

Journal of Health Monitoring · 2019 4(1)

DOI 10.25646/5867

Robert Koch-Institut, Berlin

Thomas Lampert, Jens Hoebel,  
Benjamin Kuntz, Jonas D. Finger,  
Heike Hölling, Michael Lange, Elvira Mauz,  
Gert B. M. Mensink, Christina Poethko-Müller,  
Anja Schienkiewitz, Anne Starker,  
Johannes Zeiher, Bärbel-Maria Kurth

Robert Koch-Institut, Berlin  
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-  
monitoring

Eingereicht: 19.10.2018

Akzeptiert: 30.01.2019

Veröffentlicht: 14.03.2019

# Gesundheitliche Ungleichheiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Zeitliche Entwicklung und Trends der KiGGS-Studie

## Abstract

Der Beitrag analysiert, wie sich das Ausmaß gesundheitlicher Ungleichheiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland in den letzten zehn Jahren entwickelt hat. Die Analysen basieren auf Daten der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS), die für die 0- bis 17-jährige Bevölkerung in Deutschland repräsentativ sind und in drei Wellen erhoben wurden: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 1 (2009–2012) und KiGGS Welle 2 (2014–2017). Betrachtet werden Prävalenzen zu fünf Gesundheitsoutcomes: allgemeiner Gesundheitszustand, psychische Auffälligkeiten, körperliche Aktivität, Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke und Rauchen. Die gesundheitlichen Ungleichheiten werden an Unterschieden nach dem sozioökonomischen Status (SES) der Familie festgemacht, der als Index aus Bildung, Beruf und Einkommen der Eltern bestimmt wird. Betrachtet werden sowohl absolute als auch relative gesundheitliche Ungleichheiten. Hierzu werden der Slope Index of Inequality (SII) und der Relative Index of Inequality (RII) mittels linearer Wahrscheinlichkeitsmodelle beziehungsweise log-Binomial-Modellen berechnet. Für alle Gesundheitsoutcomes zeigen sich deutliche Ungleichheiten zuungunsten von Heranwachsenden aus Familien mit niedrigem SES. In KiGGS Welle 2 waren diese beim allgemeinen Gesundheitszustand und dem Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke besonders stark ausgeprägt. Die Trendergebnisse sprechen hier zudem für eine Ausweitung der relativen Ungleichheiten. Bei letzterem haben gleichzeitig die absoluten Ungleichheiten abgenommen, was ebenso für das Rauchen gilt. Die unverändert hohen und zum Teil ausgeweiteten gesundheitlichen Ungleichheiten weisen darauf hin, dass Heranwachsende aus Familien mit niedrigem SES von den bislang umgesetzten Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter noch nicht gleichermaßen profitieren.

◆ KINDER- UND JUGENDGESUNDHEIT · SOZIOÖKONOMISCHER STATUS · GESUNDHEITLICHE UNGLEICHHEIT · TRENDANALYSEN

## 1. Einleitung

Die große Mehrheit der Kinder und Jugendlichen in Deutschland wächst gesund auf. Akute Erkrankungen wie Infektionen der oberen Atemwege oder Durchfallerkrankungen sind zwar häufig, können aber zumeist gut

behandelt und zum Teil auch durch Impfungen verhindert werden [1–3]. Chronische Krankheiten und Funktionseinschränkungen kommen im Kindes- und Jugendalter weit aus seltener als in späteren Lebensabschnitten vor. Eine Ausnahme stellen allergische Erkrankungen dar, die bereits bei Kindern und Jugendlichen weit verbreitet sind [4–6].

## Die KiGGS-Studie

Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

**Datenhalter:** Robert Koch-Institut

**Ziele:** Bereitstellung zuverlässiger Informationen über Gesundheitszustand, Gesundheitsverhalten, Lebensbedingungen, Schutz- und Risikofaktoren und gesundheitliche Versorgung der in Deutschland lebenden Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit der Möglichkeit von Trend- und Längsschnittdaten

**Studiendesign:** Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

### KiGGS-Erhebungswellen:

- ▶ KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)  
Untersuchungs- und Befragungssurvey
- ▶ KiGGS Welle 1 (2009–2012)  
Befragungssurvey
- ▶ KiGGS Welle 2 (2014–2017)  
Untersuchungs- und Befragungssurvey

### KiGGS-Querschnitt

**Grundgesamtheit:** Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

**Alter bei der jeweiligen Erhebungswelle:**  
0–17 Jahre

### KiGGS-Kohorte

**Stichprobengewinnung:** Erneute Einladung der Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung (n=17.641), die zur nochmaligen Kontaktierung bereit sind

**Alter bei Erhebung der KiGGS Welle 1:**  
6–24 Jahre (n=11.992)

**Alter bei Erhebung der KiGGS Welle 2:**  
10–31 Jahre (n=10.853)

Mehr Informationen unter  
[www.kiggs-studie.de](http://www.kiggs-studie.de)

Zu berücksichtigen sind daneben Entwicklungsverzögerungen und -störungen, zum Beispiel in Bezug auf die motorische, die psychosoziale und die kognitive Entwicklung der Heranwachsenden, sowie psychische Auffälligkeiten und Störungen, wie zum Beispiel die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) oder Ess- und Angststörungen [7–10].

Die gesundheitliche Entwicklung im Kindes- und Jugendalter hat erheblichen Einfluss auf die Gesundheitschancen im weiteren Lebensverlauf [11, 12]. Wie früh die Weichen gestellt werden, machen Studien deutlich, die Zusammenhänge zwischen prä- und perinatalen Risikofaktoren wie dem mütterlichen Rauchen in der Schwangerschaft und dem Auftreten von Krankheiten im späteren Leben belegen [13–15]. Empirische Evidenz besteht auch für den Zusammenhang zwischen einem niedrigen Geburtsgewicht und dem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie für Diabetes mellitus Typ 2 im mittleren und höheren Erwachsenenalter [16, 17]. Weitere Risikofaktoren im Kindes- und Jugendalter, die nachweislich zu einer langfristigen Erhöhung des Risikos für chronische Erkrankungen und Gesundheitsstörungen führen, sind Frühgeburtlichkeit, Umweltbelastungen, Gewalterfahrungen [18, 19], ungesunde Ernährungs- und Bewegungsmuster, Übergewicht und Adipositas [20] sowie der frühzeitige Konsum psychoaktiver Substanzen wie Tabak und Alkohol [21].

Die vorliegenden Studien weisen zudem darauf hin, dass Kinder und Jugendliche aus sozioökonomisch benachteiligten Familien deutlich häufiger als Gleichaltrige aus sozioökonomisch besser gestellten Familien in ihrer Gesundheit beeinträchtigt sind [22–26]. Die Unterschiede zeigen sich dabei weniger in Bezug auf die körperliche

Gesundheit und Infektionserkrankungen, sondern insbesondere hinsichtlich frühkindlicher Entwicklungsstörungen [27] sowie in der psychischen und psychosozialen Gesundheit [28, 29]. Auch im Gesundheitsverhalten und bei verhaltensassoziierten Risikofaktoren, zum Beispiel Ernährung, körperliche Aktivität oder Übergewicht, sowie den angesprochenen perinatalen Risikofaktoren zeichnen sich zum Teil erhebliche sozioökonomische Unterschiede ab [30, 31].

In den letzten Jahren haben die Bemühungen zur Verbesserung der gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen zugenommen, und zwar sowohl in Bezug auf die Prävention und Gesundheitsförderung als auch im Kontext der Gesundheitsversorgung. Kindern und Jugendlichen aus sozioökonomisch benachteiligten Familien gilt dabei ein besonderes Interesse, und zwar nicht nur weil sie einen höheren Förder- und Versorgungsbedarf haben, sondern auch, weil sie von den vorhandenen Angeboten bislang nicht gleichermaßen erreicht werden wie Kinder und Jugendliche aus sozial besser gestellten Familien [32]. Eine wesentliche Voraussetzung für die Planung, Umsetzung und Evaluation von Maßnahmen und Programmen zur Förderung der Kinder- und Jugendgesundheit sind somit Daten, die eine umfassende Beschreibung und Analyse der gesundheitlichen Situation sowie der sozioökonomisch ungleichen Verteilung der Gesundheitschancen von Kindern und Jugendlichen ermöglichen. Einen wichtigen Beitrag leistet hier die vom Robert Koch-Institut durchgeführte Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS), die im Gegensatz zu vielen anderen Studien einen Großteil der gesundheitlichen Entwicklungsbereiche für das gesamte Kindes- und Jugendalter

## Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status haben häufiger gesundheitliche Nachteile gegenüber sozioökonomisch besser gestellten Gleichaltrigen.

abdeckt. Außerdem sind ausgehend von der ersten Erhebung, die in den Jahren 2003–2006 stattfand (KiGGS-Basiserhebung), und der ersten Folgebefragung in den Jahren 2009–2012 (KiGGS Welle 1) unter Hinzuziehung der aktuellen Daten, die zwischen 2014–2017 erhoben wurden (KiGGS Welle 2), Aussagen über zeitliche Entwicklungen und Trends in den letzten zehn Jahren möglich.

Im Folgenden werden die Daten der KiGGS-Studie genutzt, um anhand ausgewählter Indikatoren drei Fragen zur Gesundheit im Kindes- und Jugendalter nachzugehen:

- ▶ Wie hat sich die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland über die letzten zehn Jahre entwickelt?
- ▶ Haben sich die sozioökonomischen Unterschiede in der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ausgeweitet, verringert oder sind sie konstant geblieben?
- ▶ Wie sind diese Entwicklungen vor dem Hintergrund der in Deutschland umgesetzten Maßnahmen und Programme zur Förderung der Kinder- und Jugendgesundheit einzuordnen?

## 2. Methode

### 2.1 Studienbeschreibung

Die KiGGS-Studie wird im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut durchgeführt [33]. Die drei Querschnitterhebungen, die den Analysen zugrunde liegen, sind für in Deutschland lebende Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 17 Jahren repräsentativ. Die erste Querschnitterhebung (KiGGS-Basiserhebung) wurde von 2003–2006 als kombinierter Untersuchungs- und

Befragungssurvey in insgesamt 167 für die Siedlungsstruktur der Bundesrepublik Deutschland repräsentativen Gemeinden (Sample Points) realisiert. Aus den Melderegistern der Einwohnermeldeämter dieser Gemeinden wurden nach dem Zufallsprinzip nach Altersjahrgängen stratifiziert Adressen von Kindern und Jugendlichen ausgewählt. Um hinreichend Teilnehmende mit Migrationshintergrund zu gewinnen, wurde eine Aufstockung der Stichprobe von Kindern und Jugendlichen mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit vorgenommen. Insgesamt haben 17.641 Kinder und Jugendliche (8.656 Mädchen, 8.985 Jungen) im Alter von 0 bis 17 Jahren teilgenommen (Responsequote 66,6%). Neben körperlichen Untersuchungen, einem ärztlichen Interview, verschiedenen Tests und Laboranalysen umfasste das Erhebungsprogramm eine schriftliche Befragung der Eltern beziehungsweise der Kinder und Jugendlichen selbst ab dem vollendeten elften Lebensjahr [34].

