zwar mögliche Veränderungen in der Zusammensetzung der Studienpopulation gegenüber der Basiserhebung über ein sorgfältiges Gewichtungsverfahren kontrolliert wurden, bei der Interpretation der Daten sollte dies dennoch berücksichtigt werden.

## Schlussfolgerungen

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der untersuchten Kinder und Jugendlichen erwies sich überwiegend als sehr gut oder gut. Interventionen zur Verbesserung der Lebensqualität sind jedoch bei Kindern und Jugendlichen mit körperlichen Erkrankungen und psychischen Auffälligkeiten unabhängig von ihrer sozialen Lage zwingend erforderlich.

## Korrespondenzadresse

### Dr. U. Ellert

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

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** U. Ellert, A.-K. Bretschneider und U. Ravens-Sieberer geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

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

## Literatur

1. World Health Organization (WHO) (2005) Child and adolescent mental health policies and plans. Mental health Policy and Service Guidance Package. WHO, Geneva
2. Bundesministerium für Gesundheit (2010) Nationales Gesundheitsziel: Gesund aufwachsen – Lebenskompetenz, Bewegung, Ernährung. Berlin
3. Ravens-Sieberer U, Gosch A, Abel T et al (2001) Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. *Sozial Präventivmed* 46:294–302
4. Rajmil L, Herdman M, Fernandez de Sanmamed MJ et al (2004) Generic health-related quality of life instruments in children and adolescents: a qualitative analysis of content. *J Adolesc Health* 34:37–45
5. Bisegger C, Cloetta B, von Rueden U, Abel T, Ravens-Sieberer U, European Kidscreen G (2005) Health-related quality of life: gender differences in childhood and adolescence. *Soz Präventivmed* 50:281–291
6. Erhart M, Ottova V, Gaspar T et al (2009) Measuring mental health and well-being of school-children in 15 European countries using the KIDSCREEN-10 Index. *Int J Public Health* 54(Suppl 2):160–166
7. Ravens-Sieberer U, Erhart M, Rajmil L et al (2010) Reliability, construct and criterion validity of the KIDSCREEN-10 score: a short measure for children and adolescents' well-being and health-related quality of life. *Quality of life research* 19:1487–1500
8. Ravens-Sieberer U, Herdman M, Devine J et al (2013) The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children: development, current application, and future advances. *Quality of life research* 23(3):791–803
9. Rajmil L, Herdman M, Ravens-Sieberer U, Erhart M, Alonso J, The European Kg (2013) Socioeconomic inequalities in mental health and health-related quality of life (HRQOL) in children and adolescents from 11 European countries. *Intern J Public Health* 59(1):95–105
10. Petersen-Ewert C, Erhart M, Ravens-Sieberer U (2011) Assessing health-related quality of life in European children and adolescents. *Neurosci Biobehav Rev* 35:1752–1756
11. Ravens-Sieberer U, Erhart M, Gosch A, Wille N, European KG (2008) Mental health of children and adolescents in 12 European countries—results from the European KIDSCREEN study. *Clinical Psychology Psychotherapy* 15:154–163
12. Ravens-Sieberer U, Ottova V, Deutschland HB-T (2012) Child and adolescent health in Germany: findings from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)-WHO-Youth Health Survey 2002–2010. *Gesundheitswesen* 74(Suppl):4–7
13. Stevanovic D, Tadic I, Novakovic T, Kiscic-Tepavcevic D, Ravens-Sieberer U (2013) Evaluating the Serbian version of the KIDSCREEN quality-of-life questionnaires: reliability, validity, and agreement between children's and parents' ratings. *Quality of life research* 22:1729–1737
14. Barriuso-Lapresa L, Hernando-Arizaleta L, Rajmil L (2012) Social inequalities in mental health and health-related quality of life in children in Spain. *Pediatrics* 130:e528–535
15. Bot M, de Leeuw den Bouter BJ, Adriaanse MC (2011) Prevalence of psychosocial problems in Dutch children aged 8–12 years and its association with risk factors and quality of life. *Epidemiol Psychiatr Sci* 20:357–365