Die zweite Querschnitterhebung (KiGGS Welle 1) wurde im Zeitraum von 2009–2012 als telefonische Befragung realisiert. Das Erhebungsprogramm lehnte sich an das der KiGGS-Basiserhebung an, beschränkte sich aber zwangsläufig auf die in Telefoninterviews möglichen Themen und Inhalte. Insgesamt wurden 12.368 Kinder und Jugendliche (6.093 Mädchen, 6.275 Jungen) im Alter von 0 bis 17 Jahren einbezogen, wobei erneut die Eltern und ab dem vollendeten elften Lebensjahr auch die Teilnehmenden selbst befragt wurden. Die Stichprobe umfasste zum einen 7.913 Kinder und Jugendliche, die bereits an der KiGGS-Basiserhebung teilgenommen haben und zum Zeitpunkt der Wiederbefragung 7 bis 17 Jahre alt waren (Responsequote 72,9%). Zum anderen wurden in den gleichen Sample Points 4.455 Teilnehmende im Alter von 0 bis 6 Jahren neu

**Das Ausmaß sozioökonomischer Unterschiede im Auftreten von psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter ist im Zeitverlauf weitgehend stabil geblieben.**

aus den Einwohnermelderegistern ausgewählt und eingeladen (Responsequote 38,8%), um auch im Rahmen von KiGGS Welle 1 repräsentative Aussagen für die Gruppe der 0- bis 17-Jährigen treffen zu können [35].

Der dritte repräsentative Querschnitt (KiGGS Welle 2) wurde von 2014–2017 erneut als Untersuchungs- und Befragungssurvey durchgeführt. Das Erhebungsprogramm umfasste körperliche Untersuchungen, Tests und Laboranalysen sowie eine schriftlich-postalische Befragung der Eltern und zusätzlich der Teilnehmenden selbst ab einem Alter von elf Jahren [36]. Aus den Registern der Einwohnermeldeämter der 167 Sample Points der KiGGS-Basiserhebung wurde eine neue, nach Altersjahrgängen stratifizierte Stichprobe von Adressen gezogen. Eine nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Teilstichprobe im Alter von 3 bis 17 Jahren wurde zur Untersuchung und Befragung eingeladen, eine weitere Teilstichprobe von 0 bis 17 Jahren ausschließlich zur Befragung. Am Befragungsprogramm von KiGGS Welle 2 nahmen insgesamt 15.023 Kinder und Jugendliche (7.538 Mädchen, 7.485 Jungen) teil (Responsequote 40,1%), am zusätzlichen Untersuchungsprogramm 3.567 Kinder und Jugendliche (1.801 Mädchen, 1.766 Jungen) (Responsequote 41,5%) [37].

## 2.2 Indikatoren

Als Gesundheitsoutcomes werden der allgemeine Gesundheitszustand, psychische Auffälligkeiten, körperliche Aktivität, der Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke und das Rauchen betrachtet. Die meisten Gesundheitsoutcomes beziehen sich auf Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren. Eine Ausnahme stellt das

Rauchen dar, das für Kinder und Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren erfasst wurde. Für den allgemeinen Gesundheitszustand, die psychischen Auffälligkeiten und das Rauchen stehen vergleichbare Angaben aus allen drei Erhebungen zur Verfügung. Demgegenüber liegen den Auswertungen für den Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke und zur körperlichen Aktivität nur je zwei Erhebungen zugrunde. Bei der körperlichen Aktivität können dabei lediglich für einen Zeitraum von fünf statt zehn Jahren Aussagen getroffen werden.

Der allgemeine Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen wird auf Grundlage der Einschätzung ihrer Eltern beurteilt. In KiGGS wurde dazu eine von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlene Frage eingesetzt: „Wie würden Sie den Gesundheitszustand Ihres Kindes im Allgemeinen beschreiben?“ (Antwortkategorien: „sehr gut“, „gut“, „mittelmäßig“, „schlecht“, „sehr schlecht“) [38]. Für die Auswertungen wurde die Skala dichotomisiert, indem die Ausprägungen „sehr gut“ und „gut“ sowie „mittelmäßig“, „schlecht“ und „sehr schlecht“ zusammengefasst wurden [39].

Die Erfassung der psychischen Auffälligkeiten, denen der Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) zugrunde liegt, basiert ebenfalls auf den Angaben der Eltern [40]. Für die Auswertungen wurden die folgenden vier Problembereiche des Fragebogens verwendet: Emotionale Probleme, Probleme mit Gleichaltrigen, Verhaltensprobleme und Hyperaktivität. Es werden insgesamt 20 Aussagen der Eltern bezüglich ihrer Kinder als nicht zutreffend (0), teilweise zutreffend (1) oder eindeutig zutreffend (2) bewertet. Kinder und Jugendliche mit einem über alle Bereiche summierten Gesamtwert bis zu 12 Punkten wurden, in Anlehnung

**Der Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke ging im Zeitverlauf in der hohen Statusgruppe prozentual deutlicher zurück als in der niedrigen Statusgruppe. Die relativen Ungleichheiten haben demnach zugenommen.**

an eine deutsche Normierung [41], als psychisch unauffällig, ab 13 Punkten als psychisch auffällig eingestuft [42].

Die körperliche Aktivität der Kinder und Jugendlichen wurde mit der in KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 eingesetzten Frage erhoben: „An wie vielen Tagen einer normalen Woche bist du/ist Ihr Kind für mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv?“. Bei 3- bis 10-jährigen Kindern wurden die Eltern befragt. Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren sollten die Frage selbst beantworten. Die acht Antwortkategorien reichten von „an keinem Tag“ bis zu „an 7 Tagen“. Von geringer körperlicher Aktivität wird im Folgenden ausgegangen, wenn die Kinder beziehungsweise Jugendlichen an weniger als zwei Tagen pro Woche mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv sind [43].

Aussagen zum Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke können auf Basis des in der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 eingesetzten Verzehrhäufigkeitsfragebogens getroffen werden. Dieser wurde von den Eltern der 3- bis 10-jährigen Kinder beziehungsweise von den 11- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen selbst ausgefüllt [44]. Die Frage zum Konsum von zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken in KiGGS Welle 2 lautete: „Wie oft hat Ihr Kind/hast du in den letzten 4 Wochen zuckerhaltige Erfrischungsgetränke (z. B. Cola, Limonade, Eistee, Malzbier, Energiegetränke) getrunken? Nicht gemeint sind Light-Getränke“. Die Antwortmöglichkeiten waren: „nie“, „1 Mal im Monat“, „2–3 Mal im Monat“, „1–2 Mal pro Woche“, „3–4 Mal pro Woche“, „5–6 Mal pro Woche“, „1 Mal am Tag“, „2 Mal am Tag“, „3 Mal am Tag“, „4–5 Mal am Tag“, „öfter als 5 Mal am Tag“. Darüber hinaus wurde die mittlere Portionsmenge mit der folgenden Frage erfasst: „Wenn Ihr Kind/wenn du zuckerhaltige Erfrischungsgetränke trinkst/

trinkst, wie viel trinkt es/trinkst du davon meistens?“. Die Antwortmöglichkeiten waren: „½ Glas (oder weniger)“, „1 Glas (200 ml)“, „2 Gläser“, „3 Gläser“, „4 Gläser (oder mehr)“. In der KiGGS-Basiserhebung wurde die Frage zu den zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken ohne den Zusatz „Nicht gemeint sind Light-Getränke“ erhoben. Diese sind mit einer zusätzlichen Frage erfasst worden. Statt der getrennten Antwortmöglichkeiten „2 Mal am Tag“ und „3 Mal am Tag“ gab es die Kategorie „2 bis 3 Mal am Tag“. Die Antwortmöglichkeiten für Portionsmengen waren: „¼ Glas (oder weniger)“, „½ Glas“, „1 Glas (200 ml)“, „2 Gläser“, „3 Gläser (oder mehr)“. Aus den Angaben zu den Verzehrhäufigkeiten wurden geschätzte mittlere Tagesmengen berechnet (Verzehrhäufigkeit pro 28 Tage mal Portionsmenge (g)/28 Tage). Für die Auswertungen wird zwischen Kindern und Jugendlichen, die täglich weniger als 500 ml und Kindern und Jugendlichen, die täglich 500 ml oder mehr zuckerhaltige Erfrischungsgetränke konsumieren, unterschieden [45].

Zur Erfassung des Rauchverhaltens der Jugendlichen wurde in der KiGGS-Basiserhebung und in KiGGS Welle 2 schriftlich die Frage gestellt: „Rauchst du zurzeit?“. Die Antwortkategorien waren „nein“, „täglich“, „mehrmals pro Woche“, „einmal pro Woche“ und „seltener“. In KiGGS Welle 1 wurde zunächst gefragt „Hast du schon einmal geraucht?“ (Antwortkategorien: „ja“ und „nein“). Wurde die Frage bejaht, schloss sich die Frage „Wie oft rauchst du zurzeit?“ an. Die Antwortmöglichkeiten waren weitgehend analog zu denen der anderen Befragungswellen: „täglich“, „mehrmals pro Woche“, „einmal pro Woche“, „seltener als einmal pro Woche“ oder „gar nicht“. Nachfolgend werden alle Jugendlichen mit jeglichem, also auch mit nur

### Infobox: Berechnung und Interpretation des Slope Index of Inequality (SII) und des Relative Index of Inequality (RII)

Der SII und RII sind regressionsbasierte Maße, die die gesamte Verteilung einer sozioökonomischen Variablen sowie die Größe der sozioökonomischen Gruppen berücksichtigen [48, 49]. In den Analysen wurden lineare Wahrscheinlichkeitsmodelle zur Berechnung des SII und log-Binomial-Modelle zur Berechnung des RII verwendet. Dafür wurde die SES-Variablen mittels Ridit-Analyse [53] auf eine metrische Skala von 0 (höchster SES) bis 1 (niedrigster SES) umgewandelt, die dann als unabhängige Variable in die Regressionsmodelle aufgenommen wurde [52]. Die sich ergebenden Regressionskoeffizienten geben je nach Modell den SII beziehungsweise RII an. In den Modellen wurde für Alter, Geschlecht und Migrationshintergrund statistisch kontrolliert.

Der SII ist als Prävalenzdifferenz (absolute Ungleichheit) und der RII als Prävalenzverhältnis (relative Ungleichheit) zwischen Heranwachsenden aus Familien mit dem niedrigsten und jenen aus Familien mit dem höchsten SES zu interpretieren. Ein SII von 0,15 gibt zum Beispiel an, dass die Prävalenzdifferenz zwischen Personen ganz unten und jenen ganz oben auf der SES-Skala 15 Prozentpunkte beträgt. Würde der SII einen Wert von 0,00 aufweisen, bestünde kein Unterschied in der Prävalenz zwischen diesen Personen. Ein RII von zum Beispiel 2,00 gibt an, dass Personen ganz unten im Vergleich zu jenen ganz oben auf der SES-Skala ein doppelt so hohes Risiko für ein bestimmtes gesundheitliches Outcome haben. Beim RII würde ein Wert von 1,00 angeben, dass keine Risikounterschiede zwischen diesen Personen bestünden.

gelegentlichem Tabakkonsum, als aktuelle Raucherinnen und Raucher bezeichnet [46].

Die sozialen Unterschiede in der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (nachfolgend auch als „gesundheitliche Ungleichheiten“ bezeichnet) werden anhand des sozioökonomischen Status (SES) der Familie analysiert. Der SES wurde über die drei Erhebungswellen einheitlich auf Grundlage der Angaben der Eltern zu ihrer Schulbildung und beruflichen Qualifikation, ihrer beruflichen Stellung sowie zum bedarfsgewichteten Haushaltsnettoeinkommen berechnet. Ausgehend von einem als Punktsummenscore gebildeten Index, in den die drei Indikatoren gleichgewichtig einbezogen werden, wird eine verteilungsbasierte Abgrenzung von drei Gruppen vorgenommen: 20% der Kinder und Jugendlichen werden der niedrigen (1. Quintil), 60% der mittleren (2.–4. Quintil) und 20% der hohen Statusgruppe (5. Quintil) zugeordnet [47].

### 2.3 Statistische Methoden

Je nach verwendetem Indikator mussten unterschiedlich viele Teilnehmende wegen fehlender Angaben aus den Analysen ausgeschlossen werden. Für jeden Gesundheitsindikator wurde die Prävalenz mit einem 95%-Konfidenzintervall (KI) stratifiziert nach Erhebungszeitraum, Geschlecht und SES berechnet. Zeitliche Trends wurden anhand logistischer Regressionsmodelle mit dem jeweiligen Gesundheitsindikator als abhängiger und dem Erhebungsjahr als unabhängiger Variablen analysiert. Dabei wurde das Erhebungsjahr als linearer Term ins Modell aufgenommen. Das Ausmaß gesundheitlicher Ungleichheiten in Abhängigkeit vom SES der Familie wurde mithilfe des Slope Index of

Inequality (SII) und des Relative Index of Inequality (RII) untersucht [48, 49]. Während der SII das Ausmaß absoluter Ungleichheit quantifiziert, gibt der RII das Ausmaß relativer Ungleichheit wieder (siehe Infobox). Da Trendergebnisse zu gesundheitlichen Ungleichheiten und darauf basierende Schlussfolgerungen wesentlich davon abhängen können, ob relative oder absolute Ungleichheiten betrachtet werden, empfiehlt es sich in entsprechenden Analysen stets beide Dimensionen zu berücksichtigen [50–52]. Zeitliche Trends im Ausmaß absoluter und relativer gesundheitlicher Ungleichheiten wurden mittels Interaktionsterm zwischen SES und Erhebungsjahr analysiert.

Mithilfe von Gewichtungsfaktoren wurden die Stichproben hinsichtlich Alter, Geschlecht, Bundesland, Staatsangehörigkeit und Bildung der Eltern an die amtliche Bevölkerungsstatistik des jeweiligen Erhebungszeitraums angepasst. Alle Analysen wurden mit den Survey-Prozeduren von Stata 15.1 (StataCorp LP, College Station, TX) unter Berücksichtigung von Gewichtung und Clusterdesigneffekten (Schätzung cluster-robuster Standardfehler) durchgeführt. Von statistisch signifikanten Unterschieden wird ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete  $p$ -Wert kleiner als 0,05 ist.

### 3. Ergebnisse

Tabelle 1 beschreibt die einbezogenen Stichproben entlang der Merkmale Geschlecht, Alter und sozioökonomischer Status (SES). Aus Tabelle 2 ist die Entwicklung der Prävalenzen der ausgewählten Indikatoren in den letzten zehn Jahren zu ersehen. Neben den Gesamtwerten werden die Prävalenzen für Mädchen und Jungen getrennt

ausgewiesen. **Tabelle 3** nimmt darüber hinaus eine Differenzierung nach SES vor. An den in **Tabelle 4** dargestellten SII und RII kann abgelesen werden, inwieweit sich die absoluten und relativen Ungleichheiten im jeweils betrachteten Beobachtungszeitraum verändert haben. In den **Tabellen 5 bis 8** sind die Ergebnisse zur Entwicklung der Prävalenzen in den sozioökonomischen Statusgruppen sowie zur Entwicklung der absoluten und relativen Ungleichheiten noch einmal für Mädchen und Jungen differenziert ausgewiesen.

### 3.1 Allgemeiner Gesundheitszustand

In den Jahren 2003–2006 hatten 7,7% der 3- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen in Deutschland einen nur mittelmäßigen, schlechten oder sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand. Über die Zeit verringerte sich

dieser Anteil auf 4,3% in den Jahren 2014–2017. Bei Jungen lag der Anteil derjenigen mit einem nur mittelmäßigen oder schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand sowohl zu Beginn als auch am Ende des Beobachtungszeitraums geringfügig über dem entsprechenden Anteil bei Mädchen. Der deutliche Rückgang der Prävalenzen vollzog sich allerdings bei Mädchen und Jungen in vergleichbarer Weise (**Tabelle 2**). Darüber hinaus fällt auf, dass über den gesamten Beobachtungszeitraum erhebliche Unterschiede zuungunsten der niedrigen gegenüber der mittleren und insbesondere der hohen sozioökonomischen Statusgruppe bestanden (**Tabelle 3**). In allen drei Statusgruppen haben sich die Prävalenzen über die Zeit verringert. Der Rückgang fiel prozentual – also relativ betrachtet – in der niedrigen Statusgruppe jedoch schwächer aus als in der mittleren und hohen Statusgruppe. Dadurch haben sich die relativen Ungleichheiten im allgemeinen Gesundheitszustand

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)			
	BS/US		BS		BS		US	
	%	n	%	n	%	n	%	n
<b>Geschlecht</b>								
Mädchen	48,7	7.265	48,7	5.154	48,5	6.810	48,5	1.801
Jungen	51,3	7.570	51,3	5.272	51,5	6.758	51,5	1.766
<b>Altersgruppe</b>								
3–10 Jahre	49,5	8.023	50,5	5.168	51,3	6.969	51,3	1.796
11–17 Jahre	50,5	6.812	49,5	5.258	48,7	6.599	48,7	1.771
<b>Sozioökonomischer Status</b>								
Niedrig	19,9	2.297	20,7	1.074	20,2	1.671	21,6	532
Mittel	60,5	8.745	59,7	6.524	60,5	8.257	59,0	2.113
Hoch	19,6	3.492	19,6	2.753	19,4	3.425	19,4	798
<b>Gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>14.835</b>	<b>100,0</b>	<b>10.426</b>	<b>100,0</b>	<b>13.568</b>	<b>100,0</b>	<b>3.567</b>

BS=Befragungssurvey, US=Untersuchungssurvey, n=absolute Häufigkeit in der Stichprobe (ungewichtet), %=relative Häufigkeit in der Bevölkerung (gewichtet)

**Tabelle 1**  
**Charakteristika der KiGGS-Studienpopulationen**  
 Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
 KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
 KiGGS Welle 2 (2014–2017)

ausgeweitet, und zwar bei Mädchen und Jungen gleichermaßen. Die absoluten Ungleichheiten haben sich hingegen über den Beobachtungszeitraum nicht wesentlich verändert (Tabelle 4).

### 3.2 Psychische Auffälligkeiten

Auch die Prävalenz psychischer Auffälligkeiten hat sich in der Gruppe der 3- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen über die letzten zehn Jahre verringert, und zwar von 19,8 %

auf 16,9 %. Dieser Rückgang ist auf die Entwicklung bei Jungen zurückzuführen. Bei Mädchen, die seltener von psychischen Auffälligkeiten als Jungen betroffen sind, war kein Rückgang zu beobachten (Tabelle 2). Darüber hinaus ist wie beim allgemeinen Gesundheitszustand ein deutlicher sozialer Gradient mit der höchsten Prävalenz in der niedrigen und der niedrigsten Prävalenz in der hohen Statusgruppe festzustellen (Tabelle 3). Dabei fallen die absoluten Ungleichheiten in der Prävalenz psychischer Auffälligkeiten deutlich größer aus als beim allgemeinen

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
Gesamt	7,7	(7,1–8,4)	6,4	(5,7–7,1)	4,3	(3,8–4,9)	<0,001
Mädchen	7,3	(6,4–8,2)	6,6	(5,6–7,6)	4,0	(3,4–4,7)	<0,001
Jungen	8,1	(7,3–9,0)	6,2	(5,2–7,2)	4,6	(3,8–5,5)	<0,001
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
Gesamt	19,8	(18,9–20,7)	20,2	(18,9–21,6)	16,9	(15,9–17,9)	<0,001
Mädchen	15,9	(14,8–16,9)	16,9	(15,2–18,7)	14,5	(13,2–15,9)	0,204
Jungen	23,6	(22,3–24,9)	23,4	(21,5–25,4)	19,1	(17,7–20,6)	<0,001
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
Gesamt	–	–	6,3	(5,5–7,3)	9,0	(8,3–9,8)	<0,001
Mädchen	–	–	8,0	(6,7–9,5)	11,1	(9,9–12,4)	0,001
Jungen	–	–	4,7	(3,8–5,9)	7,0	(6,2–8,0)	0,001
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
Gesamt	19,7	(18,6–20,8)	–	–	10,2	(9,4–11,1)	<0,001
Mädchen	16,3	(15,2–17,6)	–	–	8,1	(7,1–9,1)	<0,001
Jungen	22,8	(21,4–24,4)	–	–	12,3	(11,1–13,5)	<0,001
<b>Rauchen</b>							
Gesamt	21,6	(20,4–22,9)	12,0	(10,8–13,3)	7,2	(6,3–8,2)	<0,001
Mädchen	22,0	(20,3–23,7)	11,9	(10,2–13,8)	7,4	(6,2–8,9)	<0,001
Jungen	21,3	(19,6–23,1)	12,1	(10,5–14,0)	7,0	(5,9–8,2)	<0,001

\* gewichtet an die Bevölkerungsstruktur im jeweiligen Untersuchungszeitraum, KI=Konfidenzintervall

**Tabelle 2**  
Prävalenz der  
Gesundheitsoutcomes bei 3- bis 17-jährigen  
(Rauchen bei 11- bis 17-jährigen)  
nach Geschlecht\*

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Gesundheitszustand. Betrachtet man Mädchen und Jungen zusammen, lässt sich für alle drei Statusgruppen ein Rückgang der Prävalenz psychischer Auffälligkeiten beobachten, wobei sich die relativen und absoluten Ungleichheiten nicht wesentlich verändert haben (Tabelle 4). Bei Betrachtung nach Geschlecht erweist sich nur der Prävalenzrückgang bei Jungen aus der mittleren Statusgruppe als bedeutsam.