16. Haraldstad K, Christophersen KA, Eide H, Nativ GK, Helseth S (2011) Predictors of health-related quality of life in a sample of children and adolescents: a school survey. *J Clin Nurs* 20:3048–3056
17. Gaspar T, Ribeiro JP, de Matos MG, Leal I, Ferreira A (2012) Health-related quality of life in children and adolescents: subjective well being. *Span J Psychol* 15:177–186
18. Ravens-Sieberer U, European KG (2006) The KIDSCREEN questionnaires Quality of life questionnaires for children and adolescents – Handbook. PABST SCIENCE PUBLISHERS, Lengerich
19. Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P, Butschalowsky H, Schlaud M, Kurth BM (2012) Die KiGGS-Studie. Bundesweit repräsentative Längs- und Querschnittstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 55(6–7):836–842
20. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath Rosario A (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Non-response-Analyse. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50 (5–6):547–556
21. Kurth BM, Kamtsiuris P, Hölling H, Schlaud M, Dötle R, Ellert U, Kahl H, Knopf H, Lange M, Mensink GBM, Neuhauser H, Schaffrath Rosario A, Scheidt-Nave C, Schenk L, Schlack R, Stolzenberg H, Thamm M, Thierfelder W, Wolf U (2008) The challenge of comprehensively mapping children's health in a nation-wide health survey: design and first results of the German KiGGS-Study. *BMC Public Health* 8:196
22. Lange M, Butschalowsky HG, Jentsch F, Kuhnert R, Schaffrath Rosario A, Schlaud M, Kamtsiuris P, die KiGGS Study Group (2014) Die erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Studiendurchführung, Stichprobendesign und Response. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57: 10.1007/s00103-014-1978–4
23. Ravens-Sieberer U, Ottova V, Hillebrandt D, Klasen F, Deutschland HB-T (2012) Health-related quality of life and mental health of children and adolescents in Germany: results from the German HBSC Study 2006–2010. *Gesundheitswesen* 74 (Suppl):33–41
24. Lampert T, Müters S, Stolzenberg H, Kroll LE, die KiGGS Study Group (2014) Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57: 10.1007/s00103-014-1978–4
25. Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry* 38:581–586
26. Goodman R, Meltzer H, Bailey V (1998) The Strengths and Difficulties Questionnaire: a pilot study on the validity of the self-report version. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 7:125–130
27. <http://www.sdqinfo.com/>. Zugegriffen: 10. Okt. 2013
28. Klasen H, Woerner W, Rothenberger A, Goodman R (2003) Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) – Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde. *Praxis Kinderpsychologie Kinderpsychiatrie* 52:491–502
29. (2010) The Minimum European Health Module – Background documents. In: EHEMU Technical report 2010\_4.6. European health expectancy monitoring unit (Ehemu)
30. Bethell CD, Read D, Stein RE, Blumberg SJ, Wells N, Newacheck PW (2002) Identifying children with special health care needs: development and evaluation of a short screening instrument. *Ambul Pediatr*. 2:38–48
31. Currie C, Samdal O, Boyce W, Smith R (Hrsg) (2001) Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study (HBSC). Edinburgh: Child and Adolescent Health Research Unit, University of Edinburgh
32. Ottova V, Hillebrandt D, Ravens-Sieberer U, Deutschland HB-T (2012) Trends in subjective health and well-being of children and adolescents in Germany: results of the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study 2002 to 2010. *Gesundheitswesen* 74 (Suppl):15–24
33. Ravens-Sieberer U, Ellert U, Erhart M (2007) Health-related quality of life of children and adolescents in Germany. Norm data from the German Health Interview and Examination Survey (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50:810–818
34. Ravens-Sieberer U, Erhart M, Wetzel R, Krugel A, Brambosch A (2008) Phone respondents reported less mental health problems whereas mail interviewee gave higher physical health ratings. *J Clin Epidemiol* 61:1056–1060