### 3.3 Geringe körperliche Aktivität

Im Gegensatz zu den meisten anderen betrachteten Indikatoren hat der Anteil der 3- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen mit geringer körperlicher Aktivität zugenommen. Im Zeitraum von 2009–2012 bis 2014–2017 stieg die Prävalenz von 6,3% auf 9,0%. Mädchen weisen häufiger eine geringe körperliche Aktivität auf als Jungen, bezüglich des zeitlichen Trends zeigen sich aber keine Unterschiede nach Geschlecht (Tabelle 2). Außerdem gilt

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
Niedriger SES	11,4	(9,7–13,4)	10,6	(8,3–13,6)	7,7	(6,1–9,6)	0,003
Mittlerer SES	7,5	(6,8–8,3)	5,9	(5,1–6,7)	4,1	(3,5–4,6)	<0,001
Hoher SES	4,4	(3,7–5,3)	3,2	(2,5–4,1)	1,4	(1,0–1,9)	<0,001
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
Niedriger SES	30,6	(28,3–33,1)	33,5	(29,6–37,6)	26,0	(23,3–28,9)	0,031
Mittlerer SES	19,0	(17,9–20,1)	19,0	(17,5–20,6)	16,1	(15,0–17,4)	0,002
Hoher SES	11,2	(10,3–12,2)	9,8	(8,6–11,3)	9,7	(8,7–10,8)	0,028
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
Niedriger SES	–	–	11,9	(9,2–15,3)	15,4	(12,9–18,2)	0,094
Mittlerer SES	–	–	5,8	(5,1–6,7)	7,9	(7,1–8,8)	<0,001
Hoher SES	–	–	2,3	(1,7–3,1)	5,9	(5,0–6,9)	<0,001
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
Niedriger SES	28,9	(26,4–31,5)	–	–	17,9	(15,7–20,3)	<0,001
Mittlerer SES	20,3	(19,0–21,6)	–	–	10,3	(9,3–11,4)	<0,001
Hoher SES	9,0	(7,9–10,3)	–	–	2,6	(1,9–3,4)	<0,001
<b>Rauchen</b>							
Niedriger SES	25,2	(22,4–28,3)	14,4	(11,1–18,5)	8,0	(5,6–11,4)	<0,001
Mittlerer SES	21,5	(19,8–23,2)	11,8	(10,4–13,4)	7,9	(6,8–9,2)	<0,001
Hoher SES	16,3	(14,2–18,7)	8,9	(7,1–11,1)	4,0	(2,8–5,6)	<0,001

\* gewichtet an die Bevölkerungsstruktur im jeweiligen Untersuchungszeitraum, SES=sozioökonomischer Status, KI=Konfidenzintervall

**Tabelle 3**  
Prävalenz der  
Gesundheitsoutcomes bei 3- bis 17-jährigen  
(Rauchen bei 11- bis 17-jährigen)  
nach sozioökonomischem Status\*

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

für Mädchen wie Jungen gleichermaßen, dass ein niedriger sozioökonomischer Status mit einem höheren Anteil an Kindern und Jugendlichen, die eine geringe körperliche Aktivität aufweisen, einhergeht (Tabelle 3). In dem Beobachtungszeitraum, der mit Blick auf den Indikator geringe körperliche Aktivität fünf Jahre beträgt, deutet sich bei den relativen Ungleichheiten allerdings eine Verringerung der Ungleichheit an (Tabelle 4). Dies ist auf die Entwicklung bei den Jungen zurückzuführen, bei denen der Anstieg der Prävalenz in der mittleren und hohen Statusgruppe höher ausfiel als in der niedrigen Statusgruppe. Bei den Mädchen sind die relativen Ungleichheiten konstant geblieben. Bezüglich der absoluten Ungleichheiten sind im

Beobachtungszeitraum weder bei Mädchen noch bei Jungen bedeutsame Veränderungen festzustellen.

### 3.4 Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke

Der Anteil der 3- bis 17-Jährigen, die 500 ml und mehr zuckerhaltige Erfrischungsgetränke pro Tag konsumieren, hat sich im Zeitraum 2003–2006 bis 2014–2017 deutlich von 19,7% auf 10,2% verringert. Jungen konsumieren häufiger zuckerhaltige Erfrischungsgetränke als Mädchen, der Rückgang zeichnet sich aber bei beiden Geschlechtern in ähnlicher Weise ab (Tabelle 2). Die relativen Ungleichheiten zuungunsten der niedrigen Statusgruppe

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		
	(95%-KI)		(95%-KI)		(95%-KI)		p-trend
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
SII	0,06	(0,04–0,09)	0,07	(0,04–0,11)	0,07	(0,05–0,10)	0,399
RII	2,26	(1,64–3,12)	3,26	(1,88–5,66)	6,04	(3,81–9,58)	0,001
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
SII	0,22	(0,19–0,26)	0,28	(0,23–0,34)	0,21	(0,17–0,25)	0,899
RII	3,11	(2,62–3,67)	4,15	(3,19–5,39)	3,63	(2,90–4,54)	0,128
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
SII	–	–	0,09	(0,06–0,13)	0,09	(0,06–0,12)	0,907
RII	–	–	4,21	(2,60–6,82)	2,95	(2,10–4,12)	0,215
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
SII	0,25	(0,22–0,29)	–	–	0,20	(0,17–0,23)	0,009
RII	3,35	(2,86–3,94)	–	–	6,78	(5,04–9,10)	<0,001
<b>Rauchen</b>							
SII	0,16	(0,12–0,20)	0,07	(0,01–0,12)	0,04	(0,004–0,08)	<0,001
RII	2,04	(1,70–2,47)	1,58	(1,05–2,37)	1,78	(1,06–2,99)	0,388

SII = Slope Index of Inequality, RII = Relative Index of Inequality, KI = Konfidenzintervall  
\* adjustiert für Alter, Geschlecht, Alter x Geschlecht und Migrationshintergrund

**Tabelle 4**  
Absolute und relative Ungleichheiten (SII und RII) verschiedener Gesundheitsoutcomes bei 3- bis 17-Jährigen (Rauchen bei 11- bis 17-Jährigen)\*

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

waren bereits in 2003–2006 stark ausgeprägt und haben sich bis 2014–2017 noch einmal ausgeweitet (Tabelle 4). Der Anstieg der relativen Ungleichheiten ist darauf zurückzuführen, dass der Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke in der mittleren und vor allem in der hohen Statusgruppe noch deutlicher gesunken ist als in der niedrigen Statusgruppe. Dieser Trend war sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen zu beobachten. Gleichzeitig haben sich aber die absoluten Ungleichheiten verringert, insbesondere bei den Mädchen.

### 3.5 Rauchen

Beim Rauchen ist ebenfalls ein starker Rückgang zu beobachten: Während in den Jahren 2003–2006 noch 21,6 % der 11- bis 17-jährigen Jugendlichen geraucht haben, sank der Anteil in den Jahren 2014–2017 auf nur noch 7,2 %. Dabei sind weder in Bezug auf die Prävalenz noch den Trend bedeutsame Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen auszumachen (Tabelle 2). Demgegenüber zeigen sich soziale Unterschiede im Tabakkonsum. Mädchen und

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
Niedriger SES	11,0	(8,8–13,7)	10,0	(6,9–14,3)	6,8	(5,1–9,0)	0,004
Mittlerer SES	6,8	(5,9–7,9)	6,5	(5,4–7,8)	3,9	(3,2–4,6)	<0,001
Hoher SES	4,7	(3,6–6,1)	3,2	(2,3–4,4)	1,0	(0,6–1,7)	<0,001
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
Niedriger SES	26,5	(23,5–29,9)	29,4	(23,9–35,6)	22,7	(19,3–26,4)	0,157
Mittlerer SES	14,7	(13,4–16,2)	15,7	(14,0–17,7)	14,3	(12,8–16,0)	0,816
Hoher SES	8,3	(7,0–9,8)	8,0	(6,6–9,6)	6,4	(5,2–7,9)	0,117
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
Niedriger SES	–	–	13,1	(9,4–18,1)	19,4	(15,8–23,6)	0,040
Mittlerer SES	–	–	8,0	(6,7–9,4)	9,6	(8,3–11,1)	0,093
Hoher SES	–	–	3,3	(2,3–4,7)	7,6	(6,2–9,4)	<0,001
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
Niedriger SES	25,1	(21,9–28,6)	–	–	13,5	(11,0–16,5)	<0,001
Mittlerer SES	16,9	(15,5–18,4)	–	–	8,4	(7,2–9,9)	<0,001
Hoher SES	6,2	(4,9–7,9)	–	–	1,5	(1,0–2,3)	<0,001
<b>Rauchen</b>							
Niedriger SES	27,2	(22,8–32,0)	13,9	(9,2–20,5)	9,2	(6,0–13,9)	<0,001
Mittlerer SES	21,9	(19,6–24,3)	12,3	(10,1–15,0)	7,6	(6,2–9,4)	<0,001
Hoher SES	15,2	(12,8–18,0)	7,5	(5,2–10,5)	4,3	(2,6–7,0)	<0,001

\* gewichtet an die Bevölkerungsstruktur im jeweiligen Untersuchungszeitraum, SES=sozioökonomischer Status, KI=Konfidenzintervall

**Tabelle 5**  
Prävalenz der Gesundheitsoutcomes  
im Trend bei 3- bis 17-jährigen Mädchen  
(Rauchen bei 11- bis 17-jährigen)  
nach sozioökonomischem Status\*

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Jungen aus Familien mit niedrigerem oder mittlerem sozioökonomischen Status rauchen häufiger als Gleichaltrige aus Familien mit hohem sozioökonomischen Status (Tabelle 3). Bezüglich des Trends über den Beobachtungszeitraum ist festzustellen, dass sich die Prävalenzen in allen Statusgruppen erheblich verringert haben. Dabei sind die relativen Ungleichheiten konstant geblieben. Die absoluten Ungleichheiten dagegen haben sich deutlich reduziert (Tabelle 4), was sowohl bei den Mädchen als auch bei den Jungen zum Ausdruck kommt.

#### 4. Diskussion

Die Daten der KiGGS-Studie deuten darauf hin, dass sich die gesundheitliche Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland in den letzten zehn Jahren verbessert hat. So ist der Anteil der Heranwachsenden mit einem nur mittelmäßigen, schlechten oder sehr schlechten Gesundheitszustand zurückgegangen [39]. Gleiches gilt für den Anteil der Kinder und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten [42]. Positiv zu bewerten ist

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
Niedriger SES	11,8	(9,6–14,5)	11,2	(8,1–15,2)	8,5	(6,2–11,6)	0,092
Mittlerer SES	8,1	(7,1–9,2)	5,2	(4,3–6,4)	4,2	(3,4–5,2)	<0,001
Hoher SES	4,1	(3,3–5,2)	3,2	(2,4–4,4)	1,6	(1,0–2,5)	<0,001
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
Niedriger SES	34,5	(31,0–38,2)	37,0	(31,2–43,3)	29,0	(24,8–33,7)	0,094
Mittlerer SES	23,1	(21,5–24,7)	22,1	(20,1–24,3)	17,9	(16,1–19,8)	<0,001
Hoher SES	14,0	(12,6–15,6)	11,6	(9,6–14,0)	12,7	(10,9–14,7)	0,193
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
Niedriger SES	–	–	10,9	(7,4–15,7)	11,6	(8,6–15,5)	0,791
Mittlerer SES	–	–	3,7	(3,0–4,7)	6,3	(5,3–7,4)	0,001
Hoher SES	–	–	1,3	(0,8–2,1)	4,4	(3,3–5,8)	<0,001
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
Niedriger SES	32,5	(28,7–36,4)	–	–	21,9	(18,5–25,8)	<0,001
Mittlerer SES	23,5	(21,8–25,3)	–	–	12,2	(10,8–13,7)	<0,001
Hoher SES	11,7	(9,9–13,7)	–	–	3,5	(2,5–4,8)	<0,001
<b>Rauchen</b>							
Niedriger SES	23,2	(19,0–28,1)	14,8	(10,2–20,9)	6,7	(4,2–10,4)	<0,001
Mittlerer SES	21,1	(19,0–23,4)	11,3	(9,6–13,3)	8,2	(6,7–10,1)	<0,001
Hoher SES	17,4	(14,3–21,1)	10,3	(7,9–13,2)	3,7	(2,3–5,9)	<0,001

\* gewichtet an die Bevölkerungsstruktur im jeweiligen Untersuchungszeitraum, SES=sozioökonomischer Status, KI=Konfidenzintervall

**Tabelle 6**  
Prävalenz der Gesundheitsoutcomes  
im Trend bei 3- bis 17-jährigen Jungen  
(Rauchen bei 11- bis 17-jährigen)  
nach sozioökonomischem Status\*

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

zudem, dass seltener zuckerhaltige Erfrischungsgetränke konsumiert werden und auch das Rauchen rückläufig ist [45, 46]. Demgegenüber hat der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die an weniger als zwei Tagen pro Woche mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv sind, in den letzten fünf Jahren zugenommen [43]. Zudem lässt sich festhalten, dass die beschriebenen Entwicklungen bei Mädchen und Jungen ähnlich verlaufen sind. Die einzige Ausnahme stellen die psychischen Auffälligkeiten dar, bei denen der ausgewiesene Rückgang nur bei Jungen beobachtet werden kann. Die Prävalenz psychischer Auffälligkeiten ist bei Mädchen zwar niedriger als bei Jungen, hat sich aber im Beobachtungszeitraum nicht weiter verringert [42].

Darüber hinaus weisen die KiGGS-Daten auf erhebliche sozioökonomische Unterschiede in der Gesundheit der Heranwachsenden hin. Mit Blick auf alle betrachteten Gesundheitsoutcomes gilt, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status häufiger Nachteile gegenüber Gleichaltrigen aus sozioökonomisch besser gestellten Familien haben. Oftmals sind auch Unterschiede zwischen Kindern und Jugendlichen aus der mittleren im Vergleich zu denen aus der hohen sozioökonomischen Statusgruppe festzustellen. Diese Unterschiede nach dem sozioökonomischen Status der Familie waren bereits in der KiGGS-Basiserhebung [54] und KiGGS Welle 1 [28] zu beobachten und werden durch die aktuellen Daten von KiGGS Welle 2 bestätigt [31, 55].

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	(95 %-KI)		(95 %-KI)		(95 %-KI)		
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
SII	0,05	(0,02–0,09)	0,07	(0,02–0,13)	0,07	(0,04–0,10)	0,426
RII	2,17	(1,31–3,61)	3,10	(1,42–6,76)	6,13	(3,43–10,94)	0,010
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
SII	0,21	(0,16–0,25)	0,26	(0,18–0,33)	0,21	(0,16–0,26)	0,883
RII	3,79	(2,86–5,01)	4,70	(3,10–7,13)	4,22	(3,07–5,80)	0,525
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
SII	–	–	0,08	(0,03–0,12)	0,11	(0,06–0,16)	0,373
RII	–	–	2,53	(1,49–4,29)	2,67	(1,69–4,22)	0,871
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
SII	0,24	(0,20–0,28)	–	–	0,15	(0,12–0,19)	0,002
RII	4,19	(3,26–5,38)	–	–	7,04	(4,44–11,16)	0,039
<b>Rauchen</b>							
SII	0,20	(0,13–0,26)	0,07	(-0,01–0,15)	0,05	(-0,002–0,11)	<0,001
RII	2,47	(1,88–3,26)	1,85	(1,003–3,40)	2,03	(0,95–4,33)	0,372

SII = Slope Index of Inequality, RII = Relative Index of Inequality, KI = Konfidenzintervall  
\* adjustiert für Alter und Migrationshintergrund

**Tabelle 7**  
**Absolute und relative Ungleichheiten (SII und RII) verschiedener Gesundheitsoutcomes im Trend bei 3- bis 17-jährigen Mädchen (Rauchen bei 11- bis 17-jährigen)\***

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Die eingangs aufgeworfene Frage, wie sich die sozioökonomischen Unterschiede in der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in den letzten zehn Jahren verändert haben, bedarf je nach Gesundheitsoutcome einer differenzierten Beantwortung. Zudem spielt eine Rolle, ob absolute oder relative gesundheitliche Ungleichheiten betrachtet werden. Mit Blick auf die Entwicklung der relativen Ungleichheiten kann für den allgemeinen Gesundheitszustand und den Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke von einer Ausweitung gesprochen werden. In beiden Fällen ist dies darauf zurückzuführen, dass zwar in allen sozioökonomischen Statusgruppen eine positive Entwicklung zu beobachten ist, die sich jedoch in der mittleren und hohen Statusgruppe stärker abzeichnet als in der

niedrigen Statusgruppe. Daneben gibt es mit den psychischen Auffälligkeiten und dem Rauchen zwei Gesundheitsoutcomes, bei denen die relativen Ungleichheiten über die Zeit konstant geblieben sind, und mit der körperlichen Aktivität ein Gesundheitsoutcome, bei dem sich die relativen Ungleichheiten verringert haben. Diese Verringerung ist auf die Entwicklung bei den Jungen zurückzuführen, bei denen der Anteil mit geringer körperlicher Aktivität in der mittleren und hohen Statusgruppe in dem die letzten fünf Jahre umfassenden Beobachtungszeitraum deutlicher zugenommen hat als in der niedrigen Statusgruppe [56].

Mit Blick auf die absoluten gesundheitlichen Ungleichheiten zeigen die Ergebnisse, dass es beim allgemeinen Gesundheitszustand, bei den psychischen Auffälligkeiten

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	(95 %-KI)		(95 %-KI)		(95 %-KI)		
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
SII	0,07	(0,04–0,10)	0,07	(0,03–0,12)	0,08	(0,05–0,11)	0,657
RII	2,34	(1,62–3,39)	3,46	(1,70–7,04)	5,93	(3,12–11,26)	0,013
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
SII	0,24	(0,19–0,29)	0,31	(0,22–0,40)	0,22	(0,16–0,28)	0,735
RII	2,78	(2,22–3,48)	3,84	(2,67–5,53)	3,30	(2,43–4,47)	0,231
<b>Geringe körperliche Aktivität</b>							
SII	–	–	0,10	(0,05–0,16)	0,08	(0,04–0,13)	0,549
RII	–	–	10,35	(4,14–25,84)	3,43	(1,93–6,12)	0,058
<b>Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke</b>							
SII	0,27	(0,22–0,32)	–	–	0,24	(0,20–0,29)	0,436
RII	2,96	(2,39–3,66)	–	–	6,68	(4,67–9,57)	<0,001
<b>Rauchen</b>							
SII	0,12	(0,06–0,19)	0,06	(-0,02–0,14)	0,03	(-0,01–0,08)	0,021
RII	1,70	(1,28–2,25)	1,40	(0,78–2,51)	1,61	(0,86–3,01)	0,679

SII = Slope Index of Inequality, RII = Relative Index of Inequality, KI = Konfidenzintervall  
\* adjustiert für Alter und Migrationshintergrund

**Tabelle 8**  
**Absolute und relative Ungleichheiten (SII und RII) verschiedener Gesundheitsoutcomes im Trend bei 3- bis 17-jährigen Jungen (Rauchen bei 11- bis 17-Jährigen)\***

Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),  
KiGGS Welle 1 (2009–2012),  
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

**Der Anteil rauchender Jugendlicher hat sich in allen Statusgruppen stark verringert, wodurch es auch zu einem Rückgang der absoluten Ungleichheiten gekommen ist.**

und bei der körperlichen Aktivität keine Veränderungen im Zeitverlauf gab. Interessant sind die Ergebnisse zum Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke, weil sie zum Ausdruck bringen, dass sich die absoluten Ungleichheiten verringert haben, während zugleich die relativen Ungleichheiten deutlich zugenommen haben. Die Ergebnisse zum Rauchen zeigen bei konstanten relativen Ungleichheiten einen deutlichen Rückgang der absoluten Ungleichheiten, was angesichts des starken Rückgangs in allen Statusgruppen und der inzwischen nur noch niedrigen Prävalenzen verständlich wird.

#### Einordnung in den Forschungsstand

Zur zeitlichen Entwicklung der gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland liegen für einige, jedoch nicht für alle der in diesem Beitrag untersuchten Indikatoren Ergebnisse aus anderen Studien vor. Vergleichbare Informationen stehen für die Themen subjektive Gesundheit, Rauchen und den Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke zur Verfügung. Die internationale Studie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) liefert alle vier Jahre Daten zur Gesundheit und zum Gesundheitsverhalten 11- bis 15-jähriger Schülerinnen und Schüler. Den deutschen HBSC-Daten zufolge hat der Anteil der Jugendlichen, die ihren allgemeinen Gesundheitszustand als „einigermaßen“ oder „schlecht“ (und nicht als „sehr gut“ oder „gut“) einschätzen, im Zeitraum von 2002 bis 2010 von 14,8 % auf 13,0 % geringfügig abgenommen [57]. Der Rückgang beim Rauchen, der sich in den KiGGS-Daten deutlich abzeichnet, wird durch Ergebnisse der Repräsentativerhebungen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) [58], aber auch der

Europäischen Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen (ESPAD) [59] und der HBSC-Studie [60] bestätigt [61]. So hat den BZgA-Daten zufolge der Anteil der 12- bis 17-jährigen Jugendlichen, die rauchen, im Zeitraum von 2003 bis 2016 von rund 22 % auf etwa 7 % abgenommen [58]. Die HBSC-Daten lassen zudem Aussagen über die Entwicklung des Konsums zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke zu. Danach hat der Anteil der 11- bis 15-jährigen Kinder und Jugendlichen, die täglich zuckerhaltige Erfrischungsgetränke konsumieren, zwischen 2002 und 2014 in Deutschland und in vielen anderen Ländern abgenommen [62].

Erst wenige Studien haben bislang die zeitliche Entwicklung sozioökonomischer Unterschiede im Gesundheitszustand und im Gesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland untersucht. Die Trendergebnisse der HBSC-Studie zeigen für alle drei Untersuchungsjahre (2002, 2006 und 2010), dass Heranwachsende mit einem niedrigen familiären Wohlstandsniveau („Family Affluence Scale“) und einer eher schlechten finanziellen Lage ihre Gesundheit häufiger als „einigermaßen“ oder „schlecht“ einschätzen als sozial besser gestellte Gleichaltrige [57]. Das Ausmaß der sozialen Ungleichheiten in der subjektiven Gesundheit blieb dabei für beide Geschlechter über den Beobachtungszeitraum von 2002 bis 2010 weitgehend konstant. Am häufigsten wurde die zeitliche Entwicklung sozialer Unterschiede im Tabakkonsum von Jugendlichen in Deutschland untersucht. Die vorliegenden Studien zeigen hierzu konsistent, dass der Anteil der rauchenden Mädchen und Jungen seit Beginn der 2000er-Jahre nicht nur insgesamt und in sozioökonomisch besser gestellten Bevölkerungsgruppen deutlich abgenommen hat,

sondern dass inzwischen auch in sozioökonomisch schlechter gestellten Bevölkerungsgruppen erheblich weniger Jugendliche rauchen als noch vor 10 bis 15 Jahren [63]. In einer aktuellen Studie, in der die soziale Lage der Jugendlichen einheitlich anhand der besuchten weiterführenden Schulform bestimmt wurde, zeigte sich für verschiedene Befragungen (KiGGS, BZgA-Repräsentativerhebungen, HBSC, ESPAD), dass infolge sinkender Rauchprävalenzen die absoluten Bildungsunterschiede im Rauchverhalten zumeist abgenommen haben, während die relativen Bildungsunterschiede in der Regel konstant geblieben sind oder sogar zugenommen haben. Jugendliche, die kein Gymnasium besuchen, rauchen dabei noch immer deutlich häufiger als gleichaltrige Gymnasiastinnen und Gymnasiasten [61].

Ein Großteil der internationalen Studien zur zeitlichen Entwicklung sozioökonomischer Unterschiede im Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen basiert ebenfalls auf Daten der HBSC-Studie [64–67]. Elgar et al. berichten auf Basis der gepoolten HBSC-Daten aus 34 Ländern anhand von fünf Indikatoren Trends in der gesundheitlichen Ungleichheit [65]. Die Aussagen zur körperlichen Aktivität, psychischen und physischen Symptomen, Body-Mass-Index und Lebenszufriedenheit basieren dabei vollständig auf Selbstangaben der 11- bis 15-jährigen Studienteilnehmenden. Im Zeitraum von 2002 bis 2010 haben sich die sozioökonomischen Unterschiede in vier von fünf Bereichen der gesundheitlichen Situation zuungunsten sozioökonomisch benachteiligter Jugendlicher ausgeweitet, lediglich im Bereich der Lebenszufriedenheit hat das Ausmaß sozialer Unterschiede – je niedriger der familiäre Wohlstand, desto niedriger die

Lebenszufriedenheit – abgenommen. Eine weitere Trendstudie, die das Bewegungs- und Ernährungsverhalten 15-jähriger Mädchen und Jungen in den Fokus rückt und in der zusätzlich die Daten der aktuellen HBSC-Welle 2013/2014 berücksichtigt wurden, kommt zu dem Ergebnis, dass die sozioökonomischen Unterschiede in der körperlichen Aktivität und im Obst- und Gemüsekonsum im Zeitverlauf stabil geblieben sind oder sogar zugenommen haben [67]. Auf der anderen Seite war der regelmäßige Verzehr von Süßigkeiten und Softdrinks, beide Indikatoren wurden in einem Index als „ungesunde Ernährung“ zusammengefasst, weniger stark mit dem familiären Wohlstand assoziiert – 2013/2014 zeigten sich in der Mehrzahl der untersuchten HBSC-Teilnehmerländer keine signifikanten Unterschiede in diesem Bereich des Ernährungsverhaltens zwischen Jugendlichen unterschiedlicher sozialer Herkunft. Dass das Ausmaß körperlicher Inaktivität bei Kindern und Jugendlichen aus sozial benachteiligten Familien verbreiteter ist, wird auch durch eine aktuelle Studie bestätigt, in der dänische HBSC-Daten ausgewertet wurden [66]. Über den gesamten Zeitraum von 1991 bis 2014 blieben sowohl die absoluten als auch die relativen Ungleichheiten in der Verbreitung von Bewegungsmangel weitgehend unverändert.

Wenngleich eine unmittelbare, kausale Zuschreibung nicht möglich ist, sind Veränderungen der gesundheitlichen Situation wie auch die Veränderung der sozioökonomischen Unterschiede in der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen vor dem Hintergrund der in den letzten Jahren umgesetzten Maßnahmen zur Förderung der Kinder- und Jugendgesundheit zu sehen und einzuordnen. Für einige der betrachteten Gesundheitsoutcomes lassen sich Zusammenhänge zu konkreten Maßnahmen

herstellen, für andere jedoch noch nicht oder nur sehr eingeschränkt. Schwierig ist dies in Bezug auf den allgemeinen Gesundheitszustand, weil der Rückgang des Anteils der Kinder und Jugendlichen mit mittelmäßiger, schlechter oder sehr schlechter Gesundheit eine Vielzahl von Ursachen haben dürfte und kaum einzelnen Maßnahmen zugeschrieben werden kann. Bei anderen Gesundheitsoutcomes erscheint dies eher möglich, so zum Beispiel beim Rauchen. Seit dem Jahr 2003 wurden in Deutschland verstärkte Anstrengungen unternommen, um das Rauchen einzudämmen und Nichtraucherinnen und Nichtraucher vor Passivrauchbelastungen zu schützen, zum Beispiel deutliche Tabaksteuererhöhungen, Rauchverbote im öffentlichen Raum und eine strikte Regulierung des Verkaufs und Marketing von Tabakprodukten [63]. Viele dieser Maßnahmen waren auf Kinder und Jugendliche ausgerichtet und mit dem Ziel verbunden, den Einstieg ins Rauchen zu verhindern oder zumindest zu erschweren [68]. Angesichts des deutlichen Rückgangs des Rauchens und der absoluten Ungleichheiten bei Jugendlichen kann davon ausgegangen werden, dass diese Maßnahmen, die zu einem Großteil einer erfolgreichen Verhältnisprävention zuzurechnen sind, auch die Jugendlichen aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status erreicht haben. Umso wichtiger erscheint es, diese Maßnahmen fortzuführen und auch auf neue Produkte der Tabakindustrie auszuweiten und anzupassen [69].

Auch der Rückgang des Konsums zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke könnte zumindest zum Teil auf unterschiedliche präventive Maßnahmen zurückgehen. Dies gilt zum Beispiel für die Verbesserung des Angebots und der Attraktivität von Trinkwasser oder anderer ungesüßter

Getränke in Schulen und Kindertagesstätten [70, 71]. Der Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke ist aber immer noch hoch. Außerdem zeigen die KiGGS-Ergebnisse, dass Kinder und Jugendliche aus der niedrigen sozioökonomischen Statusgruppe noch nicht gleichermaßen von den Maßnahmen profitieren. Neben dem Ausbau des Angebots an ungesüßten Getränken in Schulen und Kindertagesstätten werden derzeit zusätzliche präventive Maßnahmen diskutiert, um den Rückgang des Konsums zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke zu verstärken. Dazu zählen die Einführung einer Steuer auf zuckerhaltige Erfrischungsgetränke sowie Werbebeschränkungen für die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen [72].

Mit Blick auf die körperliche Aktivität ist auf die Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung [73] sowie auf das nationale Gesundheitsziel Gesund aufwachsen [74], das auch den Aspekt der Bewegungsförderung beinhaltet, zu verweisen. Dennoch ist ein großer, in den letzten Jahren zunehmender Anteil von Kindern und Jugendlichen über alle Statusgruppen hinweg von erheblichem Bewegungsmangel betroffen [43]. Die Bewegungsförderung im Kindes- und Jugendalter sollte einem lebensweltbezogenen Ansatz folgen und Maßnahmen umfassen, die Kindergärten und Schulen sowie das häusliche Umfeld der Kinder und Jugendlichen bewegungsfreundlicher machen. Dazu gehört auch eine gesundheitsorientierte Stadtplanung, die Reduzierung von Gefahren und Umweltbelastungen im Straßenverkehr, ein Ausbau von Fuß- und Radwegenetzen sowie eine kinder- und jugendgerechte Gestaltung von Grünflächen und Freizeitanlagen [73]. Von diesen verhältnisorientierten Maßnahmen würden auch Kinder aus sozial benachteiligten Familien profitieren. Denn

sie sind nach wie vor anteilig häufiger gar nicht oder nur in geringem Ausmaß körperlich aktiv.

Die Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke und geringer körperlicher Aktivität genannt wurden, sind auch im Hinblick auf die Prävention von Übergewicht relevant. Daneben sind Maßnahmen zur Förderung einer gesunden Ernährung zu beachten, die ebenfalls im nationalen Gesundheitsziel Gesund aufwachsen beinhaltet sind [74] und auch im Nationalen Aktionsplan „IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung“ adressiert werden [75]. Durch die Förderung einer gesunden Ernährung und eines aktiven Lebensstils können Verhaltensgewohnheiten sehr früh beeinflusst werden, die sich später nur schwer ändern lassen [76, 77]. Deshalb sollten Bemühungen zur Verbesserung der Ernährungsweise von Kindern und Jugendlichen bereits in jungen Jahren und in den für Kinder wichtigen Lebenswelten ansetzen. Dazu zählen neben der Familie vor allem die Bildungseinrichtungen, also Kindertagesstätten und Schulen.

Auch der Rückgang psychischer Auffälligkeiten kann im Zusammenhang mit konkreten gesundheitspolitischen Maßnahmen betrachtet werden. Neben zahlreichen Projekten in Kindertagesstätten und Schulen könnte auch die verstärkte Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen für Kinder (U-Untersuchungen) [78] zu einer besseren Prävention und Förderung der psychischen Gesundheit geführt haben. Außerdem könnte eine verbesserte Versorgung zum Rückgang psychischer Auffälligkeiten beigetragen haben. Für den Zeitraum der KiGGS-Basiserhebung konnte gezeigt werden, dass ungefähr 70% der psychisch auffälligen Kinder und Jugendlichen keine

psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung in Anspruch nahmen [79]. Seither hat sich die Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Kinder- und Jugendpsychiaterinnen und -psychiater fast verdoppelt [80]. Diese Zunahme spezifischer Angebote für Kinder und Jugendliche ist durch die 2009 gesetzlich verankerte Mindestquote mitbedingt, die festlegt, dass 20% der neu zugelassenen ärztlichen und psychotherapeutischen Kassensitze der Kinder- und Jugendpsychotherapie vorbehalten sein sollten [81].

#### Stärken und Limitationen

Eine Stärke der vorgestellten Analysen ist, dass Entwicklungen und Trends in der gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen und bei gesundheitlichen Ungleichheiten auf Basis von bundesweit repräsentativen Daten betrachtet werden. Die umfangreichen Stichproben erlauben dabei zu allen drei Beobachtungszeitpunkten verlässliche Schätzungen der Prävalenzen beziehungsweise der SIIs und RIIs als Maße absoluter beziehungsweise relativer gesundheitlicher Ungleichheiten. Eine vergleichbare Analyse liegt für Deutschland bislang nicht vor. Gleichwohl ist auf einige Limitationen hinzuweisen, die sich zum Beispiel dadurch ergeben, dass KiGGS Welle 1 als telefonische Befragung durchgeführt wurde und nicht wie die KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey. Für einige Gesundheitsoutcomes haben sich die Instrumente zwischen den Erhebungen geändert. Dies führt beispielsweise bei der körperlichen Aktivität dazu, dass nur KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 vergleichbare Daten bereitstellen und sich deshalb der Beobachtungszeitraum auf fünf Jahre verkürzt. Auch

bei anderen Gesundheitsoutcomes gab es Modifikationen an den Instrumenten, die bei der Einordnung der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten und die potenziell die Trendergebnisse beeinflusst haben könnten. Dies trifft von den hier betrachteten Gesundheitsoutcomes auf den Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke zu, da der Fragenkatalog zur Erfassung von Erfrischungsgetränken nicht identisch ist. Außerdem ist zu beachten, dass das Ziel der vorliegenden Arbeit war, die gesundheitliche Entwicklung und Veränderungen bei gesundheitlichen Ungleichheiten im Kindes- und Jugendalter anhand mehrerer Gesundheitsoutcomes zu analysieren. Diese wurden jedoch nur über jeweils einen Indikator abgebildet. In einem nächsten Schritt scheint daher eine differenzierte und vertiefende Analyse anhand mehrerer Indikatoren sinnvoll.

Darüber hinaus kann die Frage aufgeworfen werden, ob drei Beobachtungen innerhalb von zehn Jahren ausreichen, um verlässliche Aussagen über zeitliche Entwicklungen und Trends zu treffen. Für einige Fragestellungen wären sicherlich ein längerer Beobachtungszeitraum und eine engere Abfolge der Erhebungen wünschenswert. Ein längerer Beobachtungszeitraum wäre zum Beispiel hilfreich, um Veränderungen in Bezug auf gesundheitliche Ungleichheiten zu analysieren, da sich diese häufig erst mit zeitlicher Verzögerung beobachten lassen. Eine engere Taktung der Erhebungen wiederum würde eine bessere Grundlage bieten, um die Wirkung und den Erfolg gesundheitspolitischer Maßnahmen zeitnah zu beurteilen. Zudem würde eine engere Taktung der Erhebungen ermöglichen, eine größere Anzahl an Datenpunkten über die Zeit zu generieren. Dadurch könnten auch nicht-lineare Trends analysiert werden, also zum Beispiel die Frage, ob sich ein

Prävalenzrückgang oder die Zunahme von gesundheitlichen Ungleichheiten im Zeitverlauf verstärkt oder abschwächt. In den Regressionsmodellen der vorliegenden Analyse konnten ausschließlich lineare Trends geschätzt werden, da maximal drei Datenzeitpunkte vorlagen.

Andererseits ist zu berücksichtigen, dass bislang für viele Gesundheitsoutcomes mit den in Deutschland verfügbaren Daten bis vor kurzem überhaupt keine repräsentativen Aussagen über zeitliche Entwicklungen und Trends getroffen werden konnten. Zudem machen die vorgestellten Ergebnisse deutlich, dass auch Analysen zu zeitlichen Entwicklungen und Trends in den letzten zehn Jahren zahlreiche Hinweise auf neue oder sich verändernde Herausforderungen liefern. Letztlich ist darauf hinzuweisen, dass die Diskussion von Zusammenhängen zwischen Entwicklungen der gesundheitlichen Situation und der gesundheitlichen Ungleichheiten im Kindes- und Jugendalter einerseits und gesundheitspolitischen Maßnahmen andererseits mit aller Vorsicht erfolgen sollte. Beispielsweise kann der Rückgang beim Rauchen oder beim Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke nicht unmittelbar auf umgesetzte Maßnahmen zurückgeführt und damit deren Erfolg bestätigt werden. Festgestellt werden kann allenfalls eine zeitliche Koinzidenz. Diese stimmt aber beispielsweise bei den umgesetzten Maßnahmen der Tabakprävention und Tabakkontrollpolitik und dem kurz danach einsetzenden Rückgang des Rauchens sehr optimistisch. Dies gilt umso mehr, als das Rauchen auch bei Jugendlichen aus Familien mit niedrigem SES deutlich zurückgegangen ist.

**Korrespondenzadresse**

PD Dr. Thomas Lampert  
 Robert Koch-Institut  
 Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
 General-Pape-Str. 62–66  
 12101 Berlin  
 E-Mail: [LampertT@rki.de](mailto:LampertT@rki.de)

**Zitierweise**

Lampert T, Hoebel J, Kuntz B, Finger JD, Hölling H et al. (2019)  
 Gesundheitliche Ungleichheiten bei Kindern und Jugendlichen in  
 Deutschland – Zeitliche Entwicklung und Trends der KiGGS-Studie.  
 Journal of Health Monitoring 4(1):16–40.  
 DOI 10.25646/5867

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:  
[www.rki.de/journalhealthmonitoring-en](http://www.rki.de/journalhealthmonitoring-en)

**Datenschutz und Ethik**

Alle Studien des Robert Koch-Instituts unterliegen der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Die Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat die KiGGS-Basiserhebung (Nr. 101/2000) sowie KiGGS Welle 1 (Nr. EA2/058/09) und die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover KiGGS Welle 2 (Nr. 2275-2014) unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und den Studien zugestimmt. Die Teilnahme an den Studien war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studien sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre schriftliche Einwilligung (informed consent).

**Förderungshinweis**

KiGGS wird finanziert durch das Bundesministerium für Gesundheit und das Robert Koch-Institut.

**Interessenkonflikt**

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

**Danksagung**

Unser Dank richtet sich in erster Linie an alle Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer und deren Eltern. Auch allen Verantwortlichen in den 167 Studienorten möchten wir danken für die zur Verfügung gestellten Räume und die tatkräftige Unterstützung vor Ort.

Die KiGGS Welle 2 hätte nicht realisiert werden können ohne die engagierte Mitarbeit zahlreicher Kolleginnen und Kollegen im Robert Koch-Institut. Wir danken insbesondere den Studienteams für ihre exzellente Arbeit und das außergewöhnliche Engagement während der dreijährigen Datenerhebungsphase.

**Literatur**

1. Coco A, Vernacchio L, Horst M et al. (2010) Management of acute otitis media after publication of the 2004 AAP and AAFP clinical practice guideline. *Pediatrics* 125(2):214-220
2. Walker CLF, Rudan I, Liu L et al. (2013) Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. *Lancet* 381(9875):1405-1416
3. Magnus MC, Vestrheim DF, Nystad W et al. (2012) Decline in early childhood respiratory tract infections in the Norwegian mother and child cohort study after introduction of pneumococcal conjugate vaccination. *Pediatr Infect Dis J* 31(9):951-955
4. Bjorksten B, Clayton T, Ellwood P et al. (2008) Worldwide time trends for symptoms of rhinitis and conjunctivitis: Phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Pediatr Allergy Immunol* 19(2):110-124

5. Pawankar RS, Sanchez-Borges M, Bonini S et al. (2013) Allergic rhinitis, allergic conjunctivitis, and rhinosinusitis. In: Pawankar RS, Canonica GW, Holgate ST et al. (Hrsg) World Allergy Organization (WAO) White Book on Allergy: Update 2013. WAO, Milwaukee, S. 27-33
6. Poethko-Müller C, Thamm M, Thamm R (2018) Heuschnupfen und Asthma bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1):55-59.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3036> (Stand: 04.02.2019)
7. Banaschewski T, Becker K, Dopfner M et al. (2017) Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Dtsch Arztebl Int* 114(9):149-159
8. Swanson SA, Crow SJ, Le Grange D et al. (2011) Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents. Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Arch Gen Psychiatry* 68(7):714-723
9. Merikangas KR, He J-P, Burstein M et al. (2010) Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 49(10):980-989
10. Hölling H, Schlack R, Petermann F et al. (2014) Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren in Deutschland – Prävalenz und zeitliche Trends zu 2 Erhebungszeitpunkten (2003–2006 und 2009–2012). Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl* 57(7):807-819.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/1894> (Stand: 08.02.2019)
11. Ben-Shlomo Y, Kuh D (2002) A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. *Int J Epidemiol* 31(2):285-293
12. Case A, Fertig A, Paxson C (2005) The lasting impact of childhood health and circumstance. *Journal of Health Economics* 24(2):365-389
13. Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C et al. (2008) Effect of In Utero and Early-Life Conditions on Adult Health and Disease. *New England Journal of Medicine* 359(1):61-73
14. Calkins K, Devaskar SU (2011) Fetal origins of adult disease. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 41(6):158-176
15. Postma DS, Bush A, van den Berge M (2015) Risk factors and early origins of chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 385(9971):899-909
16. Barker DJP (1995) The fetal and infant origins of disease. *European Journal of Clinical Investigation* 25(7):457-463
17. Alexander BT, Dasinger JH, Intapad S (2014) Low birth weight: impact on women's health. *Clinical therapeutics* 36(12):1913-1923
18. Norman RE, Byambaa M, De R et al. (2012) The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine* 9(11):e1001349
19. Bjorkenstam E, Vinnerljung B, Hjern A (2017) Impact of childhood adversities on depression in early adulthood: A longitudinal cohort study of 478,141 individuals in Sweden. *J Affect Disord* 223:95-100
20. Reilly JJ, Kelly J (2010) Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *International Journal Of Obesity* 35:891
21. Laucht M, Schmid B (2007) Früher Einstieg in den Alkohol- und Tabakkonsum – Indikator für eine erhöhte Suchtgefährdung? *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 35(2):137-143
22. Reading R (1997) Poverty and the health of children and adolescents. *Arch Dis Child* 76(5):463-467
23. Pillas D, Marmot M, Naicker K et al. (2014) Social inequalities in early childhood health and development: a European-wide systematic review. *Pediatric Research* 76:418
24. Lampert T, Hagen C, Heizmann B (2010) Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut, Berlin
25. Inchley J, Currie D, Young T et al. (2016) Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: international report from the 2013/2014 survey. Health Policy for Children and Adolescents, No. 7. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen*
26. Royal College of Paediatrics and Child Health (2017) State of Child Health Report 2017 RCPCH, London

27. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt (Hrsg) (2018) Kinder-  
gesundheit im Einschulungsalter. Ergebnisse der Schuleingangs-  
untersuchung 2017. NLGA, Hannover
28. Lampert T, Kuntz B, KiGGS Study Group (2015) Gesund aufwach-  
sen – Welche Bedeutung kommt dem sozialen Status zu? GBE  
kompakt 6(1). Robert Koch-Institut, Berlin.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3134> (Stand: 04.02.2019)
29. Reiss F (2013) Socioeconomic inequalities and mental health  
problems in children and adolescents: A systematic review.  
*Social Science & Medicine* 90:24-31
30. Hanson M, Chen E (2007) Socioeconomic status and health  
behaviors in adolescence: a review of the literature. *Journal of  
Behavioral Medicine* 30(3):263-285
31. Kuntz B, Waldhauer J, Zeiher J et al. (2018) Soziale Unterschiede  
im Gesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in  
Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2.  
*Journal of Health Monitoring* 3(2):45-63.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/5692> (Stand: 29.06.2018)
32. Franzkowiak P (2018) Prävention und Krankheitsprävention. In:  
Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg) Leitbegriffe  
der Gesundheitsförderung und Prävention.  
[https://www.leitbegriffe.bzga.de/pdf.php?id=c49a652714f-  
b8d68ee20f6bcd3a65cd8](https://www.leitbegriffe.bzga.de/pdf.php?id=c49a652714f-b8d68ee20f6bcd3a65cd8) (Stand: 04.02.2019)
33. Kurth BM, Kamtsiuris P, Hölling H et al. (2016) Strategien des  
Robert Koch-Instituts zum Monitoring der Gesundheit von in  
Deutschland lebenden Kindern und Jugendlichen. *Kinder- und  
Jugendmedizin* 16(3):176-173
34. Kurth BM, Kamtsiuris P, Hölling H et al. (2008) The challenge of  
comprehensively mapping children's health in a nation-wide  
health survey: design of the German KiGGS-Study. *BMC Public  
Health* 8:196
35. Lange M, Butschalowsky HG, Jentsch F et al. (2014) Die erste  
KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Studiendurchführung,  
Stichprobendesign und Response. *Bundesgesundheitsbl*  
57(7):747-761.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/1888> (Stand: 04.02.2019)
36. Mauz E, Gößwald A, Kamtsiuris P et al. (2017) Neue Daten für  
Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet. *Journal  
of Health Monitoring* 2(S3):2-28.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2806> (Stand: 04.02.2019)
37. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Quer-  
schnittserhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung,  
Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring*  
3(1):82-96.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3041> (Stand: 04.02.2019)
38. De Bruin A, Picavet HSJ, Nossikov A (Hrsg) (1996) Health inter-  
view surveys: towards harmonization of methods and instru-  
ments. WHO Regional Publications. European Series No. 58.  
WHO, Copenhagen
39. Poethko-Müller C, Kuntz B, Lampert T et al. (2018) Die allgemeine  
Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland –  
Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of  
Health Monitoring* 3(1):8-15.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3030> (Stand: 04.02.2019)
40. Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire:  
a research note. *J Child Psychol Psychiatry* 38(5):581-586
41. Woerner W, Becker A, Rothenberger A (2004) Normative data  
and scale properties of the German parent SDQ. *Eur Child  
Adolesc Psychiatry* 13 Suppl 2:113-110
42. Klinker K, Baumgarten F, Göbel K et al. (2018) Psychische Auffäl-  
ligkeiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Quer-  
schnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of  
Health Monitoring* 3(3):37-45.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/5767> (Stand: 24.09.2018)
43. Finger JD, Varnaccia G, Borrmann A et al. (2018) Körperliche  
Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Quer-  
schnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of  
Health Monitoring* 3(1):24-31.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3032.2> (Stand: 04.02.2019)
44. Mensink GBM, Burger M (2004) Was isst du? Ein Verzehrshäu-  
figkeitsfragebogen für Kinder und Jugendliche. *Bundesgesund-  
heitsbl* 47(3):219-226
45. Mensink GBM, Schienkiewitz A, Rabenberg M et al. (2018) Kon-  
sum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei Kindern und Jugend-  
lichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2  
und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1):32-39.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3033> (Stand: 15.03.2018)
46. Zeiher J, Starker A, Kuntz B (2018) Rauchverhalten von Kindern und  
Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS  
Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1):40-46.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3034> (Stand: 04.02.2019)

47. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in der KiGGS-Studie (KiGGS Welle 2). *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133. <https://edoc.rki.de/handle/176904/3043> (Stand: 04.02.2019)
48. Wagstaff A, Paci P, van Doorslaer E (1991) On the measurement of inequalities in health. *Soc Sci Med* 33(5):545-557
49. Mackenbach JP, Kunst AE (1997) Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. *Soc Sci Med* 44(6):757-771
50. Harper S, King NB, Young ME (2013) Impact of selective evidence presentation on judgments of health inequality trends: an experimental study. *PLoS One* 8(5):e63362
51. Houweling TA, Kunst AE, Huisman M et al. (2007) Using relative and absolute measures for monitoring health inequalities: experiences from cross-national analyses on maternal and child health. *International Journal for Equity in Health* 6(1):15
52. Harper S, Lynch J (2006) Measuring health inequalities. In: Oakes JM, Kaufman JS (Hrsg) *Methods in social epidemiology*. Jossey-Bass San Francisco, S. 134-168
53. Bross IDJ (1958) How to use rdit analysis. *Biometrics* 14(1):18-38
54. Lampert T (2011) Soziale Ungleichheit und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter. *Paediatric up2date* 6(2):119-142
55. Kuntz B, Rattay P, Poethko-Müller C et al. (2018) Soziale Unterschiede im Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(3):19-36. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5766> (Stand: 04.02.2019)
56. Finger JD, Mensink GBM, Banzer W et al. (2014) Physical activity, aerobic fitness and parental socio-economic position among adolescents: the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents 2003-2006 (KiGGS). *Int J Behav Nutr Phys Act* 11(1):43
57. Moor I, Pfortner TK, Lampert T et al. (2012) Sozioökonomische Ungleichheiten in der subjektiven Gesundheit bei 11- bis 15-Jährigen in Deutschland. Eine Trendanalyse von 2002-2010. *Gesundheitswesen* 74(Suppl 1):S49-S55
58. Orth B, Merkel C (2018) Rauchen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Deutschland. Ergebnisse des Alkoholsurveys 2016 und Trends. BZgA-Forschungsbericht. BZgA, Köln
59. Kraus L, Piontek D, Seitz N-N et al. (2016) Europäische Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen 2015 (ESPAD): Befragung von Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klasse in Bayern. IFT-Berichte Band 188. IFT Institut für Therapieforschung, München
60. Richter M, Pfortner TK, Lampert T et al. (2012) Veränderungen im Tabak-, Alkohol- und Cannabiskonsum von Jugendlichen im Zeitraum von 2002 bis 2010 in Deutschland. *Gesundheitswesen* 74 Suppl:S42-48
61. Kuntz B, Waldhauer J, Moor I et al. (2018) Zeitliche Entwicklung von Bildungsunterschieden im Rauchverhalten von Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus vier bevölkerungsweiten Studien. *Bundesgesundheitsbl* 61(1):7-19
62. Inchley J, Currie D, Jewell J et al. (2017) Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002–2014. Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study. World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen
63. Kuntz B, Lampert T (2016) Smoking and passive smoke exposure among adolescents in Germany. Prevalence, trends over time, and differences between social groups. *Dtsch Arzteblatt Int* 113(3):23-30
64. Rasmussen M, Due P, Damsgaard MT et al. (2009) Social inequality in adolescent daily smoking: has it changed over time? *Scandinavian Journal of Public Health* 37(3):287-294
65. Elgar FJ, Pfortner TK, Moor I et al. (2015) Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002-2010: a time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. *Lancet* 385(9982):2088-2095
66. Johnsen NF, Toftager M, Melkevik O et al. (2017) Trends in social inequality in physical inactivity among danish adolescents 1991–2014. *SSM - Population Health* 3:534-538
67. Chzhen Y, Moor I, Pickett W et al. (2018) International trends in 'bottom-end' inequality in adolescent physical activity and nutrition: HBSC study 2002–2014. *European Journal of Public Health:ckx237-ckx237*
68. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2015) Nationales Gesundheitsziel Tabakkonsum reduzieren. BMG, Berlin
69. Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg) (2015) *Tabakatlas Deutschland 2015*. Pabst Science Publishers, Lengerich

70. Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K et al. (2009) Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. *Pediatrics* 123(4):e661-667
71. Patel AI, Hampton KE (2011) Encouraging consumption of water in school and child care settings: access, challenges, and strategies for improvement. *Am J Public Health* 101(8):1370-1379
72. von Philipsborn P, Heise TL, Lhachimi SK et al. (2017) Adipositas-Prävention: Eine Steuer auf Süßgetränke ist an der Zeit. *Dtsch Arzteblatt Int* 114(4):A160-165
73. Rütten A, Pfeifer K (Hrsg) (2016) Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. <https://www.sport.fau.de/files/2016/05/Nationale-Empfehlungen-f%C3%BCr-Bewegung-und-Bewegungsf%C3%B6rderung-2016.pdf> (Stand: 04.02.2019)
74. Bundesministerium für Gesundheit (2010) Nationales Gesundheitsziel Gesund aufwachsen: Lebenskompetenz, Bewegung, Ernährung. BMG, Berlin
75. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg) (2017) IN FORM. Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Nationaler Aktionsplan zur Prävention von Fehlernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und damit zusammenhängenden Krankheiten. IN FORM – Eine Zwischenbilanz. BMEL, Berlin
76. Tuttle C (1999) *Childhood and Adolescence. Essentials of human nutrition*. Oxford University Press, Oxford, New York, Tokyo
77. Mikkila V, Rasanen L, Raitakari OT et al. (2005) Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *Br J Nutr* 93(6):923-931
78. Schmidtke C, Starker A, Kuntz B et al. (2018) Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen für Kinder in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(4):68-77. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5873> (Stand: 03.01.2019)
79. Hintzpetter B, Metzner F, Pawils S et al. (2014) Inanspruchnahme von ärztlichen und psychotherapeutischen Leistungen durch Kinder und Jugendliche mit psychischen Auffälligkeiten. *Kindheit und Entwicklung* 23(4):229-238
80. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018) Bundesarztregister. An der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmende Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und -therapeuten (Anzahl). [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) (Stand: 04.02.2019)
81. Bundesgesetzblatt (2008) Gesetz zur Weiterentwicklung der Organisationsstrukturen der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-OrgWG). [http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger\\_BGBI&jumpTo=bgbl108s2426.pdf](http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl108s2426.pdf) (Stand: 04.02.2019)

## Impressum

### Journal of Health Monitoring

#### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

#### Redaktion

Susanne Bartig, Johanna Gutsche, Dr. Birte Hintzpeter,  
Dr. Franziska Prütz, Martina Rabenberg, Dr. Alexander Rommel,  
Dr. Livia Ryl, Dr. Anke-Christine Saß, Stefanie Seeling,  
Martin Thißen, Dr. Thomas Ziese  
Robert Koch-Institut  
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
Fachgebiet Gesundheitsberichterstattung  
General-Pape-Str. 62–66  
12101 Berlin  
Tel.: 030-18 754-3400  
E-Mail: [healthmonitoring@rki.de](mailto:healthmonitoring@rki.de)  
[www.rki.de/journalhealthmonitoring](http://www.rki.de/journalhealthmonitoring)

#### Satz

Gisela Dugnus, Alexander Krönke, Kerstin Möllerke

ISSN 2511-2708

#### Hinweis

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die  
Meinung des Robert Koch-Instituts wider.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative Commons Namensnennung 4.0  
International Lizenz.



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im  
Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit