



MÄRZ 2018
AUSGABE 7

GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES
GEMEINSAM GETRAGEN VON RKI UND DESTATIS

Journal of Health Monitoring

**KiGGS Welle 2 – Erste Ergebnisse
aus Querschnitt- und Kohortenanalysen**

Editorial

- 3 Neues von und über KiGGS

KiGGS: Wird es schlechter, wird es besser? Erste gesundheitliche Trends

- 8 *Fact sheet* Die allgemeine Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends
- 16 *Fact sheet* Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends
- 24 *Fact sheet* Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends
- 32 *Fact sheet* Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends
- 40 *Fact sheet* Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends
- 47 *Fact sheet* Rauchen in der Schwangerschaft – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends
- 55 *Abstract* Heuschnupfen und Asthma bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

KiGGS: Wie früh werden die Weichen gestellt? Erste Verlaufsanalysen

- 60 *Abstract* Der Verlauf psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte
- 66 *Abstract* Entwicklung des Rauchverhaltens beim Übergang vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte
- 71 *Abstract* Allergische Sensibilisierungen im Lebensverlauf – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte
- 76 *Abstract* Entwicklung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte

KiGGS: Studienmethodik

- 82 *Concepts & Methods* Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität
- 97 *Concepts & Methods* Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte
- 114 *Concepts & Methods* Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2
- 134 *Concepts & Methods* Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-003
Robert Koch-Institut, Berlin

Bärbel-Maria Kurth

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

Editorial: Neues von und über KiGGS

Diese Ausgabe des Journal of Health Monitoring hat nur einen Themenschwerpunkt: Die allerersten Ergebnisse von KiGGS Welle 2. Nach den Ergebnissen des ersten bevölkerungsbezogenen Gesundheits-Untersuchungssurveys für Kinder und Jugendliche (KiGGS-Basiserhebung) und der ersten Wiederholungsbefragung (KiGGS Welle 1) sind nunmehr nicht nur Epidemiologen, sondern auch (Gesundheits-) Politikerinnen, Kinderärzte, Vertreterinnen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes, der Krankenkassen und auch viele Eltern gespannt auf die neuen Ergebnisse. Wir, die Verantwortlichen für die Konzipierung und Durchführung von KiGGS Welle 2, sind es mindestens genauso. Die Ungeduld, mit der alle auf die ersten Ergebnisse warten, zeugt von deren hoher Relevanz. Antworten auf Fragen nach der Wirksamkeit von Interventionen und präventiven Maßnahmen, nach dem Erreichen der im Rahmen des Gesundheitsziels „Gesund aufwachsen“ definierten Ziele und Unterziele sowie nach den gesundheitlichen Entwicklungen beim Übergang vom Jugend- in das Erwachsenenalter können dabei helfen, auch künftig die Weichen zur Förderung der Gesundheit der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen richtig zu stellen. Wir hätten durchaus noch mehrere Monate länger an der Aufbereitung und Qualitätssicherung unserer Daten arbeiten können, um dann mit einem großen „Rundumschlag“ möglichst viele Resultate auf einmal vorzustellen. So haben wir uns jedoch entschlossen, mit einem öffentlichen Symposium unter dem Motto „Neues von KiGGS“ am

15. März 2018 erste Erkenntnisse vorzustellen, in dieser Ausgabe des Journal of Health Monitoring zu veröffentlichen, um daran anschließend kontinuierlich und in einer Serie von Ausgaben des Journal of Health Monitoring weitere Ergebnisse zu publizieren.

In dieser Ausgabe werden in den Artikeln zur **Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität** und **Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte** die Grundlagen geschaffen für das Verständnis und die Einordnung aller weiteren Ergebnisse von KiGGS Welle 2. Das ist erforderlich aufgrund der großen Komplexität von KiGGS: Diese Studie hat zwei Komponenten und zwei unterschiedliche Anliegen.

Zum einen sollen erneut repräsentative Aussagen über den Gesundheitszustand und das Gesundheitsverhalten der heranwachsenden Generation getroffen werden: Wie hoch ist der Anteil der übergewichtigen oder adipösen Kinder und Jugendlichen? Ist dieser in den letzten 11 Jahren weiter angewachsen oder ist der Anstieg gestoppt? Haben wir heute mehr oder weniger rauchende Jugendliche zu vermelden und wie hat sich die körperliche Aktivität entwickelt? Kurz gesagt liegt über all dem die Frage: Wird es besser oder wird es schlechter? Zeigen Maßnahmen der Prävention bereits Ergebnisse? Derartige Tendaussagen können wir mit unseren bevölkerungsbezogenen Querschnittdaten treffen. Als Teil des Gesundheitsmonitorings



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

bedient KiGGS eines der wichtigsten Aktionsfelder von Public Health: Die Surveillance des Gesundheitszustands und des Gesundheitsverhaltens der so wichtigen Bevölkerungsgruppe der Kinder und Jugendlichen. Wir werden nach einer solchen Studie immer klüger sein als davor: So haben Veränderungen in der Bildungs- oder Sozialstruktur immer auch Auswirkungen auf die Gesundheit und finden ihren Niederschlag in unseren Ergebnissen.

Der andere, nicht minder wichtige Komplex von Fragestellungen bezieht sich auf die gesundheitlichen Entwicklungen im Lebensverlauf. Die Frage nach dem günstigsten Zeitfenster für Prävention oder auch Interventionen, nach der Weichenstellung für Gesundheitsverhalten im späteren Alter braucht mehr als die Beschreibung von Trends. Welche Chancen hat ein adipöses Kind, ein normalgewichtiger Erwachsener zu werden? In welchem Alter ist das Rauchen besonders gefährlich, weil es danach nur sehr schwer gelingt, es sich wieder abzugewöhnen? Gibt es einen entscheidenden Einflussfaktor, der bei allergischer Sensibilisierung später zu allergischen Erkrankungen mit entsprechenden Symptomen führt? Diese Fragen lassen sich anhand der zweiten Komponente von KiGGS Welle 2 beantworten, der KiGGS-Kohorte.

„Unsere“ KiGGS-Kohorte setzt sich aus den Kindern und Jugendlichen der KiGGS-Basiserhebung von 2003 bis 2006 zusammen. Die Wiederteilnahmebereitschaft hatten wir bei der Ersterhebung erfragt, sie war überwältigend hoch. Dennoch wurde und wird es zunehmend schwieriger, die mittlerweile 10- bis 31-Jährigen erneut in unsere Studie einzubeziehen. Bei KiGGS Welle 2 hatte daran aber auch unser Studiendesign einen nicht unerheblichen Anteil: Der Wunsch, aus Gründen der Effizienz der Feldarbeit und der

Kostenlimitierung die Untersuchungen in den Studienzentren an genau den 167 Orten der Basiserhebung durchzuführen und dabei sowohl die Teilnehmenden der neuen Querschnittstichprobe als auch die Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen der KiGGS-Kohorte zu untersuchen, hatte seinen Preis: Zum einen war die Arbeit der Feldteams, der Geschäftsstelle und auch der Feldvorbegeher enorm komplex, der Einsatz unterschiedlicher Untersuchungs- und Befragungsinstrumente erforderte höchste Konzentration und durfte zu keinem Zeitpunkt den jeweils anderen Strang der Studie beeinträchtigen. Das ist nicht in jedem Fall und an jedem Ort gleichermaßen gut gelungen. Zum anderen hatte die Einrichtung der Studienzentren an den 167 Orten der KiGGS-Basiserhebung gerade für die jungen Erwachsenen der Kohorte den Nachteil, dass sie an der Untersuchung vor Ort häufig nicht teilnehmen konnten: Diese sehr mobile Altersgruppe wohnte zu einem hohen Anteil nicht mehr an demselben Ort – aus den 167 Wohnorten zu Beginn der Studie sind mittlerweile fast 2.000 Orte geworden. Für die Gruppe der Verzogenen konnten lediglich Fragebögen mit der Bitte um deren Beantwortung verschickt werden. Damit fehlte dann aber leider der sehr wichtige Untersuchungsteil. Hier wurde sehr viel Mühe darauf verwandt, auch im Nachgang noch dafür zu werben, den Fragebogen online auszufüllen. Da die Kohorte ein so wertvoller Bestandteil von KiGGS und bundesweit einmalig ist, haben wir diese Nachbefragung erst im August 2017 abgeschlossen. Dies ist der Grund dafür, dass in dieser Ausgabe des Journals und auch bei den Vorträgen beim KiGGS-Symposium für reine Befragungsthemen Kohortenauswertungen lediglich für die KiGGS-Basiserhebung und für KiGGS Welle 1 durchgeführt wurden. Die Kohortenbe-

fragungsdaten von KiGGS Welle 2 lagen einfach noch nicht fertig für mögliche Auswertungen vor. Für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Untersuchung im Studienzentrum hingegen war der Kohortendatensatz von KiGGS Welle 2 eher fertig, sodass beispielsweise die Übergangswahrscheinlichkeiten beim Themenkomplex Übergewicht und Adipositas berechnet werden konnten. Bei denjenigen, die außerdem noch eine Blutprobe abgegeben haben, konnten entsprechende Laborparameter in ihrer Entwicklung über die zwei Zeitpunkte analysiert werden. Der entsprechende „Labordatensatz“ hat noch einmal einen anderen Stichprobenumfang. Um den Leserinnen und Lesern dieser Ausgabe des Journals, aber auch den Teilnehmenden am KiGGS-Symposium etwaige Verwirrungen zu ersparen, sind in [Tabelle 1](#) die diversen Datensätze mit ihren Stichprobenumfängen dargestellt.

Ein weiterer Grund dafür, so zeitnah mit ersten Ergebnissen sowohl aus den Kohorten- als auch aus den Querschnittsdaten an die Öffentlichkeit zu gehen, liegt in der dringenden erforderlichen Zukunftsplanung von KiGGS: KiGGS als Querschnitterhebung werden wir so lange haben und mit Hilfe des Bundesministeriums für Gesundheit auch finanzieren können, wie es die im Rahmen des Gesundheitsmonitorings definierte Aufgabe der Beobachtung des Gesundheitszustandes von Kindern und Jugendlichen in Deutschland geben wird. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der KiGGS-Basiserhebung hingegen werden bei der nächsten KiGGS-Erhebung vermutlich schon alle volljährig sein, was strenggenommen den Untertitel von KiGGS – „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ – obsolet macht. Zudem ist dieser Teil von KiGGS aus den Mitteln des Gesundheitsmonitorings nicht

mehr zu finanzieren. Aber gerade dieser Teil ist aus unserer und aus der Sicht von Public Health etwas sehr Wichtiges, Wertvolles und auch international in dieser Form Einmaliges. Allerdings werden wir diesen Part der Studie weder weiter mit dem gewohnten Design (das Prinzip des stationären Studienzentrums versagt an dieser Stelle) noch mit den bisher eingesetzten Methoden (wird es uns gelingen, Messungen dezentral vorzunehmen, Informationen über Gesundheits-Apps zu erlangen und die jungen Erwachsenen durch intelligent ausgewählte Incentives an uns zu binden?) durchführen können. Auch die Fragestellungen und Auswertungsmethoden werden sich verändern und haben es zum Teil auch bereits. Schon mit den ersten drei Wellen von Untersuchungen und Befragungen, die bei den Minderjährigen noch die Informationen durch die Eltern beinhalten, haben wir etwa 200 Millionen Datenpunkte erzeugt. Hier sind wir dabei, über ein Doktorandenprojekt neue Methoden der digitalen Epidemiologie, des maschinellen Lernens und der Mustererkennung einzusetzen, um so Zusammenhänge auf der deskriptiven Ebene zu erkennen, die wir dann mit den klassischen Methoden der Epidemiologie modellieren und testen können. Im Übrigen ist das in unserem Kohortendatensatz liegende Potenzial so komplex und so wertvoll, dass wir sehr zeitnah beginnen werden, über Kooperationsvereinbarungen in Auswertungsprojekten vertiefende Analysen vorzunehmen.

Abgesehen von Informationen zum Gesundheitszustand und zum Gesundheitsverhalten, die wir für die Lebensverlaufsforchung immer wieder erheben möchten, werden wir auch neue Inhalte aufnehmen, die ganz nah an den veränderten Lebens- und Arbeitswelten der jungen Erwachsenen dran sind. Wir alle sind mit großem

Enthusiasmus und vielen Ideen unterwegs. Das Damoklesschwert der fehlenden Mittel für die Fortführung der Kohorte lässt uns sämtliche sich anbietenden Finanzierungsmöglichkeiten ins Auge fassen.

Auch schon bevor wir das Problem der Finanzierung gelöst haben, werden wir alles daran setzen, unsere „Ur-KiGGS-Teilnehmenden“ nicht zu verlieren, sie zu kon-

taktieren, sie mit unseren spannenden Ergebnissen zu interessieren und zu motivieren. Aus den Ergebnissen dieser Ausgabe des Journals haben wir zeitgleich eine kleine Ergebnisbroschüre erarbeitet, die wir Ihnen auch gerne zuschicken. Und wenn Sie, liebe Leserinnen und Leser, weitere Ideen zur Fortführung von KiGGS haben, dann freuen wir uns über jeden Hinweis.



Bärbel-Maria Kurth
Leiterin der Abteilung für Epidemiologie
und Gesundheitsmonitoring
des Robert Koch-Instituts

Tabelle 1
Überblick über die Teilnehmendenzahlen
der KiGGS-Querschnitterhebungen
und der KiGGS-Kohorte in den einzelnen
Erhebungswellen

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

	KiGGS-Basiserhebung (Quer- und Längsschnitt)	KiGGS Welle 1 (Querschnitt)	KiGGS Welle 1 (Längsschnitt)	KiGGS Welle 2 (Querschnitt)	KiGGS Welle 2 (Längsschnitt)
Altersgruppe (Jahre)	0–17	0–17	6–24	0–17	10–31
Teilnehmende an der Studie insgesamt	17.641	12.368	11.992	15.023	10.853
Teilnehmende an Befragung und Untersuchung	17.641	–	–	3.567	6.465
Teilnehmende mit Blutprobe	14.386	–	–	3.016	6.044
Kohortenteilnehmende mit Befragung	100%	–	68,0%	–	61,5%
Kohortenteilnehmende mit Befragung und Untersuchung	100%	–	–	–	36,6%

Korrespondenzadresse

Dr. Bärbel-Maria Kurth
 Robert Koch-Institut
 Abteilung für Epidemiologie
 und Gesundheitsmonitoring
 General-Pape-Str. 62–66
 12101 Berlin
 E-Mail: KurthB@rki.de



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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-004
Robert Koch-Institut, Berlin

Christina Poethko-Müller, Benjamin Kuntz,
Thomas Lampert, Hannelore Neuhauser

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

Die allgemeine Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

Abstract

In KiGGS Welle 2 schätzen Eltern den allgemeinen Gesundheitszustand ihrer 3- bis 17-jährigen Kinder zu 95,7% als sehr gut oder gut ein. Dieser Anteil ist in allen Altersgruppen höher als bei der KiGGS-Basiserhebung. Der Anteil von Kindern, für die eine sehr gute Gesundheit angegeben wird, ist in der Altersgruppe der 3- bis 6-Jährigen am höchsten und sinkt mit zunehmendem Alter. Bei 14- bis 17-Jährigen liegt der Anteil der Mädchen mit sehr guter Gesundheit deutlich unter dem der Jungen. Weiterhin besteht ein ausgeprägter sozialer Gradient: Der Anteil der Eltern, die die allgemeine Gesundheit ihrer Kinder als sehr gut oder gut einstufen, ist umso größer, je höher der Sozialstatus der jeweiligen Familie ist. Dieses Ergebnis verdeutlicht die Notwendigkeit gesamtgesellschaftlicher Strategien zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten sowie den Bedarf an zielgruppenspezifischen Angeboten der Prävention und Gesundheitsförderung.

📌 ALLGEMEINER GESUNDHEITZUSTAND · KINDER UND JUGENDLICHE · SUBJEKTIVE GESUNDHEIT · GESUNDHEITSMONITORING

Hintergrund

Ein guter allgemeiner Gesundheitszustand ist eine wichtige Ressource, um die zahlreichen Entwicklungsaufgaben des Kindes- und Jugendalters erfolgreich zu bewältigen. Umgekehrt kann ein guter Gesundheitszustand – einem breiten Verständnis von Gesundheit folgend – auch als Ergebnis einer erfolgreichen Bewältigung von Entwicklungsaufgaben verstanden werden. Früh eintretende Gesundheitsbeeinträchtigungen können sich von der Kindheit über die Jugendphase bis in das Erwachsenenalter hinein fortsetzen und die Entstehung und Verfestigung langfristiger Gesundheitsprobleme begünstigen [1].

Die subjektive Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes ist ein fester Bestandteil vieler Gesundheits-surveys und wird mit Hilfe einer einfachen Frage erhoben. Diese kurze und globale Einschätzung des eigenen oder

das Kind betreffenden Gesundheitszustandes ist ein komplexer Gesundheitsindikator, da sowohl objektive als auch subjektive Gesundheitsaspekte eingehen und auch der Zeithorizont nicht vorgegeben ist. Dennoch konnte für Erwachsene wiederholt gezeigt werden, dass die selbsteingeschätzte Gesundheit ein guter Prädiktor für spätere Morbidität, vermehrte Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Mortalität ist [2, 3]. Auch bei Kindern und Jugendlichen korreliert die selbsteingeschätzte Gesundheit mit körperlichen und psychischen Krankheiten, dem psychischen und sozialen Wohlbefinden, dem Gesundheitsverhalten und der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen [4, 5]. Studien zum prognostischen Wert des Indikators der allgemeinen Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen sind jedoch noch rar. Für Deutschland konnte mit den Daten der KiGGS-Kohorte gezeigt werden, dass



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter www.kiggs-studie.de

sowohl die Selbsteinschätzung der allgemeinen Gesundheit von Jugendlichen einen Vorhersagewert für das spätere Auftreten chronischer Erkrankung und die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen hat, als auch die Elternangaben wichtige Hinweise auf die Entwicklung des Gesundheitsstatus in späteren Jahren geben [6].

Indikator und Methodik

Die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. KiGGS beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und von KiGGS Welle 1 als reiner Befragungssurvey (2009–2012) fand die KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt.

Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [7, 8].

In KiGGS Welle 2 wurde die Einschätzung der Eltern zum allgemeinen Gesundheitszustand ihrer 0- bis 17-jährigen Kinder sowie die Selbsteinschätzung von den 11- bis 17-jährigen in einem schriftlich ausgefüllten Fragebogen erfasst [7]. Darin wurde entsprechend einer von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Formulierung [9] die Frage gestellt: „Wie würden Sie den

Gesundheitszustand Ihres Kindes im Allgemeinen beschreiben?“ bzw. „Wie würdest du deinen Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?“. Die Antwortskala war fünfstufig angelegt: „sehr gut“, „gut“, „mittelmäßig“, „schlecht“, „sehr schlecht“.

Im Folgenden werden die Angaben der Eltern zum allgemeinen Gesundheitszustand von 3- bis 17-jährigen Kindern herangezogen, da diese – anders als die Selbstangaben von älteren Kindern und Jugendlichen – für die gesamte Altersspanne von 3 bis 17 Jahren zur Verfügung stehen. Die Analysen basieren auf gültigen Daten für 13.315 Heranwachsende (6.682 Mädchen, 6.633 Jungen). Im vorliegenden Beitrag wurde für die Darstellung der Häufigkeiten (Prävalenzen) die fünfstufige Antwortskala zum einen zu drei Kategorien zusammengefasst (durch Zusammenfassung von „mittelmäßig“, „schlecht“ und „sehr schlecht“ zu einer Kategorie) und stratifiziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (SES) [10] dargestellt. Zum anderen wurden für den Vergleich zwischen der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 auch die Antwortkategorien „sehr gut“ und „gut“ zusammengefasst. Diese Analysen wurden nach Alter und Geschlecht stratifiziert.

Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [11]) korrigiert.

Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Mehr als 95% der Eltern schätzen in KiGGS Welle 2 den allgemeinen Gesundheitszustand ihrer 3- bis 17-jährigen Kinder als sehr gut oder gut ein. Dieser Anteil ist in allen Altersgruppen höher als bei der KiGGS-Basiserhebung.

Ergebnisse und Einordnung

Anhand der Elternangaben haben 95,7% der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren eine sehr gute oder gute Gesundheit. Werden alle Altersgruppen zusammen betrachtet, unterscheidet sich weder der Anteil mit sehr guter noch der mit guter Gesundheit signifikant nach Geschlecht. Alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede zeigen sich jedoch bei Betrachtung der fünfstufigen Antwortkategorien, insbesondere für die sehr gute Gesundheit.

Bei beiden Geschlechtern ist der Anteil von Kindern, für die eine sehr gute Gesundheit angegeben wird, in der Altersgruppe der 3- bis 6-Jährigen am höchsten und sinkt mit zunehmendem Alter (Tabelle 1). Bis zum Alter von 10 Jahren schätzen Eltern von Mädchen im Vergleich zu Jungen die allgemeine Gesundheit ihrer Kinder häufiger als sehr gut ein.

Wie schon in den Jahren 2003 bis 2006 [12, 13] liegt in der Gruppe der Jugendlichen im Alter von 14 bis 17 Jahren

	Sehr gut		Gut		Mittelmäßig/Schlecht/Sehr schlecht	
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	58,0	(56,1–59,9)	37,9	(36,3–39,7)	4,0	(3,4–4,7)
Altersgruppe						
3–6 Jahre	67,0	(63,3–70,5)	30,2	(27,0–33,6)	2,7	(1,7–4,4)
7–10 Jahre	63,9	(60,7–67,0)	33,4	(30,4–36,5)	2,7	(1,9–3,7)
11–13 Jahre	57,0	(53,7–60,3)	39,5	(36,3–42,7)	3,5	(2,5–4,9)
14–17 Jahre	45,3	(42,2–48,3)	48,0	(44,8–51,2)	6,8	(5,3–8,5)
Sozioökonomischer Status						
Niedrig	50,4	(45,6–55,2)	42,8	(38,3–47,5)	6,8	(5,1–9,0)
Mittel	56,7	(54,6–58,8)	39,4	(37,4–41,4)	3,9	(3,2–4,6)
Hoch	71,3	(68,7–73,8)	27,6	(25,2–30,2)	1,0	(0,6–1,7)
Jungen (gesamt)	56,2	(54,2–58,1)	39,2	(37,3–41,2)	4,6	(3,8–5,5)
Altersgruppe						
3–6 Jahre	61,9	(58,5–65,2)	34,0	(30,8–37,4)	4,1	(2,9–5,8)
7–10 Jahre	56,5	(53,2–59,8)	39,1	(35,9–42,4)	4,3	(3,0–6,4)
11–13 Jahre	54,0	(50,5–57,5)	40,8	(37,5–44,2)	5,2	(3,7–7,3)
14–17 Jahre	52,4	(48,8–56,0)	42,8	(39,3–46,5)	4,8	(3,3–6,9)
Sozioökonomischer Status						
Niedrig	46,7	(42,4–51,1)	44,8	(40,2–49,4)	8,5	(6,2–11,6)
Mittel	56,0	(53,7–58,3)	39,7	(37,4–42,1)	4,2	(3,4–5,2)
Hoch	66,1	(63,3–68,9)	32,2	(29,6–35,0)	1,6	(1,0–2,5)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	57,1	(55,6–58,5)	38,6	(37,3–40,0)	4,3	(3,8–4,9)

KI = Konfidenzintervall

Tabelle 1
Prävalenz des elternberichteten allgemeinen Gesundheitszustandes nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (n=6.682 Mädchen, n=6.633 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Der Anteil von Kindern, für die eine sehr gute Gesundheit angegeben wird, ist in der Altersgruppe der 3- bis 6-Jährigen am höchsten und sinkt mit zunehmendem Alter.

Der allgemeine Gesundheitszustand von 14- bis 17-jährigen Mädchen wird im Vergleich zu Jungen von den Eltern deutlich seltener als sehr gut eingeschätzt.

der Anteil der Mädchen mit sehr guter Gesundheit (45,3%) deutlich unter dem der Jungen (52,4%). In dieser Altersgruppe ist bei Mädchen im Vergleich zu Jüngeren nicht nur der Anteil mit sehr guter Gesundheit geringer als der mit guter Gesundheit, sondern auch der Anteil mit nur mittelmäßiger oder schlechter Gesundheit liegt deutlich über dem jüngerer Mädchen (Tabelle 1). Bei Jungen zeigt sich zwar wie bei Mädchen ein Rückgang des Anteils mit sehr guter Gesundheit, allerdings steigt gleichzeitig vor allem der Anteil derer mit gut eingeschätzter Gesundheit, sodass bei Jungen die Gruppe mit nur mittelmäßiger oder schlechter Gesundheit über die Altersgruppen hinweg nur geringfügig zunimmt (Tabelle 1).

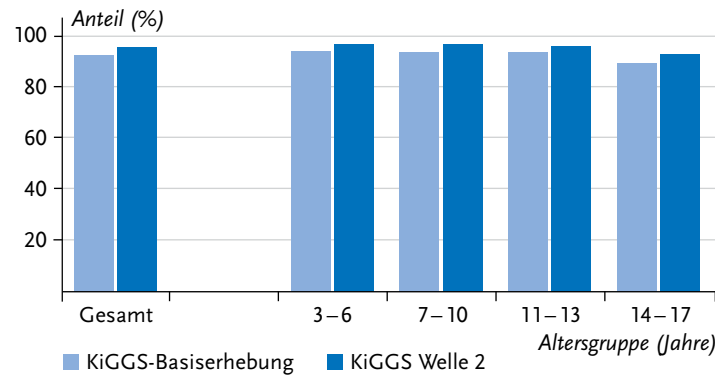
Für die Gruppe der Jugendlichen unterstützen damit auch die aktuellen Elternangaben zur allgemeinen Gesundheit den bereits aus der KiGGS-Basiserhebung in Bezug auf die Selbstantaben der Jugendlichen bekannten Befund: 14- bis 17-jährige Mädchen schätzen im Vergleich zu Jungen ihren Gesundheitszustand deutlich häufiger als mittelmäßig bis sehr schlecht ein [14]. Auch in den aktuellen Daten der KiGGS Welle 2 lässt sich dieser Unterschied zwischen den Selbsteinschätzungen von jugendlichen Mädchen und Jungen wieder ablesen (Daten nicht gezeigt). Damit zeigt sich in den Daten der KiGGS-Studie für Deutschland über die Jahre ein auch für andere Länder berichtetes Phänomen: Während Mädchen und Jungen bis zu einem Alter von 13 Jahren ihre Gesundheit gleich häufig als mittelmäßig oder schlecht bewerten, liegt dieser Anteil im Jugendalter bei Mädchen etwa doppelt so hoch wie bei Jungen [1]. Diskutierte Erklärungsansätze berücksichtigen die Tatsache, dass in der Pubertät die Entwicklungsaufgaben nicht nur insgesamt komplexer, sondern auch

geschlechtsspezifischer werden und bei Mädchen und Jungen mit verschiedenen physiologischen und psychischen Belastungen verbunden sind [15]. Außerdem wird auf geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung und Bewältigung von Anforderungen und Belastungen verwiesen [16, 17].

Darüber hinaus machen die Daten der KiGGS Welle 2 wie bereits die Daten der vorherigen Erhebungen der KiGGS-Studie deutlich, dass die Chancen für ein Aufwachsen in sehr guter oder guter Gesundheit nicht gleich verteilt sind: Bei Mädchen wie bei Jungen besteht weiterhin ein sehr ausgeprägter sozialer Gradient zwischen Kindern aus Familien mit hohem, mittlerem und niedrigem Sozialstatus. Demzufolge ist der Anteil der Eltern, die den allgemeinen Gesundheitszustand ihrer Kinder als sehr gut oder gut einstufen, umso größer, je höher der Sozialstatus der jeweiligen Familie ist [10].

Über die letzten zehn Jahre zeigen die Daten der KiGGS-Studie mit ihren drei Erhebungszeitpunkten KiGGS-Basiserhebung, KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 deutlich eine zunehmend positive Elterneinschätzung der allgemeinen Gesundheit für die große Mehrheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland [13]. Im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung ist dieser Anteil in KiGGS Welle 2 noch höher (Abbildung 1 und Abbildung 2). Eine differenzierende Analyse der subjektiven und objektiven Anteile dieses Trends ist mit der selbsteingeschätzten Gesundheit selbst jedoch nicht möglich [18, 19]. Wichtig wird hier die Gesamtschau der Entwicklungen von in KiGGS erhobenen Indikatoren zur körperlichen und psychischen Gesundheit, zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität und zu Lebensumständen sein, die wertvolle Informationen für ein umfas-

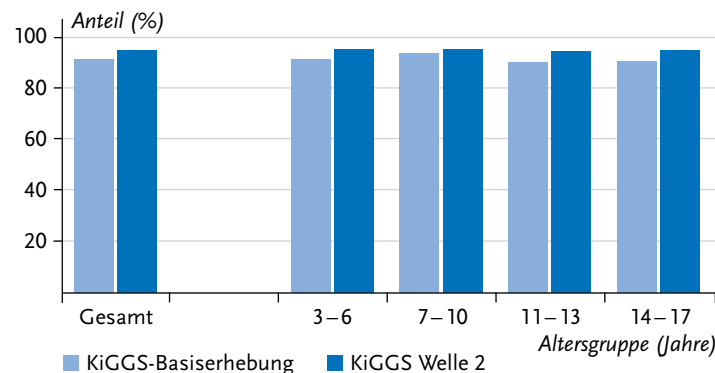
Abbildung 1
Prävalenz elternberichteter sehr guter oder guter allgemeiner Gesundheit nach Alter im Vergleich zwischen KiGGS-Basiserhebung (n=7.173) und KiGGS Welle 2 (n=6.682) für 3- bis 17-jährige Mädchen
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 2 (2014–2017)



sendes Gesundheitsmonitoring im zeitlichen Verlauf (Trend) geben werden. Ohne Zweifel jedoch bleibt die subjektive Gesundheit ein wichtiger integrativer Indikator zur Erfassung der gesundheitlichen Lage bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, wie schon die nach Geschlecht, Alter und Sozialstatus differenzierten Auswertungen verdeutlichen. So unterstreicht der in den aktuellen Daten abzulesende Befund, dass Eltern mit niedrigem Sozialstatus deutlich häufiger als Eltern mit mittlerem und hohem Sozialstatus zu einer mittelmäßigen, schlechten oder sehr schlechten Bewertung der Gesundheit ihrer

Der Anteil der Eltern, die den allgemeinen Gesundheitszustand ihrer Kinder als sehr gut oder gut einstufen, ist umso größer, je höher der Sozialstatus der jeweiligen Familie ist.

Abbildung 2
Prävalenz elternberichteter sehr guter oder guter allgemeiner Gesundheit nach Alter im Vergleich zwischen KiGGS-Basiserhebung (n=7.457) und KiGGS Welle 2 (n=6.633) für 3- bis 17-jährige Jungen
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 2 (2014–2017)



Kinder gelangen, die Notwendigkeit gesamtgesellschaftlicher Strategien zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten sowie den Bedarf an zielgruppenspezifischen Angeboten der Prävention und Gesundheitsförderung [10].

Insgesamt liefern die bevölkerungsbasierten Querschnittdaten von KiGGS Welle 2 Angaben zur aktuellen Gesundheitslage und den Faktoren, mit denen Gesundheit und Gesundheitsverhalten zusammenhängen, und ermöglichen die Beurteilung von Entwicklungen über die Zeit. Offen bleiben Fragen nach Faktoren, die trotz schwieriger sozialer und gesundheitlicher Entwicklungsbedingungen eine gesunde Entwicklung von Kindern und Jugendlichen hin zu jungen Erwachsenen fördern und wo Ansatzpunkte für zielgruppenspezifische Interventionen liegen könnten. Zur Beantwortung dieser Fragen werden Auswertungen der aktuellen Befragungs- und Untersuchungsdaten der wiederholt kontaktierten Teilnehmenden der KiGGS-Kohorte sowie eine Weiterführung der KiGGS-Kohorte in Zukunft beitragen können.

Korrespondenzadresse

Dr. Christina Poethko-Müller
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: Poethko-MuellerC@rki.de

Zitierweise

Poethko-Müller C, Kuntz B, Lampert T, Neuhauser H (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.
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-004

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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 korrespondierende Autorin gibt für sich, die Koautorinnen und Koautoren 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. Currie D, Elgar F, Augustson L 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, Denmark
2. Idler EL, Benyamini Y (1997) Self-rated health and mortality. A review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 38(1):21-37
3. Latham K, Peek CW (2013) Self-rated health and morbidity onset among late midlife U.S. adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 68(1):107-116
4. Breidablik HJ, Meland E, Lydersen S (2008) Self-rated health in adolescence: A multifactorial composite. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 36(1):12-20
5. Vingilis E, Wade TJ, Seeley JS (2002) Predictors of adolescent self-rated health. *Can J Pub Health* 93(3):193-197
6. Neuhauser H, Poethko-Müller C, Kurth BM (2016) Prognostic value of a single item child health indicator (self-rated health) for health outcomes. *European Journal of Public Health* 26(Supplement 1):298-299
7. 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. <http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 07.02.2018)
8. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
9. de Bruin A, Pivacet H, Nossikov A (1996) Health interview surveys: towards harmonization of methods and instruments. WHO Regional Publications European Series, Copenhagen
10. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2 – *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
11. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen.

www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)

12. Lange M, Kamtsiuris P, Lange C et al. (2007) Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder- und Jugendgesundheits-survey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):578-589.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/relLuGwoip3A/PDF/2oAGe-A6CgHyps.pdf> (Stand: 07.02.2018)
13. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2014) Subjektive Gesundheit. Faktenblatt zu KiGGS Welle 1: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Erste Folgebefragung 2009–2012.
www.kiggs-studie.de (Stand: 07.02.2018)
14. Robert Koch-Institut (Hrsg), Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg) (2008) Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. RKI, Berlin.
http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/relXEvoVYRBk/PDF/25VQivifMG6zQ77.pdf (Stand: 07.02.2018)
15. Ravens-Sieberer U, Torsheim T, Hetland J et al. (2009) Subjective health, symptom load and quality of life of children and adolescents in Europe. Int J Public Health 54 Suppl 2:151-159
16. Eschenbeck H, Kohlmann C, Lohaus A (2007) Gender Differences in Coping Strategies in Children and Adolescents. Journal of Individual Differences 28:18-26
17. Joffer J, Jerdén L, Öhman A et al. (2016) Exploring self-rated health among adolescents: a think-aloud study. BMC Public Health 16:156
18. Salomon JA, Nordhagen S, Oza S et al. (2009) Are Americans feeling less healthy? The puzzle of trends in self-rated health. Am J Epidemiol 170(3):343-351
19. Waller Lidström M, Wennberg P, Lundqvist R et al. (2017) Time trends of comparative self-rated health in adults aged 25-34 in the Northern Sweden MONICA study, 1990-2014. PLOS ONE 12(11):e0187896

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-005.2
Robert Koch-Institut, Berlin

Anja Schienkiewitz, Anna-Kristin Brettschneider,
Stefan Damerow, Angelika Schaffrath Rosario

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

Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

Abstract

Seit einiger Zeit gibt es Hinweise darauf, dass sich die Übergewichts- und Adipositasprävalenzen bei Heranwachsenden in Deutschland auf hohem Niveau stabilisiert haben. Mit Daten aus der zweiten Folgerhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2, 2014–2017) liegen nun erneut Messwerte zu Körpergröße und -gewicht von Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren vor, die dies bestätigen. Die Prävalenz der daraus abgeleiteten Indikatoren beträgt für Übergewicht 15,4 % und für Adipositas 5,9 %. Es gibt keine Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen. Übergewichts- und Adipositasprävalenzen steigen mit zunehmendem Alter an. Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischen Status (SES) sind deutlich häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen als Gleichaltrige mit hohem SES. Im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) ist insgesamt und in allen Altersgruppen kein weiterer Anstieg der Übergewichts- und Adipositasprävalenzen zu beobachten.

📌 ÜBERGEWICHT · ADIPOSITAS · UNTERSUCHUNGSSURVEY · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS

Hintergrund

Die hohen Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter stellen ein weltweites Gesundheitsproblem sowie eine bedeutende Herausforderung für Public Health im 21. Jahrhundert dar. Die Prävention von übermäßiger Gewichtszunahme bei Kindern und Jugendlichen hat aus unterschiedlichen Gründen eine hohe Relevanz: Kinder mit Übergewicht und Adipositas weisen im Vergleich zu normalgewichtigen Gleichaltrigen häufiger Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie einen erhöhten Blutdruck, Fettstoffwechselstörungen und Störungen des Glukosestoffwechsels auf [1]. Darüber hinaus ist ein hoher Body Mass Index (BMI) im Kindes- und Jugendalter mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für Typ-2-Diabetes, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Erwachsenenalter assoziiert [2]. Außerdem sind Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen mit einer erheblichen Reduktion der Lebensqualität [3] sowie mit einem höheren Risiko für Mobbing [4] verbunden.

Seit Mitte der 1970er-Jahre wurde weltweit ein Anstieg der Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter beobachtet [5]. Ungefähr seit Beginn der 2000er-Jahre zeigt sich jedoch für viele Länder mit hohem Einkommensniveau, dass sich der Trend zunehmender Übergewichts- und Adipositasprävalenzen nicht weiter fortsetzt [6, 7]. Auch für Deutschland gibt es Hinweise darauf, dass die Prävalenzen nicht weiter ansteigen beziehungsweise dass sich der Trend verlangsamt oder sogar stagniert [8–13].



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

Nach den Ergebnissen der bundesweiten Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS-Basiserhebung) waren 2003–2006 insgesamt 15% der Kinder und Jugendlichen zwischen 3 und 17 Jahren übergewichtig oder adipös. Eine Adipositas zeigte sich bei 6,3% der Kinder und Jugendlichen [14]. Aus der ersten Folgebefragung (KiGGS Welle 1), die zwischen 2009–2012 erfolgte, liegen selbstberichtete Angaben zu Körpergröße und -gewicht vor und in einer Unterstichprobe zusätzlich auch gemessene Werte. Um eine Vergleichbarkeit der Selbstangaben mit den Messwerten der KiGGS-Basiserhebung zu ermöglichen, wurden die Selbstangaben mit Hilfe einer Korrekturformel angepasst. Danach waren die Prävalenzen für Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen zwar nicht weiter bedeutend angestiegen, sie lagen jedoch nach wie vor auf einem hohen Niveau [9, 10].

Mit KiGGS Welle 2, die zwischen 2014 und 2017 durchgeführt wurde, liegen nun erneut Messwerte zu Körpergröße und -gewicht von in Deutschland lebenden Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren vor. Dadurch können bevölkerungsbezogene Aussagen zu aktuellen Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas getroffen und die Entwicklung seit der letzten Untersuchung vor etwas mehr als 10 Jahren berichtet werden.

Indikator und Methodik

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut und beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der

Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und KiGGS Welle 1 als reinem Befragungssurvey (2009–2012) fand KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt.

Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmergeinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [15, 16].

Im Untersuchungsteil von KiGGS Welle 2 wurden Körpergröße und -gewicht bei Teilnehmenden im Alter von 3 bis 17 Jahren standardisiert gemessen. Aus dem Verhältnis von Körpergewicht zur Körpergröße im Quadrat wurde der Body Mass Index (BMI, kg/m^2) berechnet. Da sich das Verhältnis von Körpergröße und -gewicht im Kindes- und Jugendalter wachstumsbedingt verändert, gibt es keinen für alle Altersgruppen einheitlichen Grenzwert, ab welchem ein Kind oder Jugendlicher als übergewichtig beziehungsweise adipös eingestuft wird. Aus diesem Grund werden in der Altersgruppe bis 18 Jahre zur Einordnung eines individuellen Wertes BMI-Perzentilkurven verwendet, die die Verteilung des BMI unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht in einer Referenzpopulation darstellen. In Deutschland wird Übergewicht und Adipositas anhand der Perzentilkurven nach Kromeyer-Hauschild definiert [17, 18]. Demnach werden Kinder und Jugendliche als übergewichtig eingestuft, wenn ihr BMI-Wert unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht oberhalb des 90. Perzentils liegt. Ein BMI-Wert oberhalb des 97. Perzentils wird als Adipositas definiert.

Mit Daten aus KiGGS Welle 2 (2014–2017) liegen erneut Messwerte zu Körpergröße und -gewicht von Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren vor.

Die Häufigkeit von Übergewicht (einschließlich Adipositas) bei Mädchen und Jungen im Alter von 3 bis 17 Jahren beträgt 15,4 %, die Adipositasprävalenz liegt bei 5,9 %.

Tabelle 1
Übergewichtsprävalenz (> 90. Perzentil, einschließlich Adipositas) nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (n=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Die Analysen basieren auf Daten von 3.561 Untersuchungsteilnehmenden (1.799 Mädchen, 1.762 Jungen) im Alter von 3 bis 17 Jahren mit gültigen Messwerten zu Körpergröße und -gewicht. Die Ergebnisse werden als Prävalenzen (Häufigkeiten) stratifiziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (SES) [19] dargestellt.

Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, deutsche Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [20]) korrigiert.

Im vorliegenden Beitrag werden die Prävalenzen mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) berichtet. Grundlage für die Berechnung von Trends zwischen KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 waren altersstandardisierte Prävalenzen zu beiden Erhebungszeitpunkten, deren Unterschied mittels univariabler logistischer Regression geprüft wurde. Es wird von einem statistisch signifikanten Unter-

Mädchen	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	15,3	(13,1–17,8)
Altersgruppen		
3–6 Jahre	10,8	(7,0–16,5)
7–10 Jahre	14,9	(10,9–20,2)
11–13 Jahre	20,0	(15,0–26,2)
14–17 Jahre	16,2	(12,6–20,7)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	27,0	(20,3–34,9)
Mittel	13,0	(10,8–15,5)
Hoch	6,5	(3,8–10,8)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	15,4	(13,7–17,4)

KI = Konfidenzintervall

schied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Ergebnisse und Einordnung

In KiGGS Welle 2 beträgt die Häufigkeit von Übergewicht (einschließlich Adipositas) bei Mädchen und Jungen im Alter von 3 bis 17 Jahren 15,4 %. Die Adipositasprävalenz liegt bei 5,9 %. Dabei zeigen sich keine statistisch signifikanten Geschlechterunterschiede. Sowohl die Übergewichts- als auch die Adipositasprävalenzen steigen mit zunehmendem Alter an. Der Anteil von übergewichtigen Kindern liegt bei den 3- bis 6-jährigen Mädchen bei 10,8 % und bei den Jungen bei 7,3 %. Er steigt auf 16,2 % bei den 14- bis 17-jährigen Mädchen bzw. 18,5 % bei den Jungen in dieser Altersgruppe an. Kinder und Jugendliche mit niedrigerem SES weisen im Vergleich zu Mädchen und Jungen mit mittlerem und hohem SES eine höhere Prävalenz für Übergewicht auf (Tabelle 1).

Jungen	%	(95 %-KI)
Jungen (gesamt)	15,6	(13,0–18,6)
Altersgruppen		
3–6 Jahre	7,3	(4,7–11,1)
7–10 Jahre	16,1	(11,7–21,8)
11–13 Jahre	21,1	(15,5–28,1)
14–17 Jahre	18,5	(14,2–23,8)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	24,2	(17,7–32,3)
Mittel	14,1	(11,2–17,7)
Hoch	8,9	(5,4–14,2)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	15,4	(13,7–17,4)

Tabelle 2
Adipositasprävalenz (>97. Perzentil)
nach Geschlecht, Alter und
sozioökonomischem Status
(n=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Mädchen	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	5,5	(4,3–7,0)
Altersgruppen		
3–6 Jahre	3,2	(1,6–6,3)
7–10 Jahre	4,7	(2,9–7,5)
11–13 Jahre	6,5	(3,6–11,3)
14–17 Jahre	7,7	(5,2–11,4)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	8,1	(4,7–13,7)
Mittel	4,7	(3,5–6,4)
Hoch	2,0	(0,5–7,3)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	5,9	(5,0–7,0)

KI = Konfidenzintervall

Jungen	%	(95 %-KI)
Jungen (gesamt)	6,3	(4,9–8,0)
Altersgruppen		
3–6 Jahre	1,0	(0,4–2,5)
7–10 Jahre	6,8	(4,2–11,0)
11–13 Jahre	8,0	(4,8–13,0)
14–17 Jahre	9,2	(6,2–13,4)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	11,4	(7,2–17,7)
Mittel	5,2	(3,6–7,5)
Hoch	2,6	(1,1–5,9)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	5,9	(5,0–7,0)

Teilnehmende mit niedrigem sozioökonomischen Status sind deutlich häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen als Heranwachsende der hohen Statusgruppe.

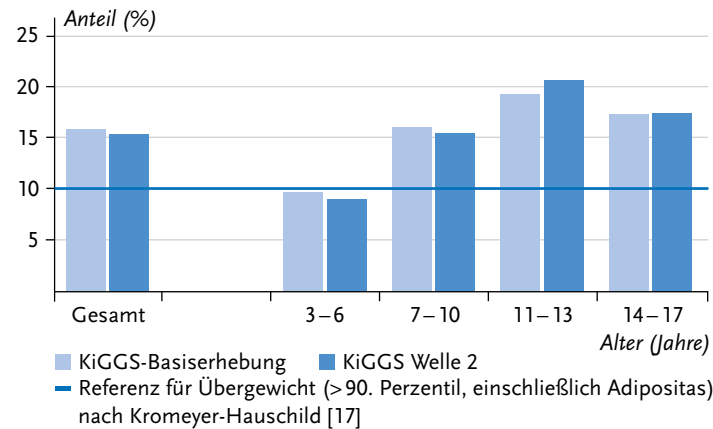
Die Verbreitung von Adipositas beträgt bei den 3- bis 6-jährigen Mädchen 3,2 % beziehungsweise 1,0 % bei den Jungen. Der Anteil steigt auf 7,7 % bei den 14- bis 17-jährigen Mädchen bzw. 9,2 % bei den Jungen stetig an (Tabelle 2). Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES sind deutlich häufiger von Adipositas betroffen: Mädchen und Jungen mit niedrigem SES sind rund viermal so häufig von Adipositas betroffen wie Kinder und Jugendliche mit hohem SES (Mädchen 8,1 % vs. 2,0 %; Jungen 11,4 % vs. 2,6 %). Dieses Ergebnis ist allerdings nur bei den Jungen statistisch signifikant.

Die Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 zeigen, dass sich der Anstieg der Übergewichts- und Adipositasprävalenz, wie er noch in der KiGGS-Basiserhebung im Vergleich zur Referenzpopulation beobachtet wurde, nicht weiter fortgesetzt hat (Abbildung 1 und Abbildung 2). Gegenüber den Referenzperzentilen aus den 1990er Jahren – nach denen definitionsgemäß 10 % der Kinder und Jugendlichen als übergewichtig gelten (BMI oberhalb des 90. Perzentils) – zeigten die Ergebnisse der KiGGS-Basiserhebung, dass

sich die Prävalenz von Übergewicht (einschließlich Adipositas) in der Bevölkerung auf 15 % erhöht hatte. Die Häufigkeit von Adipositas, die nach Definition in der Referenzpopulation 3 % beträgt (BMI oberhalb des 97. Perzentils), hatte sich sogar auf 6 % verdoppelt [14]. Seit dem Erhebungszeitraum 2003–2006 sind die Übergewichts- und Adipositasprävalenzen insgesamt und in allen Altersgruppen unverändert und somit auf einem hohen Niveau stabil geblieben.

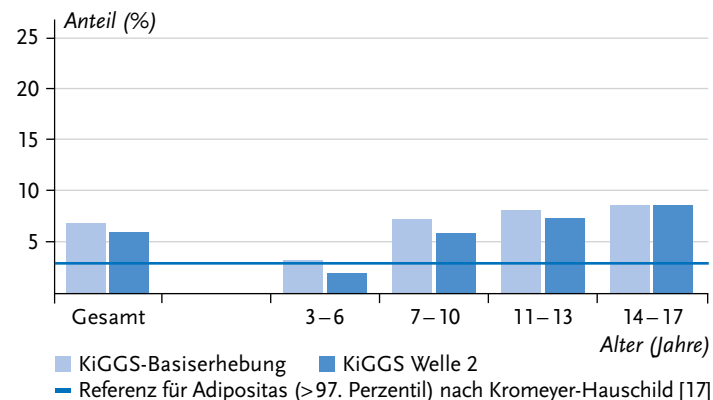
Diese Beobachtung deckt sich mit Ergebnissen anderer nationaler Studien: Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen der Bundesländer zeigten bis 2004 zwar noch einen Anstieg, zwischen 2004 und 2008 wurde insgesamt jedoch keine weitere Zunahme der Übergewichts- und Adipositasprävalenz für Kinder vor dem Schuleintritt beobachtet. Allerdings gibt es in der Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas große Unterschiede zwischen den Bundesländern [12, 13]. Messungen von Körpergröße und -gewicht von Kindern und Jugendlichen zwischen 4 und

Abbildung 1
Trend der Übergewichtsprävalenz (> 90. Perzentil, einschließlich Adipositas) nach Alter (KiGGS-Basiserhebung n=7.215 Mädchen, n=7.531 Jungen; KiGGS Welle 2 n=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen)
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 2 (2014–2017)



16 Jahren, die in kinderärztlichen Praxen und anderen Behandlungszentren durchgeführt wurden, beobachteten ebenfalls einen Rückgang beziehungsweise eine Stabilisierung der Häufigkeiten von Übergewicht und Adipositas [8, 11].

Erklärungen, inwiefern der Anstieg der Übergewichts- und Adipositasprävalenz tatsächlich gestoppt ist, sich ein Plateau eingestellt hat oder sich der Trend inzwischen sogar umkehrt, werden in der Wissenschaft umfassend diskutiert. Demnach könnten neben methodisch bedingten Einflüssen [21] auch bevölkerungsweite Interventionen und



Im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) ist kein weiterer Anstieg der Übergewichts- und Adipositasprävalenzen zu beobachten.

Präventionsmaßnahmen zu einer Stagnation der Prävalenzen über die Zeit geführt haben. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bezeichnet in ihrem Bericht „Ending Childhood Obesity“ Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter als „komplexes und multidimensionales Problem“. Maßnahmen zu individuellen Verhaltensänderungen führen demnach nur begrenzt zur Lösung des Problems. Vielmehr sollten verhältnispräventive Ansätze, die bei der Veränderung des zunehmend Übergewicht und Adipositas begünstigenden Lebensumfeldes ansetzen, durchgeführt und als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstanden werden [22]. Die Übergewichts- und Adipositasprävalenzen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland sind im letzten Jahrzehnt nicht weiter gestiegen. Somit wurde das im Rahmen des Globalen Aktionsplans gegen nichtübertragbare Krankheiten formulierte Ziel der WHO, die weitere Zunahme der Adipositasprävalenz bis 2025 zu stoppen, erreicht. Dies gilt auch für das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2016, den Anteil an Jugendlichen mit Adipositas in Deutschland bis zum Jahr 2030 nicht weiter ansteigen zu lassen [23, 24]. Nichtsdestotrotz befinden sich die Prävalenzen nach wie vor auf einem hohen Niveau. Vor diesem Hintergrund sollten Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen, die zur Reduktion der Übergewichts- und Adipositasprävalenzen in der Bevölkerung beitragen, nicht nachlassen.

Abbildung 2
Trend der Adipositasprävalenz (> 97. Perzentil) nach Alter (KiGGS-Basiserhebung n=7.215 Mädchen, n=7.531 Jungen; KiGGS Welle 2 n=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen)
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Korrespondenzadresse
Dr. Anja Schienkiewitz
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: SchienkiewitzA@rki.de

Zitierweise

Schienkiewitz A, Brettschneider AK, Damerow S, Schaffrath Rosario A (2018) Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1):16–23. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-005.2

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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 korrespondierende Autorin gibt für sich, die Koautorinnen und den Koautor 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. Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K et al. (2012) Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 345:e4759
2. Llewellyn A, Simmonds M, Owen CG et al. (2016) Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 17(1):56-67
3. Tsiros MD, Olds T, Buckley JD et al. (2009) Health-related quality of life in obese children and adolescents. *Int J Obes (Lond)* 33(4):387-400
4. Puhl RM, King KM (2013) Weight discrimination and bullying. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 27(2):117-127
5. Ng M, Fleming T, Robinson M et al. (2014) Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 384(9945):766-781
6. NCD Risk Factor Collaboration (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 390(10113):2627-2642
7. Olds T, Maher C, Zumin S et al. (2011) Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries. *Int J Pediatr Obes* 6(5-6):342-360
8. Bluher S, Meigen C, Gausche R et al. (2010) Age-specific stabilization in obesity prevalence in German children: A cross-sectional study from 1999 to 2008. *Int J Pediatr Obes* 6(2-2):e199-206
9. Brettschneider AK, Schaffrath Rosario A, Kuhnert R et al. (2015) Updated prevalence rates of overweight and obesity in 11- to 17-year-old adolescents in Germany. Results from the telephone-based KiGGS Wave 1 after correction for bias in self-reports. *BMC Public Health* 15:1101

10. Brettschneider AK, Schienkiewitz A, Schmidt S et al. (2017) Updated prevalence rates of overweight and obesity in 4- to 10-year-old children in Germany. Results from the telephone-based KiGGS Wave 1 after correction for bias in parental reports. *Eur J Pediatr* 176(4):547-551

11. Kess A, Spielau U, Beger C et al. (2017) Further stabilization and even decrease in the prevalence rates of overweight and obesity in German children and adolescents from 2005 to 2015: a cross-sectional and trend analysis. *Public Health Nutr* 20(17):3075-3083

12. Moss A, Klenk J, Simon K et al. (2012) Declining prevalence rates for overweight and obesity in German children starting school. *Eur J Pediatr* 171(2):289-299

13. Moss A, Wabitsch M, Kromeyer-Hauschild K et al. (2007) Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei deutschen Einschulkindern. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 50(11):1424-1431

14. Kurth BM, Schaffrath Rosario A (2007) Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 50(5-6):736-743.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reryPJpCmUGw/PDF/2opyWvIP-NYV52.pdf> (Stand: 07.02.2018)

15. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

16. 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.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwq-dHPGzk.pdf> (Stand: 27.09.2017)

17. Kromeyer-Hauschild K, Moss A, Wabitsch M (2015) Referenzwerte für den Body-Mass-Index für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in Deutschland: Anpassung der AGA-BMI-Referenz im Altersbereich von 15 bis 18 Jahren *Adipositas* 9:123-127

18. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D et al. (2001) Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 149:807-818

19. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

20. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)

21. Lissner L, Visscher TL, Rissanen A et al. (2013) Monitoring the obesity epidemic into the 21st century--weighing the evidence. *Obes Facts* 6(6):561-565

22. World Health Organization (2016) Ending childhood obesity. Report of the commission. WHO, Geneva, Switzerland.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204176/1/9789241510066_eng.pdf?ua=1&ua=1 (Stand: 07.02.2018)

23. Die Bundesregierung (2016) Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Neuauflage 2016.
www.deutsche-nachhaltigkeitsstrategie.de (Stand: 07.02.2018)

24. World Health Organization (2013) Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020. WHO, Geneva, Switzerland.
www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en (Stand: 07.02.2018)

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, Alexander Rommel,
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
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.

Erratum zu Seite 20

In der ursprünglichen Version des Beitrags wurden in den
Überschriften von Abbildung 1 und Abbildung 2 auf Seite 20
die Fallzahlen der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2
vertauscht.

Die Fallzahlen wurden in der vorliegenden Version in beiden
Abbildungsüberschriften wie folgt korrigiert: KiGGS-Basis-
erhebung n=7.215 Mädchen, n=7.531 Jungen; KiGGS Welle 2
n=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen.



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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-006.2
Robert Koch-Institut, Berlin

Jonas D. Finger, Gianni Varnaccia,
Anja Borrmann, Cornelia Lange,
Gert B. M. Mensink

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

Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

Abstract

Das Erreichen der Bewegungsempfehlung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland auf Basis von Selbstangaben aus der zweiten Folgerhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2, 2014–2017) ermittelt. Lediglich 22,4 % der Mädchen und 29,4 % der Jungen im Alter von 3 bis 17 Jahren sind mindestens 60 Minuten körperlich aktiv pro Tag und erreichen damit die Bewegungsempfehlung der Weltgesundheitsorganisation. Die Prävalenz für das Erreichen der Bewegungsempfehlung nimmt bei Mädchen und Jungen mit steigendem Lebensalter kontinuierlich ab. Mädchen der Altersgruppe 3 bis 10 Jahre erreichen in KiGGS Welle 2 die WHO-Empfehlung deutlich seltener als noch in KiGGS Welle 1. Eine geringe körperliche Aktivität wurde häufiger bei weiblichen Jugendlichen angegeben und bei Mädchen und Jungen aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status. Die Ergebnisse weisen auf ein sehr hohes Potenzial für Bewegungsförderung hin.

✦ KÖRPERLICHE AKTIVITÄT · BEWEGUNGSEMPFEHLUNGEN · KINDER UND JUGENDLICHE · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS

Hintergrund

Körperliche Aktivität ist definiert als jegliche Bewegung, die durch Skelettmuskeln erzeugt wird und zu einem erhöhten Energieverbrauch führt [1]. Nach Schätzungen der Global Burden of Disease Study 2016 [2] verursacht unzureichende körperliche Aktivität in Deutschland 12,3 % der Todesfälle durch koronare Herzkrankheit, 7,6 % durch Schlaganfall, 3,1 % durch Diabetes mellitus, 3,4 % durch Darmkrebs und 1,8 % durch Brustkrebs. Ferner besteht ein Zusammenhang zwischen der Teilnahme am Schulsport und körperlicher Aktivität in der Freizeit und einem geringeren Risiko für psychische Erkrankungen [3]. Die Förderung körperlich-sportlicher Aktivität im Kindes- und Jugendalter kann zur Prävention von Adipositas [4, 5] und der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung [6], zu einer gesunden Entwicklung [7] sowie einer besseren kognitiven und schulischen Leistung [8] und einem gesteigerten Bewegungsverhalten im Erwachsenenalter [9] beitragen. Die besondere Bedeutung der Lebensphasen Kindheit und Jugend für die Bewegungsförderung wird auch im „Globalen Aktionsplan für körperliche Aktivität 2018–2030“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hervorgehoben [10]. Der Aktionsplan enthält konkrete Handlungsempfehlungen, um das „freiwillige globale Ziel“ einer Reduzierung unzureichender körperlicher Aktivität um 10 % zwischen 2010 und 2025 zu erreichen [11]. Nach WHO-Definition sind Kinder und Jugendliche ausreichend körperlich aktiv, wenn sie jeden Tag mindestens 60 Minuten mäßig bis sehr

samkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung [6], zu einer gesunden Entwicklung [7] sowie einer besseren kognitiven und schulischen Leistung [8] und einem gesteigerten Bewegungsverhalten im Erwachsenenalter [9] beitragen. Die besondere Bedeutung der Lebensphasen Kindheit und Jugend für die Bewegungsförderung wird auch im „Globalen Aktionsplan für körperliche Aktivität 2018–2030“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hervorgehoben [10]. Der Aktionsplan enthält konkrete Handlungsempfehlungen, um das „freiwillige globale Ziel“ einer Reduzierung unzureichender körperlicher Aktivität um 10 % zwischen 2010 und 2025 zu erreichen [11]. Nach WHO-Definition sind Kinder und Jugendliche ausreichend körperlich aktiv, wenn sie jeden Tag mindestens 60 Minuten mäßig bis sehr



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

anstrengende körperlich-sportliche Aktivität ausüben [12]. Die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland 2009–2012 (KiGGS Welle 1) zeigt, dass 25,4 % der Mädchen und 29,4 % der Jungen im Alter von 3 bis 17 Jahren die WHO-Bewegungsempfehlung erreichen [13]. In diesem Beitrag werden die Prävalenzen körperlicher Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland auf Basis der Folgerhebung, KiGGS Welle 2, präsentiert und mit denen der KiGGS Welle 1 verglichen.

Indikator und Methodik

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. KiGGS beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und der KiGGS Welle 1 als reinem Befragungssurvey (2009–2012) fand die KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt.

Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [14, 15].

Die körperliche Aktivität wurde in der Studie KiGGS Welle 2 durch die Selbstangabe der Befragten (bei 11- bis 17-Jährigen) beziehungsweise ihrer Sorgeberechtigten (bei 3- bis 10-Jährigen) in einem schriftlich ausgefüllten Fragebogen erfasst. Darin wurde die Frage gestellt: „An wie vie-

len Tagen einer normalen Woche bist du/ist Ihr Kind für mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv?“. Die acht Antwortkategorien reichen von „an keinem Tag“ bis zu „an 7 Tagen“. Eine Abschätzung der WHO-Empfehlung von „mindestens 60 Minuten mäßig bis sehr anstrengender körperlicher Aktivität pro Tag“ [12] erfolgte auf Basis dieser Angaben. Außerdem wurde ein Indikator für „geringe körperliche Aktivität“ gebildet, wobei hierunter all jene gefasst werden, die weniger als zwei Tage pro Woche mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv sind. Die Berechnung zeitlicher Trends für das Erreichen der Bewegungsempfehlungen ist nur zwischen den KiGGS Wellen 1 und 2 möglich, da in diesen Wellen die gleichen Fragen zur körperlichen Aktivität zum Einsatz kamen und die Indikatoren analog gebildet werden können.

Die Analysen basieren auf Daten von 12.981 Heranwachsenden (6.532 Mädchen, 6.449 Jungen) im Alter von 3 bis 17 Jahren mit gültigen Angaben zur körperlichen Aktivität. Die Ergebnisse werden als Prävalenzen (prozentuale Häufigkeiten) stratifiziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (SES) [16] dargestellt.

Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [17]) korrigiert.

Die Berechnung zeitlicher Trends zwischen den KiGGS Wellen 1 und 2 erfolgte auf Basis von gewichteten und altersstandardisierten Prävalenzen (Alter und Geschlecht nach Bevölkerungsstruktur vom 31.12.2015). Entwicklungen über die Zeit wurden mittels logistischer Regression (t-Test) auf statistische Signifikanz getestet. Im vorliegenden Bei-

Lediglich 22,4 % der Mädchen und 29,4 % der Jungen im Alter von 3 bis 17 Jahren erreichen die Bewegungsempfehlung der Weltgesundheitsorganisation.

Tabelle 1
Prävalenz von mindestens 60 Minuten körperlicher Aktivität pro Tag („WHO-Empfehlung erreicht“) nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (n=6.532 Mädchen, n=6.449 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

WHO = Weltgesundheitsorganisation

trag werden die Prävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Ergebnisse

Nach den Ergebnissen der KiGGS Welle 2 erreichen Mädchen mit 22,4 % die Bewegungsempfehlung seltener als Jungen (29,4 %; [Tabelle 1](#)). Die Geschlechtsunterschiede sind im Alter von 14 bis 17 Jahren besonders stark ausgeprägt ([Abbildung 1](#)). Mädchen und Jungen erreichen die Bewegungsempfehlung mit steigendem Alter immer seltener. Für das Erreichen der Bewegungsempfehlung besteht bei Jungen kein Zusammenhang mit dem SES. Bei Mädchen ist das Ergebnis uneinheitlich.

Mädchen weisen mit 11,1 % häufiger ein geringeres Maß an körperlicher Aktivität auf als Jungen mit 7,0 % ([Tabelle 2](#)). Die Prävalenz geringer körperlicher Aktivität steigt in der

Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen deutlich an und ist hier bei Mädchen doppelt so hoch wie bei Jungen. Mädchen und Jungen mit niedrigem SES weisen eine signifikant höhere Prävalenz geringer körperlicher Aktivität auf als jene mit mittlerem und hohem SES.

Die gewichtete und altersstandardisierte Prävalenz für das Erreichen der Bewegungsempfehlung hat zwischen KiGGS Welle 1 (2009–2012) und KiGGS Welle 2 (2014–2017) bei Mädchen von 25,9 % auf 22,4 % signifikant abgenommen. Bei Jungen hat sich die Prävalenz für das Erreichen der Bewegungsempfehlung in diesem Zeitraum nicht verändert (29,7 % und 29,4 %, Daten nicht gezeigt). [Abbildung 2](#) zeigt den zeitlichen Trend zwischen KiGGS Welle 1 und 2 nach Altersgruppen. Es wird deutlich, dass die Abnahme der Prävalenz bei den Mädchen auf der deutlichen Abnahme der Prävalenz in der Altersgruppe von 3 bis 10 Jahren beruht (von 40,7 % auf 32,6 %). Die altersstandardisierte Prävalenz geringer körperlicher Aktivität hat sich von KiGGS Welle 1 zu Welle 2 signifikant

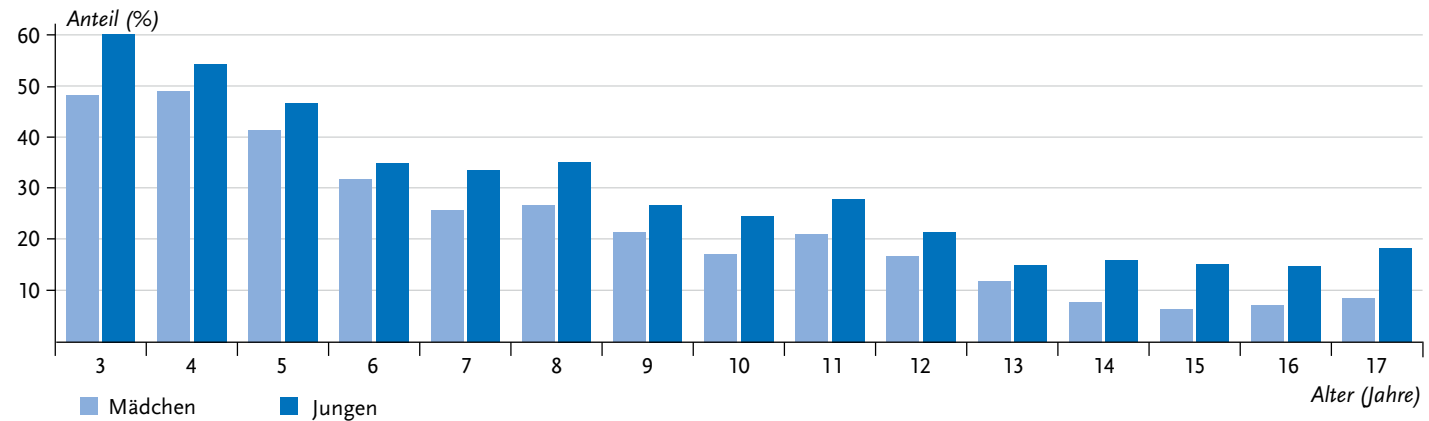
Mädchen	Prävalenz (%)	(95%-KI)
Mädchen (gesamt)	22,4	(20,9–24,0)
Altersgruppe		
3–6 Jahre	42,5	(39,0–46,0)
7–10 Jahre	22,8	(20,1–25,8)
11–13 Jahre	16,5	(14,1–19,1)
14–17 Jahre	7,5	(6,0–9,2)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	25,2	(21,5–29,4)
Mittel	20,8	(19,3–22,4)
Hoch	24,4	(21,5–27,5)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	26,0	(24,7–27,4)

KI = Konfidenzintervall

Jungen	Prävalenz (%)	(95%-KI)
Jungen (gesamt)	29,4	(27,6–31,2)
Altersgruppe		
3–6 Jahre	48,9	(45,2–52,6)
7–10 Jahre	30,0	(27,1–33,1)
11–13 Jahre	21,4	(18,7–24,3)
14–17 Jahre	16,0	(13,8–18,6)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	31,1	(26,7–35,9)
Mittel	28,6	(26,6–30,7)
Hoch	30,6	(27,9–33,4)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	26,0	(24,7–27,4)

Abbildung 1
Prävalenz von mindestens 60 Minuten körperlicher Aktivität pro Tag („WHO-Empfehlung erreicht“) nach Alter (n=6.532 Mädchen, n=6.449 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

WHO=Weltgesundheitsorganisation



erhöht – bei Mädchen von 8,0 % auf 11,1 % und bei Jungen von 4,6 % auf 7,0 % (Daten nicht gezeigt).

Einordnung der Ergebnisse

Die in KiGGS Welle 2 beobachteten Zusammenhänge zwischen dem Erreichen der Bewegungsempfehlung und Geschlecht, Alter und SES weisen ähnliche Verteilungsmuster auf, wie sie bereits für die KiGGS Welle 1 beobachtet wurden [13].

Der zeitliche Trend, in Form einer leichten Abnahme der Prävalenz für das Erreichen der Bewegungsempfehlung bei Mädchen zwischen KiGGS Welle 1 und 2, stimmt mit der Beobachtung der WHO auf Basis der Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)-Studie überein. Die Prävalenz für das Erreichen der Bewegungsempfehlung bei Mädchen ist zwischen 2010 und 2014 in Deutschland leicht gesunken, während sich bei Jungen keine Veränderung

Mit steigendem Lebensalter nimmt der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die die Bewegungsempfehlung der Weltgesundheitsorganisation erreichen, kontinuierlich ab.

Tabelle 2

Prävalenz von 60 Minuten körperlicher Aktivität an weniger als zwei Tagen pro Woche („geringe körperliche Aktivität“) nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (n=6.532 Mädchen, n=6.449 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Mädchen	Prävalenz (%)	(95%-KI)
Mädchen (gesamt)	11,1	(9,9–12,4)
Altersgruppe		
3–6 Jahre	6,7	(5,1–8,6)
7–10 Jahre	5,7	(4,4–7,4)
11–13 Jahre	8,4	(6,6–10,8)
14–17 Jahre	22,0	(19,2–25,0)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	19,4	(15,8–23,6)
Mittel	9,6	(8,3–11,1)
Hoch	7,6	(6,2–9,4)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	9,0	(8,3–9,8)

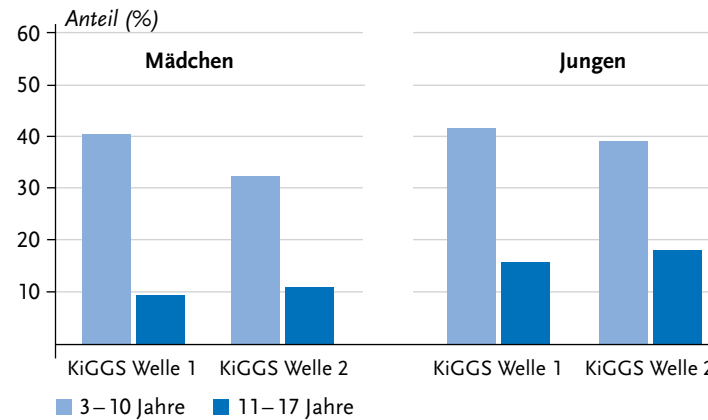
KI = Konfidenzintervall

Jungen	Prävalenz (%)	(95%-KI)
Jungen (gesamt)	7,0	(6,2–8,0)
Altersgruppe		
3–6 Jahre	5,8	(4,4–7,6)
7–10 Jahre	4,4	(3,2–6,1)
11–13 Jahre	6,7	(5,0–9,0)
14–17 Jahre	10,8	(8,7–13,5)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	11,6	(8,6–15,5)
Mittel	6,3	(5,3–7,4)
Hoch	4,4	(3,3–5,8)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	9,0	(8,3–9,8)

Abbildung 2
Zeitlicher Trend der Prävalenz von mindestens 60 Minuten körperlicher Aktivität pro Tag („WHO-Empfehlung erreicht“) zwischen KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 nach Alter (n=11.526 Mädchen, n=11.518 Jungen)

Quelle: KiGGS Welle 1 (2009–2012),
KiGGS Welle 2 (2014–2017)

WHO=Weltgesundheitsorganisation



zeigt [18]. Bei der Bewertung des zeitlichen Trends ist zu berücksichtigen, dass sich die Erhebungsmethode von KiGGS Welle 1 (telefonisches Interview) zu KiGGS Welle 2 (schriftliche Befragung) verändert hat. Möglicherweise hat durch soziale Erwünschtheit beeinflusstes Antwortverhalten in KiGGS Welle 1 zu positiveren Angaben bei der körperlichen Aktivität geführt.

Die Berechnung des Indikators für das Erreichen der WHO-Bewegungsempfehlung erfolgte auf Basis der Selbstangaben zur körperlichen Gesamtaktivität, welche sowohl sportliche Aktivität als auch Alltagsaktivitäten umfasst. Sportliche Aktivität beinhaltet häufig aerobe Ausdaueraktivität, eine Bewegungsform, die explizit im Rahmen der WHO-Bewegungsempfehlung hervorgehoben wird, da sie besonders gesundheitsfördernd wirkt [12]. Weitere Auswertungen auf Basis der KiGGS-Kohorte [19] haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit hohem SES häufiger sportlich aktiv und Mitglied im Sportverein sind [13] sowie eine bessere aerobe Fitness aufweisen [20] als Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigerem SES. Ferner hängt das Beibehalten sportlicher

Aktivität von der Kindheit bis zur Jugend von einer Reihe familien-, gesundheits-, verhaltens- und umweltbezogener Faktoren ab [21], welche bei der Planung von Maßnahmen zur Förderung körperlicher Aktivität im Kindes- und Jugendalter beachtet werden sollten. Das nationale Gesundheitsziel „Gesund aufwachsen“ beinhaltet den Aspekt der Bewegungsförderung und wird unter anderem mit „Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung“ (In Form) unterstützt. Dass mehr als drei Viertel der Mädchen und zwei Drittel der Jungen in Deutschland die WHO-Bewegungsempfehlung verfehlen, weist auf ein weiterhin sehr hohes Potenzial für die Bewegungsförderung hin. Die WHO-Bewegungsempfehlung stellt nur ein Mindestmaß an Bewegung dar, ein Bewegungsumfang darüber hinaus kann zu einem größeren gesundheitlichen Nutzen führen. Diese Erkenntnis spiegelt sich in den „Nationalen Empfehlungen für Bewegungsförderung für Kinder und Jugendliche“ für Deutschland wider, welche Kindergartenkindern täglich mindestens 180 Minuten körperliche Aktivität und Kindern und Jugendlichen ab der Grundschule täglich mindestens 90 Minuten körperliche Aktivität sowie eine allgemeine Reduzierung von Sitzzeiten empfehlen [22]. 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 [22].

Die Prävalenz geringer körperlicher Aktivität steigt mit zunehmendem Alter signifikant an und ist in der Altersgruppe 14 bis 17 Jahre bei Mädchen doppelt so hoch wie bei Jungen.

Mädchen der Altersgruppe 3 bis 10 Jahre erreichen in KiGGS Welle 2 die Bewegungsempfehlung der Weltgesundheitsorganisation deutlich seltener als noch in KiGGS Welle 1.

Korrespondenzadresse

Dr. Jonas D. Finger
 Robert Koch-Institut
 Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
 General-Pape-Str. 62–66
 12101 Berlin
 E-Mail: FingerJ@rki.de

Zitierweise

Finger JD, Varnaccia G, Borrmann A, Lange C, Mensink GBM (2018)
 Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland
 – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends.
 Journal of Health Monitoring 3(1):24–31.
 DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-006.2

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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

Der korrespondierende Autor gibt für sich, die Koautorinnen und Koautoren 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. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM (1985) Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100(2):126-131
2. Institute for Health Metrics and Evaluation (2017) Global burden of disease data visualisation. University of Washington, Washington
3. White RL, Babic MJ, Parker PD et al. (2017) Domain-specific physical activity and mental health: a meta-analysis. *Am J Prev Med* 52(5):653-666
4. Mead E, Brown T, Rees K et al. (2017) Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database Syst Rev* 6:Cd012651
5. Kwon S, Janz KF, Letuchy EM et al. (2015) Active lifestyle in childhood and adolescence prevents obesity development in young adulthood. *Obesity (Silver Spring)* 23(12):2462-2469
6. Ng QX, Ho CYX, Chan HW et al. (2017) Managing childhood and adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) with exercise: a systematic review. *Complement Ther Med* 34:123-128
7. Britto PR, Lye SJ, Proulx K et al. (2017) Nurturing care: promoting early childhood development. *The Lancet* 389(10064):91-102
8. Lees C, Hopkins J (2013) Effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: a systematic review of randomized control trials. *Prev Chronic Dis* 10:E174

9. Rauner A, Jekauc D, Mess F et al. (2015) Tracking physical activity in different settings from late childhood to early adulthood in Germany: the MoMo longitudinal study. *BMC Public Health* 15:391

10. World Health Organization (2017) Draft WHO Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030. WHO, Geneva

11. World Health Organization (2013) Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020. WHO, Geneva

12. World Health Organization (2010) Global Recommendations on Physical Activity for Health. WHO, Geneva

13. Manz K, Schlack R, Poethko-Müller C et al. (2014) Körperlich-sportliche Aktivität und Nutzung elektronischer Medien im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57(7):840-848.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reLdNZluhBgmC/PDF/22pI9Mzd-GXp6.pdf> (Stand: 06.02.2018)

14. 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.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 06.02.2018)

15. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

16. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

17. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen.
www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)

18. World Health Organization (2017) Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002–2014. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen

19. Lange M, Hoffmann R, Mauz E et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1):97-113.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

20. 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

21. Manz K, Krug S, Schienkiewitz A et al. (2016) Determinants of organised sports participation patterns during the transition from childhood to adolescence in Germany: results of a nationwide cohort study. *BMC Public Health* 16(1):1-13

22. Rütten A, Pfeifer K (Hrsg) (2016) Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. FAU, Erlangen-Nürnberg

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, Alexander Rommel,
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
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.

Corrigendum zu Seite 24

In diesem Fact sheet wurden auf Seite 24 zunächst folgende fehlerhafte Zahlen genannt: „Nach Schätzungen der Global Burden of Disease Study 2016 [2] verursacht unzureichende körperliche Aktivität in Deutschland 22,7 % der Todesfälle durch koronare Herzkrankheit, 6,3 % durch Schlaganfall, 2,3 % durch Diabetes mellitus, 3,3 % durch Darmkrebs und 2,0 % durch Brustkrebs.“

Berichtet wurden fälschlicherweise die Anteile der genannten Erkrankungen an allen Todesfällen, unabhängig von der körperlichen Aktivität.

Der korrekte Satz lautet: „Nach Schätzungen der Global Burden of Disease Study 2016 [2] verursacht unzureichende körperliche Aktivität in Deutschland 12,3 % der Todesfälle durch koronare Herzkrankheit, 7,6 % durch Schlaganfall, 3,1 % durch Diabetes mellitus, 3,4 % durch Darmkrebs und 1,8 % durch Brustkrebs.“ Der Wortlaut dieses Artikels in Ausgabe 1/2018 wurde entsprechend korrigiert.



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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-007
Robert Koch-Institut, Berlin

Gert B. M. Mensink, Anja Schienkiewitz,
Martina Rabenberg, Anja Borrmann,
Almut Richter, Marjolein Haftenberger

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

Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

Abstract

Ein hoher Konsum zuckerhaltiger Getränke wird mit der Entwicklung von Adipositas, Diabetes mellitus Typ II und weiteren chronischen Krankheiten in Verbindung gebracht. Mit den Daten aus KiGGS Welle 2 (2014–2017) wird der aktuelle Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei 3- bis 17-Jährigen in Deutschland dargestellt. Insgesamt trinken 13,7% der Mädchen und 17,6% der Jungen ein- bis dreimal und 3,3% der Mädchen beziehungsweise 4,7% der Jungen viermal oder häufiger am Tag zuckerhaltige Erfrischungsgetränke. Die Konsumhäufigkeit steigt mit zunehmendem Alter und ist bei Kindern und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischen Status (SES) höher als bei Gleichaltrigen mit hohem SES. Der Anteil der Heranwachsenden, die täglich zuckerhaltige Erfrischungsgetränke trinken, hat sich gegenüber der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) verringert.

ERFRISCHUNGSGETRÄNKE · GETRÄNKEKONSUM · GESUNDHEITSSURVEY · KINDER UND JUGENDLICHE · KIGGS

Hintergrund

Als Risikofaktor für Übergewicht und Adipositas steht der Konsum zuckerhaltiger Getränke in den letzten Jahren vermehrt im wissenschaftlichen und politischen Fokus [1]. Der hohe Konsum von zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken bei Kindern und Jugendlichen zeigt in vielen Studien einen Zusammenhang mit einer Gewichtszunahme [2]. Eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme ist zwar wichtig, wird der Bedarf jedoch überwiegend über zuckerhaltige Erfrischungsgetränke gedeckt, kann dies langfristig zu einer Gewichtszunahme führen. Es werden relativ hohe Energiemengen aufgenommen, ohne entsprechend zur Sättigung beizutragen. Wird diese zusätzliche Kalorienzufuhr in der Energiebilanz nicht ausgeglichen, kann

langfristig Übergewicht entstehen. Ein hoher Konsum von zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken erhöht auch das Risiko eines Diabetes mellitus Typ II [3]. Durch den Konsum steigt der Blutzuckerspiegel schnell an und eine erhöhte Menge Insulin wird ausgeschüttet. Es kommt zu größeren Schwankungen des Blutzuckerspiegels, was die insulinbildenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse langfristig schädigen kann. Daneben ist der Konsum zuckerhaltiger Getränke eine Belastung für die Zähne, da der Zucker sowie die den Erfrischungsgetränken vielfach zugesetzte Säure den Zahnschmelz angreifen und die Bildung von Karies fördern kann [4]. Darüber hinaus weisen Studien darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen der Zufuhr von zuckerhaltigen Getränken und einer Verrin-



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

gerung der Knochendichte, ausgelöst durch die enthaltenen Säuren (z. B. Phosphorsäure) in Cola-Getränken, im Jugendalter besteht [5]. Nach Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) sollte aus diesen Gründen der Flüssigkeitsbedarf hauptsächlich über Wasser und andere energiearme Getränke gedeckt werden [6].

Vor diesem Hintergrund ist es bedenklich, dass der Pro-Kopf-Verbrauch von Erfrischungsgetränken, die überwiegend Zucker enthalten, in Deutschland relativ hoch ist [7, 8]. So zeigen aktuelle Daten des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, dass der Verbrauch an Erfrischungsgetränken insgesamt zwischen 2008 und 2013 von 117 auf 126 Liter pro Kopf angestiegen ist. Seit 2013 ist der Konsum allerdings wieder rückläufig und sank auf knapp 119 Liter pro Kopf im Jahr 2015 [7]. Der Konsum von Limonaden ist zwischen 2012 und 2016 von 83 auf 78 Liter pro Kopf gesunken [8]. Auch Erhebungen zum individuellen Getränkekonsum zeigten in den vergangenen Jahren, dass zuckerhaltige Erfrischungsgetränke in Deutschland beliebt sind – insbesondere bei Heranwachsenden [9]. Die Daten von KiGGS Welle 2 (2014–2017) erlauben eine aktuelle Bestandsaufnahme des Konsums zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei Kindern und Jugendlichen und eine Beurteilung der zeitlichen Entwicklung seit der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006).

Indikator und Methodik

Die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. KiGGS beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im

Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und der KiGGS Welle 1 als reinem Befragungssurvey (2009–2012) fand die KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt. Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [10, 11].

In KiGGS Welle 2 wurde ähnlich wie in der KiGGS-Basiserhebung und in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS 1, 2008–2011) der Konsum ausgewählter Lebensmittelgruppen mittels eines Verzehrshäufigkeitsfragebogens erhoben [12, 13]. Hierbei wurde auch der Getränkekonsum „in den vergangenen vier Wochen“ berücksichtigt. Die Fragen wurden bei den 3- bis 10-Jährigen von den Sorgeberechtigten, bei den 11- bis 17-Jährigen von den Kindern und Jugendlichen selbst beantwortet. Die Frage zur Verzehrshäufigkeit von Erfrischungsgetränken 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. Die Antwortmöglichkeiten zur Häufigkeit wurden für die hier dargestellte Auswertung in drei Kategorien zusammengefasst: „weniger als einmal am Tag“,

Infobox: Erfrischungsgetränke

Unter Erfrischungsgetränken werden Limonaden, Brausen, Fruchtschorlen und Fruchtsaftgetränke verstanden, die meistens zugesetzten Zucker enthalten. In den dargestellten Auswertungen sind einige weitere Getränke wie Malzbier, Eistees und Energy Drinks mit erfasst [9].

Etwa 16,9 % der Mädchen und 22,2 % der Jungen trinken mindestens einmal täglich zuckerhaltige Erfrischungsgetränke.

Die Konsumhäufigkeit von zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken steigt mit zunehmendem Alter.

„ein- bis dreimal am Tag“ und „viermal am Tag oder häufiger“. Darüber hinaus wurde die mittlere Portionsmenge mit der Frage: „Wenn Ihr Kind/wenn Du zuckerhaltige Erfrischungsgetränke trinkt/trinkst, wie viel trinkt es/trinkst Du davon meistens?“ erfasst. Die Antwortmöglichkeiten waren: ½ Glas (oder weniger), 1 Glas (200 ml), 2 Gläser, 3 Gläser, 4 Gläser (oder mehr).

Für den Vergleich mit der Basiserhebung wurden aus den Angaben zu den Verzehrhäufigkeiten durch Umrechnung und Multiplikation ((Verzehrhäufigkeit pro 28 Tage * Portionsmenge (g))/28 Tage) geschätzte mittlere Tagesmengen berechnet.

Die Analysen basieren auf Daten von 12.978 Heranwachsenden (6.539 Mädchen, 6.439 Jungen) im Alter von 3 bis 17 Jahren mit gültigen Angaben zum Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke. Die Ergebnisse werden als Prävalenzen (Häufigkeiten) stratifiziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (SES) [14] dargestellt.

Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [15]) korrigiert.

Die Analysen berücksichtigen außerdem das Clusterdesign der Stichprobe. Im vorliegenden Beitrag werden die Prävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn sich die zugehörigen Konfidenzintervalle nicht überlappen.

Ergebnisse und Einordnung

Insgesamt trinken 13,7 % der Mädchen und 17,6 % der Jungen ein- bis dreimal am Tag und 3,3 % der Mädchen beziehungsweise 4,7 % der Jungen viermal oder häufiger am Tag zuckerhaltige Erfrischungsgetränke. Der tägliche Konsum ist bei Jungen etwas häufiger als bei gleichaltrigen Mädchen, bei Älteren häufiger als bei Jüngeren und im Alter von 14 bis 17 Jahren am häufigsten (Mädchen 21,1 %, Jungen 32,2 %; [Tabelle 1](#)).

Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES trinken deutlich häufiger zuckerhaltige Erfrischungsgetränke als Gleichaltrige mit mittlerem SES und diese wiederum häufiger als jene mit hohem SES ([Tabelle 1](#)). Dieser Unterschied ist statistisch signifikant. Die überwiegende Mehrheit der Kinder und Jugendlichen zwischen 3 und 17 Jahren trinkt weniger als einmal am Tag zuckerhaltige Erfrischungsgetränke. Insgesamt 16,3 % der Mädchen und 12,7 % der Jungen trinken nie zuckerhaltige Erfrischungsgetränke (nicht dargestellt). Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die täglich zuckerhaltige Erfrischungsgetränke trinken, hat sich gegenüber der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) verringert. Damals tranken 28,2 % der Mädchen und 34,0 % der Jungen einmal oder mehrmals täglich zuckerhaltige Erfrischungsgetränke [16]. Aktuell liegt dieser Anteil bei 16,9 % der Mädchen und 22,2 % der Jungen. Dies ist eine wünschenswerte Entwicklung, die sich auch in anderen Ländern zeigt. Im Zeitraum 2003 bis 2004 gaben zum Beispiel fast 80 % der Kinder in der US-amerikanischen NHANES-Studie (National Health and Nutrition Examination Survey) an, an einem bestimmten Tag zuckerge Süßste Getränke zu konsumieren. Im Survey 2013–2014 waren es nur noch 61 % der Kinder [17].

Tabelle 1
Prävalenz des Konsums zuckerhaltiger
Erfrischungsgetränke nach Geschlecht, Alter
und sozioökonomischem Status
(n= 6.539 Mädchen, n=6.439 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

	Weniger als einmal am Tag		Ein- bis dreimal am Tag		Viermal und häufiger am Tag	
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	83,1	(81,5–84,6)	13,7	(12,4–15,0)	3,3	(2,6–4,1)
Altersgruppen						
3–6 Jahre	90,5	(88,2–92,4)	8,1	(6,4–10,1)	1,4	(0,8–2,6)
7–10 Jahre	83,3	(80,8–85,6)	14,5	(12,4–16,8)	2,2	(1,5–3,3)
11–13 Jahre	79,0	(75,6–82,0)	15,6	(13,1–18,4)	5,5	(3,8–7,8)
14–17 Jahre	78,9	(75,8–81,6)	16,7	(14,4–19,3)	4,4	(3,1–6,3)
Sozioökonomischer Status						
Niedrig	74,8	(70,8–78,4)	19,8	(16,7–23,3)	5,4	(3,7–7,8)
Mittel	82,1	(80,2–83,9)	14,4	(12,9–16,0)	3,5	(2,6–4,6)
Hoch	95,0	(93,6–96,0)	4,6	(3,6–5,9)	0,4	(0,2–0,8)
Jungen (gesamt)	77,8	(76,2–79,3)	17,6	(16,3–18,9)	4,7	(3,9–5,5)
Altersgruppen						
3–6 Jahre	87,1	(84,4–89,4)	10,3	(8,2–12,8)	2,6	(1,5–4,5)
7–10 Jahre	81,1	(77,9–83,9)	15,3	(13,0–18,1)	3,6	(2,5–5,2)
11–13 Jahre	74,8	(71,6–77,8)	19,8	(17,0–22,9)	5,4	(3,8–7,6)
14–17 Jahre	67,8	(64,6–70,9)	25,1	(22,3–28,1)	7,1	(5,6–9,0)
Sozioökonomischer Status						
Niedrig	64,5	(59,8–68,9)	25,6	(21,5–30,2)	9,9	(7,3–13,2)
Mittel	77,5	(75,6–79,3)	18,2	(16,5–20,0)	4,3	(3,5–5,4)
Hoch	91,1	(89,2–92,7)	8,0	(6,5–9,8)	0,8	(0,4–1,6)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	80,4	(79,1–81,6)	15,7	(14,7–16,7)	4,0	(3,5–4,6)

KI = Konfidenzintervall

Beim Vergleich der Konsumhäufigkeiten zwischen der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 muss berücksichtigt werden, dass der Fragenkatalog zum Thema Erfrischungsgetränke nicht identisch ist. In der Basiserhebung wurde der anteilmäßige Konsum von kalorienreduzierten Erfrischungsgetränken über eine Unterfrage abgeschätzt, Sportler- und Energiegetränke wurden gesondert abgefragt. In KiGGS Welle 2 wurden kalorienreduzierte Erfrischungsgetränke über eine separate Frage erfasst. Das Ergebnis der Umrechnung und Zusammenführung der geschätzten

täglichen Trinkmengen für die Gruppen zuckerhaltige Erfrischungsgetränke, kalorienreduzierte Erfrischungsgetränke und Energiegetränke ist für die KiGGS-Basiserhebung in [Abbildung 1](#) und für KiGGS Welle 2 in [Abbildung 2](#) dargestellt. Es bestätigt den Rückgang im Konsum und deutet darauf hin, dass sich die Konsumententwicklung nur minimal durch die Unterschiede in der Erfassung erklären lässt. Eine Untererfassung der Konsumprävalenzen könnte darüber hinaus durch ein verändertes Antwortverhalten in Hinblick auf soziale Erwünschtheit mitverursacht worden sein.

Bei Kindern und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischen Status ist der Konsum von zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken höher als bei Gleichaltrigen mit hohem Status.

Abbildung 1 (links)
 Berechnete mittlere Konsummenge zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke (Milliliter/Tag) bei Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung nach Geschlecht und Alter (n=6.847 Mädchen, n=7.103 Jungen)
 Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)

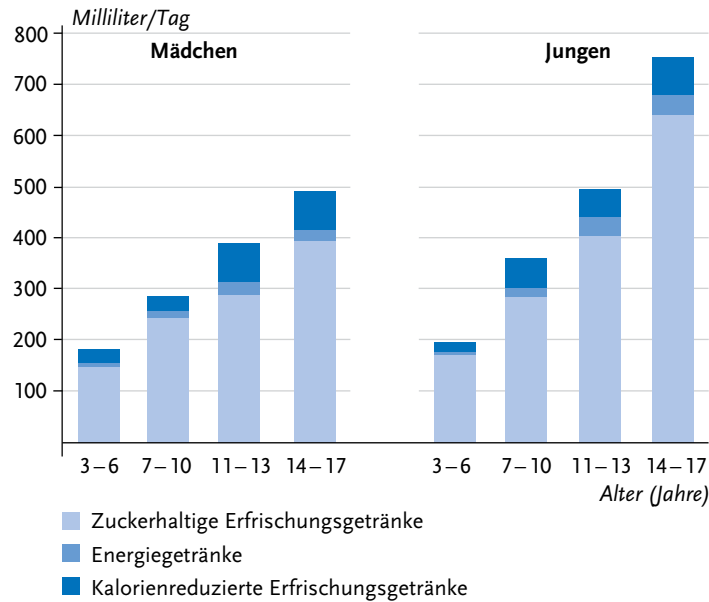
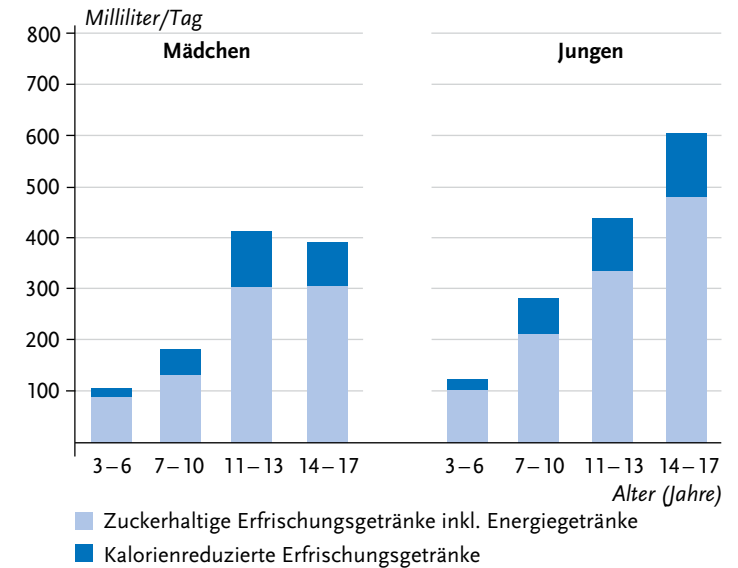


Abbildung 2 (rechts)
 Berechnete mittlere Konsummengen zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke (Milliliter/Tag) bei Teilnehmenden von KiGGS Welle 2 nach Geschlecht und Alter (n=6.516 Mädchen, n=6.424 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)



Die beobachtete Veränderung ist auch in Zusammenhang mit unterschiedlichen präventiven Maßnahmen zu betrachten, zum Beispiel der Verbesserung des Angebots und der Attraktivität von Trinkwasser als Alternative zu zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken in Schulen und Kindertagesstätten [18, 19]. Trotz des Rückgangs ist der Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke immer noch hoch. Unterschiedliche präventive Maßnahmen werden derzeit diskutiert, die zu einem weiteren Rückgang beitragen können. Dazu zählen zum Beispiel die Einführung einer Steuer auf zuckerhaltige Erfrischungsgetränke sowie Werbebeschränkungen für die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, das Angebot ungesüßter Getränke (z. B. Wasser, ungesüßter Tee) in Kindertagesstätten, Kindergärten und Schulen weiter auszubauen [1].

Korrespondenzadresse

Dr. Gert B.M. Mensink
 Robert Koch-Institut
 Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
 General-Pape-Str. 62–66
 12101 Berlin
 E-Mail: MensinkG@rki.de

Zitierweise

Mensink GBM, Schienkiewitz A, Rabenberg M, Borrmann A, Richter A et al. (2018) Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1):32–39. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-007

Der Anteil der Heranwachsenden, die täglich zuckerhaltige Erfrischungsgetränke trinken, hat sich gegenüber der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) verringert.

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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

Der korrespondierende Autor gibt für sich und die Koautorinnen 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. von Philipsborn P, Hauck C, Gatzemeier J et al. (2017) Süßgetränke und Körpergewicht: Zusammenhänge und Interventionsmöglichkeiten. *Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie* 11(3):140-145
2. Malik VS, Pan A, Willett WC et al. (2013) Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 98(4):1084-1102
3. O'Connor L, Imamura F, Lentjes MA et al. (2015) Prospective associations and population impact of sweet beverage intake and type 2 diabetes, and effects of substitutions with alternative beverages. *Diabetologia* 58(7):1474-1483
4. Armfield JM, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF et al. (2013) Water Fluoridation and the Association of Sugar-Sweetened Beverage Consumption and Dental Caries in Australian Children. *American Journal of Public Health* 103(3):494-500
5. Wyshak G (2000) Teenaged Girls, Carbonated Beverage Consumption, and Bone Fractures. *Arch Pediatr Adolesc Med* 154(6):610-613
6. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2017) Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. DGE, Bonn. www.dge.de (Stand: 23.01.2017)
7. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2016) Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 2016. 60. Jahrgang. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup www.bmel-statistik.de (Stand: 06.02.2018)
8. Wirtschaftsvereinigung Alkoholfreie Getränke e.V. (2017) Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs von Alkoholfreien Getränken nach Getränkearten 2012–2016. www.wafg.de/fileadmin/pdfs/Pro-Kopf-Verbrauch.pdf (Stand: 02.02.2018)
9. Rabenberg M, Mensink GBM (2013) Limo, Saft & Co – Konsum zuckerhaltiger Getränke in Deutschland. GBE kompakt 4(1). Robert Koch-Institut, Berlin <http://edoc.rki.de/series/gbe-kompakt/2013-1/PDF/1.pdf> (Stand: 02.02.2018)
10. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

11. 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.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 27.09.2017)

12. Haftenberger M, Heuer T, Kube F et al. (2010) Relative validation of a food frequency questionnaire for national health and nutrition monitoring. *Nutrition Journal* 9:36

13. Mensink GBM, Burger M (2004) Was isst du? Ein Verzehrshäufigkeitsfragebogen für Kinder und Jugendliche. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 47(3):219-226.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rexKPi8foKZ3E/PDF/25okAR8peLJI.pdf> (Stand: 06.02.2018)

14. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

15. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen.
www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)

16. Mensink GBM, Kleiser C, Richter A (2007) Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50(5/6):609-623.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/relz58byOC9Uw/PDF/287ThlM3F-Q5SU.pdf> (Stand: 06.02.2018)

17. Bleich SN, Vercammen KA, Koma JW et al. (2017) Trends in Beverage Consumption Among Children and Adults, 2003-2014. *Obesity (Silver Spring)* 26(2):432-441

18. 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-e667

19. 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

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-008
Robert Koch-Institut, Berlin

Johannes Zeiher, Anne Starker, Benjamin Kuntz

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

Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

Abstract

Das Rauchverhalten im Jugendalter ist von besonderem Interesse, da hier meist die Weichen für den Tabakkonsum im späteren Leben gestellt werden. Laut aktuellen Daten der KiGGS Welle 2 rauchen 7,4 % der 11- bis 17-jährigen Mädchen und 7,0 % der gleichaltrigen Jungen zumindest gelegentlich. Mit zunehmendem Alter steigt der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die rauchen. Heranwachsende mit hohem sozioökonomischen Status rauchen seltener als Gleichaltrige aus der mittleren beziehungsweise niedrigen Statusgruppe. Seit Beginn der KiGGS-Studie (2003–2006) ist der Anteil der 11- bis 17-Jährigen, die rauchen, von 21,4 % auf 12,4 % (2009–2012) und schließlich auf 7,2 % (2014–2017) zurückgegangen. Bei der Tabakpräventionspolitik in Deutschland besteht – trotz dieser beachtlichen Fortschritte – noch Verbesserungspotenzial, zum Beispiel im Hinblick auf Besteuerung oder Werbeverbote.

◆ RAUCHEN · TABAKKONSUM · ZIGARETTEN · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS

Hintergrund

Trotz eines in fast allen Industrienationen rückläufigen Trends beim Tabakkonsum ist das Rauchen nach wie vor die führende Ursache vorzeitiger Sterblichkeit [1]. Weltweit konsumiert rund ein Viertel der Erwachsenen Tabak und auch unter Jugendlichen ist das Rauchen weit verbreitet [2]. Zu den Krankheiten, deren Entstehung durch das Rauchen begünstigt wird, zählen unter anderem Herz-Kreislauf-, Atemwegs- und Krebserkrankungen, die vielfach zum Tod führen [3]. Jährlich sterben rund 7,2 Millionen Menschen an den Folgen von Tabakrauch – das entspricht ca. 19.600 Todesfällen pro Tag [4]. Aktuelle Berechnungen zufolge wird die Zahl in Deutschland für das Jahr 2013 auf rund 121.000 tabakbedingte Sterbefälle geschätzt, was einem Anteil von 13,5 % an allen Sterbefällen entspricht [3].

Vor diesem Hintergrund stellt der Tabakkonsum der Bevölkerung aus gesundheitswissenschaftlicher und -politischer Sicht ein zentrales Handlungsfeld dar. Das Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen ist dabei von besonderem Interesse, da der Einstieg in den Konsum üblicherweise vor Vollendung des 18. Lebensjahrs erfolgt [5]. Wird schon in jungen Jahren mit dem Rauchen begonnen, steigt das Risiko für die Entwicklung von tabakassoziierten Erkrankungen im Lebensverlauf: Zum einen ist der jugendliche Organismus besonders anfällig für Schädigungen durch die toxischen Substanzen des Tabakrauchs [5], zum anderen verringert ein früher Raucheinstieg die Chance eines erfolgreichen Rauchausstiegs im späteren Leben. Dies kann auch darauf zurückgeführt werden, dass Raucherinnen und Raucher, die schon früh mit dem Rauchen begonnen haben, häufiger tabakabhängig sind [6].



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

Ob Jugendliche mit dem Rauchen beginnen, hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab. Begünstigend wirken der Tabakkonsum von Eltern, Geschwistern oder Gleichaltrigen, Exposition gegenüber Tabakwerbung, gesellschaftliche Akzeptanz des Tabakkonsums, leichte Zugänglichkeit und niedrige Preise für Tabakerzeugnisse [3].

Im Zuge einer verstärkten Tabakpräventionspolitik wurden in Deutschland in den vergangenen 20 Jahren verschiedene Maßnahmen auf den Weg gebracht, um den Tabakkonsum in der Bevölkerung zu senken und insbesondere Jugendliche davon abzuhalten, mit dem Rauchen zu beginnen [7]. Zu nennen sind hierbei in erster Linie die deutlichen Steuererhöhungen in den Jahren 2002 bis 2005, die Nichtraucherschutzgesetze des Bundes und der Länder und das Heraufsetzen der Altersgrenze für den Erwerb und Konsum von Tabakprodukten von 16 auf 18 Jahre. Begleitet wurden die Maßnahmen durch verschiedene settingbasierte Präventionskampagnen und Programme.

Darüber hinaus existiert mit dem Rahmenabkommen zur Tabakkontrolle (Framework Convention on Tobacco Control) seit 2003 ein internationales Abkommen, das unter der Leitung der Weltgesundheitsorganisation zwischen zahlreichen Staaten – darunter Deutschland – ausgehandelt wurde. Zentrales Element ist ein Katalog aus Maßnahmen, welche in den Vertragsstaaten umgesetzt werden sollen, um den Tabakkonsum in der Bevölkerung zu senken [3].

In Deutschland erfolgt die Umsetzung entsprechender Maßnahmen unter anderem im Rahmen des nationalen Gesundheitsziels „Tabakkonsum reduzieren“, das 2003 eingeführt und 2009 evaluiert wurde und seit 2015 in einer überarbeiteten Fassung vorliegt [8]. In der aktuellen

Fassung des Gesundheitsziels werden folgende Zielbereiche mit Bezug zu Heranwachsenden genannt: Jugendliche und junge Erwachsene sollen Nichtraucherinnen und Nichtraucher bleiben und die Bevölkerung soll umfassend vor den Gefahren des Passivrauchens geschützt werden.

Für die Überprüfung dieser Ziele sind regelmäßig erhobene, belastbare und repräsentative Daten zum Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland notwendig, wie sie unter anderem mit der zweiten Befragungswelle der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) vorliegen.

Indikator und Methodik

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. KiGGS beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und der KiGGS Welle 1 als reinem Befragungssurvey (2009–2012) fand die KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt.

Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [9, 10].

Das Rauchverhalten 11- bis 17-jähriger Mädchen und Jungen wurde in der Studie KiGGS Welle 2 durch die

Nach aktuellen Daten der KiGGS Welle 2 rauchen 7,2 % der Heranwachsenden im Alter von 11 bis 17 Jahren, rund die Hälfte davon täglich.

Zwischen Mädchen und Jungen zeigen sich keine bedeutsamen Unterschiede im Rauchverhalten.

Selbstangabe der Befragten in einem schriftlich ausgefüllten Fragebogen erfasst. Darin wurde unter anderem die Frage gestellt „Rauchst du zurzeit?“. Antwortkategorien waren „Nein“, „Täglich“, „Mehrere Male pro Woche“, „Einmal pro Woche“ oder „Seltener“. In der KiGGS-Basiserhebung erfolgte die Erfassung des Rauchstatus gleichermaßen [11]. In KiGGS Welle 1, die als reine Telefonbefragung angelegt war, wurde abweichend davon 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 hier überwiegend analog zu den anderen Befragungswellen „Täglich“, „Mehrere Male pro Woche“, „Einmal pro Woche“, „Seltener als einmal pro Woche“ oder „Gar nicht“ [12]. Als aktuelle Raucherinnen beziehungsweise Raucher werden im Folgenden alle Befragten mit jeglichem, also auch nur gelegentlichem Tabakkonsum, verstanden. Neben diesen Angaben werden darüber hinaus die Konsumprävalenzen für das tägliche Rauchen berichtet.

Die Analysen der aktuellen KiGGS-Welle basieren auf Daten von 5.747 Heranwachsenden (2.996 Mädchen, 2.751 Jungen) im Alter von 11 bis 17 Jahren mit gültigen Angaben zum Rauchverhalten. Die Ergebnisse werden als Prävalenzen (Häufigkeiten) stratifiziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (SES) dargestellt [13].

Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, deutsche Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [14]) korrigiert. Die Berechnung zeitlicher Trends zwischen den KiGGS-Wellen erfolgte darüber hinaus auf Basis von

(auf die Bevölkerungsstruktur vom 31.12.2015) altersstandardisierten Prävalenzen.

Im vorliegenden Beitrag werden die Prävalenzen mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) berichtet. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Ergebnisse und Einordnung

Den Daten aus KiGGS Welle 2 zufolge rauchen 7,2 % der 11- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen in Deutschland, rund die Hälfte davon täglich (3,7 % der 11- bis 17-Jährigen). Zwischen Mädchen und Jungen sind dabei keine signifikanten Unterschiede festzustellen (Tabelle 1). Mit zunehmendem Alter steigt der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die rauchen, kontinuierlich an: Während von den 11- bis 13-Jährigen weniger als 1 % der Mädchen und Jungen zumindest gelegentlich zur Zigarette greifen, sind es bei den 14- bis 17-Jährigen mehr als 11 % (Tabelle 1). Wie hoch der Anteil der Kinder und Jugendlichen ist, die rauchen, hängt auch mit dem sozioökonomischen Status ihrer Herkunftsfamilie zusammen. Sowohl Mädchen als auch Jungen aus der hohen Statusgruppe rauchen seltener als Gleichaltrige mit mittlerem beziehungsweise niedrigem sozioökonomischen Status (Tabelle 1).

Seit Beginn der KiGGS-Studie hat sich der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die rauchen, stark verringert. Rauchten zum Zeitraum der Basiserhebung (2003–2006) noch 21,4 % der 11- bis 17-Jährigen, so hatte sich der Anteil im Zeitraum der ersten Folgebefragung (2009–2012) fast halbiert (12,4 %). Mittlerweile ist die Rauchquote auf 7,2 %

Tabelle 1
Prävalenz des aktuellen und
täglichen Rauchens nach Geschlecht,
Alter und sozioökonomischem Status
(n=2.996 Mädchen, n=2.751 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2

	Aktuelles Rauchen (täglich oder gelegentlich)		Tägliches Rauchen	
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	7,4	(6,2–8,9)	3,6	(2,8–4,7)
Altersgruppen				
11–13 Jahre	0,6	(0,2–1,6)	0,1	(0,0–0,4)
14–17 Jahre	11,9	(9,9–14,2)	5,9	(4,6–7,6)
Sozioökonomischer Status				
Niedrig	9,2	(6,0–13,9)	5,8	(3,5–9,3)
Mittel	7,6	(6,2–9,4)	3,4	(2,5–4,7)
Hoch	4,3	(2,6–7,0)	1,5	(0,7–3,0)
Jungen (gesamt)	7,0	(5,9–8,2)	3,9	(3,0–5,0)
Altersgruppen				
11–13 Jahre	0,9	(0,3–2,8)	0,5	(0,1–3,4)
14–17 Jahre	11,1	(9,4–13,0)	6,1	(4,7–8,0)
Sozioökonomischer Status				
Niedrig	6,7	(4,2–10,4)	2,7	(1,3–5,3)
Mittel	8,2	(6,7–10,1)	4,9	(3,6–6,7)
Hoch	3,7	(2,3–5,9)	1,9	(0,9–3,6)
Gesamt (Mädchen und Jungen)	7,2	(6,3–8,2)	3,7	(3,1–4,5)

KI = Konfidenzintervall

Kinder und Jugendliche mit hohem sozioökonomischen Status weisen niedrigere Rauchquoten auf als Gleichaltrige aus der niedrigen oder mittleren Statusgruppe.

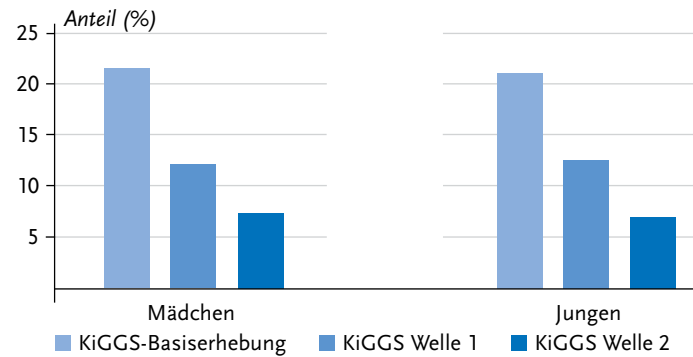
zurückgegangen (Abbildung 1). Die anhand der KiGGS-Studie gezeigte Entwicklung steht dabei im Einklang mit den Befunden aus anderen Studien in Deutschland [15]. Den Daten der Repräsentativbefragungen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung zufolge ging der Anteil der 12- bis 17-Jährigen, die rauchen, im Zeitraum von 2003 bis 2015 von 22,5% auf 7,8% zurück [16]. Dass Kinder und Jugendliche mit hohem sozioökonomischen Status niedrigere Rauchquoten aufweisen als sozial schlechter gestellte Gleichaltrige wird sowohl durch frühere KiGGS-Wellen [17] als auch durch andere Studien [18] bestätigt. Darüber hinaus bestehen deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der besuchten weiterführenden Schulform der Jugendlichen:

Gymnasiastinnen und Gymnasiasten rauchen demnach deutlich seltener als Schülerinnen und Schüler an Haupt-, Gesamt- und Realschulen [15, 19].

Bei der Interpretation der Daten muss berücksichtigt werden, dass es sich um Selbstangaben der Befragten handelt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse durch ein sozial erwünschtes Antwortverhalten (das heißt einem Antwortverhalten, bei dem die Befragten eher die Antwort geben, von der sie glauben, dass sie auf Zustimmung trifft) verzerrt sind, und der Anteil der Raucherinnen und Raucher so unterschätzt wird [17].

Trotz der insgesamt sehr positiven Entwicklung, dass immer weniger Heranwachsende mit dem Rauchen

Abbildung 1
Trends beim aktuellen Rauchen von 11- bis 17-jährigen Mädchen und Jungen (KiGGS-Basiserhebung n=6.729, KiGGS Welle 1 n=4.944, KiGGS Welle 2 n=5.747)
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 1 (2009–2012), KiGGS Welle 2 (2014–2017)



Seit Beginn der KiGGS-Studie ist die Rauchquote der 11- bis 17-Jährigen kontinuierlich zurückgegangen, von 21,4 % in der Basiserhebung (2003–2006) auf 7,2 % in KiGGS Welle 2 (2014–2017).

beginnen, besteht hinsichtlich der Tabakpräventionspolitik in Deutschland noch Potenzial zur Verbesserung. Insbesondere beim konsequenten und flächendeckenden Nicht-raucherschutz, bei der Tabaksteuer und bei umfassenden Werbeverboten für Tabakprodukte liegt Deutschland im europäischen Vergleich zurück [20].

Korrespondenzadresse

Johannes Zeiher
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: Zeiherj@rki.de

Zitierweise

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.
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-008

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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

Der korrespondierende Autor gibt für sich, die Koautorin und den Koautor 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. Jha P, Peto R (2014) Global Effects of Smoking, of Quitting, and of Taxing Tobacco. *New England Journal of Medicine* 370(1):60-68
<http://edoc.rki.de/oa/articles/relAnJ6glLJU/PDF/22SLAN2ycjook.pdf> (Stand: 31.01.2018)
2. Reitsma MB, Fullman N, Ng M et al. (2017) Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet* 389(10082):1885-1906
3. Deutsches Krebsforschungszentrum (2015) *Tabakatlas Deutschland 2015*. Pabst, Heidelberg
4. Global Burden of Disease 2015 Risk Factors Collaborators (2016) Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet* 388(10053):1659-1724
5. US Department of Health and Human Services (2012) *Preventing tobacco use among youth and young adults: A report of the Surgeon General*. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Atlanta
6. García-Rodríguez O, Blanco C, Wall MM et al. (2014) Toward a comprehensive developmental model of smoking initiation and nicotine dependence. *Drug and Alcohol Dependence* 144(0):160-169
7. Kuntz B, Zeiher J, Lampert T (2017) *Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum*. In: *Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (Hrsg). DHS Jahrbuch Sucht 2017*. Pabst, Lengerich, S. 51-84
8. Bundesministerium für Gesundheit (2015) *Nationales Gesundheitsziel Tabakkonsum reduzieren*. BMG, Berlin
9. 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.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqgd-HPGZk.pdf> (Stand: 27.09.2017)
10. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
11. Lampert T, Thamm M (2007) *Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum von Jugendlichen in Deutschland*. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50(5):600-608.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/relAnJ6glLJU/PDF/22SLAN2ycjook.pdf> (Stand: 31.01.2018)
12. Lampert T, Kuntz B (2014) *Tabak- und Alkoholkonsum bei 11- bis 17-jährigen Jugendlichen. Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1)*. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 57(7):830-839.
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reAq3DgSjnNxU/PDF/23aKgb-gSlyuz.pdf> (Stand: 15.02.2018)
13. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
14. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) *Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen*. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)
15. 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 Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 61(1):7-19
16. Orth B (2016) *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2015. Rauchen, Alkoholkonsum und Konsum illegaler Drogen: aktuelle Verbreitung und Trends*. BZgA-Forschungsbericht. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln
17. Kuntz B, Lampert T (2016) Smoking and passive smoke exposure among adolescents in Germany. Prevalence, trends over time, and differences between social groups. *Dtsch Arztebl Int* 113(3):23-30
18. 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
19. de Looze M, ter Bogt T, Hublet A et al. (2013) Trends in educational differences in adolescent daily smoking across Europe, 2002–10. *European Journal of Public Health* 23(5):846-852
20. Joossens L, Raw M (2017) *The tobacco control scale 2016 in Europe*. Association of European Cancer Leagues (ECL), Brussels

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-009
Robert Koch-Institut, Berlin

Benjamin Kuntz, Johannes Zeiher, Anne Starker,
Franziska Prütz, Thomas Lampert

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

Rauchen in der Schwangerschaft – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

Abstract

Das mütterliche Rauchen während der Schwangerschaft stellt für die Entwicklung des ungeborenen Kindes ein erhebliches Risiko dar. Den Daten aus KiGGS Welle 2 zufolge haben 10,9 % der Mütter von 0- bis 6-jährigen Kindern während der Schwangerschaft geraucht. Mütter, die bei der Geburt ihres Kindes jünger als 25 Jahre alt waren, rauchten dabei rund zwei- bis dreimal so häufig wie ältere Mütter. Zudem zeigt sich ein deutlich ausgeprägter sozialer Gradient: Je höher der sozioökonomische Status, desto geringer ist der Anteil der Kinder, deren Mutter während der Schwangerschaft geraucht hat. Der Vergleich mit den Daten der KiGGS-Basiserhebung zeigt, dass der Anteil der Mütter, die während der Schwangerschaft geraucht haben, von 19,9 % auf 10,9 % gesunken ist. Damit stehen die KiGGS-Ergebnisse im Einklang mit den Daten der Perinatalerhebung, die ebenfalls belegen, dass der Anteil der Schwangeren, die rauchen, seit Mitte der 1990er Jahre deutlich zurückgegangen ist.

📌 MÜTTERLICHES RAUCHEN · TABAK · SCHWANGERSCHAFT · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS

Hintergrund

Das mütterliche Rauchen während der Schwangerschaft stellt für die Entwicklung des ungeborenen Kindes ein erhebliches Risiko dar [1–3]. Schwangerschaftskomplikationen wie Fehl-, Früh- und Totgeburten treten bei Raucherinnen vermehrt auf. Die im Tabakrauch enthaltenen Schadstoffe gelangen über die Plazenta in den Blutkreislauf des Ungeborenen, beeinträchtigen dessen Sauerstoffversorgung und hemmen so zentrale Wachstums- und Reifungsprozesse. Daher sind Neugeborene rauchender Mütter im Durchschnitt sowohl kleiner als auch leichter und weisen bei der Geburt einen geringeren Kopfumfang auf als Kinder von Nichtraucherinnen [4]. Das Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft begünstigt das Auftreten angeborener Fehlbildungen [5] und ist zudem ein zentraler

Risikofaktor für den plötzlichen Kindstod [6]. Darüber hinaus erhöht es auch langfristig das Risiko für zahlreiche Krankheiten und Entwicklungsstörungen der Kinder, darunter Asthma [7], Mittelohrentzündungen [8], Übergewicht [9] und Verhaltensauffälligkeiten [10].

Ein Rauchstopp vor oder während der Schwangerschaft kann das Risiko für Schwangerschaftskomplikationen und negative gesundheitliche Auswirkungen für Mutter und Kind deutlich reduzieren [11]. Aus Public-Health-Sicht kommt der Tabakprävention und -entwöhnung bei Schwangeren und Frauen im gebärfähigen Alter daher ein hoher Stellenwert zu [12]. Das im Rahmen des nationalen Gesundheitszieleprozesses entwickelte und im Jahr 2015 aktualisierte Gesundheitsziel „Tabakkonsum reduzieren“ verfolgt als eines von fünf Teilzielen die Verringerung des mütterlichen Rauchens



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

während der Schwangerschaft [13]. Auch das 2017 neu verabschiedete Gesundheitsziel „Gesundheit rund um die Geburt“ ist unter anderem darauf angelegt, den Anteil der Frauen zu senken, die während der Schwangerschaft rauchen [14]. Um die Zielerreichung zu überwachen, bedarf es wiederholt durchgeführter epidemiologischer Studien zur Verbreitung des Tabakkonsums bei Schwangeren. Nur so lassen sich Risikogruppen identifizieren, geeignete Maßnahmen zur Verringerung des mütterlichen Rauchens in der Schwangerschaft entwickeln und deren Wirksamkeit evaluieren [3]. Entsprechende Daten liegen mit der aktuellen Erhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2) vor.

Indikator und Methodik

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut und beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und der KiGGS Welle 1 als reiner Befragungssurvey (2009–2012) fand KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt. Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [15, 16].

Das mütterliche Rauchverhalten während der Schwangerschaft wurde in der Studie KiGGS Welle 2 retrospektiv

durch die Selbstangabe der Sorgeberechtigten in einem schriftlich ausgefüllten Fragebogen erfasst. Darin wurde unter anderem die Frage gestellt „Hat die Mutter des Kindes während der Schwangerschaft geraucht?“. Die Antwortkategorien waren „Ja, regelmäßig“, „Ja, ab und zu“ und „Nein, nie“, wobei die beiden zustimmenden Antwortkategorien im Folgenden zusammengefasst werden [3].

Die Analysen basieren auf Daten von 4.838 Kindern im Alter von 0 bis 6 Jahren mit gültigen Angaben zum mütterlichen Rauchen in der Schwangerschaft. Die Ergebnisse werden als Prävalenzen (Häufigkeiten) stratifiziert nach Alter der Mutter bei Geburt des Kindes [3], sozioökonomischem Status (SES) der Familie [17] und Migrationshintergrund [18] dargestellt. Für die Einschätzung der zeitlichen Entwicklung werden die vergleichbaren Daten aus der KiGGS-Basiserhebung herangezogen.

Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [19]) korrigiert.

Im vorliegenden Beitrag werden die Prävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Ergebnisse und Einordnung

Den Daten der KiGGS Welle 2 zufolge haben 10,9% der Mütter von 0- bis 6-jährigen Kindern, die zwischen 2007

Tabelle 1
Prävalenz des mütterlichen Rauchens in der Schwangerschaft nach Alter der Mutter bei Geburt des Kindes, sozioökonomischem Status und Migrationshintergrund (n=4.838)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

	%	(95%-KI)
Alter der Mutter bei Geburt des Kindes		
<25 Jahre	22,5	(17,5–28,5)
25–29 Jahre	12,7	(10,4–15,4)
30–34 Jahre	7,4	(5,9–9,3)
≥35 Jahre	7,6	(5,7–10,0)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	27,2	(22,8–32,1)
Mittel	9,2	(7,8–10,9)
Hoch	1,6	(0,9–2,9)
Migrationshintergrund		
Ohne	12,2	(10,5–14,0)
Einseitig	9,6	(6,4–14,4)
Beidseitig	6,2	(4,2–9,0)
Gesamt	10,9	(9,6–12,4)

KI = Konfidenzintervall

Der Anteil der Mütter, die während der Schwangerschaft geraucht haben, ist zwischen der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 von 19,9 % auf 10,9 % gesunken.

Mütter, die bei der Geburt ihres Kindes jünger als 25 Jahre alt waren, haben während der Schwangerschaft rund zwei- bis dreimal so häufig geraucht wie ältere Mütter.

und 2016 geboren wurden, während der Schwangerschaft geraucht. Mütter, die zum Zeitpunkt der Geburt ihres Kindes jünger als 25 Jahre waren, wiesen mit 22,5 % rund doppelt so hohe Rauchprävalenzen während der Schwangerschaft auf wie Mütter, die bei Geburt ihres Kindes 25 bis 29 Jahre alt waren. Im Vergleich zu Frauen, die bei Geburt ihres Kindes 30 Jahre oder älter waren, war der Anteil der Raucherinnen während der Schwangerschaft bei Müttern, die bei der Geburt ihres Kindes jünger als 25 Jahre waren, sogar rund dreimal so hoch (Tabelle 1). Zudem zeigt sich ein deutlich ausgeprägter sozialer Gradient: Je höher der sozioökonomische Status (SES) der Familie, desto geringer ist der Anteil der Kinder, deren Mutter während der Schwangerschaft geraucht hat (Tabelle 1). Während mehr als jedes vierte Kind (27,2 %) aus der niedrigen Statusgruppe mütterlichem Tabakkonsum in der Schwangerschaft ausgesetzt war, traf dies nur auf rund jedes elfte Kind (9,2 %) aus der

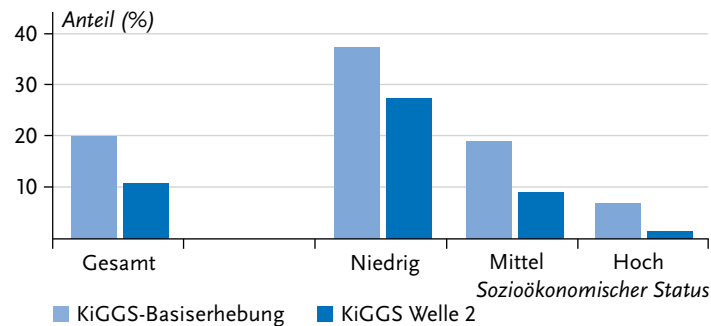
mittleren und lediglich auf sehr wenige Kinder (1,6 %) aus der hohen Statusgruppe zu. Im Vergleich zu Kindern ohne Migrationshintergrund (12,2 %) waren Kinder mit einseitigem Migrationshintergrund etwas seltener (9,6 %), Kinder mit beidseitigem Migrationshintergrund deutlich seltener (6,2 %) vom Tabakkonsum der Mütter während der Schwangerschaft betroffen (Tabelle 1).

Die Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 stimmen mit den Befunden der beiden vorherigen KiGGS-Wellen und anderer Studien dahingehend überein, dass es bestimmte Risikogruppen gibt, in denen besonders häufig während der Schwangerschaft geraucht wird [3, 20–23]. Dies trifft zum einen auf Mütter zu, die bei der Geburt ihres Kindes relativ jung sind, zum anderen auf sozial benachteiligte Frauen. Dass Mütter von Kindern mit beidseitigem Migrationshintergrund seltener während der Schwangerschaft geraucht haben, zeigt sich ebenfalls in der KiGGS-Basiserhebung und in KiGGS Welle 1 – wenn man die durchschnittlich schlechtere soziale Lage und das geringere Alter dieser Mütter bei der Geburt des Kindes bei den Berechnungen berücksichtigt [3].

Werden die Angaben zum mütterlichen Rauchen in der Schwangerschaft aus KiGGS Welle 2 (0- bis 6-jährige Kinder, Geburtsjahrgänge 2007–2016) mit den entsprechenden Daten aus der KiGGS-Basiserhebung (0- bis 6-jährige Kinder, Geburtsjahrgänge 1996–2006) verglichen, zeigt sich, dass der Anteil der Mütter, die während der Schwangerschaft geraucht haben, von 19,9 % auf 10,9 % gesunken ist (Abbildung 1). Zwar ist ein Rückgang der Rauchprävalenzen sowohl in sozial bessergestellten als auch in sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen festzustellen, die deutlich ausgeprägten sozialen Unterschiede im

Abbildung 1
Trends im Rauchverhalten während der Schwangerschaft bei Müttern von 0- bis 6-jährigen Kindern insgesamt und nach sozioökonomischem Status (KiGGS-Basiserhebung n=6.525, KiGGS Welle 2 n=4.838)

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



Je höher der sozioökonomische Status, desto geringer ist der Anteil der Kinder, deren Mutter während der Schwangerschaft geraucht hat.

mütterlichen Rauchverhalten während der Schwangerschaft sind dabei jedoch weitgehend stabil geblieben. Die Befunde der Perinatalerhebung belegen ebenfalls, dass der Anteil der Schwangeren, die rauchen, seit Mitte der 1990er Jahre zurückgegangen ist [24]. Die deutsche Perinatalerhebung (Erhebung im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung) enthält Daten zum Zigarettenkonsum in der Schwangerschaft von allen Frauen, die in Krankenhäusern entbinden. Scholz et al. berichten auf dieser Datengrundlage, dass sich im Vergleich der Geburtskohorten 1995–1997 und 2007–2011 der Anteil der Schwangeren, die rauchen, von 23,5 % auf 11,2 % verringert hat [24]. Internationale Studien zeigen, dass in den meisten westlich geprägten Ländern nach wie vor ein erheblicher Anteil an Frauen während der Schwangerschaft raucht, obgleich die vorliegenden Daten für viele Länder auf einen Rückgang der Prävalenzen innerhalb der letzten zehn bis zwanzig Jahre hindeuten [25, 26]. Auch die im europäischen Bericht zur perinatalen Gesundheit (European Perinatal Health Report 2013) enthaltenen Daten weisen für Länder wie Großbritannien, Frankreich und die Niederlande darauf hin, dass sich der Anteil der Frauen, die während der Schwangerschaft rauchen, von 2004 bis 2010 verringert hat [27].

Bei der Interpretation der KiGGS-Daten sind verschiedene Limitationen zu berücksichtigen [3]. Zum einen lassen sich die vorliegenden Ergebnisse nicht direkt mit Erhebungen vergleichen, in denen Schwangere befragt wurden. Die Informationen zum mütterlichen Rauchverhalten während der Schwangerschaft basieren auf retrospektiv erfassten Angaben von Eltern 0- bis 6-jähriger Kinder. Da demnach zum Zeitpunkt der Teilnahme an KiGGS bis zu sechs Jahre seit der Schwangerschaft vergangen sind, könnten die Antworten zum damaligen Rauchverhalten aufgrund des zeitlich beschränkten Erinnerungsvermögens verzerrt sein („Recall bias“). Ein weiteres Problem besteht in dem bekannten Phänomen sozial erwünschten Antwortverhaltens, aufgrund dessen eine Untererfassung des tatsächlichen Raucherinnenanteils nicht ausgeschlossen werden kann („Social desirability bias“). Die Daten aus KiGGS Welle 1 wurden bei der Ergebnisdarstellung der Trends aus methodischen Gründen nicht berücksichtigt, da die Geburtsjahrgänge (2002–2012) der 0- bis 6-jährigen, die an KiGGS Welle 1 teilgenommen haben, große Überschneidungen mit den in der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 herangezogenen Geburtsjahrgängen der 0- bis 6-jährigen aufweisen. Der Vollständigkeit halber sei jedoch an dieser Stelle festgehalten, dass der Anteil der Mütter, die während der Schwangerschaft geraucht haben, in KiGGS Welle 1 bei 12,0 % lag und damit etwas höher als in KiGGS Welle 2.

Trotz oben genannter Limitationen liefern die KiGGS-Daten wertvolle Informationen für die epidemiologische Forschung und die Gesundheitspolitik. Mit den Querschnittdaten und insbesondere mit den Daten der KiGGS-Kohorte

[15, 28] können sowohl kurz- als auch langfristige Assoziationen zwischen dem mütterlichen Tabakkonsum in der Schwangerschaft und der gesundheitlichen Entwicklung des Kindes untersucht werden. Zielgruppenspezifische Maßnahmen der Tabakprävention und -entwöhnung sollten zukünftig verstärkt insbesondere junge und sozial benachteiligte Frauen in den Blick nehmen. Vor dem Hintergrund, dass eine Schwangerschaft ein geeignetes Zeitfenster für Interventionen zur Verhaltensänderung darstellt [2], sollten Hebammen, Ärztinnen und Ärzte und weitere Berufsgruppen, die regelmäßig mit Schwangeren arbeiten, sich nach deren Tabakkonsum erkundigen, Raucherinnen über bestehende Risiken aufklären, den Rauchausstieg empfehlen und gegebenenfalls auf entsprechende Unterstützungsangebote hinweisen [29].

Korrespondenzadresse

Dr. Benjamin Kuntz
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: KuntzB@rki.de

Zitierweise

Kuntz B, Zeiher J, Starker A, Prütz F, Lampert T (2018)
Rauchen in der Schwangerschaft – Querschnittergebnisse aus
KiGGS Welle 2 und Trends. Journal of Health Monitoring 3(1): 47–54.
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-009

Datenschutz und Ethik

Die KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 1 unterliegen der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studien unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihnen zugestimmt (Nr. 2275-2014). 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

Der korrespondierende Autor gibt für sich, die Koautorinnen und Koautoren 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. Cnattingius S (2004) The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res* 6(Suppl 2):S125-140
2. Mei-Dan E, Walfisch A, Weisz B et al. (2015) The unborn smoker: association between smoking during pregnancy and adverse perinatal outcomes. *J Perinat Med* 43(5):553-558
3. Kuntz B, Lampert T (2016) Social disparities in maternal smoking during pregnancy. Comparison of two birth cohorts (1996-2002 and 2003-2012) based on the German KiGGS study. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 76(3):239-247
4. Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg) (2015) *Tabakatlas Deutschland 2015*. Pabst Science Publishers, Lengerich
5. Hackshaw A, Rodeck C, Boniface S (2011) Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 malformed cases and 11.7 million controls. *Hum Reprod Update* 17(5):589-604
6. Zhang K, Wang X (2013) Maternal smoking and increased risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Leg Med (Tokyo)* 15(3):115-121
7. Neuman A, Hohmann C, Orsini N et al. (2012) Maternal smoking in pregnancy and asthma in preschool children: a pooled analysis of eight birth cohorts. *Am J Respir Crit Care Med* 186(10):1037-1043
8. Haberg SE, Bentdal YE, London SJ et al. (2010) Prenatal and postnatal parental smoking and acute otitis media in early childhood. *Acta Paediatr* 99(1):99-105
9. Oken E, Levitan EB, Gillman MW (2008) Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 32(2):201-210
10. Huang L, Wang Y, Zhang L et al. (2018) Maternal smoking and attention-deficit/hyperactivity disorder in offspring: a meta-analysis. *Pediatrics* 141(1):e20172465
11. Rasenack R, Jähne A (2010) *Tabakkonsum und Tabakentwöhnung in der Schwangerschaft*. *SUCHT* 56(3-4):183-196
12. Helmert U, Lang P, Cuelenaere B (1998) Rauchverhalten von Schwangeren und Müttern mit Kleinkindern. *Sozial- und Präventivmedizin* 43(2):51-58
13. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2015) *Nationales Gesundheitsziel Tabakkonsum reduzieren*. BMG, Berlin
14. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2017) *Nationales Gesundheitsziel Gesundheit rund um die Geburt*. BMG, Berlin
15. 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. <http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 27.09.2017)
16. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
17. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2018) Messung des sozio-ökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):114-133. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
18. Frank L, Yesil-Jürgens R, Born S et al. (2018) Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):134-151. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
19. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) *Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen*. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)
20. Schneider S, Schütz J (2008) Who smokes during pregnancy? A systematic literature review of population-based surveys conducted in developed countries between 1997 and 2006. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 13(2):138-147
21. Schneider S, Maul H, Freerksen N et al. (2008) Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005. *Public Health* 122(11):1210-1216
22. Smedberg J, Lupattelli A, Mårdby AC et al. (2014) Characteristics of women who continue smoking during pregnancy: a cross-sectional study of pregnant women and new mothers in 15 European countries. *BMC Pregnancy and Childbirth* 14(1):213
23. Baron R, Mannien J, de Jonge A et al. (2013) Socio-demographic and lifestyle-related characteristics associated with self-reported any, daily and occasional smoking during pregnancy. *PLoS One* 8(9):e74197

24. Scholz R, Voigt M, Schneider KT et al. (2013) Analysis of the German Perinatal Survey of the years 2007-2011 and comparison with data from 1995-1997: maternal characteristics. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 73(12):1247-1251

25. Ekblad M, Gissler M, Korkeila J et al. (2014) Trends and risk groups for smoking during pregnancy in Finland and other Nordic countries. *Eur J Public Health* 24(4):544-551

26. Grøtvedt L, Kvalvik LG, Grøholt EK et al. (2017) Development of social and demographic differences in maternal smoking between 1999 and 2014 in Norway. *Nicotine & Tobacco Research* 19(5):539-546

27. Euro-Peristat (Hrsg) (2013) European perinatal health report. Health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. www.europeristat.com (Stand: 13.02.2018)

28. Lange M, Hoffmann R, Mauz E et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1):97-113. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

29. World Health Organization (Hrsg) (2013) WHO recommendations for the prevention and management of tobacco use and second-hand smoke exposure in pregnancy. WHO, Geneva

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-010
Robert Koch-Institut, Berlin

Christina Poethko-Müller, Michael Thamm,
Roma Thamm

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Heuschnupfen und Asthma bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends

HEUSCHNUPFEN · ASTHMA · TREND · KINDER UND JUGENDLICHE · GESUNDHEITSMONITORING

Hintergrund

Bei Kindern und Jugendlichen zählen allergische Erkrankungen wie Heuschnupfen und Asthma bronchiale zu den häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Das alltägliche Leben ist durch ihre Beschwerden oft erheblich belastet. Beim Heuschnupfen kommt es infolge der allergischen Entzündungsreaktion im Bereich der Nasenschleimhäute zu Juckreiz, Niesattacken, verstärkter Schleimsekretion sowie erschwelter Nasenatmung. Nicht selten sind zusätzlich auch die Augen mitbetroffen. Auslöser der Beschwerden können verschiedenste Allergene sein, zum Beispiel Pollen, Schimmelpilze, Tierepithelien oder Hausstaubmilben. Asthma bronchiale wird ausgelöst durch eine Überempfindlichkeit der Bronchien gegen verschiedene Reize. Es treten dabei reversible, anfallsartige Verengungen des Bronchialsystems auf, die zu Husten, Atemnot sowie Pfeifgeräuschen beim Atmen führen. Bei der Mehrheit der betroffenen Kinder ist Asthma allergisch bedingt [1, 2].

In westlichen Industrienationen war die Häufigkeit allergischer Erkrankungen etwa von der Mitte des 20. Jahrhunderts an deutlich gestiegen. Die Ergebnisse der internationalen ISAAC-Studie (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) und die wiederholten Untersuchungen von Kindern im Schulanfangsalter in Ost- und Westdeutschland in den 1990er Jahren zeigten weitere,

wenn auch weniger steile Anstiege in Deutschland [3, 4, 5]. Für die Beurteilung der Entwicklung in den letzten zehn Jahren lieferte die Basiserhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) 2003 bis 2006 Ausgangswerte, mit denen die in den Jahren 2014 bis 2017 erhobenen Prävalenzen aus KiGGS Welle 2 nun verglichen werden können.

Indikatoren und Methodik

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut und beinhaltet wiederholt durchgeführte, für Deutschland repräsentative Querschnitterhebungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (KiGGS-Querschnitt). Nach Durchführung der Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey (2003–2006) und von KiGGS Welle 1 als Befragungssurvey (2009–2012) fand die KiGGS Welle 2 von 2014 bis 2017 wieder als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey statt.

Eine ausführliche Darstellung der Methodik findet sich in den Beiträgen [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) in Ausgabe S3/2017 sowie [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [6, 7].

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

Auf der Grundlage von Daten der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 berichtet der vorliegende Beitrag die 12-Monats-Prävalenzen von Heuschnupfen und Asthma bronchiale für 3- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche im zeitlichen Trend. Hierfür wurden die Eltern in beiden Surveywellen gefragt, ob die Krankheit bei ihrem Kind jemals ärztlich festgestellt wurde, ob die Erkrankung in den letzten 12 Monaten aufgetreten ist und ob ihr Kind in den letzten 12 Monaten dagegen Medikamente angewendet hat. Für die Gruppe der Kinder und Jugendlichen mit Heuschnupfen- oder Neurodermitisdiagnose, für die ein durchgeführter Allergietest ein positives Ergebnis erbracht hatte, werden darüber hinaus die Angaben der Eltern zu einer spezifischen Immuntherapie zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten verglichen.

Alle Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der für beide Wellen Abweichungen der Stichproben von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland, Staatsangehörigkeit sowie Bildungsverteilung der Eltern (Mikrozensus 2013 [8]) korrigiert.

Im vorliegenden Beitrag werden die Prävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Es wird von einem statistisch signifikanten Trend ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Ergebnisse

Heuschnupfen

In KiGGS Welle 2 beträgt die 12-Monats-Prävalenz von ärztlich diagnostiziertem Heuschnupfen bei 3- bis 17-Jährigen insgesamt 9,9 % (95%-KI 9,2–10,7) und ist damit im Ver-

gleich zu den Ergebnissen aus der KiGGS-Basiserhebung (9,6 %; 95%-KI 9,0–10,1) nahezu unverändert. Ebenfalls unverändert zu beobachten sind charakteristische Unterschiede nach Geschlecht und Alter, mit höherer Prävalenz bei Jungen als bei Mädchen (KiGGS Welle 2: 11,9 % vs. 7,9 %) und einer deutlichen Zunahme der Prävalenz mit zunehmendem Lebensalter bei beiden Geschlechtern.

Asthma

In KiGGS Welle 2 beträgt die 12-Monats-Prävalenz von ärztlich diagnostiziertem Asthma bronchiale bei 3- bis 17-Jährigen 4,0 % (95%-KI 3,5–4,5). Die Gesamtprävalenz hat sich im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung (3,7 %; 95%-KI 3,3–4,1) ebenfalls nicht wesentlich verändert. Geschlechtsspezifisch betrachtet zeigen sich zwischen den beiden Untersuchungszeitpunkten unveränderte Prävalenzen bei Mädchen (3,0 % vs. 3,1 %) und ein leichter Anstieg bei Jungen (5,0 % vs. 4,2 %). Dieser Anstieg geht im Wesentlichen auf einen Anstieg in der Prävalenz bei Jungen der Altersgruppen 7 bis 10 Jahre (5,7 % vs. 4,1 %) und 11 bis 13 Jahre (7,1 % vs. 5,7 %) zurück.

Spezifische Immuntherapie

Der Anteil der Kinder und Jugendlichen mit ärztlicher Heuschnupfen- oder Neurodermitisdiagnose, die nach einem positiven Allergietest eine spezifische Immuntherapie erhalten haben, hat sich in der Altersgruppe der 11- bis 17-Jährigen statistisch signifikant erhöht: Während zum Zeitpunkt der KiGGS-Basiserhebung für 24,3 % (95%-KI 21,3–27,6) der älteren Kinder und Jugendlichen eine spezifische Immuntherapie angegeben wurde, sind es in KiGGS Welle 2 bereits 30,1 % (95%-KI 26,5–33,9).

Einordnung

Sowohl für Heuschnupfen als auch für Asthma bronchiale weisen die Ergebnisse von KiGGS Welle 2 im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung nach den bekannten säkularen Trends mit deutlicher Zunahme in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts nun insgesamt auf eine Stabilisierung der Erkrankungshäufigkeiten auf hohem Niveau hin. Allerdings deuten die Ergebnisse geschlechtsspezifischer Analysen an, dass die zeitliche Entwicklung für Mädchen und Jungen möglicherweise unterschiedlich verläuft. Dies gilt insbesondere für Asthma bronchiale. Während bei Mädchen zwischen KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 2 kein Anstieg der 12-Monats-Asthmaprävalenz zu beobachten ist, ist die Prävalenz bei Jungen im Alter von 7 bis 13 Jahren leicht angestiegen. Anlass für eine Entwarnung geben die neuen Erkenntnisse jedenfalls nicht: Nach wie vor sind mehr als eine Million Kinder und Jugendliche von Heuschnupfen und annähernd eine halbe Million 3- bis 17-Jährige von Asthma betroffen.

Die Zunahme an durchgeführten spezifischen Immuntherapien als einzig kausale Therapie bei älteren Kindern mit Heuschnupfen- oder Neurodermitiserkrankung ist positiv zu bewerten. Die von der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie in Zusammenarbeit mit anderen Allergieverbänden erarbeitete Leitlinie zur spezifischen Immuntherapie bei allergischen Erkrankungen empfiehlt zur Reduktion von Neusensibilisierungen und einer Verminderung des Asthmarisikos insbesondere einen frühen Therapiebeginn im Kindes- und Jugendalter [9]. Insgesamt sind eine frühzeitige Diagnose und eine angemessene Versorgung allergischer Erkrankungen nicht nur für die Betroffenen wichtig, sondern auch unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten relevant.

Korrespondenzadresse

Dr. Christina Poethko-Müller
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: Poethko-MuellerC@rki.de

Zitierweise

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. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-010

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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 korrespondierende Autorin gibt für sich, ihre Koautorin und ihren Koautor 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. Pawankar R, Sanchez-Borges M, Bonini S et al. (2013) Allergic rhinitis, allergic conjunctivitis, and rhinosinusitis. In: Pawankar R, Canonica G, Holgate S et al. (Hrsg) World Allergy Organization (WAO) White Book on Allergy: Update 2013, WAO, Milwaukee, S. 27-33

2. Wahn U, Seger R, Wahn V et al. (2005) Pädiatrische Allergologie und Immunologie. Elsevier Urban & Fischer, München

3. 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

4. Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R et al. (2007) Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 62(9):758-766

5. Kramer U, Link E, Oppermann H et al. (2002) Die Schulanfängerstudie in West- und Ostdeutschland (SAWO): Trends von Allergien und Sensibilisierungen 1991–2000. *Gesundheitswesen* 64(12):657-663

6. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

7. 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 <http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 23.02.2018)

8. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)

9. DGAKI-Arbeitsgruppe (2014) Leitlinie zur (allergen-)spezifischen Immuntherapie bei IgE-vermittelten Erkrankungen (AWMF 061-004). *Allergo J Int* 23:282-319

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-011
Robert Koch-Institut, Berlin

Franz Baumgarten, Kathrin Klipker,
Kristin Göbel, Silke Janitza, Heike Hölling

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Der Verlauf psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte

◆ PSYCHISCHE GESUNDHEIT · PSYCHISCHE AUFFÄLLIGKEITEN · KINDES- UND JUGENDALTER · GESUNDHEITSMONITORING

Hintergrund

Kinder und Jugendliche sind durch eine eingeschränkte psychische Gesundheit stärker in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt als durch körperliche Erkrankungen [1]. Die Untersuchung von Einflussfaktoren für psychische Auffälligkeiten im Entwicklungsverlauf kann demnach gezielt dabei helfen, geeignete Maßnahmen einzuleiten und Leidensdruck zu verringern. Als psychisch auffällig gelten Kinder und Jugendliche, wenn ihr Verhalten und Empfinden hinsichtlich des Entwicklungsstandes und den gesellschaftlichen Erwartungen nicht der Norm entspricht [2]. Bei rund 20% der Kinder und Jugendlichen in Deutschland finden sich Anhaltspunkte für psychische Auffälligkeiten. Die Häufigkeit entsprechender Symptome ist über den Zeitraum der bisherigen KiGGS-Studien (von 2003–2006 bis 2009–2012) stabil geblieben [3]. Allerdings sind emotionale und verhaltensbedingte Probleme im Kindes- und Jugendalter stärker als im Erwachsenenalter einem ständigen Entwicklungsprozess unterworfen. Psychische Auffälligkeiten verschwinden bei jedem zweiten Kind innerhalb eines Jahres. Bei einem Teil der Kinder können sie aber auch über längere Zeit andauern oder sich im Laufe der Entwicklung verstärken [4]. Zur Identifikation von Risikogruppen und sensiblen Lebensphasen wurde mit den Längsschnittdaten der KiGGS-Kohorte der individuelle Ver-

lauf psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter abgebildet.

Indikator und Methodik

Psychische Auffälligkeiten wurden mit dem Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) von Goodman [5], einem validierten, international anerkannten Fragebogenverfahren erfasst, das es entsprechend dem Durchführungszweck der Studie erlaubt, Risikogruppen für psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen zu identifizieren. Für die Auswertungen wurden ausschließlich die Elternberichte für 3- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche herangezogen. Der Screeningfragebogen beinhaltet Subskalen für die Bereiche „Emotionale Probleme“, „Probleme mit Gleichaltrigen“, „Verhaltensprobleme“ und „Hyperaktivität“. Den Analysen liegen die Daten der KiGGS-Kohorte zugrunde. Vollständige Angaben zum SDQ sowohl für die KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) als auch für KiGGS Welle 1 (2009–2012) lagen von insgesamt 6.459 Personen (3.198 Mädchen, 3.261 Jungen) vor. Um den Verlauf psychischer Auffälligkeiten für Kinder und Jugendliche in unterschiedlichen Lebensphasen abzubilden, wurden neben dem Geschlecht auch verschiedene Altersgruppen untersucht. Von den Kindern und Jugendlichen der KiGGS-Kohorte

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

waren zur Basiserhebung 32,2% 3 bis 5 Jahre alt, 35,1% 6 bis 8 Jahre alt und 32,8% 9 bis 11 Jahre alt. Der Fokus der Auswertungen liegt auf den bei der KiGGS-Basiserhebung psychisch unauffälligen Kindern und Jugendlichen, die in KiGGS Welle 1 auffällig waren, sowie auf den Teilnehmenden mit psychischen Auffälligkeiten zu beiden Erhebungszeiträumen. Für die Analysen wurden prozentuale Wahrscheinlichkeiten für den Übergang von psychisch unauffällig oder auffällig bei der KiGGS-Basiserhebung zu auffällig in KiGGS Welle 1 berechnet. Zur teilweisen Berücksichtigung der selektiven Wiederteilnahme wurde in den Auswertungsmodellen eine multivariate Gewichtungswariable herangezogen [6].

Ergebnisse

Von den psychisch unauffälligen Kindern und Jugendlichen bei der KiGGS-Basiserhebung waren zum Zeitpunkt von KiGGS Welle 1 12% psychisch auffällig. 88% blieben unauffällig (Abbildung 1). Von den Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten wies zum zweiten Erhebungszeitraum nur noch jedes zweite die entsprechenden Symptome auf.

Unterschiede im Verlauf ergaben sich für Mädchen und Jungen besonders unter Berücksichtigung der untersuchten Altersgruppen (Abbildung 2). Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die zum ersten Erhebungszeitraum unauffällig waren und die 6 Jahre später psychische Auffälligkeiten aufwiesen, ist bei den 3- bis 5-jährigen Jungen mit 18% am größten (im Vergleich zu allen anderen Altersgruppen sowie zu den Mädchen). Für die Jungen nimmt dieser Anteil mit zunehmendem Alter ab (bis zu 8% bei den 9- bis 11-jährigen). Im Gegenzug bleibt der Anteil bei

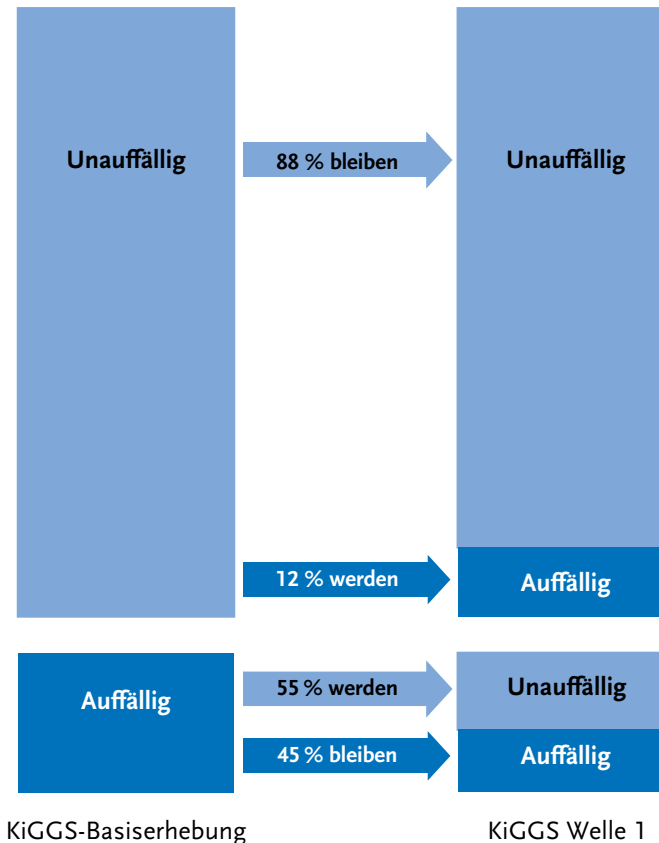
den Mädchen über die Altersgruppen hinweg relativ konstant.

Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die zum ersten Erhebungszeitraum psychisch auffällig waren und die bei der Folgerhebung psychische Auffälligkeiten zeigten, ist bei den 3- bis 5-jährigen Jungen am höchsten (im Vergleich zu allen anderen Altersgruppen sowie zu den Mädchen): er betrug in dieser Gruppe 52%. Der Anteil der Jungen mit wiederholt kritischen Symptomen sank für die Gruppe der 9- bis 11-jährigen auf 38%. Für Mädchen nahm der Anteil derjenigen, die über beide Erhebungszeiträume psychisch auffällig waren, mit steigender Altersgruppe zu (38% vs. 45% vs. 47%).

Einordnung

Unsere Ergebnisse verdeutlichen, dass ein großer Teil der befragten Kinder und Jugendlichen nach Elternbericht zu keinem der beiden Erhebungszeiträume psychisch auffällig ist. Jungen weisen insgesamt häufiger sowohl emotionale als auch verhaltensbezogene Probleme auf als Mädchen [3]. Das Auftreten der entsprechenden Symptome nach SDQ-Screening ist im Entwicklungsprozess ständigen Veränderungen ausgesetzt. Eine sensible Phase für das Entstehen von psychischen Auffälligkeiten bei Jungen ist, deskriptiv betrachtet, die Entwicklung vom Vorschulalter (3 bis 5 Jahre) bis zum Ende der Grundschulzeit (9 bis 11 Jahre). Im Vergleich zu Mädchen entwickeln Jungen in dieser Phase nicht nur vermehrt psychische Auffälligkeiten, sondern weisen darüber hinaus auch eher eine Persistenz in der Symptomatik auf. Mit zunehmendem Alter reduziert sich der Anteil der Jungen, die psychisch auffällig werden und bleiben. Bei Mädchen ist der

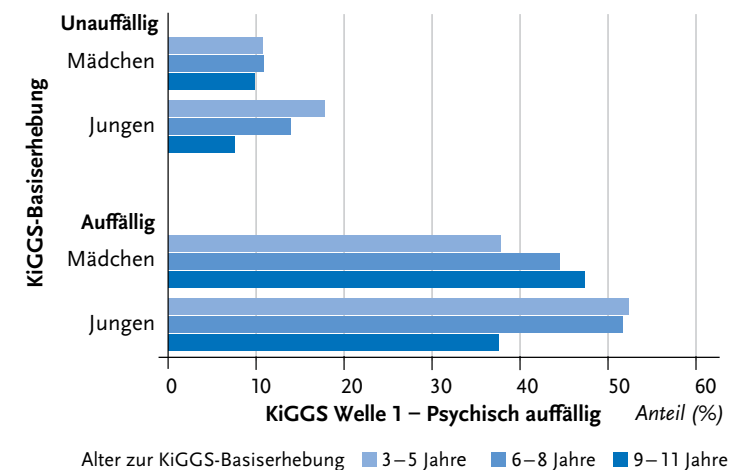
Abbildung 1
Die Entwicklung individueller psychischer Auffälligkeiten für Kinder und Jugendliche im Verlauf der KiGGS-Basiserhebung zu KiGGS Welle 1 (n=6.459)
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 1 (2009–2012)



Anteil derjenigen, die auffällig werden, im Vergleich zu Jungen bis ins Jugendalter konstant. Mit zunehmendem Alter steigt jedoch der Anteil der Mädchen, die über beide Erhebungszeiträume eine persistierende Symptomatik aufweisen. Eine sensible Lebensphase für Mädchen scheint insbesondere der Übergang vom Grundschulalter (9 bis 11 Jahre) bis zum Ende der Jugendzeit (15 bis 17 Jahre) darzustellen. In diesem Zeitraum bleiben emotionale und verhaltensbezogene Probleme deskriptiv häufiger bestehen als bei Jungen.

Abbildung 2
Vorliegen psychischer Auffälligkeiten zu KiGGS Welle 1 für psychisch unauffällige und auffällige Kinder und Jugendliche zum Zeitpunkt der KiGGS-Basiserhebung nach Geschlecht und Alter (n=6.459)
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 1 (2009–2012)

Die Unterschiede in den individuellen Verläufen nach Geschlecht und Alter können teilweise durch die Differenzierung psychischer Auffälligkeiten in nach innen gerichtete (internalisierend) und nach außen gerichtete (externalisierende) Symptome erklärt werden [7]. Während für Jungen häufiger externalisierende Auffälligkeiten (z. B. Aggressivität und Unaufmerksamkeit) berichtet werden, treten internalisierende Auffälligkeiten (z. B. Angst und Depression) vermehrt bei Mädchen auf [3, 8]. Nach außen gerichtete Auffälligkeiten nehmen für beide Geschlechter im Laufe des Kindes- und Jugendalters ab, wodurch die Abnahme der Symptomatik bei Jungen erklärbar ist. Psychische Auffälligkeiten nehmen für Mädchen im Zeitverlauf zu, da sich mit zunehmenden Alter vor allem nach innen gerichtete Symptome manifestieren [8]. Dabei muss angenommen werden, dass die berichteten Werte vermutlich unterschätzt sind, weil internalisierende Auffälligkeiten von Eltern vergleichsweise schwer zu erkennen sind und daher seltener berichtet werden [3].



Nächste Auswertungsvorhaben zielen insbesondere auf die Bedeutung psychosozialer Veränderungen beim Übergang von der Kindheit ins Jugendalter und weiterführend in das frühe Erwachsenenalter (z. B. Ablösung von Eltern, Bedeutung und Einfluss des Freundeskreises sowie assoziierter Risikoverhaltensweisen) für die Entstehung und Stabilität psychischer Auffälligkeiten ab. So ist es möglich, dass sich bei einem Kind mit erhöhter Anfälligkeit für psychische Probleme im Jugendalter eine psychische Auffälligkeit entwickelt, die in einer früheren, psychosozial stabileren Entwicklungsphase noch kompensiert werden konnte. Zudem können psychosoziale Schutzfaktoren dazu beitragen, dass sich Kinder trotz psychischen Auffälligkeiten zu gesunden Erwachsenen entwickeln. Diese und weitere Fragestellungen können anhand des dritten längsschnittlichen Erhebungszeitraumes der KiGGS-Studie (KiGGS Welle 2 von 2014 – 2017) und durch die Weiterführung der KiGGS-Kohorte adressiert werden.

Korrespondenzadresse

Dr. Franz Baumgarten
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: BaumgartenF@rki.de

Zitierweise

Baumgarten F, Klipker K, Göbel K, Janitza S, Hölling H (2018) Der Verlauf psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1): 60–65.
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-011

Datenschutz und Ethik

Die KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 1 unterliegen der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat die Studien unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihnen 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

Der korrespondierende Autor gibt für sich und die Koautorinnen an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Die Autorinnen und Autoren bedanken sich in erster Linie bei allen Kohortenteilnehmerinnen und -teilnehmern und ihren Eltern. Zudem bedanken wir uns bei allen Kolleginnen und Kollegen im Robert Koch-Institut und insbesondere bei den Studententeams, ohne deren engagierte Mitarbeit die Erhebungen der KiGGS-Kohorte nicht hätten realisiert werden können.

Literatur

1. Hölling H, Schlack R, Dippelhofer A et al. (2008) Personale, familiäre und soziale Schutzfaktoren und gesundheitsbezogene Lebensqualität chronisch kranker Kinder und Jugendlicher. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 51(6):606-620

2. Oerter R, Montada L (2002). Entwicklungspsychologie. Beltz, Weinheim

3. 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 Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 59(7):807-819

4. Ravens-Sieberer U, Otto C, Kriston L et al. (2015) The longitudinal BELLA study: design, methods and first results on the course of mental health problems. Eur Child Adolesc Psychiatry 24(6):651-663

5. Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. J Child Psychol Psychiatry 38(5):581-586

6. Lange M, Hoffmann R, Mauz et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. Journal of Health Monitoring 3(1):97-113. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

7. Klasen F, Petermann F, Meyrose AK et al. (2016) Verlauf psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen: Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. Kindheit und Entwicklung 25(1):10-20

8. Hölling H, Erhart M, Ravens-Sieberer U et al. (2007) Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):784-793

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-012
Robert Koch-Institut, Berlin

Elvira Mauz, Benjamin Kuntz,
Johannes Zeiher, Felicitas Vogelgesang,
Anne Starker, Thomas Lampert,
Cornelia Lange

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Entwicklung des Rauchverhaltens beim Übergang vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte

📌 RAUCHEN · TRANSITION · JUNGE ERWACHSENE · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS-KOHORTE

Hintergrund

Der Konsum von Tabakprodukten gilt als größter vermeidbarer Risikofaktor für eine Vielzahl schwerwiegender Erkrankungen und verursacht allein in Deutschland rund 121.000 Todesfälle pro Jahr [1]. In den letzten zwei Jahrzehnten wurden Maßnahmen zur Eindämmung des Rauchens wie Tabaksteuererhöhungen, Werbeverbote und Altersbeschränkungen sowie Rauchverbote zum Schutz der Nichtraucherinnen und Nichtraucher vor Passivrauchbelastungen ergriffen und ausgeweitet. Gleichzeitig hat der Tabakverbrauch insgesamt abgenommen [2] und der Anteil rauchender Kinder und Jugendlicher ist deutlich zurückgegangen. Da aber noch immer ein großer Anteil der Bevölkerung raucht, gehört die Reduzierung des Tabakkonsums weiterhin zu den zentralen Zielen von Public Health [3, 4]. Das Rauchen im Kindes- und Jugendalter kann zwar noch experimentellen Charakter haben, erweist sich aber oftmals als der Einstieg in ein im weiteren Lebensverlauf stabiles Konsummuster [5, 6]. Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Beitrag anhand der Längsschnittdaten der KiGGS-Kohorte die Entwicklungen im Rauchverhalten beim Übergang (sogenannte Transition) vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter.

Indikator und Methodik

Die Auswertungen basieren auf Selbstangaben zum aktuellen (jeglichem, auch gelegentlichem) Rauchen und zum Alter des Rauchbeginns aus der KiGGS-Kohorte, in der die Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) bis ins Erwachsenenalter nachbeobachtet werden [7]. Die Analysestichprobe beinhaltet 2.159 junge Erwachsene (1.159 weiblich, 1.000 männlich) im Alter von 19 bis 24 Jahren, die an der ersten telefonischen Folgerhebung im Rahmen von KiGGS Welle 1 (2009–2012) erneut teilgenommen haben (57,8% von den ehemals 3.736 14- bis 17-Jährigen in der KiGGS-Basiserhebung mit gültigen Angaben zum aktuellen Rauchen). Berechnet wurden Übergangswahrscheinlichkeiten, also die prozentuale Wahrscheinlichkeit des Übergangs vom Rauchen zum Nichtrauchen beziehungsweise umgekehrt, von KiGGS-Basiserhebung zu KiGGS Welle 1. Der sozioökonomische Status (SES) wurde anhand von Angaben der Eltern zu Bildung, Beruf und Einkommen zum Zeitpunkt der KiGGS-Basiserhebung erfasst [8]. Eine mögliche Verzerrung aufgrund selektiver Wiederteilnahme wurde mittels multivariater Gewichtung teilweise ausgeglichen [7].

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

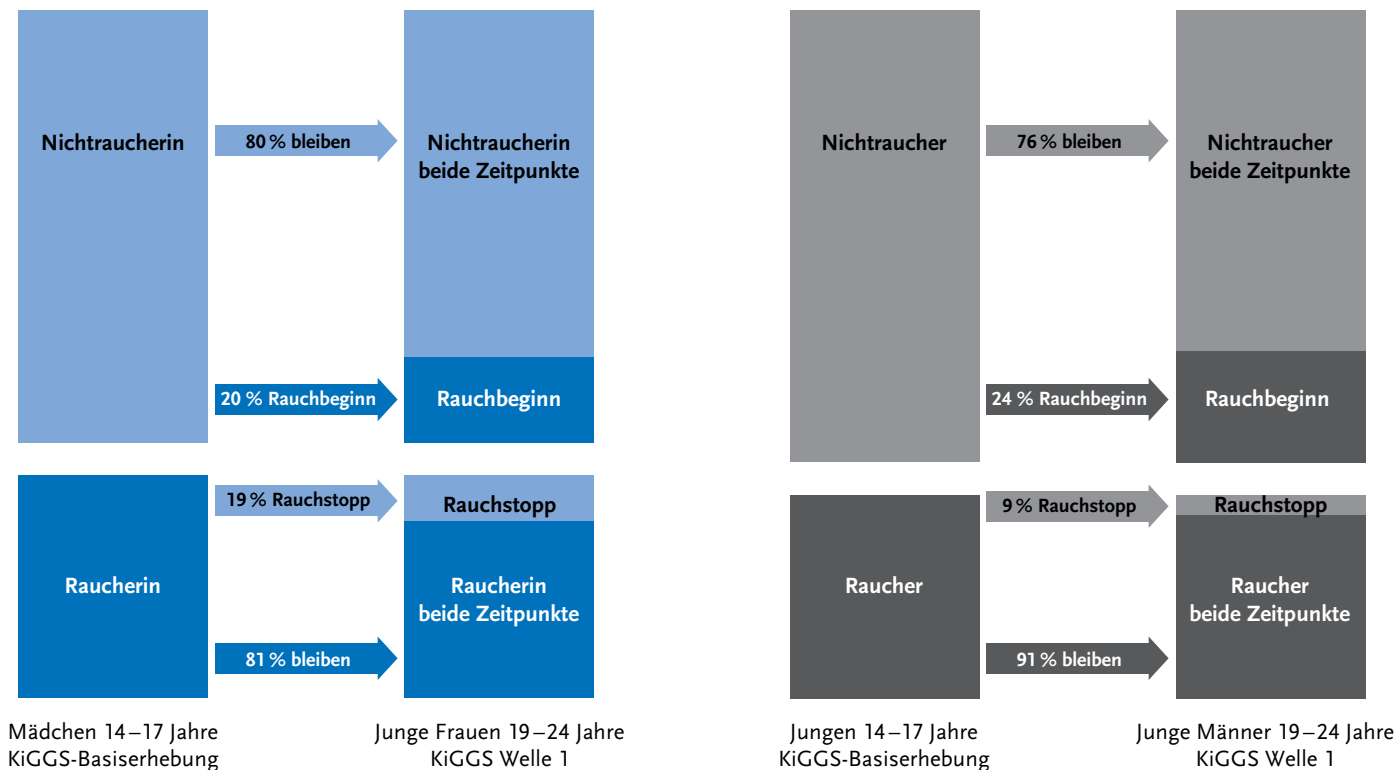
Ergebnisse

Zwischen KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 1 steigt in der Analysestichprobe der Anteil rauchender Personen von 32 % auf 43 % an. 85 % der rauchenden und 78 % der nichtrauchenden Jugendlichen behalten diese Verhaltensweisen im jungen Erwachsenenalter bei. Während 15 % der rauchenden Jugendlichen zwischen den beiden Erhebungszeiträumen mit dem Rauchen aufhören, fangen 22 % der Nichtraucher mit dem Rauchen an. Die Analysen zum angegebenen Alter des Raucheinstiegs zeigen, dass annä-

hernd neun von zehn der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die jemals geraucht haben, vor dem 18. Lebensjahr damit angefangen haben.

Während sich im Jugendalter keine Unterschiede zwischen den Anteilen rauchender Mädchen und rauchender Jungen zeigen, steigt beim Übergang ins junge Erwachsenenalter der Anteil rauchender Personen bei jungen Männern stärker an als bei Frauen. Dabei spielt vor allem eine Rolle, dass Frauen, die als Jugendliche geraucht haben, als junge Erwachsene signifikant häufiger aufgehört haben zu

Abbildung 1: Entwicklung im Rauchverhalten beim Übergang vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter (n=1.159 Mädchen, n=1.000 Jungen)
Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 1 (2009–2012)



rauchen als Männer (19 % vs. 9 %). Gleichzeitig haben ehemals nichtrauchende Männer häufiger mit dem Rauchen begonnen, dieser Unterschied ist jedoch nicht signifikant (Abbildung 1).

Darüber hinaus zeigt sich ein enger Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status (SES) und dem Rauchverhalten der Befragten. Zu beiden Erhebungszeiträumen rauchte in der niedrigen Statusgruppe ein größerer Anteil an Personen als in der hohen Statusgruppe (KiGGS-Basiserhebung: 37 % vs. 23 %; KiGGS Welle 1: 49 % vs. 33 %). Nichtrauchende Jugendliche mit niedrigem SES haben als junge Erwachsene etwas häufiger mit dem Rauchen angefangen und jugendliche Raucherinnen und Raucher mit niedrigem SES etwas seltener aufgehört als jene mit hohem SES. Diese sozialen Unterschiede individueller Veränderungen sind allerdings nicht statistisch signifikant.

Einordnung

Die Ergebnisse zeigen im Einklang mit bereits vorliegenden Studien [6], dass das Rauchverhalten beim Übergang vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter relativ stabil bleibt. Ein Großteil der nichtrauchenden Jugendlichen fängt auch im jungen Erwachsenenalter nicht mit dem Rauchen an, umgekehrt hört allerdings auch nur ein geringer Anteil der rauchenden Jugendlichen im Laufe des jungen Erwachsenenalters mit dem Rauchen auf. Die Zahlen veranschaulichen, wie wichtig es ist, Kinder und Jugendliche vor dem Einstieg in den Tabakkonsum zu bewahren. Darüber hinaus deuten die Ergebnisse darauf hin, dass sich bereits im Jugend- und jungen Erwachsenenalter soziale Unterschiede im Rauchverhalten verfestigen, die langfristig zur Entstehung gesundheitlicher Ungleichheiten beitragen. Bei der Interpretation

der Befunde ist zu berücksichtigen, dass rauchende Jugendliche und jene aus sozial schlechter gestellten Familien überdurchschnittlich häufig nicht an KiGGS Welle 1 teilgenommen haben, was zu einer Unterschätzung der Prävalenzen geführt haben kann. Dieser Dropout kann nur zum Teil durch die Gewichtung ausgeglichen werden.

Trendanalysen der KiGGS-Querschnittdaten zeigen, dass in den letzten 10 Jahren die Rauchprävalenzen bei Heranwachsenden in Deutschland stetig gesunken sind [3]. Andererseits zeigen die Ergebnisse des vorliegenden Beitrags, dass auf individueller Ebene bei den ehemals jugendlichen Teilnehmenden der KiGGS-Kohorte das Rauchverhalten beim Übergang ins Erwachsenenalter relativ stabil bleibt und die meisten der im jungen Erwachsenenalter rauchenden Personen bereits im Jugendalter mit dem Rauchen angefangen haben. Diese Ergebnisse machen deutlich, welchen zusätzlichen Nutzen die Längsschnittdaten durch die Fortführung der KiGGS-Kohorte bieten. Zukünftige Analysen sollten auf die Identifikation von Einflussfaktoren abzielen, die den Raucheinstieg verhindern oder begünstigen und den Rauchausstieg erleichtern oder erschweren. Auf dieser Grundlage können zielgruppenspezifische Interventionen zur Tabakprävention und Tabakentwöhnung entwickelt beziehungsweise bereits durchgeführte Maßnahmen evaluiert werden.

Korrespondenzadresse

Elvira Mauz
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: MauzE@rki.de

Zitierweise

Mauz E, Kuntz B, Zeiher J, Vogelgesang F, Starker A et al. (2018) Entwicklung des Rauchverhaltens beim Übergang vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1): 66–70. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-012

Datenschutz und Ethik

Die KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 1 unterliegen der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat die Studien unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihnen 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 korrespondierende Autorin gibt für sich, die Koautorinnen und Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Die Autorinnen und Autoren bedanken sich bei allen Kolleginnen und Kollegen im Robert Koch-Institut und insbe-

sondere bei den Studienteams, ohne deren engagierte Mitarbeit die Erhebungen der KiGGS-Kohorte nicht hätten realisiert werden können. In erster Linie bedanken wir uns bei allen Kohortenteilnehmerinnen und -teilnehmern und ihren Eltern.

Literatur

1. Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg) (2015) *Tabakatlas Deutschland 2015*. Pabst Science Publishers, Lengerich
2. Kuntz B, Zeiher J, Lange C et al. (2017) Zeitliche Entwicklung des Absatzes von Tabakwaren in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2(2):82-89
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reiRUgTIWlww/PDF/22w7KUoCL-5LUU.pdf> (Stand: 07.02.2018)
3. 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.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
4. Kuntz B, Zeiher J, Lampert T (2017) Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (Hrsg) *DHS Jahrbuch Sucht 2017*. Pabst, Lengerich, S. 51-84
5. Kuntz B, Hoebel J, Lampert T (2014) Bildungsunterschiede im Tabakkonsum und Rauchausstieg junger Erwachsener. Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA) 2009 und 2010. *Gesundheitswesen* 76(10):647-654
6. Dutra LM, Glantz SA, Lisha NE et al. (2017) Beyond experimentation: Five trajectories of cigarette smoking in a longitudinal sample of youth. *PLOS ONE* 12(2):e0171808
7. Lange M, Hoffmann R, Mauz E et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1):97-113.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
8. Lampert T, Müters S, Stolzenberg H et al. (2014) Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 57(7):762-770
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reXPirLy4LMJM/PDF/28BoRAYr-gXdWs.pdf> (Stand: 07.02.2018)

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-014
Robert Koch-Institut, Berlin

Roma Thamm, Christina Poethko-Müller,
Michael Thamm

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Allergische Sensibilisierungen im Lebensverlauf – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte

📌 IGE-ANTIKÖRPER · KINDER UND JUGENDLICHE · GESUNDHEITSMONITORING · KOHORTENSTUDIE

Hintergrund

Allergische Sensibilisierungen des Immunsystems sind durch die Bildung von spezifischen Immunglobulin-E-(IgE-) Antikörpern nach (Erst-)Kontakt mit bestimmten, an sich harmlosen Stoffen (Allergenen) gekennzeichnet. Bei wiederholtem Allergenkontakt erinnert sich das sensibilisierte Immunsystem an diese Allergene und kann mit Abwehrmechanismen reagieren. Die Folgen sind allergische Reaktionen, die an unterschiedlichen Organen, mit unterschiedlichen Schweregraden und Symptomen auftreten können. Allergische Sensibilisierungen sind über die Analyse von spezifischen IgE-Antikörpern im Blut messbar. Ihr Nachweis allein hat noch keinen Krankheitswert, wohl aber besteht ein erhöhtes Risiko für allergische Erkrankungen [1].

Grundsätzlich werden vier verschiedene Reaktionstypen unterschieden. Der häufigste Typ, der auch als Soforttyp bezeichnet und durch IgE-Antikörper vermittelt wird, ist der Typ I. Zu den bekanntesten Erscheinungsformen zählen **Heuschnupfen und (allergisches) Asthma**, die zu den häufigsten chronischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter zählen und mit erheblicher gesundheitlicher Belastung und sozioökonomischen Folgen einhergehen [2, 3]. Eine wichtige Frage der epidemiologischen Allergieforschung ist, inwieweit Sensibilisierungen im Lebensverlauf bestehen bleiben, sich neu entwickeln oder auch

zurückgehen können. Dies gilt insbesondere für Sensibilisierungen gegen wichtige Inhalationsallergene, die für die Entstehung von Heuschnupfen und Asthma bronchiale Bedeutung haben. Die Datenlage zur Analyse sogenannter Übergangs- oder Transitionswahrscheinlichkeiten ist jedoch begrenzt. In der KiGGS-Kohorte, der größten Kohorte für Kinder und Jugendliche in Deutschland, wurden wichtige spezifische IgE-Antikörper, die mit den am häufigsten vorkommenden allergischen Erkrankungen assoziiert sind, sowohl in der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) als auch in KiGGS Welle 2 (2014–2017) gemessen. Damit lässt sich die wichtige Frage beantworten, inwieweit allergische Sensibilisierungen über einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren bestehen bleiben, neu entstehen oder auch zurückgehen. Der vorliegende Beitrag untersucht anhand der Längsschnittdaten der KiGGS-Kohorte die Transitionswahrscheinlichkeiten allergischer Sensibilisierungen beim Übergang von der Kindheit zum jungen Erwachsenenalter.

Indikator und Methodik

Die Auswertungen basieren auf Messungen spezifischer IgE-Antikörper gegen die Allergenmischung SX1, ein Mix aus den acht häufigen Inhalationsallergenen von Lieschgras, Roggen, Birke, Beifuss, Katze, Hund, Hausstaubmilbe und dem Schimmelpilz *Cladosporium herbarum* (Phadia, jetzt

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

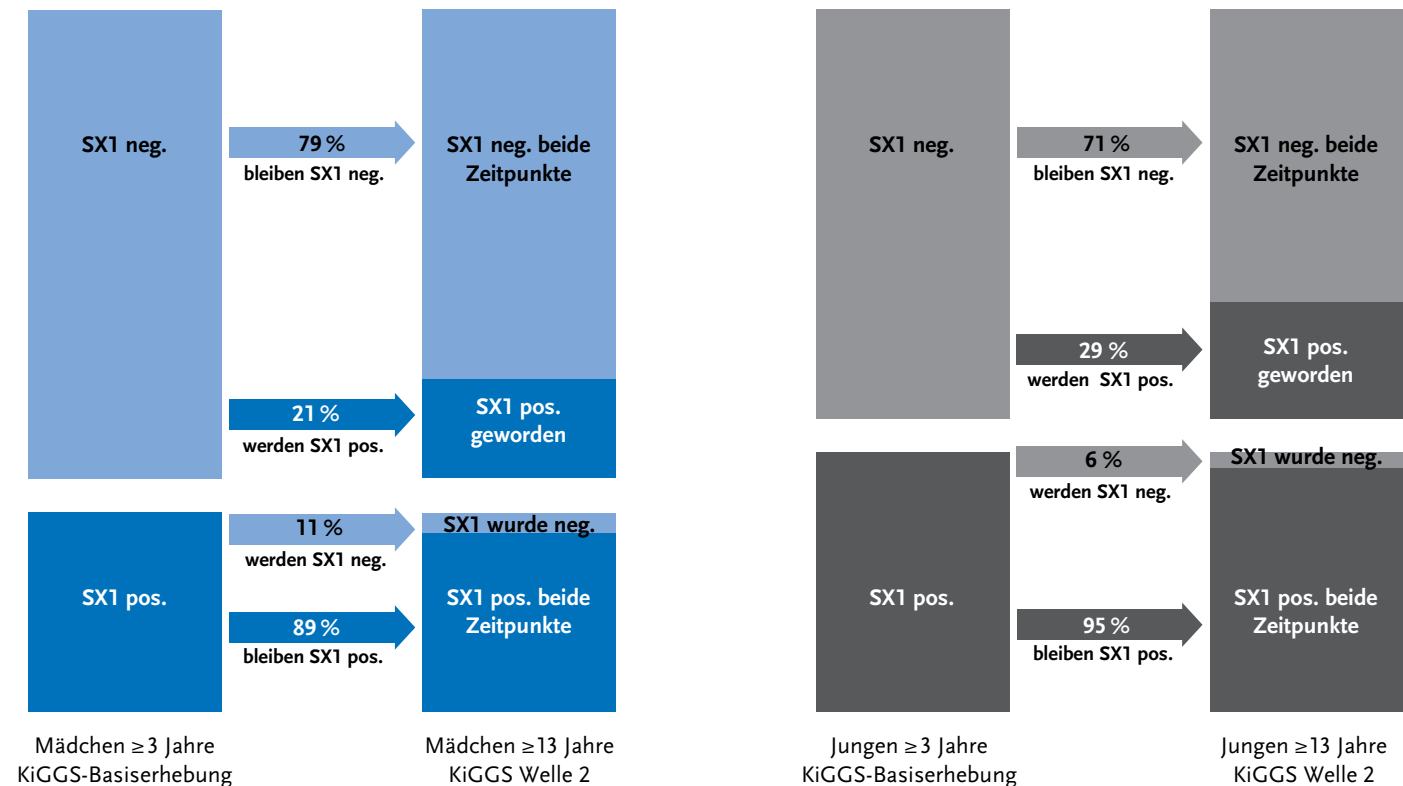
Mehr Informationen unter www.kiggs-studie.de

Thermo Fisher Scientific, Freiburg) bei 2.041 Mädchen und 2.143 Jungen, die zu beiden KiGGS-Untersuchungszeitpunkten (Basiserhebung, 2003–2006 und KiGGS Welle 2, 2014–2017) an der Kohortenstudie teilgenommen haben und zum Zeitpunkt der ersten Messung 3 Jahre und älter waren. Berechnet wurden Übergangswahrscheinlichkeiten als prozentuale Wahrscheinlichkeit des Übergangs von

Nicht-Sensibilisierung zu Sensibilisierung gegen die Allergenmischung SX1 beziehungsweise umgekehrt von KiGGS-Basiserhebung zu KiGGS Welle 2. Als Grenzwert für eine positive Sensibilisierung gilt ein Wert von $\geq 0,35$ kU/l. Einer möglichen Verzerrung aufgrund selektiver Wiederteilnahme wurde mittels multivariater Gewichtung begegnet [4, 5].

Abbildung 1: Sensibilisierung gegen eine Allergenmischung aus acht häufigen Inhalationsallergenen (SX1-Testung) im individuellen 10-Jahres-Lebensverlauf (n=2.041 Mädchen, n=2.143 Jungen)

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



neg. = negativ
pos. = positiv

Ergebnisse

Zur Zeit der KiGGS-Basiserhebung waren 30 % der Mädchen und mit 39 % deutlich mehr Jungen ab 3 Jahre gegen mindestens eines von acht wichtigen Inhalationsallergenen sensibilisiert, das heißt, sie hatten einen positiven SX1-Test. Die meisten dieser Kinder wiesen auch gut 10 Jahre später noch eine positive SX1-Sensibilisierung auf (Abbildung 1). Nur bei wenigen Mädchen (11 %) und Jungen (6 %) war die frühere Sensibilisierung nun nicht mehr nachweisbar.

Für die Mädchen und Jungen, die zur Zeit der KiGGS-Basiserhebung keine SX1-Sensibilisierung aufwiesen, lag die Übergangswahrscheinlichkeit für eine neu aufgetretene Sensibilisierung bei 21 % bzw. 29 % (Unterschied statistisch signifikant). Entsprechend blieben 79 % der Mädchen und 71 % der Jungen auch nach gut 10 Jahren noch SX1-negativ.

Einordnung

Im 10-Jahres-Follow-up ist die Bilanz der Übergangswahrscheinlichkeiten bei der Sensibilisierung gegen die Allergenmischung aus acht wichtigen Inhalationsallergenen (SX1-Testung) bei beiden Geschlechtern deutlich positiv, das heißt, im Lebensverlauf haben sich viel mehr SX1-Sensibilisierungen entwickelt als zurückgebildet. Dieser Prozess, der bei Jungen stärker ausgeprägt war als bei Mädchen, spiegelt insgesamt die charakteristischen Unterschiede nach Geschlecht und Alter in der Häufigkeit der IgE-vermittelten allergischen Erkrankungen wider. Die Ergebnisse untermauern die Notwendigkeit, die Ursachen für die Fehlregulation des Immunsystems genauer zu erforschen, insbesondere bei Kindern mit genetischer Prädisposition, um sowohl präventiv als auch therapeutisch wirksam intervenieren zu können.

Korrespondenzadresse

Dr. Roma Thamm
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: ThammR@rki.de

Zitierweise

Thamm R, Poethko-Müller C, Thamm M (2018)
Allergische Sensibilisierungen im Lebensverlauf –
Ergebnisse der KiGGS-Kohorte.
Journal of Health Monitoring 3(1): 71–75.
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-014

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre schriftliche Einwilligung (informed consent).

Interessenkonflikt

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

Förderungshinweis

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

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. Saloga J, Klimek L, Buhl R et al. (2011) Allergologie-Handbuch. Grundlagen und klinische Praxis. 2. Auflage. Schattauer, Stuttgart
2. Ring J, Bachert C, Bauer C-P et al. (Hrsg) (2010) Weißbuch Allergie in Deutschland. Urban&Vogel, München
3. Wahn U, Seger R, Wahn V et al. (Hrsg) (2005) Pädiatrische Allergologie und Immunologie. 4. Auflage. Elsevier Urban & Fischer, München
4. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. Journal of Health Monitoring 3(1):82-96.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
5. 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
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 23.02.2018)

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-013
Robert Koch-Institut, Berlin

Anja Schienkiewitz, Stefan Damerow,
Elvira Mauz, Felicitas Vogelgesang,
Ronny Kuhnert, Angelika Schaffrath Rosario

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Entwicklung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte

📌 BODY MASS INDEX · ÜBERGEWICHT · ADIPOSITAS · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS-KOHOORTE

Hintergrund

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Deutschland hat sich in den letzten Jahren auf hohem Niveau stabilisiert [1]. Kinder und Jugendliche mit Übergewicht oder Adipositas tragen ein hohes Risiko, dass ein zu hohes Körpergewicht im Lebensverlauf bis ins Erwachsenenalter weiter bestehen bleibt [2]. Für Deutschland gibt es nur wenige prospektive Studien, die unterschiedliche Entwicklungen des Übergewichts und der Adipositas im Kindes- und Jugendbereich untersucht haben [3–5].

Mit Abschluss der KiGGS Welle 2 liegen in der KiGGS-Kohorte nun bereits zum zweiten Mal Messwerte zu Körpergröße und -gewicht in einer bevölkerungsbezogenen Population vor. Damit kann die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit und ohne Übergewicht beziehungsweise Adipositas zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung über einen Zeitraum von 11 Jahren beschrieben werden. Für den vorliegenden Beitrag werden Kinder, die zum Zeitpunkt der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) 2 bis 6 Jahre alt waren, bis ins Jugendalter nachverfolgt.

Indikator und Methodik

Zum Erhebungszeitraum der KiGGS-Basisuntersuchung (2003–2006) wurden 17.641 Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 17 Jahren untersucht, davon 4.820 im Alter

von 2 bis 6 Jahren [6, 7]. Aus dieser Gesamtpopulation der KiGGS-Kohorte nahmen an der zweiten Folgerhebung (KiGGS Welle 2, 2014–2017) 10.853 Kinder und Jugendliche im Alter von 10 bis 31 Jahren erneut teil [8]. Für die vorliegende Auswertung wurden Datensätze von Kindern und Jugendlichen herangezogen, für die Messwerte zu Körpergröße und -gewicht sowohl zum Erhebungszeitraum der KiGGS-Basiserhebung im Alter von 2 bis 6 Jahren als auch im Alter von 12 bis 17 Jahren zum Zeitpunkt von KiGGS Welle 2 vorlagen ($n=2.568$ Heranwachsende, $n=1.311$ Mädchen, $n=1.257$ Jungen).

Aus Körpergewicht und Körpergröße wurde der Body Mass Index (BMI, in kg/m^2) berechnet. Normalgewicht ($\leq 90.$ Perzentil, P_{90}), Übergewicht ($> P_{90}$ bis $\leq P_{97}$) und Adipositas ($> P_{97}$) wurden anhand der Perzentile nach Kromeyer-Hauschild definiert [9, 10]. Im vorliegenden Beitrag ist mit Übergewicht dementsprechend immer „Übergewicht, keine Adipositas“ gemeint.

Im Folgenden werden die Prozentanteile (einschließlich 95%-Konfidenzintervalle, 95%-KI) von Kohortenteilnehmenden mit und ohne Übergewicht beziehungsweise Adipositas zum Zeitpunkt der Teilnahme an der KiGGS-Basiserhebung sowie an KiGGS Welle 2 berichtet. Weiterhin werden die Übergangswahrscheinlichkeiten (% , 95%-KI) für Übergewicht und Adipositas innerhalb der Beobachtungszeit von elf Jahren dargestellt.

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

In den Analysen wurden Gewichtungsfaktoren verwendet, die mögliche Verzerrungen der Stichprobe aufgrund selektiver Wiederteilnahme berücksichtigen [8].

Ergebnisse

In der Analysestichprobe waren zu Beginn der KiGGS-Studie 7 % (95 %-KI: 6 %-8 %) der Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren übergewichtig und 3 % (95 %-KI: 2 %-4 %) adipös. Nach elf Jahren, zum Erhebungszeitraum von KiGGS Welle 2, lag der Anteil der mittlerweile jugendlichen Teilnehmenden, die von Übergewicht (9 %; 95 %-KI: 8 %-11 %) beziehungsweise Adipositas (8 %; 95 %-KI: 7 %-10 %) betroffen waren, deutlich höher.

Die Mehrheit der 2- bis 6-jährigen Mädchen und Jungen ohne Übergewicht und ohne Adipositas zum Zeitraum der KiGGS-Basiserhebung hatte auch als Jugendliche weder Übergewicht noch Adipositas (86 %, 95 %-KI: 84 %-88 %). Bei 8 % (95 %-KI: 7 %-10 %) dieser Kinder entwickelte sich Übergewicht, aber keine Adipositas, während 5 % (95 %-KI: 4 %-7 %) eine Adipositas entwickelten. Von den Kindern ohne Adipositas wiesen 93 % (95 %-KI: 91 %-95 %) im Jugendalter weiterhin keine Adipositas auf.

Von den 2- bis 6-jährigen mit Übergewicht behielten 24 % (95 %-KI: 17 %-33 %) innerhalb von elf Jahren das Übergewicht bei, 29 % (95 %-KI: 20 %-39 %) entwickelten eine Adipositas und 47 % (95 %-KI: 37 %-57 %) waren als Jugendliche nicht mehr übergewichtig oder adipös. Von den Kindern mit Adipositas blieben 65 % (95 %-KI: 47 %-80 %) adipös, während 11 % (95 %-KI: 5 %-24 %) als Jugendliche ein Übergewicht und 24 % (95 %-KI: 12 %-42 %) ein Normalgewicht hatten (**Abbildung 1**).

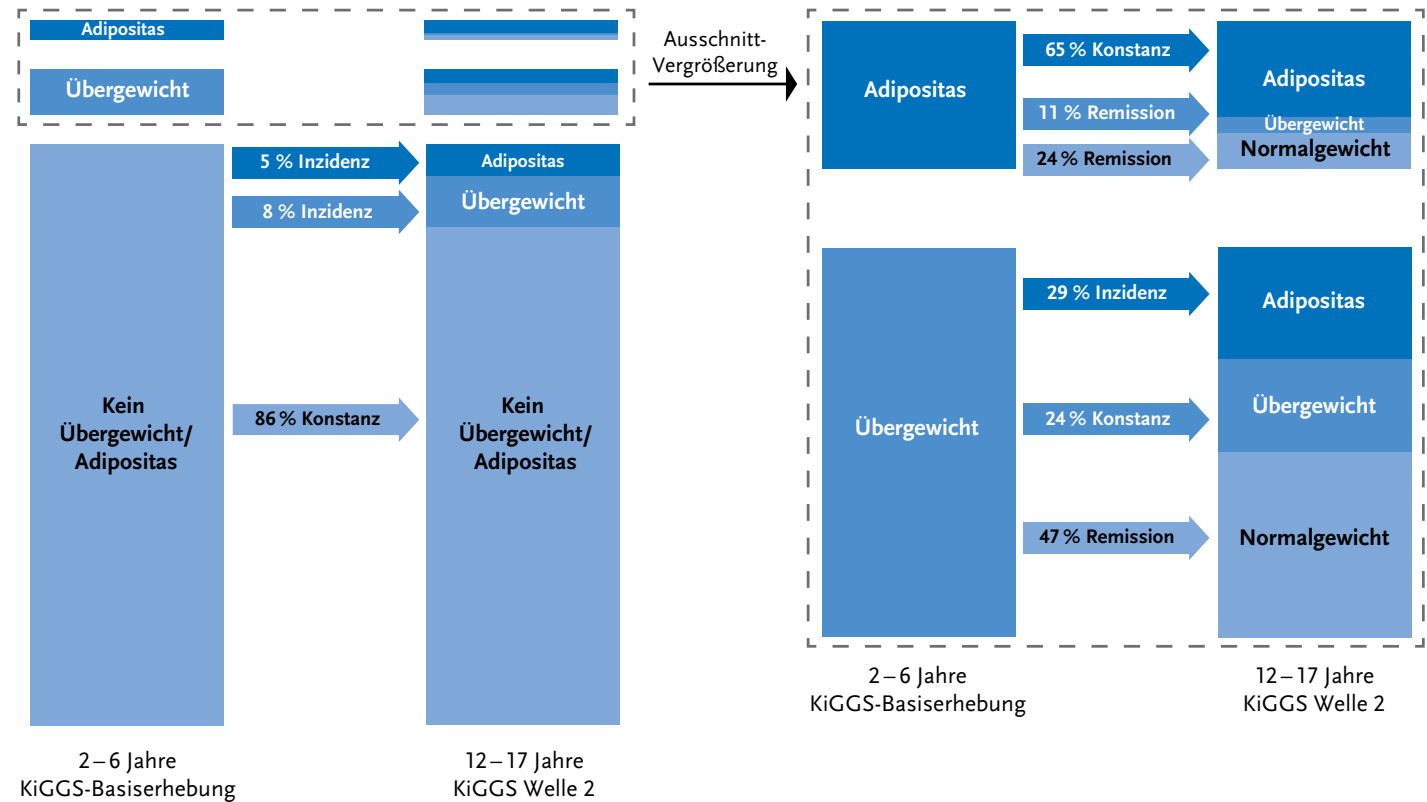
Einordnung

Die ersten Auswertungen der KiGGS-Kohorte zur Entwicklung von Übergewicht und Adipositas zeigen, dass die große Mehrheit der Kinder im Kindergarten- und Vorschulalter innerhalb des Studienzeitraums weder von Übergewicht noch von Adipositas betroffen ist. Allerdings steigt der Anteil der Kinder mit Übergewicht und Adipositas in dieser jungen Altersgruppe im Laufe des Schulalters bis zum Jugendalter deutlich an. Diese Veränderung ist auch mit den Prävalenzschätzungen über die Zeit (Trends) aus den Querschnitterhebungen der KiGGS-Studie zu beobachten [1].

Die Auswertung der individuellen Verläufe in der KiGGS-Kohorte zeigt nun darüber hinaus, dass ein zu hohes Körpergewicht im Kindergarten- und Vorschulalter häufig bis ins Jugendalter bestehen bleibt. Eine einmal entwickelte Adipositas bei 2- bis 6-jährigen Kindern ist bei mehr als der Hälfte noch im Jugendalter vorhanden; zudem entwickelt ungefähr jedes vierte der Kinder mit Übergewicht mit zunehmendem Alter eine Adipositas. Zusammenfassend für diese Altersgruppe zeigt sich, dass mehr als die Hälfte der 2- bis 6-jährigen Kinder mit Übergewicht oder Adipositas auch als Jugendliche übergewichtig beziehungsweise adipös bleibt. Diese Größenordnung wurde auch in einer systematischen Übersichtsarbeit bisher publizierter Kohortenstudien berichtet [2]. Außerdem entwickelt von den Kindern der KiGGS-Kohorte im Kindergarten- und Vorschulalter ohne Übergewicht oder Adipositas ungefähr jedes 12. Kind Übergewicht beziehungsweise ungefähr jedes 19. Kind Adipositas.

Die Ergebnisse der KiGGS-Kohorte bestätigen, dass ein in jungen Jahren erworbenes höheres Körpergewicht häufig bis ins Jugendalter bestehen bleibt und verdeutlichen die

Abbildung 1
Entwicklung von Übergewicht und Adipositas
 (n=1.311 Mädchen, n=1.257 Jungen)
 Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),
 KiGGS Welle 2 (2014–2017)



Notwendigkeit, der Entstehung von Adipositas bereits im Kindergarten- aber auch im Schulalter vorzubeugen. Denn weniger als die Hälfte der Kinder schafft es, einmal erworbenes Übergewicht wieder loszuwerden. Bei diesen Schätzungen muss berücksichtigt werden, dass in Längsschnittstudien wie der KiGGS-Kohorte die Ergebnisse vermutlich optimistisch ausfallen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass Jugendliche mit einem zu hohen Körpergewicht seltener an der Untersuchung von KiGGS Welle 2 teilgenommen haben und die Anteile persistierender Adipositas oder Übergewicht noch unterschätzt werden.

In der vorliegenden Auswertung wurde aufgrund unterschiedlicher Klassifikationssysteme für Übergewicht und Adipositas im Alter von unter 18 Jahren (perzentilbasiert) im Vergleich zu den Volljährigen (grenzwertbasiert, z. B. 30 kg/m² für Adipositas) auf die Altersgruppe der 2- bis 6-jährigen Kinder zum Zeitpunkt der KiGGS-Basisuntersuchung eingegrenzt, die in der KiGGS-Welle 2 noch unter 18 Jahre alt waren. In zukünftigen Analysen gilt es, auch ältere Kohortenjahrgänge differenzierter zu betrachten, um Entwicklungsverläufe von Übergewicht und Adipositas bis ins Erwachsenenalter genauer beschreiben zu können.

Darüber hinaus ist geplant, Einflussfaktoren auf unterschiedliche Entwicklungen von Übergewicht und Adipositas zu identifizieren und die Auswirkungen von Übergewicht und Adipositas auf zukünftiges Gesundheitsverhalten zu beschreiben.

Korrespondenzadresse

Dr. Anja Schienkiewitz
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: SchienkiewitzA@rki.de

Zitierweise

Schienkiewitz A, Damerow S, Mauz E, Vogelgesang F, Kuhnert R et al. (2018) Entwicklung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern – Ergebnisse der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1):76–81. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-013

Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie 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 korrespondierende Autorin gibt für sich und die Koautorinnen und Koautoren 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. Schienkiewitz A, Brettschneider AK, Damerow S et al. (2018) Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1):16–23. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
2. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG et al. (2016) Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 17(2):95–107
3. Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Johannsen M et al. (2010) Determinants of the prevalence and incidence of overweight in children and adolescents. *Public Health Nutr* 13(11):1870–1881
4. von Kries R, Beyerlein A, Muller MJ et al. (2012) Different age-specific incidence and remission rates in pre-school and primary school suggest need for targeted obesity prevention in childhood. *Int J Obes (Lond)* 36(4):505–510

5. von Kries R, Reulen H, Bayer O et al. (2013) Increase in prevalence of adiposity between the ages of 7 and 11 years reflects lower remission rates during this period. *Pediatr Obes* 8(1):13-20

6. Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P et al. (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

7. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath Rosario A (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50(5-6):547-556
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reeMwKaQj7lM/PDF/24z8sbCK-oMy3s.pdf> (Stand: 01.03.2018)

8. Lange M, Hoffmann R, Mauz E et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1):97-113.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

9. Kromeyer-Hauschild K, Moss A, Wabitsch M (2015) Referenzwerte für den Body-Mass-Index für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in Deutschland: Anpassung der AGA-BMI-Referenz im Altersbereich von 15 bis 18 Jahren *Adipositas* 9:123-127

10. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D et al. (2001) Perzentile für den Body-Mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 149:807-818

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-015
Robert Koch-Institut, Berlin

Robert Hoffmann*, Michael Lange*,
Hans Butschalowsky, Robin Houben,
Patrick Schmich, Jennifer Allen,
Ronny Kuhnert, Angelika Schaffrath Rosario,
Antje Gößwald

*geteilte Erstautorenschaft

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität

Abstract

Im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut stellt die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) mit KiGGS Welle 2 nun zum dritten Mal repräsentative Querschnittsdaten für Deutschland zur Verfügung. Die 2017 abgeschlossene Querschnittskomponente von KiGGS Welle 2 wurde als Befragungs- und Untersuchungssurvey durchgeführt. Mit insgesamt 15.023 Befragungsteilnehmenden wurde die angestrebte Fallzahl erreicht. Aus einer zufällig ausgewählten Untergruppe wurden 3.567 Befragte zusätzlich untersucht. Insgesamt betrug die Responsequote 40,1 %. Hinsichtlich soziodemografischer Merkmale zeigten sich Unterschiede in den Responsequoten. Durch Gewichtung werden die Unterschiede in der Teilnahmebereitschaft nach Alter, Geschlecht, Regionalität, Staatsangehörigkeit und Bildung weitgehend ausgeglichen. Die gewichteten Daten ermöglichen bevölkerungsrepräsentative Aussagen zur gesundheitlichen Lage der Kinder und Jugendlichen in Deutschland. Daneben erlauben sie sowohl aktuelle Prävalenzschätzungen als auch Trendanalysen durch den Vergleich mit den Ergebnissen vorheriger Erhebungswellen. Um eine ausreichende Zahl an Studienteilnehmenden zu erreichen und eine Zusammensetzung der Netto-Stichprobe zu erzielen, die der Zusammensetzung der Bevölkerung möglichst gut entspricht, wurden vielfältige Maßnahmen ergriffen. Dabei zeigte sich, dass für eine bessere Einbindung schwer erreichbarer Bevölkerungsgruppen zukünftig weitere Maßnahmen getroffen werden sollten.

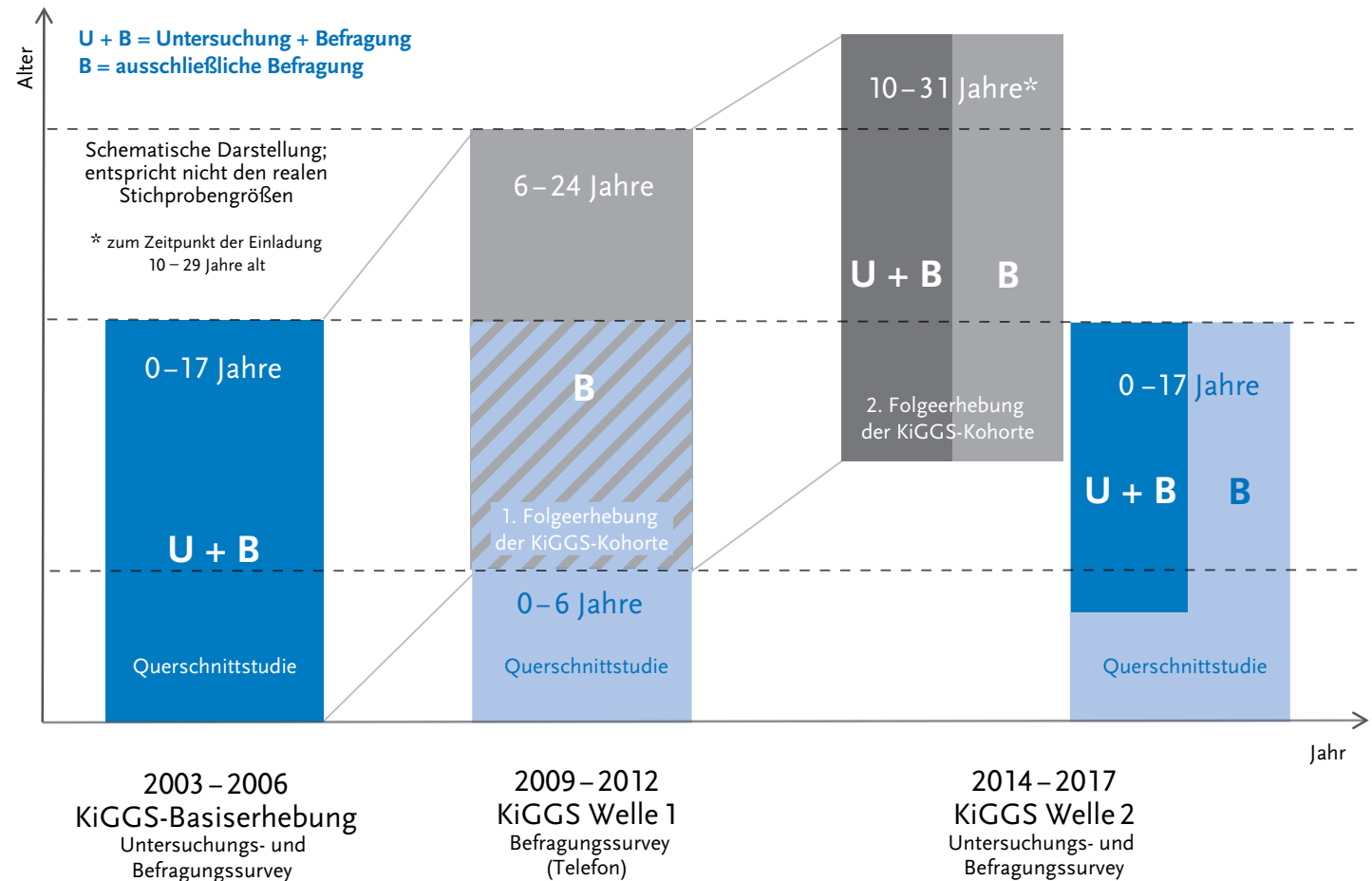
RESPONSE · REPRÄSENTATIVITÄT · KIGGS · KINDER UND JUGENDLICHE · GESUNDHEITSMONITORING

1. Hintergrund

Die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) ist Teil des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts (RKI) [1, 2]. Ein wichtiges Ziel von KiGGS ist es, regelmäßig zuverlässige Informationen über den Gesundheitszustand, das Gesundheitsverhalten und die gesundheitliche Versorgung der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren bereitzustellen. Mit der von 2014 bis 2017

durchgeführten KiGGS Welle 2 legt das RKI nun – nach der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) und der KiGGS Welle 1 (2009–2012) – zum dritten Mal aktuelle Querschnittsdaten zur gesundheitlichen Lage der Kinder und Jugendlichen in Deutschland vor. Die Daten erlauben die Schätzung aktueller Prävalenzen für die erhobenen Indikatoren sowie – durch den Vergleich der verschiedenen Erhebungswellen – die Identifizierung von zeitlichen Entwicklungen (Trends). Darüber hinaus beinhaltet KiGGS mit der Weiterbeobachtung der Teilnehmenden der Basiserhebung (2003–2006)

Abbildung 1
Studiendesign der KiGGS-Studie
 Quelle: adaptiert nach Mauz et al. [4]



[3] eine Längsschnitt-Komponente (KiGGS-Kohorte), mit deren Hilfe längsschnittliche Zusammenhänge untersucht und individuelle Entwicklungsverläufe beschrieben werden können [4]. Die Darstellung der Längsschnittdaten aus KiGGS Welle 2 erfolgt bei [Lange et al. 2018](#) [5] in dieser Ausgabe des Journal of Health Monitoring. **Abbildung 1** stellt das Studiendesign der KiGGS-Studie grafisch dar.

Während bei KiGGS Welle 1 telefonische Befragungen durchgeführt wurden, war KiGGS Welle 2 – wie auch die Basiserhebung – als Befragungs- und Untersuchungssurvey konzipiert. Das Erhebungsspektrum umfasste bei KiGGS Welle 2 erneut Informationen zur körperlichen und psychischen Gesundheit, zum Gesundheitsverhalten, zur Gesundheitsversorgung und Prävention sowie soziale,

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

familiäre und umweltbezogene Merkmale. In KiGGS Welle 2 wurden bei allen Teilnehmenden Befragungsdaten gesammelt. Bei einer zufällig ausgewählten Teilgruppe wurden zusätzlich körperliche Untersuchungen, Tests und Laboranalysen von Blut- und Urinproben durchgeführt [6]. Die konkreten Erhebungsinstrumente wurden wie in den bisherigen KiGGS-Erhebungswellen nach Altersgruppen gestaffelt eingesetzt [7] und sind für KiGGS Welle 2 im Detail bei [Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet](#) [4] beschrieben. Die Kernstudie wurde durch [Modulstudien](#) ergänzt, die an Unterstichproben vertiefende Daten zu speziellen Themen erhoben. Die Daten der KiGGS-Studie werden genutzt für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes, für epidemiologische Analysen sowie die Public-Health-Forschung. Zudem werden sie Forschenden zur öffentlichen Nutzung (mittels Public Use Files) zur Verfügung stehen [4]. Die gewonnenen Erkenntnisse sind eine wichtige Informationsgrundlage für Akteure aus den Bereichen Gesundheitspolitik, Versorgung und Prävention [2].

Um Prävalenzen zuverlässig schätzen zu können, ist eine Querschnitt-Stichprobe erforderlich, welche zum einen über einen ausreichend großen Umfang an Teilnehmenden verfügt und welche zum anderen die Grundgesamtheit – in diesem Falle die in Deutschland dauerhaft mit Hauptwohnsitz gemeldeten Kinder und Jugendlichen bis 17 Jahre – in ihrer Zusammensetzung möglichst repräsentativ abbildet.

Der vorliegende Beitrag soll es ermöglichen, die Datengrundlage der in dieser Journal-Ausgabe und zukünftig publizierten querschnittlichen Ergebnisse der KiGGS Welle 2 besser einschätzen zu können. Zunächst werden das Verfahren zur Stichprobenziehung und die Maßnah-

men zur Teilnehmendengewinnung dargestellt. Danach wird gezeigt, welche Responsequoten erreicht werden konnten und wie die Zusammensetzung der realisierten Stichprobe (Netto-Stichprobe) überprüft wurde. Im Anschluss wird darauf eingegangen, wie Gewichtungsfaktoren erstellt wurden, um Gruppenunterschiede in der Studienteilnahme auszugleichen. Abschließend folgen eine Diskussion des Vorgehens sowie ein Ausblick auf weitere geplante Analysen.

2. Methodik

2.1 Stichprobe

Die Grundgesamtheit, für die Prävalenzschätzungen vorgenommen werden sollen, bilden die in Deutschland mit Hauptwohnsitz gemeldeten Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren. Um diese Grundgesamtheit abzubilden, wurde eine zweistufig geschichtete Stichprobe gezogen:

- ▶ Die erste Stufe umfasste die Auswahl von Untersuchungsorten (Sample Points). Hierbei wurden die 167 Sample Points übernommen, welche in Kooperation mit dem heutigen GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (ehemals ZUMA) für die KiGGS-Basiserhebung gezogen worden waren [8]. Durch das Auswahlverfahren wurde sichergestellt, dass die ausgewählten Sample Points die Siedlungsstruktur der Bundesrepublik Deutschland nach Bundesland und Gemeindetypen (BIK-Klassifikation [9]) abbilden. Es wurde überprüft, dass dies weiterhin zum Zeitpunkt von KiGGS Welle 2 gilt. Gemeinden in den neuen Bundesländern waren mit höherer Wahrscheinlichkeit gezogen worden, um präzisere Aussagen für diese Region zu ermöglichen.

Die Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 liefert erneut aktuelle bevölkerungsrepräsentative Daten zur Gesundheit im Kindes- und Jugendalter in Deutschland.

- ▶ In der zweiten Stufe erfolgte für jeden Sample Point eine Zufallsauswahl von Adressen von Kindern und Jugendlichen aus den Melderegistern der zuständigen Gemeinden. Um die für alle Sample Points angestrebten gleichen Fallzahlen zu erreichen, wurde in Abhängigkeit von Gemeindegroße, Region und den dort in der KiGGS-Basiserhebung erreichten Responsequoten eine unterschiedliche Anzahl von Adressen pro Altersjahrgang gezogen. Weiterhin wurde ein 1,5-faches Oversampling von Kindern und Jugendlichen ohne deutsche Staatsangehörigkeit durchgeführt, um den in dieser Bevölkerungsgruppe erwarteten höheren Anteil an qualitätsneutralen Ausfällen und die niedrigere Responsequote auszugleichen [8]. Als qualitätsneutrale Ausfälle werden Studienpersonen eingestuft, die als nicht der Zielpopulation zugehörig definiert wurden (siehe [Kapitel 2.6](#)).

Die von den Einwohnermeldeämtern übermittelten Adressen der ausgewählten Kinder und Jugendlichen – im Folgenden auch Studienpersonen genannt – wurden direkt nach Erhalt im RKI zufällig auf zwei Gruppen verteilt. Die erste Gruppe im Altersbereich von 0 bis 17 Jahren wurde ausschließlich zur Befragung eingeladen (Befragungsgruppe). Die zweite Gruppe, die den Altersbereich von 3 bis 17 Jahren umfasste, wurde zusätzlich zum Untersuchungsprogramm eingeladen (im Folgenden auch Untersuchungs- und Befragungsgruppe genannt). Als Fallzahlen (Netto-Stichprobengroße) waren in der Befragungsgruppe 9.000 und in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe 3.750 Kinder und Jugendliche angestrebt. Befragungsdaten wurden damit für insgesamt 12.750 Teilnehmende anvisiert. Die beiden Gruppen wurden im gesamten Prozess der Einladung und

Datenerhebung strikt getrennt. Es war den Studienpersonen nicht möglich, von einer in die andere Gruppe zu wechseln.

2.2 Durchführung der Datenerhebungen

Die querschnittlichen Datenerhebungen der KiGGS Welle 2 wurden von September 2014 bis Juni 2017 durchgeführt. Bei allen Studienpersonen wurden ein Elternfragebogen zur Gesundheit des Kindes, ein zusätzlicher Gesundheitsfragebogen für die Kinder- und Jugendlichen selbst (ab elf Jahren) sowie ein Ernährungsfragebogen eingesetzt, der entweder von den Eltern oder ab elf Jahren von den Kindern und Jugendlichen selbst auszufüllen war. Es wurden ausschließlich schriftliche Selbstausfüllfragebögen verwendet, da sich in einer Pilotstudie durch den zusätzlichen Einsatz von Online-Fragebögen kein Gewinn hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft und der Zusammensetzung der Stichprobe in einer minderjährigen Zielpopulation ergeben hatte [10].

Die Untersuchungen wurden in den Sample Points in eigens für diesen Zweck eingerichteten Untersuchungszentren an jeweils acht Tagen durchgeführt. Die durchführenden Untersuchungsteams waren parallel im Einsatz, sodass zeitgleich an drei Orten Untersuchungen realisiert wurden. Die Reihenfolge, in der die Sample Points aufgesucht wurden, war bereits zu Studienbeginn in einem sogenannten Routenplan systematisch festgelegt worden, um saisonale und regionale Einflüsse zu vermeiden [11].

2.3 Einladung und Teilnehmendengewinnung

Der Einladungsversand erfolgte für beide Gruppen zeitlich parallel nach Maßgabe des Routenplans. Die Einladungs-

Insgesamt nahmen 15.023 Kinder und Jugendliche aus Deutschland mit ihren Eltern an der Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 teil. Es wurde eine Responsequote von 40,1 % erreicht.

schreiben (Abbildung 2) wurden in der Regel sechs Wochen vor Öffnung des Untersuchungszentrums im Sample Point an die Eltern beziehungsweise die Sorgeberechtigten gesendet (im Folgenden vereinfachend als Eltern bezeichnet). Da es sich bei den Studienpersonen um Minderjährige handelte, waren die Eltern aus rechtlich-ethischen Gründen bei allen Studienbelangen die zentralen Ansprechpartner. Die Einladungsschreiben enthielten eine umfassende Informationsbroschüre, in der über den Auftraggeber der Studie, die Studieninhalte und die Einhaltung des Datenschutzes informiert wurde. Kinder und Jugendliche ab elf Jahren erhielten etwa drei Tage später ein eigens an sie gerichtetes Einladungsschreiben, dem ein altersgerechtes Informationsblatt beilag. Es schlossen sich drei weitere Stufen der Teilnehmendengewinnung an, in denen versucht wurde, möglichst viele der Eltern zu erreichen, von denen bisher keine Rückmeldung vorlag. Zuerst erhielten die Eltern etwa zehn Tage nach der Einladung ein Erinnerungsschreiben. Als zweite Maßnahme wurde etwa 14 Tage später damit begonnen, die Eltern telefonisch zu kontaktieren und für die Teilnahme zu werben. Hierzu wurden Telefonnummernrecherchen über kommerzielle Telefonnummernregister durchgeführt. Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass die Verfügbarkeit von Telefonnummern eingeschränkt ist, weil viele Haushalte nicht mehr über einen Festnetzanschluss verfügen und viele Anschlüsse in den Telefonbüchern nicht verzeichnet sind [12]. Sofern keine Telefonnummer vorlag oder niemand erreicht werden konnte, wurde als dritte Maßnahme versucht, die Eltern in der Woche vor Öffnung des Untersuchungszentrums durch einen Hausbesuch zu kontaktieren. Sowohl die Kontaktierung per Telefonanruf als auch besonders der Hausbesuch sind als

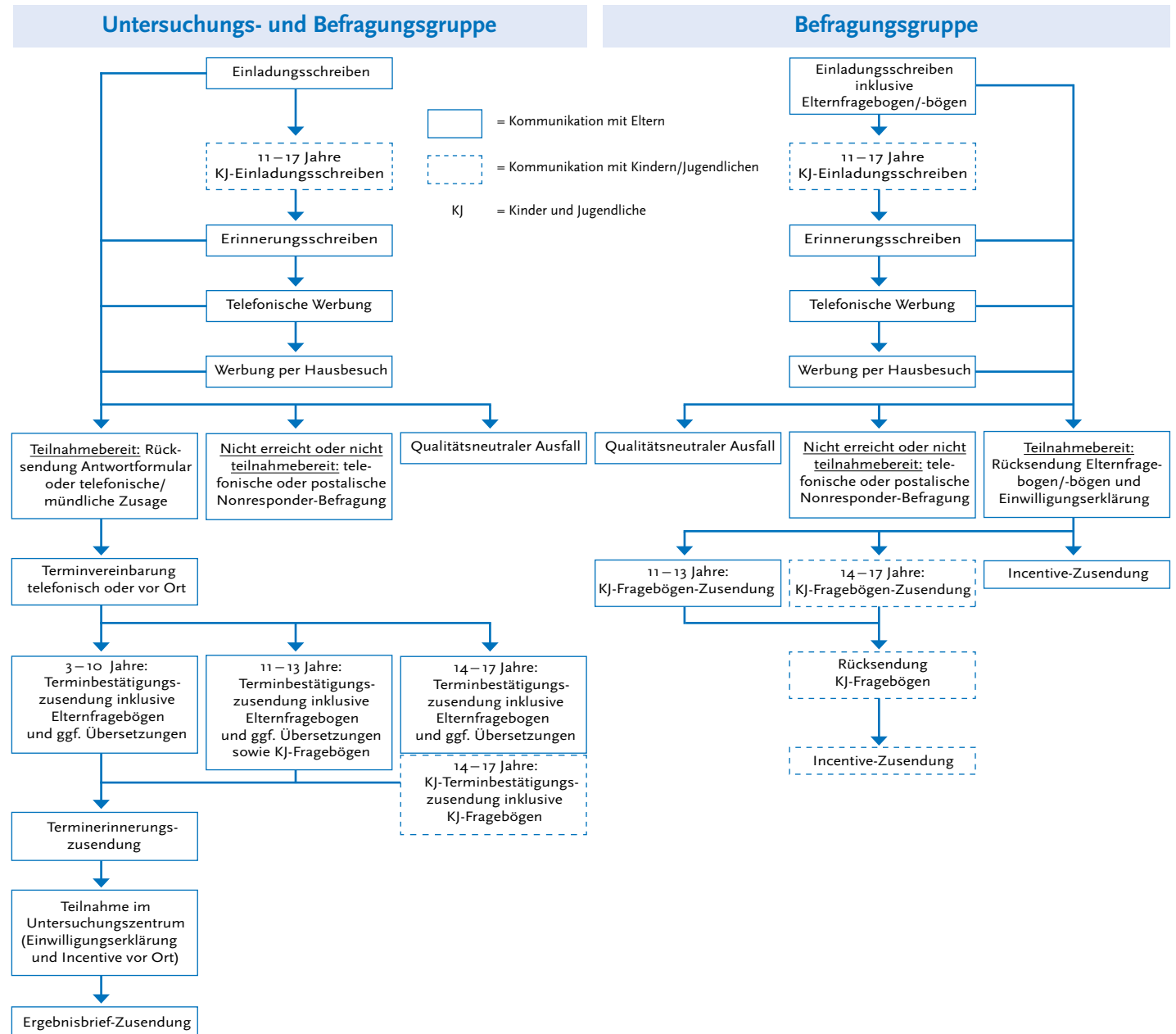
sogenannte Feldvorbegehungen wichtige Bestandteile im Prozess der Teilnehmendengewinnung. Hierdurch besteht die Möglichkeit, im persönlichen Gespräch individuelle Vorbehalte zu entkräften, Informationsdefizite auszugleichen und Vertrauen in die Ziele der Erhebung und die Seriosität der Institution zu erzeugen. Für die Durchführung dieser Werbungsmaßnahmen wurden speziell geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingesetzt.

2.4 Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Beteiligung

Durch eine Vielzahl von Maßnahmen wurde versucht, die Beteiligung sowohl an der querschnittlichen als auch an der längsschnittlichen Komponente von KiGGS Welle 2 hinsichtlich der Fallzahlen und der Zusammensetzung der realisierten Stichprobe zu verbessern. Die spezifisch in der längsschnittlichen Komponente ergriffenen Maßnahmen sind bei Lange et al. 2018 [5] näher beschrieben.

- ▶ **Informationsmanagement:** Alle im Rahmen der Studierendurchführung eingesetzten Informationsmaterialien wurden so gestaltet, dass nur die für die jeweilige Empfängergruppe relevanten Inhalte vermittelt wurden. Hierbei wurde Wert gelegt auf eine zielgruppengerechte, allgemein verständliche und visuell ansprechende Aufbereitung. Zusätzlich hatten die Eingeladenen die Möglichkeit, sich auf der Studienwebsite (www.kiggs-studie.de) zu informieren. Außerdem konnten sie sich mit ihren Fragen an das gebührenfreie Studientelefon wenden oder Anfragen per E-Mail senden. Überdies wurde die Einladungsphase in jedem Sample Point durch eine

Abbildung 2
Ablauf der Teilnehmendengewinnung in der
Untersuchungs- und Befragungsgruppe
sowie in der Befragungsgruppe
von KiGGS Welle 2
 Quelle: eigene Darstellung



Für alle Kinder und Jugendlichen liegen Befragungsdaten vor. Bei einer Untergruppe von 3.567 Kindern und Jugendlichen ab 3 Jahren wurden zusätzlich körperliche Untersuchungen, Tests und Laboranalysen durchgeführt.

ortsbezogene Pressearbeit begleitet, um möglichst auch in der lokalen medialen Berichterstattung Informationen über die Studie zu verbreiten.

- ▶ **Teilnahmeanreize:** Es gab verschiedene Teilnahmeanreize, die in den schriftlichen Materialien und bei telefonischen beziehungsweise persönlichen Kontakten mit den Eingeladenen thematisiert wurden. Teilnehmenden am ausschließlichen Befragungsprogramm wurde ein Einkaufsgutschein zugesagt. Personen, die am Untersuchungsprogramm teilnahmen, wurden als Aufwandsentschädigung je nach Alter Sachgeschenke oder Bargeld sowie ein individueller Ergebnisbericht einschließlich der gemessenen Laborwerte in Aussicht gestellt.
- ▶ **Reduzierung von Teilnahmehürden:** Um den Teilnehmenden die Rücksendung der Formulare, Fragebögen und Einwilligungserklärungen (*Abbildung 2*) zu erleichtern, wurden adressierte Rückumschläge mit dem Vermerk „Entgelt zahlt Empfänger“ zur Verfügung gestellt.
- ▶ **Terminmanagement beim Untersuchungsprogramm:** Bei der Vergabe der Untersuchungstermine wurde versucht, den zeitlichen Bedürfnissen der Eltern, Kinder und Jugendlichen so weit wie möglich entgegenzukommen. Aus diesem Grund wurden Termine sowohl am frühen Morgen als auch in den frühen Abendstunden angeboten. Zusätzlich gab es die Möglichkeit, Termine an Samstagen zu vereinbaren. Teilnahmebereite Personen, für die kein (geeigneter) Termin vereinbart werden konnte, wurden auf eine Warteliste gesetzt, um sie bei frei werdenden Terminen – gegebenenfalls auch kurzfristig – kontaktieren zu können. Planmäßig dauerten die Untersuchungstermine je nach altersspezifischem Erhebungsprogramm circa zwei Stunden. Um die

Aufenthaltsdauer im Untersuchungszentrum zu minimieren, wurden die Fragebögen den Teilnehmenden im Vorfeld zugesandt (*Abbildung 2*) mit der Bitte, diese vorab zu Hause auszufüllen.

- ▶ **Maßnahmen für Migrantinnen und Migranten:** Schließlich gab es verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Beteiligung von Studienpersonen mit Migrationshintergrund, die im Beitrag von [Frank et al. 2018](#) [13] in dieser Ausgabe des Journal of Health Monitoring im Detail beschrieben werden. Es wurden beispielsweise übersetzte Anschreiben, Fragebögen und Einwilligungserklärungen eingesetzt. Darüber hinaus wurden alle Mitarbeitenden an der Studie in kultursensibler Kommunikation geschult.

2.5 Nonresponder-Befragung

Eltern, die mit ihrem Kind nicht an der Studie teilnehmen konnten oder wollten, wurden nach dem Grund für die Nichtteilnahme gefragt und gebeten, einen Kurzfragebogen zu beantworten. Der Kurzfragebogen umfasste Fragen zum Gesundheitszustand und -verhalten und zu soziodemografischen Merkmalen, die bei den Teilnehmenden ebenfalls erhoben wurden. Mit Hilfe dieser Angaben ist es möglich, die Nichtteilnehmenden und Teilnehmenden hinsichtlich zentraler Indikatoren zu vergleichen, um Aufschlüsse über etwaige systematische Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen zu gewinnen.

2.6 Responseberechnung

Einige Studienpersonen wurden als qualitätsneutrale Ausfälle klassifiziert, wenn sie nicht zur definierten Grund-

Es wurden vielfältige Maßnahmen ergriffen, um eine möglichst hohe Beteiligung an der Studie zu erreichen und eine Zusammensetzung der Netto-Stichprobe zu erzielen, die der Zusammensetzung der Bevölkerung möglichst gut entspricht.

gesamtheit gehörten. Dazu zählen Studienpersonen, die zum Untersuchungszeitpunkt älter als 17 Jahre waren, die verstorben oder doppelt gezogen waren, sowie Studienpersonen, die nicht mehr im Sample Point wohnten (unbekannt verzogen, außerhalb des Sample Points wohnend) oder ins Ausland verzogen waren. Auch Studienpersonen, bei denen eine sprachliche Verständigung mit den Eltern nicht möglich war, wurden als qualitätsneutrale Ausfälle klassifiziert. Dieser Ausschluss aufgrund der Sprachbarriere war aus ethischen und medizinischen Gründen notwendig, da diese Personen nicht ausreichend über die Studie und die durchzuführenden Untersuchungen informiert werden konnten.

Die Berechnung der Responsequote erfolgt gemäß der Response Rate 2 nach der American Association for Public Opinion Research (AAPOR) [14]. Die Responsequote ist der Quotient aus der erreichten Fallzahl und der um die qualitätsneutralen Ausfälle bereinigten Bruttostichprobe.

2.7 Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hatte die Studie vorab unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Bundesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit in Deutschland, der das Konzept von KiGGS Welle 2 vorgelegt wurde, hatte keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie. Mit der Einladung wurden die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten ausführlich über den Auftraggeber, Ziele und Inhalte der Studie, die Freiwilligkeit der Teilnahme und den

Datenschutz informiert und gaben ihre schriftliche Einwilligung (informed consent).

3. Response und Repräsentativität

3.1 Vergleiche der unbereinigten und bereinigten Bruttostichproben

Eine Einladung zur Studie erhielten 39.247 Studienpersonen, darunter 19.044 Mädchen und 20.203 Jungen. Zum Untersuchungs- und Befragungsprogramm wurden davon 9.230 Kinder und Jugendliche (4.439 Mädchen und 4.791 Jungen) eingeladen (sogenannte unbereinigte Bruttostichproben). Beide Stichproben wurden in ihrer Zusammensetzung hinsichtlich der von den Melderegistern mitgeteilten Informationen (Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit) oder der aus dem Stichprobenplan bekannten Informationen (Gemeindegrößenklasse und Regionen (alte Bundesländer, neue Bundesländer, Berlin)) miteinander verglichen, um die Unabhängigkeit der Ziehung zu überprüfen. Es fanden sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Der Anteil an qualitätsneutralen Ausfällen in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe liegt mit 6,8% etwas höher als in der Befragungsgruppe mit 3,9%. Dies ist überwiegend darauf zurückzuführen, dass Personen ohne ausreichende Deutschkenntnisse von den Untersuchungen ausgeschlossen werden mussten (siehe [Kapitel 2.6](#)).

3.2 Fallzahlen und Responsequoten

Insgesamt nahmen 15.023 Studienpersonen (7.538 Mädchen und 7.485 Jungen) an der KiGGS Welle 2 teil

Tabelle 1
Übersicht zu den Studienpersonen
in KiGGS Welle 2

Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

	Gesamt-Stichprobe (Untersuchungs- und Befragungsgruppe + Befragungsgruppe)			Teilgruppe der Untersuchten (Untersuchungs- und Befragungsgruppe)		
	Mädchen	Jungen	Gesamt	Mädchen	Jungen	Gesamt
Unbereinigte Bruttostichprobe	19.044	20.203	39.247	4.439	4.791	9.230
Qualitätsneutrale Ausfälle	838	989	1.827	288	345	633
Bereinigte Bruttostichprobe	18.206	19.214	37.420	4.151	4.446	8.597
Teilnehmende	7.538	7.485	15.023	1.801	1.766	3.567
Nichtteilnehmende	10.668	11.729	22.397	2.350	2.680	5.030
Responsequote	41,4%	39,0%	40,1%	43,4%	39,7%	41,5%

(Gesamt-Stichprobe, [Tabelle 1](#); differenziert nach Alter, siehe [Annex 1](#)). Sie liefern die Datengrundlage für alle Analysen, die sich auf Befragungsdaten beziehen. Am Untersuchungsprogramm nahmen 3.567 Kinder und Jugendliche (1.801 Mädchen und 1.766 Jungen) teil. Diese Teilgruppe wird herangezogen für Analysen der körperlichen Untersuchungen, Tests sowie Blut- und Urinproben. In der Gesamt-Stichprobe wurde eine Responsequote von 40,1% erreicht, in der Teilgruppe der zusätzlich Untersuchten lag diese mit 41,5% etwas höher.

Bei Betrachtung der Responsequoten nach verfügbaren soziodemografischen Merkmalen zeigten sich sowohl in der Gesamt-Stichprobe als auch in der Untergruppe der untersuchten und befragten Teilnehmenden Unterschiede beim Merkmal Staatsangehörigkeit. Bei Studienpersonen mit deutscher Staatsangehörigkeit lag die Responsequote in der Gesamt-Stichprobe mit 42,6% deutlich höher als bei jenen ohne deutsche Staatsangehörigkeit (17,0%). Für die Teilnahme in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe konnte jedoch auch ein höherer Anteil von Studienpersonen ohne deutsche Staatsangehörigkeit (Responsequote 27,9%) geworben werden. Weiterhin ist zu verzeichnen, dass die Responsequote generell bei

weiblichen Studienpersonen etwas höher war als bei männlichen und in den neuen Bundesländern etwas höher als in den alten Bundesländern und Berlin. Bei Betrachtung der Altersgruppen fällt auf, dass die Responsequote für fast alle Altersgruppen zwischen 39,0% und 42,0% lag, nur bei den 7- bis 10-Jährigen lag die Quote in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe mit 47,0% deutlich höher. Sowohl in der Gesamt-Stichprobe als auch in der Untergruppe der ausschließlich Befragten zeigte sich in den Gemeinden mit einer Einwohnerzahl von weniger als 20.000 Einwohnern eine höhere Teilnahmebereitschaft als in größeren Städten. In der Untergruppe der untersuchten Studienpersonen ist dieses Muster bis zu Gemeinden mit einer Einwohnerzahl von weniger als 100.000 Einwohnern zu sehen.

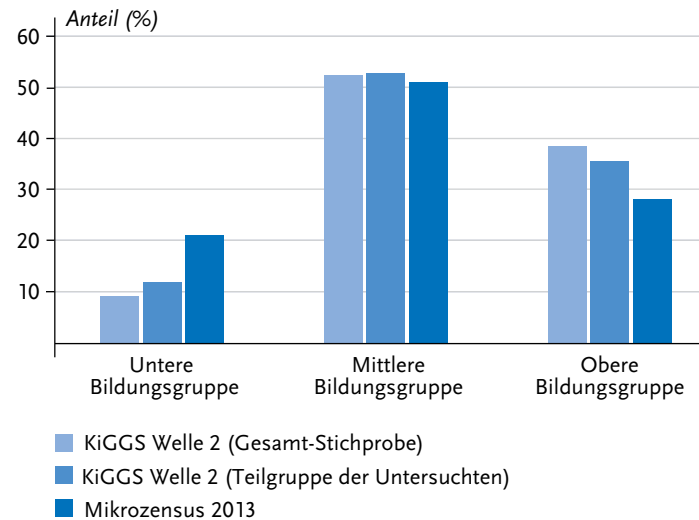
3.3 Zusammensetzung der realisierten Stichproben

Die Repräsentativität der realisierten Stichproben wird anhand eines Vergleichs mit Daten der amtlichen Statistik (Mikrozensus 2013) bewertet. Auch wenn hierzu insgesamt nur wenige Daten zur Verfügung stehen, kann mit dem Blick auf die Verteilung der Bildungsgruppen ein zentrales Merkmal berücksichtigt werden. Es steht mit

Abbildung 3

Vergleich der höchsten Bildung der Eltern bei KiGGS-Teilnehmenden mit der Bildung des Haushaltsvorstandes im Mikrozensus 2013 (Gesamt-Stichprobe n=14.763, Teilgruppe der Untersuchten n=3.426)

Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017), Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder [16]



gesundheitlichen Parametern im Zusammenhang und wird in beiden Erhebungen mit demselben Indikator (höchster Bildungsabschluss der Eltern nach der Klassifikation "Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations" (CASMIN)) abgebildet [15].

In [Abbildung 3](#) ist aufgezeigt, welche Anteile der Bildungsgruppen sich in den realisierten Stichproben finden. Es zeigt sich, dass die mittlere und obere Bildungsgruppe entsprechend ihrer Verteilung in der Bevölkerung sehr gut erreicht worden ist. Hinsichtlich der unteren Bildungsgruppe muss festgestellt werden, dass diese trotz aller Bemühungen der Teilnehmendenwerbung nicht ebenso gut in die Studie eingeschlossen werden konnte. Die Auswirkungen dieser Abweichungen auf die erhobenen gesundheitlichen Parameter können jedoch teilweise korrigiert werden, indem Gewichtungsfaktoren erstellt werden, welche die realisierten Stichproben der amtlichen Statistik möglichst gut angleichen.

4. Gewichtung

Für die Querschnitt-Stichprobe der KiGGS Welle 2 wurden zwei Gewichtungsvariablen berechnet. Eine Variable bezieht sich auf die Gesamtgruppe aller Teilnehmenden, die andere Variable auf die Untergruppe der zusätzlich untersuchten Teilnehmenden. Beide Gewichtungsvariablen wurden nach dem gleichen Schema berechnet. Die Gewichtung setzt sich aus einer Design- und einer Anpassungsgewichtung zusammen. Mit der Designgewichtung wird die Auswahlwahrscheinlichkeit der Untersuchungsorte sowie die Auswahlwahrscheinlichkeit der Teilnehmenden innerhalb der Orte berücksichtigt. Nach der Designgewichtung erfolgt eine Anpassung an die amtlichen Bevölkerungszahlen bezogen auf Alter in Jahren, Geschlecht, Bundesland (Stand 31.12.2015) und Ausländerstatus (deutsche Staatsangehörigkeit ja/nein; Stand 31.12.2014). Zusätzlich wird die Verteilung der höchsten Bildung der Eltern an die Bildungsverteilung nach der CASMIN-Klassifikation [15] des Haushaltsvorstandes im Mikrozensus angepasst (2013 [16], eingeschränkt auf Haushalte mit Kindern unter 18 Jahren).

5. Diskussion und Schlussbemerkung

Eine möglichst hohe Response und eine möglichst unverzerrte Zusammensetzung der Netto-Stichprobe sind zentrale Voraussetzungen, um aus den Studiendaten bevölkerungsrepräsentative Informationen zur gesundheitlichen Lage der Kinder und Jugendlichen in Deutschland abzuleiten. Diesem Anspruch wird die Querschnittstudie der KiGGS Welle 2 – dank mehrerer, teils aufwändiger Maßnahmen – gerecht.

Erstens wurde ein für die Zielstellung adäquates und etabliertes Verfahren zur Ziehung bevölkerungsbezogener Stichproben angewendet. Die Auswahl der Studienorte stellt sicher, dass die Siedlungsstruktur der Bundesrepublik Deutschland repräsentativ abgebildet wird.

Zweitens wurden vielfältige Maßnahmen umgesetzt, um eine möglichst hohe Beteiligung zu erreichen. Die Maßnahmen waren besonders wichtig, da die Beantwortung der Fragebögen, insbesondere aber auch der Besuch des Untersuchungszentrums für die eingeladenen Studienpersonen einen hohen zeitlichen Aufwand erforderte. Insgesamt wurden die angestrebten Fallzahlen erreicht und es kann von belastbaren Stichproben der Zielpopulation gesprochen werden. Angesichts der allgemein sinkenden Bereitschaft der Bevölkerung, sich an empirischen Erhebungen zu beteiligen [17, 18], sind die in dieser Studie erreichten Responsequoten zufriedenstellend und mit den Ergebnissen anderer Studien des Gesundheitsmonitorings vergleichbar (telefonische Befragung im KiGGS-Welle-1-Querschnitt (2009–2012): 38,8% [19]; Untersuchung und Befragung Erwachsener im Querschnitt der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS, 2008–2011): 42,0% [20] sowie der jüngsten Welle der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA 2014/2015-EHIS): 26,9% [21]). Die Maßnahmen zur Gewinnung der Teilnehmenden sind jedoch nicht nur wichtig, um hohe Beteiligungszahlen zu erreichen, sondern auch für eine verzerrungsarme Zusammensetzung der realisierten Stichprobe [22]. Die sehr aufwändige Teilnehmendenwerbung per Telefonanruf oder Hausbesuch wurde insbesondere deshalb durchgeführt, um auf diese Weise schwer erreichbare, sogenannte „hard to reach“-Personengruppen für die Teilnahme zu gewinnen. Die beschriebenen

Unterschiede in der Zusammensetzung der realisierten Gesamt-Stichprobe und der Untergruppe der Untersuchten lassen sich vor allem dadurch erklären, dass die Teilnehmendenwerbung aus Kapazitätsgründen nicht bei allen Zielpersonen mit derselben Intensität (insbesondere im Hinblick auf Hausbesuche) durchgeführt werden konnte wie in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe. Der höhere Anteil an Studienpersonen ohne deutsche Staatsangehörigkeit sowie an Studienpersonen mit niedrigerem Bildungsstatus in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe ist größtenteils auf die persönliche Werbung zurückzuführen. Für die etwas höhere Teilnahmebereitschaft in der Untersuchungs- und Befragungsgruppe kann auch eine höhere Attraktivität von Untersuchungen und Tests als Erklärung herangezogen werden – zumal die Ergebnisse der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen individuell zurückgemeldet wurden.

Drittens wurde die Zusammensetzung der realisierten Stichprobe anhand bekannter Parameter überprüft. Um die vorhandenen leichten Verzerrungen der Stichprobenzusammensetzung im Vergleich zur Gesamtbevölkerung auszugleichen, wurden Gewichtungsfaktoren für die Auswertung der Erhebungsdaten berechnet.

Insgesamt zeigte sich bei der Durchführung der Studie, dass eine kontinuierliche Beobachtung der Ergebnisse der Teilnehmendengewinnung im laufenden Prozess wichtig ist, um gegebenenfalls im Studienverlauf rechtzeitig Anpassungen vornehmen zu können. Dies betrifft nicht nur die Responsequote, sondern auch die Zusammensetzung der Stichprobe. Vor diesem Hintergrund sind weitere Auswertungen zu der Frage geplant, in welchem Maße die einzelnen Werbungsmaßnahmen dazu beigetragen haben, schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen in die Studien des

Gesundheitsmonitorings einzubeziehen. Es wurde auch deutlich, dass für Personen mit geringen Deutschkenntnissen die bisherigen Methoden und Konzepte nicht ausreichen, um diese Bevölkerungsgruppen zufriedenstellend abzubilden. Sowohl bei der Werbung als auch bei der Durchführung von Befragungen und Untersuchungen müssen sprachliche und kulturelle Hindernisse zukünftig noch besser überwunden werden. Der Einsatz von mehrsprachigen Interviewerinnen und Interviewern, Untersuchungsanleitungen und Videodolmetscherdiensten wird derzeit in Machbarkeitsstudien erprobt [13].

Korrespondenzadresse

Robert Hoffmann
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: HoffmannR@rki.de

Zitierweise

Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H, Houben R, Schmich P et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-015

Förderungshinweis

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

Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt für sich und die Koautorinnen und Koautoren 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.

Außerdem danken wir Matthias Sand, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, für die Beratung bei der Erstellung der Gewichtungsfaktoren.

Literatur

1. Kurth BM, Ziese T, Tiemann F (2005) Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene. Ansätze und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 48(3):261-272
2. Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P et al. (2009) Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. Sachstand und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 52(5):557-570
3. 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(1):196
4. 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(3):2-27 <http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEdtg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 26.02.2018)
5. Lange M, Hoffmann R, Mauz E et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1):97-113 www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

6. 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):176-183
7. Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P et al. (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 Gesundheitschutz* 55(6-7):836-842
8. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath Rosario A (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 50(5):547-556
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rej53eEjT1Ze6/PDF/211Cul3e7Mhkk.pdf> (Stand: 26.02.2018)
9. BIK GmbH (2001) BIK Regionen. Ballungsräume, Stadtregionen, Mittel-/Unterzentrengebiete. Methodenbeschreibung zur Aktualisierung 2000. Aschpurwis + Behrens GmbH, Markt-, Media- und Regionalforschung, Hamburg
10. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2017) Methodische Studie zur Durchführung von Mixed-Mode-Befragungen zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (Pilotstudie KiGGS Welle 2). Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. Robert Koch-Institut, Berlin
http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/rex2KXJHlPpM/PDF/226m8YvEr7dPM.pdf (Stand: 26.02.2018)
11. Hölling H, Kamtsiuris P, Lange M et al. (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Studienmanagement und Durchführung der Feldarbeit. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 50(5-6):557-566
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rej53eEjT1Ze6/PDF/29ruDTow371rU.pdf> (Stand: 26.02.2018)
12. Allen J, Schmich P (2016) Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA). Eine repräsentative Gesundheitsbefragung im neuen (Mixed-Mode-) Design. In: Eifler S, Faulbaum F (Hrsg). *Methodische Probleme von Mixed-Mode-Ansätzen in der Umfrageforschung*. Springer VS, Wiesbaden
13. Frank L, Yesil-Jürgens R, Born S et al. (2018) Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):134-151
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
14. The American Association for Public Opinion Research (AAPOR) (2015) *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys* (8th edition)
15. Brauns H, Scherer S, Steinmann S (2003) The CASMIN Educational Classification in International Comparative Research. In: Hoffmeyer-Zlotnik JHP, Wolf C (Hrsg). *Advances in Cross-National Comparison: A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables*. Springer US, Boston, MA, S. 221-244
16. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) *Mikrozensus, 2013, eigene Berechnungen*. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)
17. Mindell JS, Giampaoli S, Goesswald A et al. (2015) Sample selection, recruitment and participation rates in health examination surveys in Europe – experience from seven national surveys. *BMC Medical Research Methodology* 15(78)
18. Galea S, Tracy M (2007) Participation Rates in Epidemiologic Studies. *Annals of Epidemiology* 17(9):643-653
19. Lange M, Butschalowsky H, Jentsch F et al. (2014) Die erste KiGGS-Folgebefragung – KiGGS Welle 1. Studiendurchführung, Stichprobendesign und Response. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 57(7):747-761
<http://edoc.rki.de/oa/articles/re5weWnRsXRSw/PDF/20B6fVtPFIdw.pdf> (Stand: 26.02.2018)
20. Kamtsiuris P, Lange M, Hoffmann R et al. (2013) Die erste Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Stichprobendesign, Response, Gewichtung und Repräsentativität. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 56(5/6):620-630
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reOjvEr900Q1Q/PDF/22VmD-7JrO6CNg.pdf> (Stand: 26.02.2018)
21. Saß AC, Lange C, Finger JD et al. (2017) „Gesundheit in Deutschland aktuell“ – Neue Daten für Deutschland und Europa. Hintergrund und Studienmethodik von GEDA 2014/2015-EHIS. *Journal of Health Monitoring* 2(1):83–90
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reOBtWkyhXWK2/PDF/24ZAllyH-DCzD2.pdf> (Stand: 26.02.2018)
22. Lynn P (2008) The Problem of Nonresponse. In: Leeuw Edith de HJ, Dillman Don A (Hrsg) *International Handbook of Survey Methodology*. Taylor and Francis, New York, S. 35-55

Annex 1
Netto-Stichprobe von KiGGS Welle 2
nach Geschlecht und Alter
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Alter in Jahren	Untersuchung und Befragung			Befragung			Gesamt-Stichprobe		
	Mädchen	Jungen	Gesamt	Mädchen	Jungen	Gesamt	Mädchen	Jungen	Gesamt
0				297	279	576	297	279	576
1				251	227	478	251	227	478
2				180	221	401	180	221	401
3	104	101	205	260	272	532	364	373	737
4	112	123	235	322	361	683	434	484	918
5	97	116	213	333	353	686	430	469	899
6	114	118	232	328	323	651	442	441	883
7	108	114	222	325	341	666	433	455	888
8	112	123	235	335	336	671	447	459	906
9	129	118	247	349	352	701	478	470	948
10	88	119	207	271	312	583	359	431	790
11	141	131	272	392	369	761	533	500	1.033
12	139	140	279	381	370	751	520	510	1.030
13	131	134	265	346	352	698	477	486	963
14	137	118	255	333	359	692	470	477	947
15	127	124	251	386	318	704	513	442	955
16	134	96	230	349	297	646	483	393	876
17	128	91	219	299	277	576	427	368	795
0–2				728	727	1.455	728	727	1.455
3–10	864	932	1.796	2.523	2.650	5.173	3.387	3.582	6.969
11–17	937	834	1.771	2.486	2.342	4.828	3.423	3.176	6.599
Gesamt	1.801	1.766	3.567	5.737	5.719	11.456	7.538	7.485	15.023

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-018
Robert Koch-Institut, Berlin

Michael Lange*, Robert Hoffmann*,
Elvira Mauz, Robin Houben, Antje Gößwald,
Angelika Schaffrath Rosario,
Bärbel-Maria Kurth

*geteilte Erstautorenschaft

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



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte

Abstract

Die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) ist Bestandteil des am Robert Koch-Institut (RKI) etablierten Gesundheitsmonitorings. KiGGS beinhaltet neben regelmäßig durchgeführten Querschnitterhebungen zur aktuellen gesundheitlichen Lage der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen mit der KiGGS-Kohorte auch eine längsschnittliche Komponente. Die individuell über die Erhebungswellen verknüpfbaren Längsschnittdaten ermöglichen es, gesundheitliche Entwicklungen im Lebensverlauf und deren Einflussfaktoren zu analysieren. Ausgangsbasis der KiGGS-Kohorte sind die Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung. Diese wurde von 2003 bis 2006 als bundesweiter Untersuchungs- und Befragungssurvey für Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 17 Jahren durchgeführt. In der KiGGS-Kohorte werden diejenigen der 17.641 Teilnehmenden der Basiserhebung, die ihre Zustimmung dazu gegeben haben, bis ins Jugend- und Erwachsenenalter wiederholt nachbeobachtet. Bisher wurden mit der telefonischen Wiederbefragung in KiGGS Welle 1 (2009–2012, n=11.992) und der erneut als Untersuchungs- und Befragungssurvey durchgeführten KiGGS Welle 2 (2014–2017) zwei Folgeerhebungen realisiert. In KiGGS Welle 2 wurden insgesamt 10.853 Wiederteilnehmende befragt, 6.465 der Befragten absolvierten zusätzlich das Untersuchungsprogramm. Damit liegen für 61,5 % der Teilnehmenden der Basiserhebung für KiGGS Welle 2 Befragungsdaten vor. Bei 50,9 % der Teilnehmenden der Basiserhebung liegen zudem Erhebungsdaten für alle drei Erhebungswellen vor. Auf dieser Datenbasis können zahlreiche Fragen der Lebensverlaufsepidemiologie für die in Deutschland lebende Wohnbevölkerung, die zum Zeitpunkt der Basiserhebung im Kindes- und Jugendalter war, beantwortet werden. Um das volle Potenzial der Studie für die Lebensverlaufsforschung auszuschöpfen und die gesundheitliche und soziale Entwicklung verschiedener Generationen auch zukünftig nachzeichnen zu können, werden inhaltliche Konzepte der Studie weiterentwickelt und innovative Strategien der Teilnehmendenbindung konzipiert.

📍 KIGGS-KOHORTE · LÄNGSSCHNITT · WIEDERTEILNAHME · KINDER UND JUGENDLICHE · GESUNDHEITSMONITORING

1. Hintergrund

1.1 Die KiGGS-Kohorte am Robert Koch-Institut

Das Robert Koch-Institut (RKI) als deutsches Public-Health-Institut hat im Rahmen des Gesundheitsmonitorings

[1–3] die Aufgabe, die Entwicklung der gesundheitlichen Lage der in Deutschland lebenden Bevölkerung zu beobachten. Als zentrale Informationsquelle für umfassende und belastbare Daten zur Kinder- und Jugendgesundheit wird in regelmäßigen Abständen die Studie zur

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0–17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10–31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) durchgeführt. Diese besteht aus einer quer- und einer längsschnittlichen Komponente mit jeweils unterschiedlichen Zielsetzungen [4, 5].

Im querschnittlichen Teil der Studie werden wiederholt repräsentative Daten zur gesundheitlichen Lage der im jeweiligen Erhebungszeitraum in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren erhoben. Bisher konnten mit der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), KiGGS Welle 1 (2009–2012) [6] und KiGGS Welle 2 (2014–2017) [7] drei bevölkerungsrepräsentative Studien für die zum jeweiligen Zeitraum in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen abgeschlossen werden. Auf dieser Grundlage können jeweils aktuelle Prävalenzschätzungen und Zusammenhangsanalysen erfolgen und Veränderungen über die Zeit (Trends) bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren in Deutschland identifiziert werden [Hoffmann et al.](#) [4, 8].

Die KiGGS-Kohorte ist die längsschnittliche Komponente der Studie, in der die Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung bis ins Erwachsenenalter nachbeobachtet werden. Bisher konnten mit KiGGS Welle 1 [9] und KiGGS Welle 2 [7] zwei Folgerhebungen der KiGGS-Kohorte realisiert werden ([Abbildung 1](#)). Beide Folgerhebungen wurden zeitgleich mit den entsprechenden Datenerhebungen für die querschnittliche Komponente der KiGGS-Studie durchgeführt. Ziel dieses Vorgehens war es, studienökonomische Synergieeffekte zu erzielen. Dazu gehören die gemeinsame Nutzung der Studieninfrastruktur für die Teilnehmendengewinnung, Datenerhebung und Auswertung. Alle bisherigen Erhebungen der KiGGS-Kohorte wurden durch zwei ebenfalls im Längsschnittdesign angelegte

Modulstudien ergänzt. Diese Modulstudien stellen thematische Vertiefungsstudien dar, deren Daten mit der KiGGS-Kohorte verbunden werden können ([Modul zur psychischen Gesundheit BELLA](#) und [Motorik-Modul MoMo](#)).

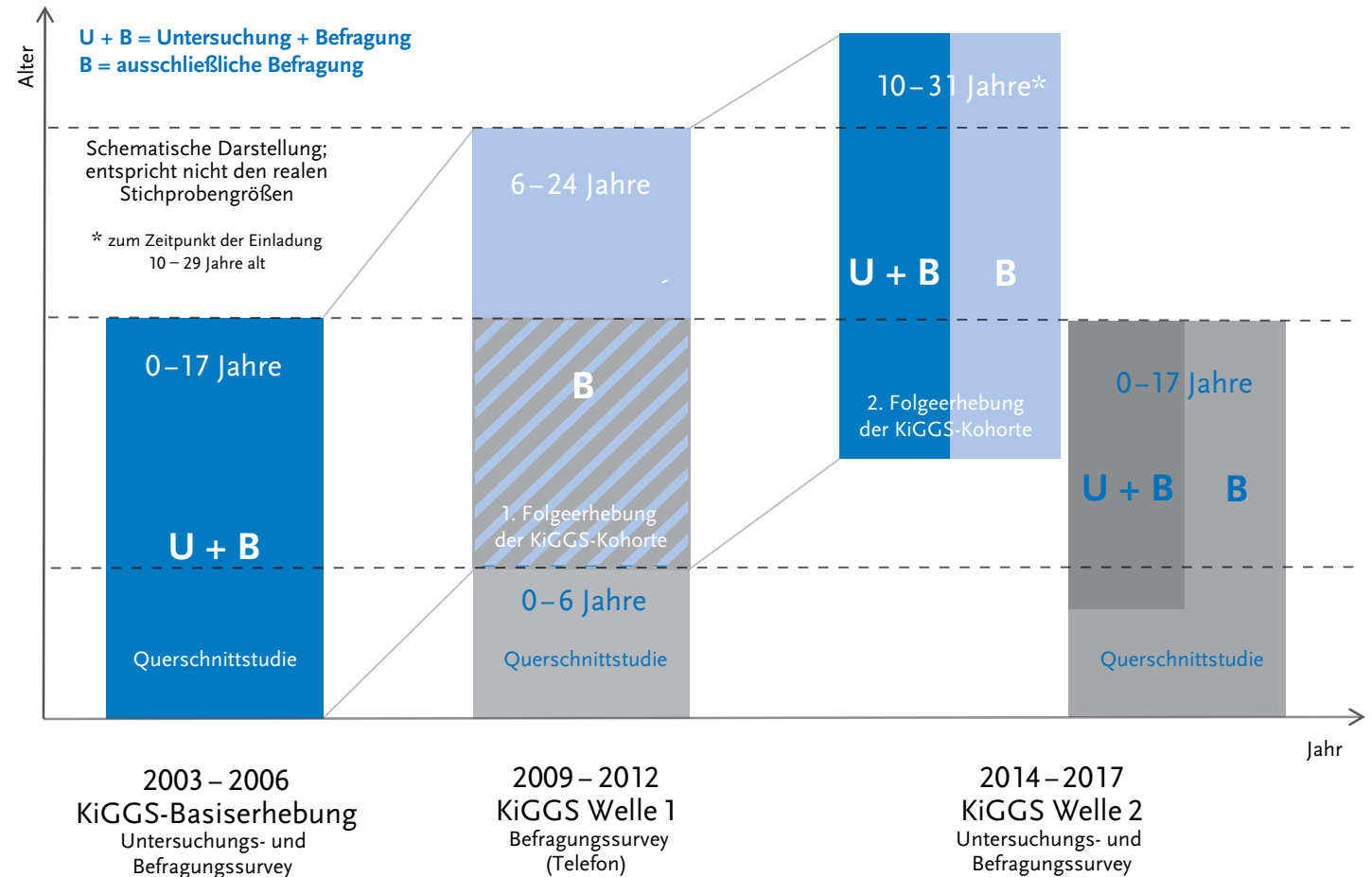
1.2 Basiserhebung der KiGGS-Kohorte und Folgerhebungen

Die Ausgangsstichprobe der KiGGS-Kohorte umfasst die insgesamt 17.641 Kinder und Jugendlichen, die im Alter von 0 bis 17 Jahren an der repräsentativen KiGGS-Basiserhebung teilgenommen hatten. Diese wurde von 2003 bis 2006 als Untersuchungs- und Befragungssurvey in 167 Untersuchungsorten (Sample Points) durchgeführt [10]. Das zweistufige Verfahren der Stichprobenziehung ist an anderer Stelle ausführlich beschrieben [8, 10, 11]. Die Datenerhebung erfolgte in für diesen Zweck temporär eingerichteten Untersuchungszentren. Das Untersuchungsprogramm bestand aus medizinischen Messungen und Tests sowie der Abnahme von Blut- und Urinproben [10]. Im Nachhinein wurde für eine Studienperson der 17.641 Teilnehmenden rückwirkend um Löschung der Kontakt- und Erhebungsdaten gebeten. Grundlage der inhaltlichen Auswertungen von Erhebungsdaten sind daher 17.640 Studierpersonen.

Zu den Folgerhebungen (Welle 1 und Welle 2) wurden die Teilnehmenden eingeladen, die einer Wiederkontaktierung zugestimmt hatten. Um gesundheitliche Entwicklungen im Lebensverlauf und deren Einflussfaktoren zuverlässig identifizieren zu können, ist es wichtig, dass sich möglichst viele Teilnehmende der Basiserhebung auch an den nachfolgenden Datenerhebungen

Abbildung 1
Studiendesign der KiGGS-Kohorte
 Quelle: adaptiert nach Mauz et al. [7]

Im Rahmen der KiGGS-Kohorte wird die gesundheitliche Entwicklung der Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung bis ins Jugend- und Erwachsenenalter beobachtet.



beteiligen. Darüber hinaus ist es im Hinblick auf die Interpretation der Ergebnisse wichtig, dass systematische Verzerrungen in der Wiederbeteiligung möglichst vermieden werden.

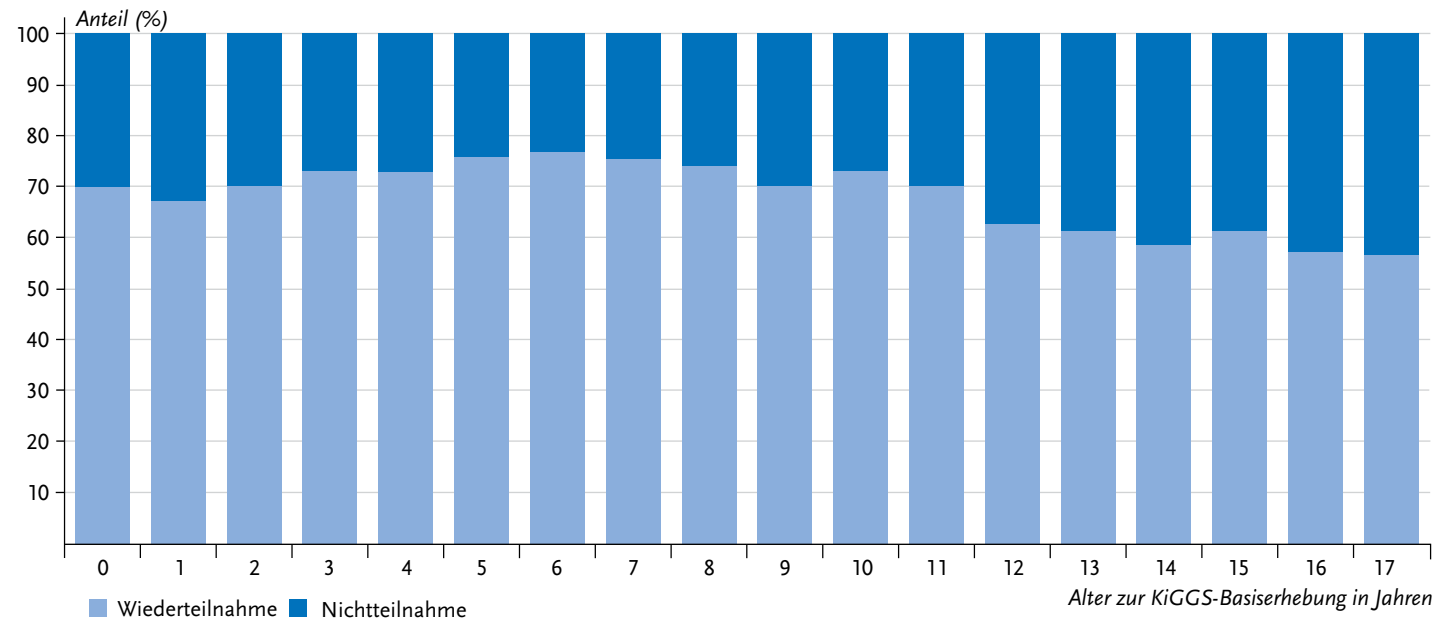
Die erste Folgerhebung im Rahmen von KiGGS Welle 1 wurde von 2009–2012 als telefonischer Befragungssurvey mit einem reduzierten Themenspektrum realisiert [6].

Es konnten insgesamt 11.992 der ehemaligen KiGGS-Basisteilnehmenden (6.078 weiblich, 5.914 männlich) mit einer leicht reduzierten Teilnahmebereitschaft mit Eintritt der Volljährigkeit bei KiGGS Welle 1 (Abbildung 2) für ein telefonisches Folgeinterview gewonnen werden.

Neben dem Alter gibt es Faktoren wie zum Beispiel männliches Geschlecht, Migrationshintergrund,

Abbildung 2
Wiederteilnahme der Basisstichprobe an der ersten telefonischen Folgebefragung KiGGS Welle 1 (2009 - 2012) nach Alter bei der Basiserhebung (n=8.655 Mädchen, n=8.986 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 1 (KiGGS-Kohorte)

Die längsschnittlichen Daten ermöglichen die Analyse von Entwicklungsverläufen und deren Einflussfaktoren.



Alleinerziehendenstatus eines Elternteils oder niedriger sozioökonomischer Status, die mit einer geringeren Wiederteilnahmebereitschaft assoziiert sind. Um die dadurch in der Kohorte bewirkten Verzerrungen so weit wie möglich ausgleichen zu können, wurde für KiGGS Welle 1 ein Längsschnittgewicht erstellt (siehe [Kapitel 3.4](#)).

1.3 Zielstellung des vorliegenden Beitrags

Im Folgenden wird die Methodik der zweiten Folgebefragung KiGGS Welle 2 beschrieben. Es wird dargestellt, in welchen Teilgruppen in KiGGS Welle 2 Befragungsdaten erhoben wurden und in welchen zusätzlich Untersuchungsdaten gewonnen werden konnten. Zudem werden die Maßnahmen erläutert, die ergriffen wurden, um von

möglichst vielen Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung bei KiGGS Welle 2 erneut Daten zu erheben. Im Ergebnisteil wird beschrieben, wie viele der ehemaligen Kinder und Jugendlichen der Basiserhebung trotz Nichtteilnahme an KiGGS Welle 1 erneut zur Teilnahme an Welle 2 gewonnen werden konnten. Nach kurzer Beschreibung der Erstellung von Gewichtungsfaktoren wird mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick abgeschlossen.

Bisher wurden mit KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 zwei Folgeerhebungen durchgeführt.

2. Methodik der zweiten Folgeerhebung im Rahmen von KiGGS

2.1 Basisstichprobe der KiGGS-Kohorte

Die Ausgangsbasis der KiGGS-Kohorte bildeten in KiGGS Welle 2 – wie schon in KiGGS Welle 1 – alle 17.641 Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung (siehe [Kapitel 1.2](#)). Ziel von KiGGS Welle 2 war es, möglichst viele der ehemaligen Teilnehmenden – im Folgenden auch Studienpersonen genannt – erneut für die Studie zu gewinnen, unabhängig von der Teilnahme an KiGGS Welle 1. Ausgenommen von der Einladung waren Studienpersonen, bei denen bereits bekannt war, dass sie ins Ausland verzogen oder verstorben waren, sowie Studienpersonen, die bereits bei Welle 1 nicht mehr auffindbar waren oder die im Vorfeld von Welle 2 einer weiteren Kontaktierung widersprochen hatten. Unter letzteren ist die Studienperson, für die im Nachhinein rückwirkend um Löschung der Kontakt- sowie der Erhebungsdaten der Basiserhebung gebeten wurde. Für zwei Studienpersonen war seit der Basiserhebung ein Wechsel der Geschlechtsangabe von weiblich zu männlich zu verzeichnen.

2.2 Erhebungsplan

KiGGS Welle 2 wurde analog zur Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey mit einem noch breiteren Themenspektrum durchgeführt [7]. Es wurde für die zweite Folgeerhebung der KiGGS-Kohorte ein Erhebungsdesign entwickelt, das darauf abzielte, möglichst viele Teilnehmende der KiGGS-Basiserhebung erneut einzubeziehen und zumindest Befragungsdaten zu erheben. Darüber hin-

aus wurde angestrebt, bei möglichst vielen Kohorten-Teilnehmenden zusätzlich Untersuchungsdaten zu erheben. Während die Befragung durch Zusendung eines Fragebogens unabhängig vom Wohnort der Studienpersonen durchgeführt werden konnte, war die Realisierung des Untersuchungsprogramms jedoch an eine räumliche Infrastruktur (Untersuchungszentren vor Ort) gebunden. Die große Mobilität der Kinder und Jugendlichen der Basiserhebung hatte dazu geführt, dass sich die potenziellen Kohorten-Teilnehmenden bei KiGGS Welle 2 von ehemals 167 auf mittlerweile fast 2.000 verschiedene Wohnorte verteilt haben. Angesichts der Anforderung mit KiGGS Welle 2 sowohl eine aktuelle Querschnittstudie als auch die zweite Folgeerhebung der Kohortenstudie zeitgleich durchzuführen, wurde aus ökonomischen und logistischen Gründen entschieden, sowohl für die Querschnittskomponente [8] von KiGGS als auch für die KiGGS-Kohorte in den ursprünglichen 167 Studienorten der Basiserhebung temporäre Untersuchungszentren (siehe [Kapitel 2.3](#)) einzurichten. Es wurden sowohl die Studienpersonen der Querschnittstichprobe als auch die Kohorten-Teilnehmenden, die noch an ihrem ursprünglichen Wohnort wohnten, in die lokalen Untersuchungszentren eingeladen. Der aktuelle Wohnort der Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung wurde unmittelbar vor der Einladung durch Melderegisterauskünfte ermittelt. Anschließend wurden zwei Gruppen gebildet: Diejenigen, die noch in dem ursprünglichen Sample Point wohnten, wurden der Gruppe zugeordnet, die für die Untersuchung und Befragung vorgesehen war. Alle anderen Studienpersonen wurden der zweiten Gruppe zugeordnet, die ausschließlich befragt werden sollte. Die Einladungen wurden dann in beiden Gruppen jeweils nur an die Studienpersonen versendet,

In KiGGS Welle 1 wurden insgesamt 11.992 Teilnehmende wiederbefragt.

die nicht von vornherein von einer weiteren Einladung ausgenommen waren (siehe [Kapitel 2.1](#)).

2.3 Durchführung der Datenerhebungen

Die längsschnittlichen Datenerhebungen der KiGGS Welle 2 fanden von September 2014 bis August 2017 statt. Das Untersuchungsprogramm wurde bundesweit von drei Untersuchungsteams durchgeführt, die stets parallel im Einsatz waren, sodass zeitgleich an drei Orten Untersuchungen durchgeführt werden konnten. Die Reihenfolge, in der die Sample Points aufgesucht wurden, war bereits zu Studienbeginn in einem sogenannten Routenplan festgelegt worden [8]. Bei allen Teilnehmenden wurden zudem schriftlich-postalische Befragungen durchgeführt. Bei Minderjährigen wurden die Eltern zur Gesundheit ihres Kindes befragt und parallel – ab 10 Jahren – die Kinder und Jugendlichen selbst. Weiterhin wurde ein Fragebogen zur Ernährung eingesetzt, der von den Kindern und Jugendlichen zu beantworten war. Bei Volljährigen wurden sowohl der Fragebogen zur Gesundheit als auch jener zur Ernährung durch die Studienpersonen selbst beantwortet. Bei Befragten, die das Untersuchungszentrum nicht besucht hatten, wurde statt des im Untersuchungszentrum durchgeführten ärztlichen Interviews zu diagnostizierten Erkrankungen ein schriftlich-postalischer Fragebogen zu diesem Thema eingesetzt.

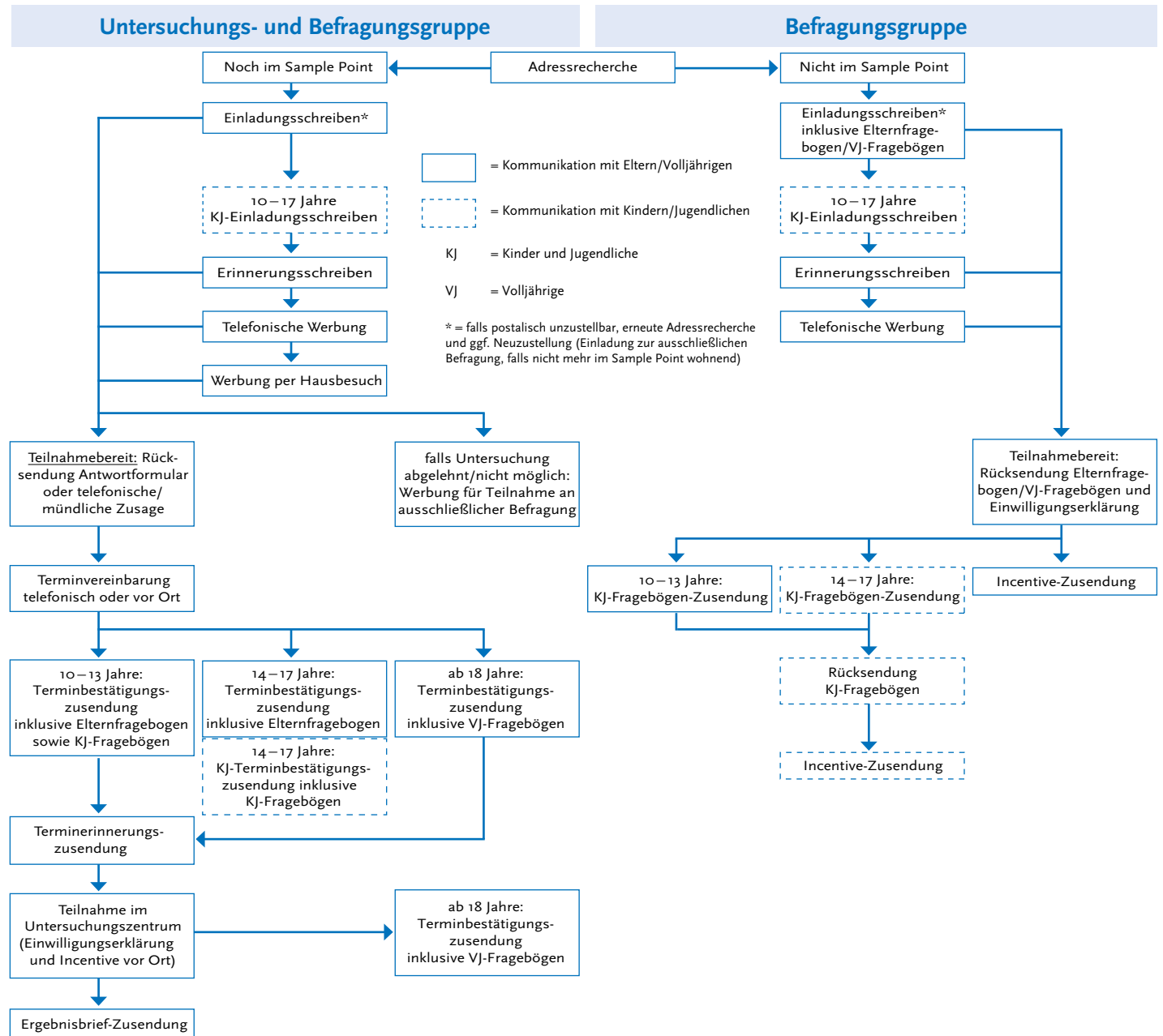
2.4 Einladung und Teilnehmendengewinnung

Die Einladung zur Teilnahme an der Untersuchung und Befragung sowie an der ausschließlichen Befragung

erfolgte postalisch nach Maßgabe des Routenplans. Dies geschah in der Regel sechs Wochen vor Öffnung des Untersuchungszentrums im Sample Point ([Abbildung 3](#)). Zum Zeitpunkt der Einladung zu KiGGS Welle 2 waren die Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung 10 bis 29 Jahre alt (zum Zeitpunkt der Teilnahme an KiGGS Welle 2 waren sie teilweise bereits 31 Jahre alt). Bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren wurden die Eltern beziehungsweise Sorgeberechtigten angeschrieben (im Folgenden vereinfachend als Eltern bezeichnet). Bei Minderjährigen waren sie aus rechtlich-ethischen Gründen bei allen Studienbefragungen die zentralen Ansprechpartner. Nach Eintritt in die Volljährigkeit wurden die Studienpersonen selbst angeschrieben. Die Einladungsschreiben enthielten eine Broschüre, in der ausführlich über die aktuelle Erhebungswelle informiert wurde. Kinder und Jugendliche ab 10 Jahren erhielten etwa drei Tage nach der Eltern-Einladung ein eigens an sie gerichtetes Einladungsschreiben, dem ein altersgerechtes Informationsblatt beilag [8].

Es schlossen sich, analog zur Gewinnung der Teilnehmenden an der Querschnitterhebung, drei weitere Stufen an, in denen versucht wurde, möglichst viele der Eltern und Volljährigen zu erreichen, von denen bisher keine Rückmeldung vorlag. Zuerst wurde etwa zehn Tage nach der Einladung ein Erinnerungsschreiben an die jeweiligen Adressaten gesendet. Als zweite Maßnahme wurde versucht, die Eltern beziehungsweise die Volljährigen telefonisch zu kontaktieren. Aus der KiGGS-Basiserhebung und aus der als telefonische Befragung durchgeführten KiGGS Welle 1 lagen in der Regel eine oder mehrere Telefonnummern pro Studienperson vor. Aufgrund der begrenzten personellen und finanziellen Mittel konnte die zeit- und

Abbildung 3
Ablauf der Teilnehmendengewinnung
für die Kohorte in KiGGS Welle 2
 Quelle: Eigene Darstellung



In KiGGS Welle 2 wurden insgesamt 10.853 Teilnehmende erneut befragt, 6.465 davon nahmen zudem am Untersuchungsprogramm teil.

personalintensive telefonische Kontaktierung zunächst nur für die zur Untersuchung eingeladenen Personen im vollen Umfang durchgeführt werden. Diese Priorisierung war nötig, da aufgrund der temporären Einrichtung der Untersuchungszentren die im Routenplan vorgesehenen Zeiträume exakt eingehalten werden mussten. Die erneute Kontaktierung der ausschließlich zur Befragung eingeladenen Studienpersonen wurde demgegenüber zunächst weniger intensiv und erst zu einem späteren Zeitpunkt in stärkerem Maße durchgeführt. Als dritte Maßnahme wurde versucht, die Eltern beziehungsweise Volljährigen, die noch im Sample Point wohnten und zur Untersuchung eingeladen worden waren, in der Woche vor Öffnung des Untersuchungszentrums durch einen Hausbesuch für die Teilnahme zu gewinnen. Grundsätzlich bieten telefonische und persönliche Gespräche eine gute Möglichkeit, individuelle Vorbehalte zu entkräften, Informationsdefizite auszugleichen und Vertrauen in die Ziele der Erhebung zu erzeugen. Vorteilhaft bei der Kontaktierung der Kohorten-Teilnehmenden war, dass die Werbenden argumentativ an die vorherige(n) Studienteilnahme(n) und die hohe Bedeutung der wiederholten Teilnahme anknüpfen konnten. Für die Durchführung dieser Werbungsmaßnahmen wurden speziell geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingesetzt. Eine genauere Beschreibung des Vorgehens erfolgt im Beitrag [Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität](#) in Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring [8].

2.5 Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Beteiligung

Insgesamt wurde durch eine Vielzahl von Maßnahmen versucht, die Beteiligung an der Studie hinsichtlich der Fallzahlen und der Zusammensetzung der Teilnehmenden zu verbessern. Ein Teil der Maßnahmen betrifft das Informationsmanagement, das Setzen von Teilnahmeanreizen (zum Beispiel durch Aufwandsentschädigungen), die Reduzierung von formalen Teilnahnehürden sowie das Terminmanagement beim Untersuchungsprogramm [8]. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Beteiligung von Personen mit Migrationshintergrund sind im Beitrag [Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2](#) [12] im Detail beschrieben. Beispielsweise wurden die Untersuchungsteams und die für die telefonische beziehungsweise für die persönliche Werbung zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Erhöhung der interkulturellen Kompetenz geschult. Während einige Maßnahmen auch für die querschnittliche Komponente verfolgt wurden, gab es darüber hinaus Maßnahmen, die spezifisch für die längsschnittliche Komponente von KiGGS Welle 2 durchgeführt wurden:

- ▶ **Erneute Adressrecherche bei Postrücklauf:** Im Falle der Nicht-Zustellbarkeit von Einladungsschreiben mit Angabe einer neuen Adresse durch die Deutsche Post wurde das Einladungsschreiben erneut versendet. Lag die Adresse außerhalb des Sample Points, erfolgte die Einladung allerdings zur ausschließlichen Befragung. Kamen die Einladungsschreiben dagegen ohne Angabe

einer neuen Adresse zurück, wurden vorhandene Telefonnummern genutzt, um Kontakt zur Studienperson herzustellen und eine gültige Adresse zu erfragen. Sofern bei Volljährigen lediglich die Eltern erreicht werden konnten, wurden diese gebeten, ihre Kinder über das Studienanliegen zu informieren und sie zu bitten, mit dem RKI Kontakt aufzunehmen. Falls keine oder keine gültige Telefonnummer vorhanden war, wurde diese Bitte schriftlich an jene Eltern herangetragen, deren – aus der Basiserhebung oder KiGGS Welle₁ – bekannte Adresse von der ihres Kindes abwich.

- ▶ **Werbung zur ausschließlichen Befragungsteilnahme bei Nichtteilnahme an der Untersuchung:** War eine Teilnahme an der Untersuchung den Eltern bzw. Volljährigen nicht möglich oder gewollt, wurden diese Studienpersonen um die Teilnahme an der ausschließlichen Befragung gebeten, sofern der Grund, aus der die Untersuchung abgelehnt wurde, nicht von vornherein gegen eine Befragungsteilnahme sprach. Dies geschah sowohl im Verlauf der Phasen zur Teilnehmengewinnung (siehe [Kapitel 2.4](#)) als auch nachdem bereits ein Termin zur Untersuchung vereinbart worden war und der Untersuchungstermin nicht realisiert wurde. Aus diesem Grund gibt es Studienpersonen, die zwar zur Untersuchungsteilnahme eingeladen wurden, die jedoch nur an der Befragung teilgenommen haben.

Darüber hinaus wurden verschiedene Maßnahmen einmalig (daher in [Abbildung 3](#) nicht enthalten) gebündelt durchgeführt, um die Beteiligung von Volljährigen zu verbessern. Zu den Maßnahmen gehörten unter anderem:

- ▶ **Zusätzliche Untersuchungstermine in Berlin:** In der letzten Route wurde außerplanmäßig ein Untersuchungszentrum in Berlin eingerichtet. Die zum derzeitigen Zeitpunkt Volljährigen, die in Berlin wohnten beziehungsweise aus einem anderen Sample Point dorthin gezogen waren und die bislang nicht erreicht werden konnten, wurden erneut eingeladen und gebeten, an der Untersuchung teilzunehmen. Eingeschlossen waren sowohl Volljährige, die ursprünglich zur Untersuchung eingeladen worden waren, als auch solche, die nur zur Befragung eingeladen worden waren.
- ▶ **Zusätzliche Onlinebefragung:** Studienpersonen, die bis Mitte Mai 2017 nicht erreicht wurden und aktuell volljährig waren, wurden erneut schriftlich eingeladen. Ihnen wurde angeboten, die Befragung durch Beantwortung eines Onlinefragebogens zu absolvieren. Dahinter stand die Annahme, dass Volljährige, die nicht an der Untersuchung und/oder nicht an der schriftlich-postalischen Befragung teilgenommen hatten, möglicherweise eher bereit sind, an einer Onlinebefragung teilzunehmen. Um die Attraktivität weiter zu steigern, wurde das Befragungsspektrum zusätzlich auf den Gesundheitsfragebogen verkürzt (keine Beantwortung des Ernährungsfragebogens) und eine höhere Aufwandsentschädigung angeboten. Diese Maßnahme umfasste sowohl Volljährige, die ursprünglich zur Untersuchung eingeladen worden waren, als auch solche, die ursprünglich um Teilnahme an der ausschließlichen Befragung gebeten worden waren.

2.6 Datenschutz und Ethik

KiGGS Welle 2 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hatte die Studie vorab unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Bundesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit in Deutschland, der das Konzept von KiGGS Welle 2 vorgelegt wurde, hatte keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie. Mit der Einladung wurden die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten ausführlich über den Auftraggeber, Ziele und Inhalte der Studie, die Freiwilligkeit der Teilnahme und den Datenschutz informiert und gaben ihre schriftliche Einwilligung (informed consent).

3. Beteiligung an KiGGS Welle 2 und Fallzahlentwicklung der Kohorte im Zeitverlauf

3.1 Beteiligung an KiGGS Welle 2

Insgesamt wurden 13.085 Studienpersonen (6.203 weiblich, 6.882 männlich) der für die Untersuchung und Befragung

vorgesehenen Gruppe zugeordnet. Der ausschließlich zu befragenden Gruppe wurden 4.556 Studienpersonen (2.451 weiblich, 2.105 männlich) zugeteilt.

Insgesamt beteiligten sich 10.853 der 17.641 Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung an KiGGS Welle 2. Von diesen Studienpersonen liegen Befragungsdaten vor. Damit haben insgesamt 61,5% der Teilnehmenden der Basiserhebung an der zweiten Folgerhebung teilgenommen. Mit 66,9% nahmen mehr weibliche Studienpersonen wiederholt an KiGGS teil als männliche (56,3%). Von diesen Teilnehmenden liegen für 6.465 Studienpersonen zusätzlich Untersuchungsdaten vor. Dies entspricht einem Anteil von 36,6% der Basisstichprobe. Der wichtigste Grund dafür, dass nicht für eine größere Anzahl von Studienpersonen Untersuchungsdaten verfügbar sind, ist die studien-design-bedingte Einschränkung, ausschließlich in den Sample Points wohnende Studienpersonen zur Untersuchung einzuladen. Von den 13.085 zur Untersuchung zugeordneten Studienpersonen haben sich 49,4% am Untersuchungsprogramm beteiligt. Auch hier lag die Beteiligung von Teilnehmerinnen mit 52,5% höher als bei Teilnehmern mit 46,7%.

Betrachtet man das Vorliegen der Erhebungsdaten differenziert nach Alter (0 bis 17 Jahre bei Teilnahme an der

	Wiederteilnehmende mit Befragungsdaten			Teilgruppe der Wiederteilnehmenden mit zusätzlichen Untersuchungsdaten		
	Weiblich*	Männlich*	Gesamt	Weiblich*	Männlich*	Gesamt
Basisstichprobe (Teilnehmende der KiGGS-Basiserhebung)	8.655	8.986	17.641	8.654	8.987	17.641
Teilnehmende KiGGS Welle 2	5.790	5.063	10.853	3.254	3.211	6.465
Anteil Teilnehmende KiGGS Welle 2 an Basisstichprobe	66,9%	56,3%	61,5%	37,6%	35,7%	36,6%

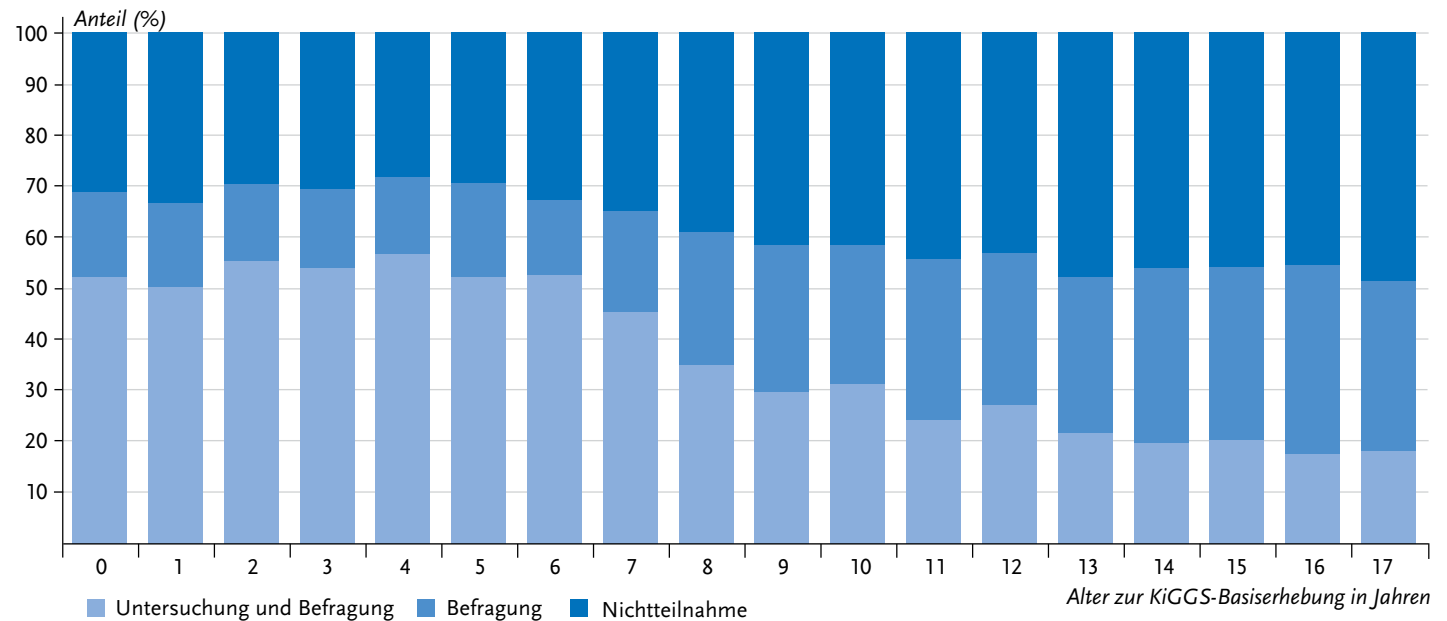
* Geschlechtsangabe zum Stand bei KiGGS Welle 2

Tabelle 1

Übersicht zu den Kohorten-Teilnehmenden in KiGGS Welle 2

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

Abbildung 4
Wiederteilnahme der Basisstichprobe an der Untersuchung und Befragung bzw. ausschließlichen Befragung von KiGGS Welle 2 nach Alter bei der Basiserhebung (n=8.654 Mädchen, n=8.987 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (KiGGS-Kohorte)



Basiserhebung), wird deutlich, dass in den älteren Jahrgängen – also bei den inzwischen Volljährigen – deutlich seltener Untersuchungsdaten verfügbar sind (Abbildung 4). Dies lässt sich durch eine geringere Teilnahmebereitschaft erklären sowie damit, dass der Anteil der nicht mehr im Sample Point wohnenden und deshalb nicht zur Untersuchung eingeladenen Studienpersonen bei den Volljährigen höher ist als bei den Minderjährigen (Daten nicht gezeigt).

3.2 Entwicklung der Fallzahl über alle Erhebungswellen

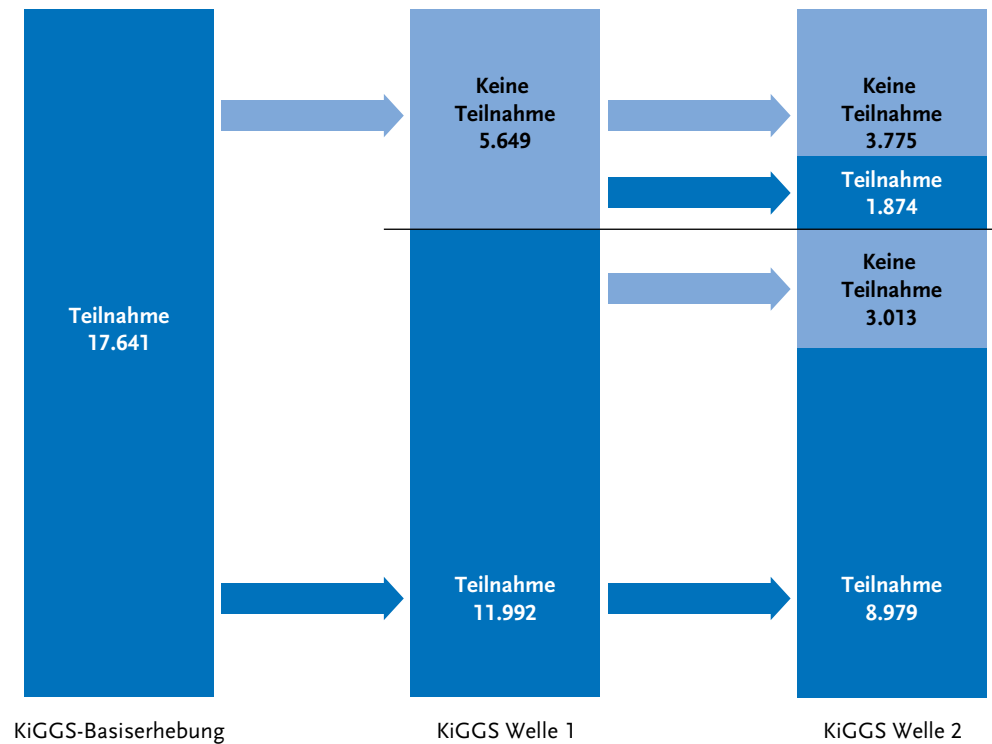
Von den 17.641 Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung liegen für 8.979 Studienpersonen (4.796 weiblich, 4.183 männlich), das heißt für 50,9% der Basisstichprobe, Daten für alle drei Erhebungszeiträume vor (Abbildung 5). 1.874

Teilnehmende (994 weiblich, 880 männlich) der KiGGS Welle 2 hatten bei KiGGS Welle 1 ausgesetzt und konnten nun wieder einbezogen werden (dies entspricht 10,6% der Basisstichprobe). Von 3.013 Personen (1.732 weiblich, 1.281 männlich), also von 17,1%, liegen Angaben aus der Basiserhebung und Welle 1 vor, während keine Teilnahme an Welle 2 erfolgte. Insgesamt konnten 3.775 Teilnehmende der Basiserhebung (1.583 weiblich, 2.192 männlich) nicht für die Teilnahme an einer der beiden Folgerhebungen gewonnen werden. Das entspricht 21,4% der Teilnehmenden der Basiserhebung.

3.3 Wiederteilnahmebereitschaft

In jeder Erhebungswelle wurden die Eltern beziehungsweise die inzwischen Volljährigen gefragt, ob sie damit

Abbildung 5
Beteiligung der Basisstichprobe
über die KiGGS-Erhebungswellen
 Quelle: KiGGS-Basiserhebung (2003–2006),
 KiGGS Welle 1 (2009–2012),
 KiGGS Welle 2 (2014–2017)



einverstanden sind, zu einem späteren Zeitpunkt erneut eingeladen zu werden. Zum Stand nach Beendigung von KiGGS Welle 2 wurde von 4 % der Ausgangsstichprobe die Einwilligungen zur Wiederkontaktierung verweigert, sodass diese Personen für eine kommende Folgerhebung nicht eingeladen werden können.

3.4 Gewichtung

Wie in [Kapitel 3.1](#) beschrieben, nahmen 61,5% der Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung wieder an KiGGS Welle 2 teil. Die Bereitschaft zur Wiederteilnahme kann sich

zwischen verschiedenen Gruppen der Studienpopulation unterscheiden, was zu Verzerrungen in längsschnittlichen Auswertungen führen kann. Die Berechnung von Gewichtungsfaktoren hat das Ziel, solche Verzerrungen auszugleichen. Dies geschieht, indem die Wahrscheinlichkeit der Nichtteilnahme anhand – aus der KiGGS-Basiserhebung bekannter – soziodemografischer und gesundheitsbezogener Indikatoren mit einem logistischen Regressionsmodell vorhergesagt wird. So können beispielsweise Gruppen mit einer niedrigeren Bereitschaft zur Wiederteilnahme hochgewichtet werden. Es wurden drei separate Gewichtungsfaktoren berechnet: a) für die gesamte Studienpopulation (mit

Befragungsdaten), b) für die Teilnehmenden an der Untersuchung und Befragung sowie c) für die Untergruppe der Untersuchungsteilnehmenden mit Laboranalysen. Einbezogen in diese Gewichtungsfaktoren wurden in erster Linie soziodemografische Merkmale wie Alter, sozioökonomischer Status der Herkunftsfamilie, Bildung, Migrationshintergrund oder die Gemeindegröße, aber auch das Rauchverhalten der Mutter.

4. Zusammenfassung, Diskussion und Ausblick

Die KiGGS-Basiserhebung war die erste populationsbasierte bundesweite Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Durch sie wurden umfassende Erhebungsdaten zur gesundheitlichen und sozialen Lage der 0- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen in Deutschland bereitgestellt. Die 17.641 Teilnehmenden der Basiserhebung stellen eine gute Ausgangsbasis für die Weiterbeobachtung als KiGGS-Kohorte dar.

Nach Abschluss der KiGGS Welle 2 liegen für die Teilnehmenden der Basiserhebung Erhebungsdaten aus zwei weiteren Erhebungszeiträumen vor. Mit den Längsschnittdaten, die individuell verknüpft werden können, lassen sich gesundheitliche und soziale Entwicklungen der damaligen Kinder und Jugendlichen bis ins Erwachsenenalter beobachten und analysieren. Die ältesten Studienpersonen sind inzwischen 31 Jahre alt.

An der Befragungskomponente von KiGGS Welle 2 haben sich 61,5% der Studienpersonen der Basiserhebung erneut beteiligt, wodurch umfassende Befragungsdaten für insgesamt 10.853 Teilnehmende vorliegen. Damit wurde bei der zweiten Welle ein ähnlich großer Anteil von

Teilnehmenden der Basiserhebung erreicht wie in der telefonischen Befragung in KiGGS Welle 1. In KiGGS Welle 2 wurde das Fragenspektrum aus den ersten Erhebungen weitergeführt und teilweise vertieft und umfasste die Themen Gesundheit, Gesundheitsverhalten und soziale Lebenssituation [7]. Auf dieser Datenbasis können zahlreiche Fragen der Lebensverlaufsepidemiologie für die in Deutschland lebende Wohnbevölkerung, die zum Zeitpunkt der Basiserhebung im Kindes- und Jugendalter war, beantwortet werden.

Der Anteil an Studienpersonen der Basiserhebung, für die in KiGGS Welle 2 zusätzlich zu den Informationen aus der Befragungskomponente auch Untersuchungsdaten verfügbar sind, ist mit 36,6% deutlich geringer. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass die Untersuchungen nur in den ehemaligen Sample Points der Basiserhebung durchgeführt wurden. Somit konnten nur diejenigen zur Teilnahme an der Untersuchung eingeladen werden, die noch immer in ihrem ursprünglichen Wohnort wohnten. Von denjenigen, die der Untersuchung zugeordnet waren, haben sich allerdings 49,4% am Untersuchungsprogramm beteiligt. Damit liegen für insgesamt 6.465 Studienpersonen für zwei Messzeitpunkte Untersuchungsdaten vor, die durch umfassende Befragungsdaten ergänzt werden und differenzierte längsschnittliche Auswertungen ermöglichen. Erste beschreibende Verlaufsanalysen liegen zu den Themen [Adipositas](#) und [allergische Sensibilisierungen](#) vor.

Leider sind für die Volljährigen im Vergleich zu den minderjährigen Studienpersonen deutlich seltener Untersuchungsdaten verfügbar. Die Gründe hierfür sind, dass die Volljährigen im Vergleich zu den Minderjährigen einerseits eine besonders mobile Gruppe im Hinblick auf

Wohnortwechsel sind und daher nicht zur Untersuchung eingeladen werden konnten, und andererseits eine geringere Bereitschaft zur Teilnahme an Untersuchungen zeigten. Ausführliche Analysen zu diesen Aspekten sind vorgesehen. Diese geringere Beteiligung kann die Aussagekraft längsschnittlicher Analysen beeinträchtigen, wenn sich verschiedene Gruppen im Hinblick auf die Wiederteilnahmewahrscheinlichkeit deutlich unterscheiden. Solche Unterschiede in der Wiederteilnahme können jedoch bei der Auswertung durch die Gewichtung ausgeglichen werden, sofern sie sich durch Erhebungsvariablen der vorherigen Erhebungswellen erklären lassen.

Im Hinblick auf eine Fortsetzung der Kohorte ist die Ausgangslage gut. Trotz der großen Zeitabstände zwischen den Folgerhebungen ist eine relativ starke Bindung der Studienpersonen an die Studie festzustellen. Dafür spricht, dass etwa zwei Drittel der Studienpersonen an Welle 2 teilgenommen haben und im gesamten Zeitverlauf nur 4 % der Studienpersonen beziehungsweise deren Eltern eine weitere Kontaktierung durch das RKI abgelehnt haben. Erfreulicherweise gelang es auch, einen Anteil von 33 % der Studienpersonen, die bei KiGGS Welle 1 nicht teilgenommen hatten, bei Welle 2 für die Kohortenstudie „zurückzugewinnen“. Andererseits haben insgesamt 21 % der Teilnehmenden der Basisstichprobe weder an Welle 1 noch an Welle 2 teilgenommen. Darunter sind sowohl Studienpersonen, die nicht mehr eingeladen wurden (weil sie eine erneute Kontaktierung abgelehnt hatten, verstorben oder ins Ausland verzogen waren), als auch Personen, die eingeladen wurden, jedoch nicht für die Teilnahme gewonnen werden konnten. Es muss genauer analysiert werden, wie sich diese Gruppe zusammensetzt und welche der Studienpersonen mit

welchen Maßnahmen möglicherweise zurückgewonnen werden können.

Im Hinblick auf die Wiederbeteiligung in einer zukünftigen Erhebungswelle ist weiterhin die Gruppe der Volljährigen von besonderer Bedeutung. Den Übergang ins Erwachsenenalter hat mittlerweile mehr als die Hälfte der Teilnehmenden der KiGGS-Kohorte vollzogen. Im Jahr 2024 wird er für die gesamte Kohorte abgeschlossen sein. Damit gewinnt die KiGGS-Kohorte eine eigenständige Bedeutung, die nicht mehr in Verbindung gebracht werden kann mit dem Gesundheitsmonitoring für Kinder und Jugendliche. In Anbetracht des großen Innovations- und Forschungspotenzials der Kohorte müssen neue Konzepte für Erhebungsinhalte und -methoden sowie für die Auswertung der immer komplexer werdenden Datensätze erarbeitet werden. Erste Überlegungen dazu liegen vor und sollen getestet, diskutiert, evaluiert, publiziert und umgesetzt werden.

Aus Sicht von Public Health ist die KiGGS-Kohorte eine wertvolle Ressource, um evidenzbasierte Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung, beginnend im Kindes- und Jugendalter, entwickeln zu können. Mit der (für die zum Anfang des 21. Jahrhunderts in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen) repräsentativen Ausgangsbasis, der Größe der Stichprobe und mit der thematischen Breite der erhobenen Daten ist diese Kohortenstudie für Deutschland einzigartig.

Korrespondenzadresse

Michael Lange

Robert Koch-Institut

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring

General-Pape-Str. 62–66

12101 Berlin

E-Mail: LangeM@rki.de

Zitierweise

Lange M, Hoffmann R, Mauz E, Houben R, Gößwald A et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. *Journal of Health Monitoring* 3(1): 97-113. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-018

Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt für sich, die Koautorinnen und Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Förderungshinweis

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

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. Wir bedanken uns außerdem beim Labor für Gesundheitsbefragungen für die Unterstützung bei der telefonischen Kontaktierung sowie bei Ronny Kuhnert und Stefan Damerow für die Erstellung der Gewichtung und ihre Mitarbeit an den Texten zur Gewichtung.

Literatur

1. Kurth BM (2012) Das RKI-Gesundheitsmonitoring – was es enthält und wie es genutzt werden kann. *Public Health Forum* 20(3):4.e1-4.e3
2. Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P et al. (2009) Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. Sachstand und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 52(5):557-570
3. Kurth BM, Ziese T, Tiemann F (2005) Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 48(3):261-272
4. 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):176-183
5. Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P et al. (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
6. Lange M, Butschalowsky H, Jentsch F et al. (2014) Die KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Feldarbeit, Stichprobendesign, Response, Gewichtung und Repräsentativität. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57(7):747-761 <http://edoc.rki.de/oa/articles/reOjvErgooQ1Q/PDF/22VmD-7JrO6CNg.pdf> (Stand: 27.02.2018)
7. 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(3):2-27 <http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEdtg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 27.02.2018)
8. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 -Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96 www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
9. Robert Koch-Institut (2011) KiGGS - Kinder- und Jugendgesundheitsstudie Welle 1. Projektbeschreibung. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/renwMdxAgHb7l/PDF/28RilyKJmvRHk.pdf (Stand: 27.02.2018)

10. Kurth BM, Kamtsiuris P, Holling 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

11. Kamtsiuris P, Lange M, Rosario AS (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):547-556
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rej53eEjT1Ze6/PDF/211Cul3e7Mhkk.pdf> (Stand: 27.02.2018)

12. Frank L, Yesil-Jürgens R, Born S et al. (2018) Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring 3(1):134-151
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)

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, Alexander Rommel,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-016
Robert Koch-Institut, Berlin

Thomas Lampert, Jens Hoebel,
Benjamin Kuntz, Stephan Müters,
Lars Eric Kroll

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

Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2

Abstract

Der Beitrag beschreibt die Messung des sozioökonomischen Status (SES) und des subjektiven sozialen Status (SSS) in der aktuellen Datenerhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2), die in den Jahren 2014 bis 2017 durchgeführt wurde. Der mehrdimensionale SES-Index wird als Punktsummenscore auf Basis von Angaben der Eltern zu ihrer Schulbildung und beruflichen Qualifikation, zu ihrer beruflichen Stellung und zum Netto-Äquivalenzeinkommen berechnet. Der SSS wird in der Altersgruppe der 11- bis 17-Jährigen mithilfe einer deutschen Version der MacArthur Scale für das Jugendalter erfasst. Um die Verwendung der beiden Instrumente zu demonstrieren, werden exemplarisch Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen dem SES-Index beziehungsweise dem SSS und dem allgemeinen Gesundheitszustand von 3- bis 17-jährigen beziehungsweise 11- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen berichtet. Insgesamt bewerten mehr als 95% der Eltern den allgemeinen Gesundheitszustand ihrer Kinder als sehr gut oder gut. Die Analysen verdeutlichen jedoch, dass Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES beziehungsweise SSS deutlich häufiger einen mittelmäßigen, schlechten oder sehr schlechten Gesundheitszustand aufweisen als Gleichaltrige mit hohem SES beziehungsweise SSS. Anhand beider Instrumente können auch bei wechselseitiger statistischer Kontrolle jeweils eigenständige Zusammenhänge mit dem allgemeinen Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen aufgezeigt werden. Dies spricht dafür, in Studien zur Kinder- und Jugendgesundheit neben dem SES-Index auch den SSS zu betrachten. Auf diese Weise können zusätzliche Aspekte der sozioökonomischen Verhältnisse der Familien berücksichtigt werden.

SOZIOÖKONOMISCHER STATUS · SUBJEKTIVER SOZIALER STATUS · METHODEN · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS

1. Einleitung

In den letzten Jahren haben zahlreiche nationale und internationale Studien gezeigt, dass die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in einem engen Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status der Familie steht, in der sie aufwachsen [1–6]. Auch die Daten der Basiserhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

in Deutschland (KiGGS-Basiserhebung), die in den Jahren 2003 bis 2006 vom Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführt wurde, sowie der anschließenden ersten Folgebefragung (KiGGS Welle 1) aus den Jahren 2009 bis 2012 belegen dies [7–9]. So sind Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status deutlich häufiger als Gleichaltrige aus sozioökonomisch bessergestellten Familien in ihrer Gesundheit



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0 – 17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10 – 31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

beeinträchtigt. Dies kommt unter anderem im allgemeinen Gesundheitszustand und in der psychosozialen Gesundheit, zum Beispiel im Hinblick auf Verhaltensauffälligkeiten, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Essstörungen, zum Ausdruck [6, 7, 9–11]. Deutliche Unterschiede zeigen sich zudem im Gesundheitsverhalten, zum Beispiel beim Tabakkonsum, der sportlichen Aktivität und der Ernährung. Gleiches gilt für die Inanspruchnahme des Gesundheitswesens und zwar sowohl in Bezug auf ärztliche Leistungen als auch auf Angebote der Prävention und Gesundheitsförderung [6, 9, 12–14].

Der sozioökonomische Status wird in der KiGGS-Studie mit einem Index erfasst, der auf Angaben der Eltern zu ihrem Bildungsniveau, ihrer beruflichen Stellung und ihrer Einkommenssituation basiert [15]. Dieser „Index des sozioökonomischen Status“ (SES-Index) wird in vergleichbarer Weise in allen Erhebungen des am RKI etablierten Gesundheitsmonitorings eingesetzt [16]. Der Unterschied besteht einzig darin, dass in der KiGGS-Studie die Angaben zu den statusbildenden Merkmalen von den Eltern und in den Studien, die sich auf Erwachsene beziehen, von den Studienteilnehmenden selbst erhoben werden. Die vergleichbare Konstruktion des SES-Index im Rahmen des Gesundheitsmonitorings soll es ermöglichen, die Ergebnisse der Studien zueinander in Bezug zu setzen und Aussagen über zeitliche Entwicklungen und Trends zu treffen. Inzwischen wird der SES-Index auch in vielen anderen epidemiologischen Studien, sowohl im Bereich der Kinder- und Jugendgesundheit als auch der Gesundheit im mittleren und höheren Lebensalter eingesetzt [17].

Zusätzlich zum SES-Index wird künftig in den Gesundheitsstudien des RKI der subjektive soziale Status

erhoben (SSS). Mit dem SSS wird die subjektive Wahrnehmung und Bewertung der eigenen sozioökonomischen Situation erfasst [18–20]. Diese kann eine eigenständige Bedeutung für die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten haben, was sich nicht erst im Erwachsenenalter, sondern bereits im Jugendalter beobachten lässt [21–23].

Im Folgenden wird die Operationalisierung der statusbildenden Merkmale und die Konstruktion des SES-Index in KiGGS Welle 2 detailliert beschrieben. Darüber hinaus wird die Messung des SSS dargestellt. Anschließend werden exemplarisch Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen dem SES-Index beziehungsweise dem SSS und dem allgemeinen Gesundheitszustand präsentiert. Dabei erfolgt eine Eingrenzung auf Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren beziehungsweise 11 bis 17 Jahren. Die Ergebnisse sollen zum einen zeigen, wie stark die sozioökonomischen Unterschiede im allgemeinen Gesundheitszustand ausgeprägt sind. Zum anderen sollen sie Auskunft darüber geben, ob beziehungsweise inwieweit der Einfluss des SES-Index und des SSS unabhängig voneinander sind.

2. Methoden

2.1 Datengrundlage und statistische Analyse

KiGGS ist als Bestandteil des Gesundheitsmonitorings des RKI eine zentrale Informationsquelle für die Einschätzung der Gesundheit der heranwachsenden Generation in Deutschland [24, 25]. Für den Altersbereich 0 bis 17 Jahre liefert KiGGS wiederholt bundesweit repräsentative Querschnittdaten. Gleichzeitig werden mit der

Kinder und Jugendliche aus sozial schlechtergestellten Familien haben häufiger gesundheitliche Probleme und ein ungünstigeres Gesundheitsverhalten.

KiGGS-Kohorte, die als Längsschnittstudie angelegt ist, Teilnehmende der KiGGS-Basiserhebung wiederholt bis ins Erwachsenenalter befragt und untersucht.

Die KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) umfasste Befragungen, Untersuchungen und Laboranalysen, KiGGS Welle 1 (2009–2012) Befragungen in Form von Telefoninterviews [26]. An der KiGGS-Basiserhebung haben insgesamt 17.641 Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 17 Jahren in 167 Orten Deutschlands teilgenommen. Die Response lag bei 66,6% [27]. Die Stichprobe von KiGGS Welle 2 (2014–2017) besteht aus einer neuen Einwohnermeldeamt-Stichprobe der ursprünglichen 167 Sample Points der KiGGS-Basiserhebung (siehe [Infobox](#)). Damit setzt sich KiGGS Welle 2 zusammen aus einer neuen bundesweiten Querschnittstudie für 0- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche in Deutschland und dem zweiten Follow-up der KiGGS-Kohorte [28]. Insgesamt nahmen 15.023 Kinder und Jugendliche (7.538 Mädchen, 7.485 Jungen) im Altersbereich von 0 bis 17 Jahren an der Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 teil (Response 40,1%) [29].

Alle Studien des Robert Koch-Instituts unterliegen der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat KiGGS Welle 2 unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit in Deutschland hatte keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihr informiertes Einverständnis (informed consent).

Die Analysen zum Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status beziehungsweise dem subjektiven Sozialstatus und dem allgemeinen Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen basieren auf der Einschätzung der Eltern zur Gesundheit ihrer Kinder [30]. Dazu wurden die Eltern entsprechend einer Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation gefragt [31]: „Wie würden Sie den Gesundheitszustand Ihres Kindes im Allgemeinen beschreiben?“ (Antwortkategorien: „sehr gut“, „gut“, „mittelmäßig“, „schlecht“, „sehr schlecht“). Die Ergebnisse beziehen sich auf Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren ($n=13.568$). Bei Berücksichtigung des subjektiven Sozialstatus beziehen sich die Ergebnisse auf jene im Alter von 11 bis 17 Jahren ($n=6.599$), da der SSS bei jüngeren Kindern nicht erhoben wurde. Dargestellt werden Prävalenzen sowie mittels binär-logistischer Regressionen berechnete altersadjustierte Odds Ratios. Diese werden als Chancenverhältnisse interpretiert und bringen zum Ausdruck, um welchen Faktor die statistische Chance eines mittelmäßigen, schlechten oder sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustandes in der betrachteten Gruppe im Vergleich zur definierten Referenzgruppe erhöht ist.

Die Analysen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter, Geschlecht, Region, Staatsangehörigkeit und Bildungsstand der Eltern an die Verteilung der Bevölkerungsstatistik 2014/2015 beziehungsweise des Mikrozensus 2013 anpasst. Für die ehemaligen Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung sowie der KiGGS Welle 1 wurde zusätzlich die unterschiedliche Wiederteilnahmebereitschaft ausgeglichen [28].

Um sowohl die Gewichtung als auch die Korrelation der Teilnehmenden innerhalb einer Gemeinde

Der sozioökonomische Status (SES-Index) wird als Haushaltsmerkmal auf Basis der Elternangaben zu Bildung, Beruf und Einkommen generiert.

zu berücksichtigen, wurden die Konfidenzintervalle und logistischen Regressionsmodelle mit Verfahren für komplexe Stichproben berechnet. Unterschiede werden als statistisch signifikant angesehen, wenn die p-Werte der jeweiligen statistischen Tests kleiner als 0,05 sind. Alle Analysen wurden mit dem Statistikprogramm Stata 14.2 SE durchgeführt.

2.2 Operationalisierung des SES-Index

Der SES-Index für KiGGS Welle 2 basiert auf den drei Statusdimensionen Bildung, Beruf und Einkommen, die als Haushaltsmerkmale aus den Angaben der Eltern generiert werden. Die angewendete Operationalisierung ist mit dem in KiGGS Welle 1 eingeführten Vorgehen vergleichbar (zur Operationalisierung der drei Statusdimensionen siehe [Annex Tabelle 1](#)). Für die KiGGS-Basiserhebung wurde bei der Indexbildung ursprünglich noch anders verfahren; der Index wurde aber im Nachhinein nach der überarbeiteten Vorlage neu erstellt, sodass die Ergebnisse von KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 mit denen der Basiserhebung verglichen werden können [15].

Zur Indexbildung werden für jede Einzeldimension Punktwerte berechnet, die nach dem in [Annex Tabelle 2](#) dargestellten Schema verteilt sind. Bezüglich der Bildung und der beruflichen Stellung wird dabei jeweils der höhere Punktwert der Eltern für den SES-Index berücksichtigt. Lediglich Kinder, die ausschließlich bei einem Elternteil ohne dessen Partnerin oder Partner leben, bekommen den Wert des alleinerziehenden Elternteils direkt zugewiesen. In jeder Dimension werden mindestens ein und höchstens sieben Punkte vergeben. Damit gehen die

Einzeldimensionen gleichwertig über die ermittelten Punktsommenscores in den SES-Index ein.

Als erste Dimension des SES wurden die Bildungsabschlüsse auf Basis der internationalen Klassifikation Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN) zugewiesen [32]. Diese unterscheidet neun Bildungsgruppen aus der Kombination schulischer und berufsqualifizierender Abschlüsse. Die auf den Bereich von 1 bis 7 standardisierten Punktwerte spiegeln die Löhne wider, die mit den entsprechenden Bildungsabschlüssen in Deutschland durchschnittlich erzielt werden. Die Punktwerte wurden regressionsbasiert anhand der Bruttostundenlöhne aller Erwerbstätigen im Alter zwischen 30 und 59 Jahren mit Daten des Sozio-ökonomischen Panels aus dem Jahr 2013 ermittelt. Jedem Kind wird das Maximum der verfügbaren Angaben beider Eltern zugewiesen, sofern es nicht ausschließlich bei einem Elternteil ohne Partnerin oder Partner lebt.

Als Kriterium für die Zuweisung von Punktwerten zur beruflichen Stellung als zweiter Dimension des SES diente der International Socio-Economic-Index of Occupational Status (ISEI) nach Ganzeboom und Treimann [33]. Der ISEI-Index basiert auf den beruflichen Tätigkeiten, die nach der Berufsklassifikation (International Standard Classification of Occupations) ISCO-08 kodiert sind [34]. Die Punktwerte, die in den SES eingehen, haben einen Variationsbereich von 1 bis 7 und wurden auf Basis der in KiGGS Welle 2 erhobenen Angaben zur beruflichen Tätigkeit der Eltern generiert. Die Tätigkeit der Eltern wurde nach einem standardisierten Verfahren anhand der Klassifikation der Berufe des Statistischen Bundesamtes 2010 kodiert und anschließend semi-automatisch in die Klassifikation

ISCO-o8 überführt. Jedem Kind wird das Maximum der verfügbaren Elternangaben zugewiesen, sofern es nicht ausschließlich bei einem Elternteil ohne Partnerin oder Partner lebt.

Beim Einkommen als dritter Dimension des SES wurde im Einklang mit den Vorgaben der Armut- und Reichtumsberichterstattung der Bundesregierung und den Empfehlungen für die Berichterstattung zum sozialen Zusammenhalt in Europa das bedarfsgewichtete Haushaltsnettoeinkommen (Netto-Äquivalenzeinkommen) als Indikator verwendet [17, 35]. Lagen keine konkreten Einkommensangaben der Eltern, sondern kategoriale Angaben zu Einkommensbereichen vor, wurden diese, analog zum Mikrozensus, auf das entsprechende Intervall gleichmäßig verteilt [36]. Für kategoriale Einkommensangaben wie beispielsweise 2.000 bis 2.250 Euro wurde nicht der Mittelwert von 2.125 Euro angenommen, sondern verteilungsbasierte Zufallswerte innerhalb dieses Intervalls. Fehlende Werte beim Haushaltsnettoeinkommen wurden durch ein Regressionsmodell imputiert [16]. Zur Schätzung fehlender Einkommensangaben wurde dabei auf die Angaben zum Alter der Eltern, ihrer Bildung und ihrem Berufsstatus sowie regionalstatistische Informationen des Statistischen Bundesamtes zum mittleren Haushaltsnettoeinkommen der Wohnregion der Befragten zurückgegriffen. Für die Ermittlung der Punktwerte wurde ausgehend vom Netto-Äquivalenzeinkommen eine verteilungsbasierte Abgrenzung von 13 gleich großen Gruppen vorgenommen, die wiederum zu 7 SES-Punktwerten zum Einkommen verdichtet wurden.

Die Abstände in den Punktwerten zu den Bildungsabschlüssen und zur beruflichen Stellung spiegeln Differenzen im Hinblick auf externe Kriterien wider. Es kann damit

von einer metrischen Skalierung aller Einzeldimensionen ausgegangen werden.

2.3 Berechnung des mehrdimensionalen SES-Index und Abgrenzung von Statusgruppen

Der überarbeitete SES-Index wird als Punktsummenscore, auf Basis der in den Einzeldimensionen Bildung, Berufsstatus und Einkommen zugewiesenen Punktwerte, berechnet. Er ist als Haushaltsmerkmal operationalisiert, sodass alle Kinder in einem Haushalt den gleichen Wert zugewiesen bekommen. Da die drei Subskalen mit dem gleichen Gewicht in die Berechnung eingehen, kann der SES-Index Werte zwischen 3,0 und 21,0 annehmen. Der SES-Index kann in Analysen als metrische Variable eingehen oder es kann eine Kategorisierung in mehrere Statusgruppen vorgenommen werden. Die Gruppen spiegeln dann die Rangfolge der Kinder mit Blick auf den sozioökonomischen Status der Haushalte, in denen sie leben, wider. Dazu wird eine verteilungsbasierte Abgrenzung in fünf gleich stark besetzte Gruppen (Quintile) vorgeschlagen, wobei bislang häufig die drei mittleren Gruppen zusammengefasst wurden. Diese dreistufige Skala – niedriger SES (1. Quintil), mittlerer SES (2. – 4. Quintil) und hoher SES (5. Quintil) – ermöglicht auf Basis der Kumulation von Bildungsabschlüssen, Berufsstatus und Einkommen einen Vergleich zwischen den 20 % der Kinder und Jugendlichen, die in den sozioökonomisch am besten beziehungsweise am schlechtesten gestellten Familien aufwachsen, mit einer breit definierten Mitte, die 60 % der Kinder und Jugendlichen umfasst. Die Kategorien, Grenzwerte und der zugehörige Anteil von Teilnehmerinnen und Teilnehmern in KiGGS

Tabelle 1
Sozioökonomischer Status
der Familien in KiGGS Welle 2
(n=7.426 Mädchen, n=7.381 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Bezeichnung der Kategorie	Quintil des SES	Niedrigster Punktwert	Höchster Punktwert	Anteil gewichtet
Niedrig	1. Quintil	3,2	8,7	20,1%
Mittel	2. Quintil	8,8	11,3	20,1%
	3. Quintil	11,4	13,7	20,5%
	4. Quintil	13,8	16,9	19,4%
Hoch	5. Quintil	17,0	21,0	20,0%

SES= sozioökonomischer Status

Welle 2 sind in **Tabelle 1** dargestellt. Der Anteil an fehlenden Werten liegt unter 1,5%.

In **Tabelle 2** ist der statistische Zusammenhang zwischen dem SES-Index und seinen drei Einzeldimensionen auf Basis von Korrelationskoeffizienten dargestellt. Die Werte für den Gesamtindex (SES) korrelieren zwischen $r=0,83$ und $r=0,85$ mit den Einzeldimensionen. Die Größenordnung ist vergleichbar zu den Korrelationen in KiGGS Welle 1 [15] und zu den Korrelationen für Erwachsene auf Basis der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) [16].

2.4 Operationalisierung des subjektiven sozialen Status

In der Gesundheitsforschung und Epidemiologie wird die Bestimmung des SES anhand „objektiver“ Statusindikatoren wie Bildung, Beruf und Einkommen immer häufiger um

Indikator	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) SES-Gesamtscore	1,00					
(2) SES-Quintile	0,97	1,00				
(3) SES-Gruppen	0,89	0,90	1,00			
(4) SES-Subscore Bildung	0,85	0,82	0,77	1,00		
(5) SES-Subscore Beruf	0,85	0,82	0,76	0,64	1,00	
(6) SES-Subscore Einkommen	0,83	0,82	0,74	0,52	0,54	1,00

SES= sozioökonomischer Status

Tabelle 2
Korrelationskoeffizienten für den Zusammen-
hang des SES-Indexes (Gesamtscore)
und die Teildimensionen Bildung, Beruf
und Einkommen (Subscores)
(n=7.426 Mädchen, n=7.381 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

subjektive Statusindikatoren ergänzt. Während mithilfe objektiver Statusindikatoren Personen ihre Position im „Oben und Unten“ der Gesellschaft zugeschrieben wird, erfassen subjektive Statusindikatoren, wie Personen ihre sozioökonomische Situation selbst einschätzen und zu welcher Statusgruppe sie sich zugehörig fühlen [18–20]. Dabei müssen der objektiv zugeschriebene und der subjektiv wahrgenommene Status nicht immer übereinstimmen.

Durch die zusätzliche Erfassung des subjektiven sozialen Status (SSS) in epidemiologischen Studien wird das Konstrukt des sozioökonomischen Status um eine subjektive Dimension erweitert, wodurch der individuellen Verarbeitung objektiver Lebensumstände eine eigene Bedeutung für die Gesundheitschancen und Krankheitsrisiken beigegeben wird. In den letzten Jahren häufen sich die Hinweise darauf, dass der SSS – über den objektiven SES hinaus – eine eigenständige Bedeutung für die gesundheitliche Lage und das Krankheitsrisiko hat [18, 19, 37–39]. Dieser Befund lässt sich nicht nur im Erwachsenenalter, sondern bereits im Jugendalter beobachten [21–23, 40]. Beispielsweise wird angenommen, dass die Wahrnehmung von relativer sozialer Benachteiligung negative Gefühle wie Scham, Ungerechtigkeitsgefühle oder Neid hervorruft, die das Stresssystem aktivieren und so das Risiko für körperliche und psychische Gesundheitsprobleme erhöhen können [41–44]. Zum Teil dürften sich im subjektiv wahrgenommenen Status aber auch Aspekte der sozioökonomischen Situation widerspiegeln, die mit klassischen Bildungs-, Berufs-, und Einkommensindikatoren nicht erfasst werden, wie zum Beispiel Vermögen, Überschuldung oder soziale Absicherung.

Das Jugendalter stellt eine Lebensphase dar, in der Heranwachsende zunehmend eigene Erfahrungen mit sozialer

Ungleichheit machen [21, 45]. Der gesellschaftliche Aktionsradius und der Kontakt zu verschiedenen sozialen Gruppen außerhalb der eigenen Familie vergrößern sich. Dadurch kommt es vermehrt zu sozialen Vergleichen und zur Wahrnehmung von sozialen Unterschieden beziehungsweise von Vor- und Nachteilen bei der Teilhabe an Wohlstand, Konsum, Bildungschancen, Macht und gesellschaftlicher Anerkennung. Auf diese Weise bilden sich im Jugendalter zunehmend eigene Vorstellungen und Überzeugungen über den Aufbau der Gesellschaft aus. Hierzu gehört auch die Vorstellung davon, welche Position man selbst beziehungsweise die eigene Familie innerhalb der Gesellschaft einnimmt. Eben diese Vorstellung lässt sich mit subjektiven Statusindikatoren erfassen und bleibt unberücksichtigt, wenn ausschließlich objektive Statusindikatoren verwendet werden.

In KiGGS Welle 2 wird der SSS mithilfe einer deutschen Version der MacArthur Scale für das Jugendalter erfasst. Die MacArthur Scale wurde ursprünglich zur Erfassung des SSS bei Erwachsenen in den USA entwickelt [18] und wurde im Rahmen der GEDA-Studie des Robert Koch-Instituts mithilfe einer deutschen Version eingesetzt [20, 46]. Das Instrument operiert mit dem Bild einer zehnstufigen Leiter, die als visuelle Analogskala den Aufbau der Gesellschaft repräsentiert. Die Befragten können markieren, wo sie sich selbst auf dieser „sozialen Stufenleiter“ platzieren würden. Goodman et al. [21] haben eine spezielle Version für Jugendliche entwickelt, da mit dem Originalinstrument Erwachsene danach gefragt werden, wo sie sich im Vergleich zu anderen in ihrem Land in Bezug auf Bildung, Beruf und Einkommen auf der Leiter platzieren würden. Jugendliche gehen jedoch in der Regel noch zur Schule, stehen meist noch nicht im

Berufsleben und sind noch nicht finanziell unabhängig, sodass sich ihr Status durch den ihrer Familie definiert. Daher werden bei der Jugendversion die Heranwachsenden gefragt, wo ihre Familie aus ihrer Sicht auf der Leiter steht.

Für KiGGS Welle 2 wurde die englischsprachige Skala ins Deutsche übersetzt und für den Einsatz in einer deutschen Stichprobe angepasst. Die Skala wurde in den Fragebogen für die 11- bis 17-Jährigen integriert. Die Frage lautet: „Stelle dir bitte vor, dass diese Leiter den Aufbau der Gesellschaft in Deutschland darstellt. Ganz oben stehen die Menschen mit dem meisten Geld, der höchsten Bildung und den besten Jobs. Ganz unten stehen die Menschen mit dem wenigsten Geld, der niedrigsten Bildung und den schlechtesten Jobs oder ohne Job. Nun denke an deine Familie. Was denkst du, auf welcher Sprosse würde deine Familie stehen? Bitte kreuze einen Kreis neben der Leiter an.“ (Annex Tabelle 3).

In Tabelle 3 sind die Mittelwerte der Angaben auf der MacArthur Scale in KiGGS Welle 2 dargestellt. Die Selbsteinstufungen der 11- bis 17-Jährigen zeigen, dass Mädchen und Jungen dieser Altersgruppe sich beziehungsweise ihre Familie im Durchschnitt etwas höher als in der Mitte der

Tabelle 3
Mittelwert und Standardabweichung der Angaben zum subjektiven sozialen Status bei 11- bis 17-Jährigen (n=3.105 Mädchen, n=2.822 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

	Mädchen (M (SD))	Jungen (M (SD))
Gesamt	6,23 (1,37)	6,30 (1,39)
Alter		
11–13 Jahre	6,31 (1,39)	6,32 (1,38)
14–17 Jahre	6,17 (1,36)	6,29 (1,39)
Objektiver SES		
Niedrig	5,52 (1,52)	5,41 (1,47)
Mittel	6,24 (1,24)	6,32 (1,26)
Hoch	7,04 (1,16)	7,16 (1,12)

M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SES = sozioökonomischer Status

Tabelle 4

Zusammenhang des subjektiven sozialen Status mit den objektiven Indikatoren des sozioökonomischen Status bei 11- bis 17-Jährigen (Korrelationskoeffizienten; n=3.105 Mädchen, n=2.822 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Indikator	Mädchen (SSS)	Jungen (SSS)
SES-Gesamtscore	0,39	0,42
SES-Subscore Bildung	0,30	0,29
SES-Subscore Beruf	0,28	0,32
SES-Subscore Einkommen	0,36	0,42

SES=sozioökonomischer Status (objektiv); SSS=subjektiver sozialer Status

zehnstufigen Skala platzieren. Der Mittelwert beträgt 6,2 bei den Mädchen und 6,3 bei den Jungen, jeweils mit einer Spannweite von 1 bis 10. Bei Mädchen liegt der Mittelwert in der Altersgruppe der 11- bis 13-Jährigen höher als im Alter zwischen 14 und 17 Jahren ($p=0,041$), was sich bei Jungen nicht gleichermaßen zeigt ($p=0,672$). Stärker ausgeprägte Unterschiede finden sich in der nach objektivem SES differenzierten Betrachtung. So steigt der mittlere SSS graduell mit höherem objektivem SES der Familie an, was sowohl für Mädchen ($p<0,001$) als auch für Jungen ($p<0,001$) gilt. Korrelationsanalysen zeigen, dass der SSS deutlich positive Zusammenhänge mit den objektiven Statusindikatoren des SES-Index aufweist (Tabelle 4). Die Korrelation mit dem objektiven SES-Gesamtscore der Familie liegt bei 0,39 für Mädchen und 0,42 für Jungen. Unter den drei SES-Subdimensionen korreliert der SSS bei Mädchen und Jungen am stärksten mit dem Einkommen der Familie.

3. Zusammenhänge des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status mit dem allgemeinen Gesundheitszustand

Nach Einschätzung ihrer Eltern haben 2,7% der 3- bis 10-jährigen und 5,4% der 11- bis 17-jährigen Mädchen einen mittelmäßigen bis sehr schlechten Gesundheitszustand. Bei den Jungen sind es 4,2% der 3- bis 10-jährigen

beziehungsweise 5,0% der 11- bis 17-Jährigen (Abbildung 1) [30]. Es lassen sich dabei nach Kontrolle für Altersunterschiede keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen feststellen.

Vergleicht man Kinder und Jugendliche im Hinblick auf den sozioökonomischen Status der Familie, so zeigen sich deutliche Unterschiede in der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. So haben Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem SES häufiger einen mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand. In der Altersgruppe der 3- bis 10-jährigen Mädchen liegt der Anteil derer mit mittelmäßigem bis sehr schlechtem allgemeinen Gesundheitszustand bei 4,5% für Kinder aus der niedrigen Statusgruppe, während es in der mittleren und hohen Statusgruppe lediglich 2,6% beziehungsweise 0,9% sind. Auch für die 11- bis 17-jährigen Mädchen zeigen sich statusspezifische Unterschiede mit 8,8% in der niedrigen, 5,3% in der mittleren und 1,2% in

Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES beziehungsweise SSS weisen einen schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand auf als sozial bessergestellte Gleichaltrige.

Abbildung 1
Allgemeiner Gesundheitszustand („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“) von Mädchen und Jungen nach Altersgruppen (n=6.682 Mädchen, n=6.633 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

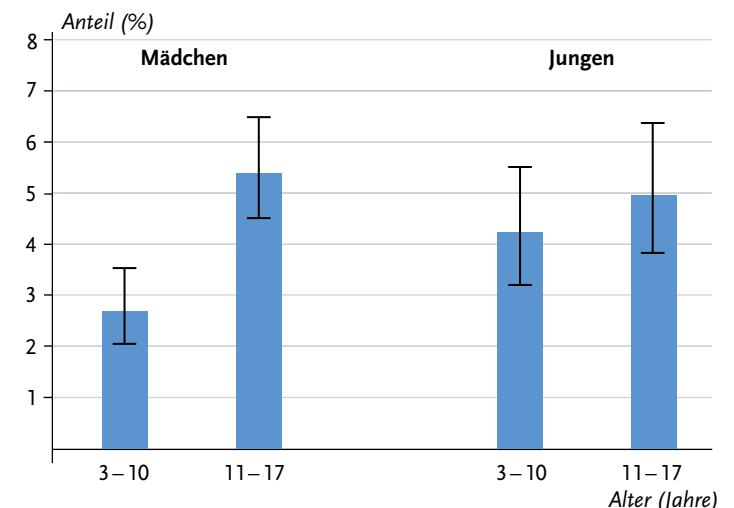
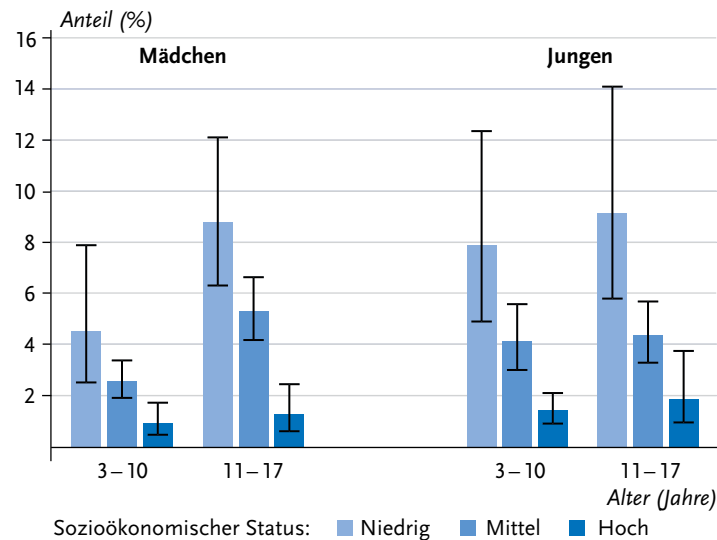


Abbildung 2
Allgemeiner Gesundheitszustand („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“) von Mädchen und Jungen nach sozioökonomischem Status und Altersgruppen (n=6.650 Mädchen, n=6.610 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)



der hohen Statusgruppe. Für Jungen lassen sich in beiden betrachteten Altersgruppen ähnlich stark ausgeprägte Unterschiede im allgemeinen Gesundheitszustand nach dem SES feststellen (Abbildung 2).

Bei statistischer Kontrolle für das Alter der Kinder und Jugendlichen in einem binär-logistischen Regressionsmodell ergibt sich für Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem SES im Verhältnis zu Gleichaltrigen aus Familien mit hohem SES ein etwa sechsfach erhöhtes Odds Ratio für einen mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand. Für Kinder und Jugendliche aus der mittleren Statusgruppe ist dieses Risiko um das Dreifache gegenüber der hohen Statusgruppe erhöht (Tabelle 5). Der Anteil der Eltern mit hohem sozioökonomischen Status, die den Gesundheitszustand ihrer Kinder als mittelmäßig bis sehr schlecht einschätzen, liegt allerdings auf einem insgesamt sehr niedrigen Niveau (Abbildung 1 und Abbildung 2),

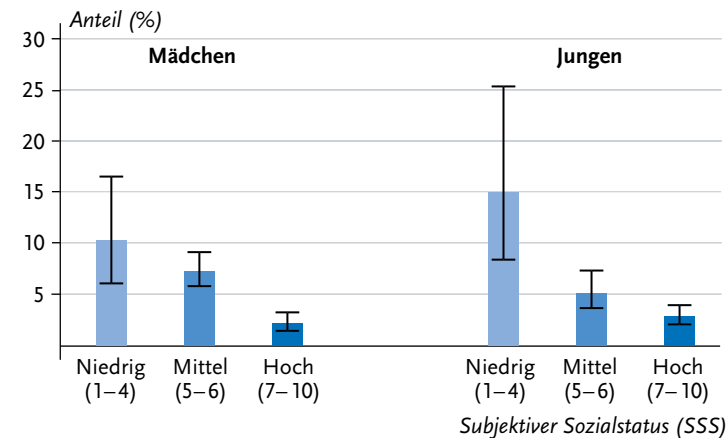
SES-Index und SSS sind jeweils eigenständig mit dem allgemeinen Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen assoziiert.

Tabelle 5
Zusammenhang des sozioökonomischen Status mit dem allgemeinen Gesundheitszustand („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“) von 3- bis 17-Jährigen.
Ergebnisse binär-logistischer Regressionen (OR mit 95%-KI und p-Wert, n=6.650 Mädchen, n=6.610 Jungen)
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

	Niedriger SES		Mittlerer SES		Hoher SES
	OR (95%-KI)	p-Wert	OR (95%-KI)	p-Wert	
Mädchen*					
3–10 Jahre	5,14 (2,19–12,09)	0,00	2,88 (1,35–6,13)	0,01	Ref.
11–17 Jahre	7,15 (3,35–15,25)	0,00	4,27 (1,98–9,21)	0,00	Ref.
Gesamt	6,28 (3,71–10,62)	0,00	3,61 (2,13–6,14)	0,00	Ref.
Jungen*					
3–10 Jahre	5,97 (3,10–11,50)	0,00	3,00 (1,72–5,25)	0,00	Ref.
11–17 Jahre	5,17 (2,17–12,30)	0,00	2,34 (1,09–5,02)	0,03	Ref.
Gesamt	5,57 (3,18–9,76)	0,00	2,65 (1,60–4,42)	0,00	Ref.
Gesamt**					
3–10 Jahre	5,68 (3,22–10,02)	0,00	2,96 (1,88–4,66)	0,00	Ref.
11–17 Jahre	5,89 (3,25–10,69)	0,00	3,05 (1,77–5,24)	0,00	Ref.
Gesamt	5,83 (3,87–8,78)	0,00	3,01 (2,10–4,32)	0,00	Ref.

SES=sozioökonomischer Status; OR=Odds Ratio; KI=Konfidenzintervall; Ref.=Referenzgruppe
* kontrolliert für Alter; ** kontrolliert für Alter und Geschlecht

Abbildung 3
Allgemeiner Gesundheitszustand
 („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“)
 von 11- bis 17-Jährigen nach
 subjektivem Sozialstatus
 (n=3.090 Mädchen, n=2.817 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)



darum sind diese großen Unterschiede im Odds Ratio nur mit Vorsicht zu interpretieren.

Auch der subjektive soziale Status (SSS) zeigt einen engen Zusammenhang mit dem allgemeinen Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen. Die Prävalenz eines mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustands liegt bei 11- bis 17-jährigen Mädchen und Jungen mit niedrigem SSS (Skalenwerte 1–4) ebenfalls deutlich höher als bei jenen mit hohem SSS (Skalenwerte 7–10, [Abbildung 3](#)). Bei Kontrolle des Alters liegt das Risiko für einen mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand in der Gruppe mit niedrigem SSS um das Fünfeinhalbfache höher als in der Gruppe mit hohem

SSS. In der mittleren SSS-Gruppe ist das Risiko etwa zweieinhalbfach erhöht ([Tabelle 6](#)).

In [Abbildung 4](#) sind Odds Ratios für einen mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand nach objektivem und subjektivem Status dargestellt. Dabei wurden der SES und der SSS gemeinsam in die Regressionsmodelle aufgenommen. Die Ergebnisse machen deutlich, dass sowohl ein niedriger SES als auch ein niedriger SSS mit einem mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheitszustand assoziiert bleiben, wenn sie wechselseitig adjustiert werden. Dabei sind die Zusammenhänge etwas schwächer als bei der getrennten Betrachtung ([Tabelle 5](#) und [Tabelle 6](#)). Die beiden miteinander korrelierten Statusindikatoren weisen also jeweils auch eigenständige Zusammenhänge mit dem allgemeinen Gesundheitszustand der Mädchen und Jungen im Alter zwischen 11 und 17 Jahren auf.

4. Diskussion

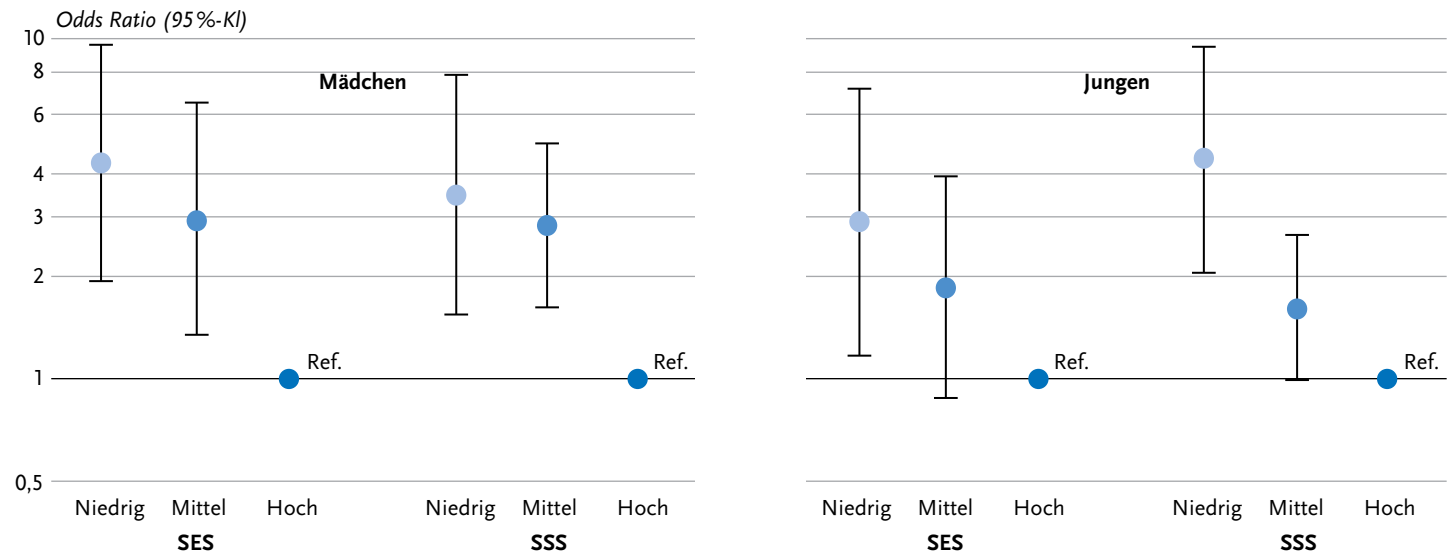
Das Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts stellt regelmäßig Daten zur gesundheitlichen Lage von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zur Verfügung und hat in den letzten Jahren einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Datenlage für die epidemiologische

Tabelle 6
Zusammenhang des subjektiven sozialen
Status mit dem allgemeinen Gesundheits-
zustand („mittelmäßig“ bis „sehr schlecht“)
bei 11- bis 17-Jährigen.
Ergebnisse binär-logistischer Regressionen
(OR mit 95%-KI und p-Wert,
n=3.090 Mädchen, n=2.817 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

	Mädchen (11–17 Jahre)*		Jungen (11–17 Jahre)*		Gesamt (11–17 Jahre)**	
	OR (95%-KI)	p-Wert	OR (95%-KI)	p-Wert	OR (95%-KI)	p-Wert
Niedriger SSS (1–4)	4,99 (2,30–10,87)	0,00	6,02 (2,84–12,78)	0,00	5,57 (3,15–9,85)	0,00
Mittlerer SSS (5–6)	3,55 (2,07–6,07)	0,00	1,86 (1,12–3,11)	0,02	2,57 (1,74–3,79)	0,00
Hoher SSS (7–10)		Ref.		Ref.		Ref.

SSS=subjektiver sozialer Status; OR=Odds Ratio; KI=Konfidenzintervall; Ref.=Referenzgruppe
 * kontrolliert für Alter; ** kontrolliert für Alter und Geschlecht

Abbildung 4
Zusammenhänge des objektiven sozioökonomischen Status (SES) und subjektiven sozialen Status (SSS) mit dem allgemeinen Gesundheitszustand von 11- bis 17-Jährigen. Ergebnisse binär-logistischer Regressionen mit wechselseitiger Adjustierung der Statusindikatoren (n=3.080 Mädchen, n=2.808 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)



SES=Sozioökonomischer Status (objektiv); SSS=Subjektiver sozialer Status; OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall; Ref. = Referenzgruppe
 Erläuterung: SES und SSS sind wechselseitig adjustiert, bei Kontrolle für Alter

Forschung und Gesundheitsberichterstattung geleistet. Dies gilt auch für die sozialepidemiologische Forschung, die den Schwerpunkt auf die Analyse von Zusammenhängen zwischen dem sozioökonomischen Status und der Gesundheit legt [47]. Die Konzeption und Umsetzung eines über die Gesundheitssurveys einheitlichen Index zur Messung des sozioökonomischen Status (SES-Index) stellt dabei vor dem Hintergrund zukünftiger Herausforderungen der Analyse zeitlicher Entwicklungen und Trends sowie längsschnittlicher Betrachtungen im Sinne von Panelanalysen zur Auswirkung des sozioökonomischen Status auf Gesundheits- und Krankheitsverläufe einen wichtigen Baustein dar. Um die internationale Vergleichbarkeit zu erhöhen, werden dabei sowohl bei der Messung und Kategorisierung der Variablen als auch bei der Zuweisung der Punktwerte international bewährte Instrumente und

Kriterien verwendet, wie die CASMIN-Klassifikation für die Schulbildung und berufliche Qualifikation [32] oder der ISEI-Index zur Bestimmung des beruflichen Status [33]. Durch die Einbeziehung des Netto-Äquivalenzeinkommens anstelle des Haushaltsnettoeinkommens wurde der nationalen und internationalen Empfehlung Rechnung getragen, bei Aussagen zur Einkommenssituation des Haushaltes auch die Haushaltsgröße und die Haushaltszusammensetzung zu berücksichtigen [35].

Die den SES-Index konstituierenden berufsnahen Angaben zu Bildung, Beruf und Einkommen werden in metrische Skalierungen überführt. Dadurch können die Statusgruppen über eine Quintilbildung verteilungsbasiert abgegrenzt werden. Für das Gesundheitsmonitoring wurde hierfür die Einteilung in die niedrige und hohe Statusgruppe, die jeweils 20% (1. bzw. 5. Quintil) und die

Der etablierte SES-Index hat eine wichtige Funktion für den Transfer der Ergebnisse zur gesundheitlichen Ungleichheit im Kindes- und Jugendalter in Politik und Praxis.

mittlere Statusgruppe (2. bis 4. Quintil), die 60% der Bevölkerung umfasst, vorgenommen. Denkbar sind aber je nach Fragestellung und Erkenntnisinteresse auch eine Betrachtung von fünf Statusgruppen (1. bis 5. Quintil) oder andere Einteilungen, wie zum Beispiel Terzile oder Quartile. Die verteilungsbasierte Abgrenzung von Statusgruppen basiert auf dem Konzept relativer sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit. Dieses geht davon aus, dass die Zugehörigkeit zu den sozioökonomisch am schlechtesten beziehungsweise am besten gestellten Gruppen auch dann für die Gesundheit relevant ist, wenn sich der gesellschaftliche Wohlstand vergrößert und sich die allgemeinen Lebensbedingungen verbessern. Für die Analyse zeitlicher Entwicklungen und Trends bedeutet dies, dass zu jedem Zeitpunkt die jeweils 20% der Bevölkerung mit der größten sozioökonomischen Benachteiligung mit den 20% der Bevölkerung mit der größten sozioökonomischen Begünstigung verglichen werden, und zwar unabhängig vom jeweiligen allgemeinen Wohlstandsniveau.

Ein mehrdimensionaler SES-Index ist geeignet, um das Ausmaß und die Entwicklung der gesundheitlichen Ungleichheit zu beschreiben. Analysen zum Zusammenhang zwischen der gesundheitlichen Lage und dem sozioökonomischen Status können mittels eines Index auf Basis eines klaren Konzeptes und mit Hilfe einer einfachen Darstellungsweise über drei Statusgruppen nachvollziehbar gemacht werden. Dadurch haben Analysen auf Basis des SES-Index eine wichtige Funktion beim Transfer dieser Ergebnisse in Politik und Praxis. Auf der anderen Seite sind Analysen zur gesundheitlichen Ungleichheit über einen SES-Index in ihrer Aussagekraft begrenzt, wenn es um Erklärungszusammenhänge oder die konkrete Benennung

von Zielgruppen für Interventionen geht. Hierzu sind Analysen mit den Einzelindikatoren Bildung, Beruf und Einkommen aufschlussreicher. Sie erlauben eher Rückschlüsse auf die Bedeutung von zum Beispiel materiellen Lebensbedingungen, sozialen Teilhabechancen oder gesundheitsrelevanten Einstellungen und Verhaltensweisen [17, 48].

Weiteren Aufschluss können Betrachtungen anhand des subjektiven sozialen Status geben, der in KiGGS Welle 2 erstmals erhoben wurde. Übereinstimmend mit der internationalen Forschung zeigen die exemplarisch dargestellten Ergebnisse zum allgemeinen Gesundheitszustand, dass der SSS klar mit der gesundheitlichen Lage im Kindes- und Jugendalter assoziiert ist [21–23, 40, 49]. Dieser Zusammenhang hat auch bei gleichzeitiger Berücksichtigung des SES-Index Bestand. Dies spricht dafür, den SSS auch in Studien zur Kinder- und Jugendgesundheit zusätzlich zum SES-Index zu betrachten. Auf diese Weise können Aspekte der sozioökonomischen Verhältnisse der Familien berücksichtigt werden, die über die Dimensionen Einkommen, Bildung und berufliche Stellung der Eltern nicht erfasst werden. Beispielsweise könnte eine finanzielle Überschuldung der Familie – eine Dimension des sozioökonomischen Status, die über das Einkommen nicht abgebildet wird – von den betroffenen Kindern und Jugendlichen durch Alltagserfahrungen mit finanziellen Engpässen wahrgenommen werden und sich in der subjektiven Beurteilung des sozialen Status ihrer Familie widerspiegeln. Zudem kommen Überzeugungen, Werte und Einstellungen der Heranwachsenden über soziale Ungleichheit und die sozioökonomische Situation ihrer Familie zum Tragen, die ansonsten keine Beachtung fänden. So können Kinder und Jugendliche bestimmte Statusdeterminanten stärker gewichten als andere, wenn diese

ihnen für die Lebenssituation ihrer Familie besonders bedeutungsvoll erscheinen. Diese subjektiven Bewertungen bleiben unberücksichtigt, wenn ausschließlich objektive SES-Indikatoren verwendet werden. Sie können aber mit negativen Gefühlen wie Scham, Ungerechtigkeitsempfinden, Neid oder dem Empfinden von Inferiorität, Benachteiligung und Deprivation einhergehen und dadurch Bedeutung für die Gesundheit erlangen. Somit bietet der SSS zusätzliches Potenzial zur Analyse gesundheitlicher Ungleichheit und stellt eine vielversprechende Ergänzung zu objektiven SES-Indikatoren in epidemiologischen Studien dar.

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

Zitierweise

Lampert T, Hoebel J, Kuntz B, Müters S, Kroll LE (2018) Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring* 3(1):114–133. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-016

Förderungshinweis

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

Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt für sich und die Koautoren 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. Starfield B, Riley AW, Witt WP et al. (2002) Social class gradients in health during adolescence. *J Epidemiol Community Health* 56(5):354–361
2. West P (1997) Health inequalities in the early years: is there equalisation in youth? *Soc Sci Med* 44(6):833–858
3. Richter M (2005) Gesundheit und Gesundheitsverhalten im Jugendalter: Der Einfluss sozialer Ungleichheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
4. Lampert T, Richter M (2009) Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) *Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 209–230
5. 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
6. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2017) Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/releGa5LqOxGE/PDF/25x1-YiGiDQ6x2w.pdf (Stand: 24.01.2018)
7. Lampert T (2011) Soziale Ungleichheit und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter. *Paediatric up2date* 6(2):119–142

8. Lampert T, Hagen C, Heizmann B (2010) Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Robert Koch-Institut (Hrsg) Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/reQXTR7OSGFRg/PDF/29lllSiUWs.pdf (Stand: 24.01.2018)
9. Lampert T, Kuntz B, KiGGS Study Group (2015) Gesund aufwachsen - Welche Bedeutung kommt dem sozialen Status zu? GBE kompakt 6(1). Robert Koch-Institut, Berlin
<http://edoc.rki.de/series/gbe-kompakt/2015-1/PDF/1.pdf> (Stand: 24.01.2018)
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 Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(7):807-819
<http://edoc.rki.de/oa/articles/regwG5xBftbdM/PDF/23snHyPgg8sPo.pdf> (Stand: 24.01.2018)
11. Schlack R, Mauz E, Hebebrand J et al. (2014) Hat die Häufigkeit elternberichteter Diagnosen einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) in Deutschland zwischen 2003–2006 und 2009–2012 zugenommen? Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(7):820-829
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rePL8nUY8YWJU/PDF/25Am4rY-nuaKQ.pdf> (Stand: 24.01.2018)
12. Rattay P, Starker A, Domanska O et al. (2014) Trends in der Inanspruchnahme ambulant-ärztlicher Leistungen im Kindes- und Jugendalter. Ergebnisse der KiGGS-Studie – Ein Vergleich von Basiserhebung und erster Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(7):878-891
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reG2ZKvPQfw/PDF/20S45baVDQPgs.pdf> (Stand: 24.01.2018)
13. Kuntz B, Giese L, Varnaccia G et al. (2017) Soziale Determinanten des täglichen Frühstücksverzehrs bei Schülern in Deutschland. Ergebnisse aus KiGGS Welle 1. Prävention und Gesundheitsförderung 13:53–62
14. Kuntz B, Lampert T (2016) Smoking and passive smoke exposure among adolescents in Germany. Prevalence, trends over time, and differences between social groups. Deutsches Ärzteblatt International 113(3):23-30
15. Lampert T, Müters S, Stolzenberg H et al. (2014) Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie. Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(7):762-770
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reXPlrLy4LMJM/PDF/28BoRAYr-gXdWs.pdf> (Stand: 10.02.2018)
16. Lampert T, Kroll LE, Müters S et al. (2013) Messung des sozioökonomischen Status in der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56(1):131-143
17. Lampert T, Kroll LE (2009) Die Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven 2, aktualisierte Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 309-334
18. Adler NE, Epel ES, Castellazzo G et al. (2000) Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: preliminary data in healthy white women. Health Psychol 19(6):586-592
19. Hegar R, Mielck A (2010) „Subjektiver sozialer Status“ – Stellenwert für die Untersuchung und Verringerung von gesundheitlicher Ungleichheit. Prävention und Gesundheitsförderung 5(4):389-400
20. Hoebel J, Müters S, Kuntz B et al. (2015) Messung des subjektiven sozialen Status in der Gesundheitsforschung mit einer deutschen Version der MacArthur Scale. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 58(7):749-757
21. Goodman E, Adler NE, Kawachi I et al. (2001) Adolescents' perceptions of social status: development and evaluation of a new indicator. Pediatrics 108(2):E31
22. Goodman E, Huang B, Schafer-Kalkhoff T et al. (2007) Perceived socioeconomic status: a new type of identity that influences adolescents' self-rated health. J Adolesc Health 41(5):479-487
23. Elgar F, McKinnon B, Torsheim T et al. (2016) Patterns of socioeconomic inequality in adolescent health differ according to the measure of socioeconomic position. Social indicators research 127(3):1169-1180
24. Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P et al. (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

25. 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
26. Lange M, Butschalowsky HG, Jentsch F et al. (2014) Die erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Studiendurchführung, Stichprobendesign und Response. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57(7):747-761
<http://edoc.rki.de/oa/articles/re5weWnRsXRSw/PDF/2oB6fVT-PFIdw.pdf> (Stand: 24.01.2018)
27. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath Rosario A (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):547-556
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reeMwKaQj7lM/PDF/24z8sbCK-oMy3s.pdf> (Stand: 24.01.2018)
28. 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
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGMwqd-HPGZk.pdf> (Stand: 24.01.2018)
29. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring* 3(1):82-96.
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
30. Poethko-Müller C, Kuntz B, Lampert T, Neuhauser H (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
www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
31. De Bruin A, Picavet HSJ, Nossikov A (Hrsg) (1996) Health interview surveys: towards harmonization of methods and instruments. WHO Regional Publications. European Series No. 58. WHO, Copenhagen
32. Brauns H, Scherer S, Steinmann S (2003) The CASMIN Educational Classification in International Comparative Research. In: Hoffmeyer-Zlotnik JHP, Wolf C (Hrsg) *Advances in Cross-National Comparison*. Kluwer, New York, S. 221-244
33. Ganzeboom HGB, Treiman DJ (2003) Three Internationally Standardized Measures for Comparative Research on Occupational Status. In: Hoffmeyer-Zlotnik JHP, Wolf C (Hrsg) *Advances in Cross-National Comparison*. Kluwer, New York, S. 159-193
34. International Labour Office (2012) *International Standard Classification of Occupations, ISCO-08*. Volume 1: Structure, group definitions and correspondence tables. International Labour Organization, Geneva
35. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2017) *Lebenslagen in Deutschland. Der 5. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung*. Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Berlin
36. Stauder J, Hüning W (2004) Die Messung von Äquivalenzeinkommen und Armutsquoten auf der Basis des Mikrozensus. *Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen* Bd. 13:9-31
37. Euteneuer F (2014) Subjective social status and health. *Curr Opin Psychiatry* 27(5):337-343
38. Tang KL, Rashid R, Godley J et al. (2016) Association between subjective social status and cardiovascular disease and cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 6:e010137
39. Cundiff JM, Matthews KA (2017) Is subjective social status a unique correlate of physical health? A meta-analysis. *Health Psychol* 36(12):1109-1125
40. Quon EC, McGrath JJ (2014) Subjective socioeconomic status and adolescent health: a meta-analysis. *Health Psychol* 33(5):433-447
41. Wilkinson RG (1999) Health, hierarchy, and social anxiety. In: Adler NE, Marmot M, McEwen B et al. (Hrsg) *Annals of the New York Academy of Sciences. Socioeconomic status and health in industrial nations: social, psychological, and biological pathways*. New York Academy of Sciences, Volume 896, New York, S. 48-63
42. Cundiff JM, Smith TW, Uchino BN et al. (2013) Subjective social status: construct validity and associations with psychosocial vulnerability and self-rated health. *Int J Behav Med* 20(1):148-158
43. Goodman E, Adler NE, Daniels SR et al. (2003) Impact of objective and subjective social status on obesity in a biracial cohort of adolescents. *Obes Res* 11(8):1018-1026
44. McEwen BS, Gianaros PJ (2010) Central role of the brain in stress and adaptation: links to socioeconomic status, health, and disease. *Ann N Y Acad Sci* 1186:190-222
45. Hurrelmann K, Quenzel G (2012) *Lebensphase Jugend: Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. Beltz Juventa, Weinheim/München

46. Hoebel J, Maske UE, Zeeb H et al. (2017) Social Inequalities and Depressive Symptoms in Adults: The Role of Objective and Subjective Socioeconomic Status. *PLoS One* 12(1):e0169764

47. Müters S, Lampert T (2017) Datengrundlagen für gesundheitssoziologische und sozialepidemiologische Analysen. In: Jungbauer-Gans M, Kriwy P (Hrsg) *Handbuch Gesundheitssoziologie*. Springer, S. 1-23

48. Jöckel KH, Babitsch B, Bellach BM et al. (1998) Messung und Quantifizierung soziodemographischer Merkmale in epidemiologischen Studien. *RKI-Schriften* 1/1998:7-38

49. Pálma K, Bettina P, Eszter K (2014) Mental health of youth in light of objective and subjective social status. *Tarsadalomkutatás* 32(2):85-98

Annex Tabelle 1
**Fragen zur Operationalisierung des sozio-
 ökonomischen Status in KiGGS Welle 2 –
 Elternfragebogen**
 Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Bereich	Frage	Antwortkategorien
		<i>Bei den folgenden Fragen, die Vater und Mutter betreffen, meinen wir die Personen, die mit dem Kind in einem Haushalt leben. Mit der Bezeichnung „Mutter“ oder „Vater“ sind auch diejenigen Personen gemeint, die an die Stelle der leiblichen Eltern treten, z. B. Lebenspartnerin des Vaters, Stiefvater o. a.</i>
Bildung	Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?	Noch keinen Abschluss (noch Schüler) Abschluss nach höchstens 7 Jahren Schulbesuch Haupt-/Volksschule Realschule/Mittlere Reife/Mittlerer Schulabschluss (MSA)/Polytechnische Oberschule (POS) Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, erweiterte Oberschule (EOS), Fachhochschulreife/Fachoberschule Anderer Schulabschluss (z. B. im Ausland erworben)
	Welchen höchsten beruflichen Abschluss haben Sie?	Keinen Abschluss, noch in beruflicher Ausbildung, z. B. Student/in, AZUBI, Berufsvorbereitungsjahr, Praktikant/in Keinen Berufsabschluss und nicht in Ausbildung Lehre, also beruflich-betriebliche Ausbildung Ausbildung an Berufsfachschule, Handelsschule, also beruflich-schulische Ausbildung Fachschule, z. B. Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie Fachhochschule, Ingenieurschule Universität oder Hochschule Anderen Ausbildungsabschluss (z. B. im Ausland erworben)
Beruf	Sind Sie derzeit...	...Vollzeit erwerbstätig ...Teilzeit erwerbstätig ...Geringfügig erwerbstätig
	Welche berufliche Stellung haben Sie in Ihrer Haupterwerbstätigkeit? Wenn Sie derzeit nicht oder nicht mehr berufstätig sind, nennen Sie bitte die berufliche Stellung, die Sie zuletzt innehatten.	Angestellte/r Arbeiter/in Beamtin/Beamter (auch Anwärter/in) Landwirt/in im Haupterwerb Selbstständig erwerbstätig mit Mitarbeitern Selbstständig erwerbstätig ohne Mitarbeiter Mithelfende/r Familienangehörige/r (unbezahlt) Auszubildende/r (auch Praktikant/in, Volontär/in) Freiwillig Wehrdienst- oder Bundesfreiwilligendienstleistende/r Freiwilliges soziales/ökologisches/kulturelles Jahr Noch nie erwerbstätig gewesen
Beruf	Nehmen Sie eine Führungsaufgabe wahr, d. h. sind Sie Mitarbeitern/ Mitarbeiterinnen gegenüber weisungsbefugt, die keine Auszubildenden sind?	Ja, als Führungskraft (mit Entscheidungsbefugnis über Personal, Budget und Strategie) Ja, als Aufsichtskraft (Anleiten und Beaufsichtigen von Personal, Verteilen und Kontrollieren von Arbeit) Nein

Fortsetzung nächste Seite

Annex Tabelle 1 Fortsetzung

Bereich	Frage	Antwortkategorien
Einkommen	Wie hoch ist in etwa das monatliche Netto-Einkommen Ihres Haushalts insgesamt? <i>Bitte zählen Sie die monatlichen Einkommen aller Haushaltsmitglieder (einschließlich Elterngeld, Kindergeld usw.) nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben zusammen.</i>	<i>Betrag als offene Angabe in EURO</i> <i>(Bei Verweigerung) Einkommen in Kategorien erfassen</i>
	Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst mit eingerechnet?	Anzahl der Personen
	Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind jünger als 14 Jahre?	Anzahl der Personen unter 14 Jahren

Annex Tabelle 2
Berechnungsgrundlage für den
SES-Index in KiGGS Welle 2

Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Punkte von	bis unter	Bildung Schulische und berufliche Qualifikation nach CASMIN-Klassifikation	Beruf Berufliche Stellung nach EHS (Berufl. Stellung, Führungsaufgaben)	Einkommen Nettoäquivalenzeinkommen
1,0	1,5	1a (Kein schulischer Abschluss und kein beruflicher Abschluss) 1,0 Pkt.	Landwirt im Haupterwerb: 1,0 Pkt.	78 EUR–609 EUR: 1,0 Pkt.
1,5	2,0	1b (Abschluss nach höchstens 7 Jahren Schulbesuch/Haupt-/Volksschule und kein beruflicher Abschluss) 1,7 Pkt.	–	610 EUR–821 EUR: 1,5 Pkt.
2,0	2,5	–	Arbeiter o. Führungs-/ Aufsichtstätigkeit: 1,9 Pkt.	822 EUR–960 EUR: 2,0 Pkt.
2,5	3,0	2b (Realschule/Mittlere Reife/Mittlerer Schulabschluss/Polytechnische Oberschule und kein beruflicher Abschluss) 2,8 Pkt.	Arbeiter Aufsichtskraft/ Führungskraft: 2,7 Pkt.	961 EUR–1.091 EUR: 2,5 Pkt.
3,0	3,5	1c (Kein Abschluss von Realschule/Mittlere Reife/Mittlerer Schulabschluss/Polytechnische Oberschule und abgeschlossene Lehre, also berufliche-betriebliche Ausbildung) 3,0 Pkt.	–	1.092 EUR–1.221 EUR: 3,0 Pkt.
3,5	4,0	2a (Realschule/Mittlere Reife/Mittlerer Schulabschluss/Polytechnische Oberschule und abgeschlossene Lehre, also berufl.-betriebl. Ausbildung) 3,6 Pkt.	Sonstige: 3,8 Pkt.	1.222 EUR–1.344 EUR: 3,5 Pkt.
4,0	4,5	2c-gen (Abitur, allgemeine/fachgebundene Hochschulreife, Erweiterte Oberschule, Fachhochschulreife/Fachoberschule und kein beruflicher Abschluss) 3,7 Pkt.	–	1.345 EUR–1.454 EUR: 4,0 Pkt.

Fortsetzung nächste Seite

Annex Tabelle 2 Fortsetzung

Punkte von	bis unter	Bildung Schulische und berufliche Qualifikation nach CASMIN-Klassifikation	Beruf Berufliche Stellung nach EHIS (Berufl. Stellung, Führungsaufgaben)	Einkommen Nettoäquivalenzeinkommen
4,5	5,0	2c-voc (Abitur, allg./fachgebundene Hochschulreife, Erweiterte Oberschule, Fachhochschulreife/Fachoberschule und beruflicher Abschluss) 4,8 Pkt.	Angestellter o. Führungs-/Aufsichtstätigkeit: 4,4 Pkt. Angestellter o. n. A.: 4,7 Pkt. Angestellter Aufsichtskraft: 4,8 Pkt.	1.455 EUR–1.600 EUR: 4,5 Pkt.
5,0	5,5	–	Selbstständig ohne Mitarbeiter: 5,1 Pkt.	1.601 EUR–1.762 EUR: 5,0 Pkt.
5,5	6,0	–	Selbstständig mit Mitarbeitern: 5,5 Pkt.	1.763 EUR–1.971 EUR: 5,5 Pkt.
6,0	6,5	3a (Abschluss Fachhochschule, Ingenieurschule) 6,1 Pkt.	Angestellter Führungskraft: 6,1 Pkt.	1.972 EUR–2.260 EUR: 6,0 Pkt.
6,5	7,0	–	–	2.261 EUR–2.833 EUR: 6,5 Pkt.
7,0		3b (Abschluss Universität oder Hochschule) 7,0 Pkt.	Beamte (alle Gruppen) 7,0 Pkt.	2.834 EUR u. m.: 7,0 Pkt.

CASMIN = Comparative Analyses of Social Mobility in Industrial Nations; o. = ohne; o. n. A. = ohne nähere Angabe; u. m. = und mehr; Pkt. = Punkte; EUR = Euro

Annex Tabelle 3

Fragen zur Operationalisierung des subjektiven Sozialstatus in KiGGS Welle 2 – Fragebogen für Kinder und Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Bereich	Frage	Antwortkategorien
Subjektiver Sozialstatus	<p>Wie siehst du die Situation deiner Familie?</p> <p><i>Stelle dir bitte vor, dass diese Leiter den Aufbau der Gesellschaft in Deutschland darstellt.</i></p> <p><i>Ganz oben stehen die Menschen mit dem meisten Geld, der höchsten Bildung und den besten Jobs.</i></p> <p><i>Ganz unten stehen die Menschen mit dem wenigsten Geld, der niedrigsten Bildung und den schlechtesten Jobs oder ohne Job.</i></p> <p><i>Nun denke an deine Familie.</i></p> <p>Was denkst du, auf welcher Sprosse würde deine Familie stehen? Bitte kreuze einen Kreis neben der Leiter an.</p>	[Bild einer Leiter mit 10 Sprossen, die den Werten 1–10 zugeordnet werden]

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

Susanne Bartig, Johanna Gutsche, Dr. Franziska Prütz,
Martina Rabenberg, Alexander Rommel, Dr. Birte Hintzpeter,
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
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

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-017
Robert Koch-Institut, Berlin

Laura Frank¹, Rahsan Yesil-Jürgens²,
Sabine Born¹, Robert Hoffmann¹,
Claudia Santos-Hövener¹, Thomas Lampert¹

¹ Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring
² Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für
Psychiatrie und Psychotherapie, Berlin



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2

Abstract

Im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut konnten in der Basiserhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) durch umfangreiche Maßnahmen Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund entsprechend ihres Anteils in der Bevölkerung einbezogen werden. In KiGGS Welle¹ hingegen gelang dies aufgrund der weniger umfassenden Bemühungen nicht. Ziel in KiGGS Welle 2 war es, die Teilnahmebereitschaft von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund durch spezifische Maßnahmen zu erhöhen. In diesem Beitrag werden das migrationsspezifische Vorgehen, die Operationalisierung der migrationsspezifischen Variablen und die Effektivität der Feldvorbegehung (Teilnehmendenwerbung) als Maßnahme zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft beschrieben. Des Weiteren werden Daten zur Beteiligung und zur Zusammensetzung der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in der Querschnittstudie von KiGGS Welle 2 vorgestellt.

Insgesamt nahmen 2.994 Kinder mit einem Migrationshintergrund im Alter von 0 bis 17 Jahren an KiGGS Welle 2 teil. In der gewichteten Stichprobe sind das 11,8% (n=1.436) mit einem einseitigen Migrationshintergrund und 17,0% (n=1.558) mit einem beidseitigen Migrationshintergrund. Insgesamt entspricht dieser Anteil an Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund (28,8%) nahezu dem Anteil im Mikrozensus 2013 (31,2%). Im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne Migrationshintergrund zeigen sich kaum Differenzen in der Alters- und Geschlechtsverteilung, jedoch hinsichtlich der sozialen Lage. Kinder mit einem beidseitigen Migrationshintergrund gehören deutlich häufiger der unteren Sozialstatusgruppe an als Kinder ohne Migrationshintergrund. Zu den in der Stichprobe am stärksten vertretenen Herkunftsländern gehören die Staaten Mittel- und Südeuropas, der ehemaligen Sowjetunion und die Türkei. Gemessen an der Aufenthaltsdauer der Eltern leben circa 40,1% der Familien mit Migrationshintergrund bereits länger als 20 Jahre und fast jede fünfte Familie weniger als fünf Jahre in Deutschland. 12,2% der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund weisen eine eigene Zuwanderungserfahrung auf.

Demzufolge entspricht, durch den Einsatz umfangreicherer Maßnahmen in KiGGS Welle 2, der gewichtete Anteil von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund weitgehend dem Anteil in der Bevölkerung.

📍 MIGRATION · KINDER · JUGENDLICHE · GESUNDHEITSMONITORING · KiGGS

KiGGS Welle 2

Zweite Folgerhebung der 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 Längsschnittanalysen

Studiendesign: Kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie

Querschnitt in KiGGS Welle 2

Alter: 0–17 Jahre

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 15.023 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte in KiGGS Welle 2

Alter: 10–31 Jahre

Stichprobengewinnung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung

Stichprobenumfang: 10.853 Teilnehmende

KiGGS-Erhebungswellen:

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

Mehr Informationen unter
www.kiggs-studie.de

1. Einleitung

Im Jahr 2016 lebten in Deutschland rund 18,6 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund. Diese Personen oder mindestens ein Elternteil von ihnen sind also nach Deutschland zugewandert [1]. Dies entspricht einem Anteil von 22,5% der Bevölkerung. In der Bevölkerung unter 18 Jahren hat sogar jede dritte Person einen Migrationshintergrund. Denn die in Deutschland lebenden Menschen mit Migrationshintergrund sind im Durchschnitt deutlich jünger als die Bevölkerung ohne Migrationshintergrund. Daher findet sich der höchste Anteil in der Altersgruppe der Kinder unter fünf Jahren mit 38,1% [1]. Auch wenn die Kinder bereits in der zweiten oder dritten Generation in Deutschland leben, prägt der Migrationshintergrund deren Lebenswelt und gesundheitliche Lage. So unterscheiden sich Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund nach Auswertungen der Basiserhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) teilweise in ihrer körperlichen und psychosozialen Gesundheit, ihrem gesundheitsrelevanten Verhalten und in der Inanspruchnahme des Gesundheitswesens von Gleichaltrigen ohne Migrationshintergrund [2]. Die Gesundheitschancen und Krankheitsrisiken variieren nach Herkunftsland und Aufenthaltsdauer, aber auch nach Alter, Geschlecht und sozioökonomischem Status [2].

Um Aussagen zur gesundheitlichen Lage von Menschen mit Migrationshintergrund machen zu können, muss der Migrationshintergrund in den betreffenden Daten klar definiert sein [3]. In vielen amtlichen Statistiken und Routinedaten wird allerdings nur die Staatsangehörigkeit als Differenzierungsmerkmal erhoben. Durch die Staatsangehörigkeit

kann aber nur ein Teil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund abgebildet werden. So können (Spät-) Aussiedlerinnen und (Spät-) Aussiedler sowie eingebürgerte Personen nicht als Menschen mit Migrationshintergrund identifiziert werden, da sie die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen. In den Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts werden hingegen bei der Definition das Geburtsland der Teilnehmenden oder das ihrer Eltern berücksichtigt. Folglich kann in Deutschland geborenen Personen unabhängig von ihrer aktuellen Staatsangehörigkeit ein Migrationshintergrund zugeordnet werden [2, 4, 5].

Insgesamt ist die Datenlage zur gesundheitlichen Lage von Menschen mit Migrationshintergrund noch sehr unzureichend [6, 7]. Erfahrungsgemäß sind Menschen mit Migrationshintergrund in Gesundheitsstudien systematisch unterrepräsentiert, weil ihre Teilnahmebereitschaft aus verschiedenen Gründen geringer ist als die der Bevölkerung ohne Migrationshintergrund [8]. Zu den Teilnahmebarrieren zählen unter anderem Verständigungsschwierigkeiten oder kulturelle Besonderheiten, aber auch Befürchtungen die erhobenen Gesundheitsdaten könnten amtlichen Stellen übermittelt und die Entscheidung über den Aufenthaltsstatus beeinflusst werden [9, 10]. Daher sind besondere Maßnahmen notwendig, um Menschen mit Migrationshintergrund besser in Gesundheitsstudien einzubinden. Bislang stellt nur die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) bundesweit repräsentative Daten zur Verfügung [11–13], die eine detaillierte Beschreibung der gesundheitlichen Lage nach dem Migrationshintergrund erlauben [2].

In der KiGGS-Basiserhebung (Untersuchungs- und Befragungssurvey, 2003–2006) wurde erstmals ein

Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund sind in KiGGS Welle 2 nach der Gewichtung weitgehend entsprechend ihres Anteils in der Gesamtbevölkerung vertreten.

migrationspezifisches Vorgehen konzipiert und umgesetzt [14]. Der Anteil der Teilnehmenden mit Migrationshintergrund lag in der gewichteten Stichprobe bei 25,9 % (ungewichtet: 22,1 %) [15]. Die erste Folgerhebung (KiGGS Welle 1, 2009–2012) war als telefonische Befragung konzipiert und wies in der Querschnitt-Stichprobe einen Anteil von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund von 24,3 % auf (ungewichtet: 16,3 %) [15]. Die niedrigere Beteiligung ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Interviews ausschließlich in deutscher Sprache durchgeführt wurden. Als Alternative zum Telefoninterview wurden lediglich übersetzte Selbstausfüllfragebögen angeboten, die 1,2 % der teilnehmenden Eltern in der Querschnitt-Stichprobe genutzt haben. Außerdem gab es keine Teilnehmendenwerbung per Hausbesuch [16]. Daher war das Ziel in der zweiten Folgerhebung (KiGGS Welle 2, 2014–2017), die sowohl eine Befragung als auch eine Untersuchung beinhaltete, erneut Bemühungen zur verstärkten Einbindung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund zu unternehmen.

In diesem Beitrag werden für die Querschnittstudie von KiGGS Welle 2 das migrationspezifische Vorgehen, die Operationalisierung der migrationspezifischen Variablen und die Effektivität der Feldvorbegehung als Maßnahme zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft bei Menschen ohne deutsche Staatsangehörigkeit beschrieben. Weiterhin werden die Daten zur Beteiligung sowie zur Zusammensetzung der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in der Querschnittstudie von KiGGS Welle 2 vorgestellt.

2. Methode

2.1 Studiendesign

Die KiGGS-Studie stellt wiederholt bundesweit repräsentative Daten zur Verfügung, mit denen die aktuelle gesundheitliche Lage der Kinder und Jugendlichen unter 18 Jahren beschrieben sowie zeitliche Entwicklungen aufgezeigt werden können [12, 13, 16]. Seit 2009 wird KiGGS als Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut als Langzeitstudie fortgeführt. In KiGGS werden Daten zu folgenden Themenbereichen erhoben: Gesundheitsstatus, Gesundheitsverhalten, Lebensbedingungen, Schutz- und Risikofaktoren sowie Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitswesens. Studienkonzept, Stichproben- und Erhebungsdesign sowie die Durchführung von KiGGS Welle 2 sind an anderer Stelle ausführlich beschrieben [17, 18]. Während die Befragung bei allen Teilnehmenden durchgeführt wurde, fand das Untersuchungsprogramm nur bei einem Teil der Kinder und Jugendlichen statt. Responsequoten und die Zusammensetzung der Querschnitt-Stichprobe werden in [Ausgabe 1/2018 des Journal of Health Monitoring](#) ebenfalls detailliert dargestellt [17].

Alle Studien des Robert Koch-Instituts unterliegen der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes. Die Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover hat KiGGS Welle 2 unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und ihr zugestimmt (Nr. 2275-2014). Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit in Deutschland hatte keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden beziehungsweise ihre Sorgeberechtigten wurden über

Eine effektive Maßnahme zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft ist der persönliche Kontakt durch geschulte Feldvorbegehende.

die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihr informiertes Einverständnis (informed consent).

2.2 Maßnahmen zur Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund

Basierend auf den Erfahrungen der bisherigen Erhebungen in der KiGGS-Studie [2, 15] wurde das migrationspezifische Vorgehen der KiGGS-Basiserhebung [2] in der Querschnittstudie von KiGGS Welle 2 fortgeführt und optimiert. Der Ablauf des migrationspezifischen Vorgehens ist mehrstufig aufgebaut (Abbildung 1). Um die niedrigere Teilnahmebereitschaft von Menschen mit Migrationshintergrund zu kompensieren, erfolgte zunächst im Rahmen der Stichprobenziehung ein Oversampling um den Faktor 1,5. Kinder und Jugendliche ohne deutsche Staatsangehörigkeit wurden damit zu einem höheren Anteil in der unbereinigten Bruttostichprobe berücksichtigt als es ihrem tatsächlichen Bevölkerungsanteil entspricht. Einladungs- sowie Erhebungsmaterialien wurden in vier verschiedene Sprachen übersetzt (Türkisch, Russisch, Serbokroatisch, Englisch). Die Auswahl dieser Sprachen erfolgte anhand der Größe der Sprachgruppe, dem Ausmaß der beobachteten sprachbezogenen Schwierigkeiten sowie den Erfahrungen aus der KiGGS-Basiserhebung und KiGGS Welle 1 [2, 15]. Eine von der Firma Humpert und Schneiderheinze GbR (H&S) entwickelte Namenszuweisungssystematik (onomastisches Verfahren) wurde eingesetzt, um Vor- und Nachnamen der Kinder und Jugendlichen computergestützt einer bestimmten Sprache und damit einem möglichen Migrationshintergrund

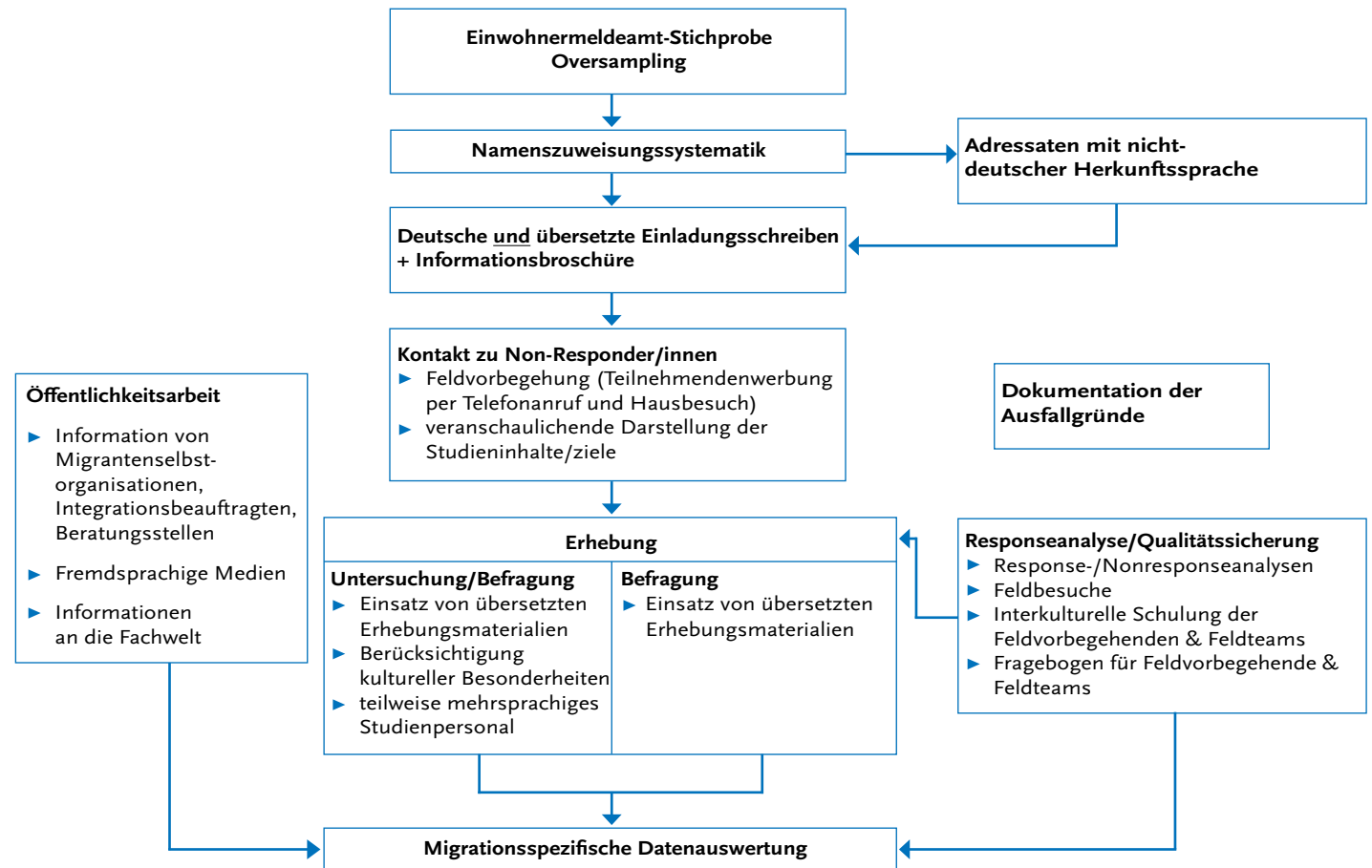
zuzuordnen. Eltern bzw. Sorgeberechtigte der betreffenden Kinder und Jugendlichen erhielten dann neben den deutschen Einladungsmaterialien auch ein Anschreiben in der ermittelten Sprache [19, 20]. Aus rechtlich-ethischen Gründen waren bei allen Studienbelangen die Eltern die zentralen Ansprechpartner [17]; im Folgenden wird aufgrund der studienrelevanten Verknüpfung von Eltern, Kindern und Jugendlichen von "Familie" gesprochen. Familien, die der arabischen Sprachgruppe zugeordnet wurden, erhielten ein Anschreiben in englischer Sprache, da keine arabischen Einladungs- sowie Erhebungsmaterialien vorlagen.

Eine weitere Maßnahme für alle Familien bestand in der Feldvorbegehung [17]. Wenn Familien nicht auf die Einladungs- beziehungsweise Erinnerungsschreiben reagierten, wurden sie erst telefonisch und gegebenenfalls per Hausbesuch kontaktiert. In einem persönlichen Gespräch klärten die Feldvorbegehenden die Familien über die Ziele und Studieninhalte auf und beantworteten offene Fragen. Die Kontaktaufnahme zielte darauf ab, die Teilnahmebereitschaft der Familien mit Migrationshintergrund zu erhöhen. Wenn die Familien nicht zu einer Teilnahme motiviert werden konnten, versuchten die Feldvorbegehenden die Gründe für die Nicht-Teilnahme zu ermitteln. Wenn aufgrund der Sprachbarriere keine Verständigung mit den Eltern bzw. Sorgeberechtigten möglich war, um diese ausreichend über die Ziele und Inhalte der Studie aufzuklären, wurden diese Kinder und Jugendlichen als qualitätsneutrale Ausfälle gewertet [17].

Während der Untersuchung wurden kulturelle Besonderheiten berücksichtigt, indem beispielsweise Mädchen nur von weiblichem Studienpersonal untersucht wurden.

Abbildung 1
Migrationsspezifisches Vorgehen
in KiGGS Welle 2

Quelle: Eigene Darstellung
 nach Schenk et al. 2007 [14]



Um Personen mit geringen Deutschkenntnissen eine Teilnahme zu ermöglichen, wurden die Erhebungsmaterialien sowie Einwilligungserklärungen in vier Sprachen angeboten. Der Einsatz von mehrsprachigem Personal in den Feldteams sollte zudem die Verständigung im Untersuchungszentrum verbessern.

Des Weiteren wurden migrationsspezifische Response- und Nonresponseanalysen durchgeführt, bei denen

kontinuierlich die Entwicklung der Teilnahme von Personen mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit beobachtet wurde. So konnten gegebenenfalls gezielt die Bemühungen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft verstärkt werden. So wurde zum Beispiel die Feldvorbegehung bei Personen mit Migrationshintergrund intensiviert. Zudem gab es neben Feldbesuchen zur Qualitätssicherung eine Schulung zur Kultursensibilität für die Feldvorbegehenden und

Zu den häufigsten Herkunftsländern in der Stichprobe gehören die Staaten Mittel- und Südeuropas, der ehemaligen Sowjetunion und die Türkei.

Feldteams. Zur systematischen Erfassung sprachlich oder kulturell bedingter Schwierigkeiten bei Personen mit Migrationshintergrund wurde ein Fragebogen für die Feldvorbegehenden und Feldteams entwickelt.

Zusätzlich wurde eine Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt, in der Migrantenselbstorganisationen, Ausländerbeauftragte und Beratungsstellen in den 167 Studienorten über das Vorhaben und die Ziele der Studie informiert und als potenzielle Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zur Teilnehmendenrekrutierung gewonnen wurden. All diese Maßnahmen waren wichtig, um eine migrationsspezifische Datenauswertung zu gewährleisten.

Aufgrund der besonders im Jahr 2015 deutlich gestiegenen Zuwanderung nach Deutschland befanden sich auch unter den vom Einwohnermeldeamt gelieferten Adressen gehäuft Familien, die aus Krisengebieten wie Syrien oder dem Irak stammen. Die Feldvorbegehenden dokumentierten zudem vermehrt, dass sie die angeschriebenen Personen in Sammelunterkünften beziehungsweise in Heimen für unbegleitete minderjährige Flüchtlinge aufsuchten und die Verständigung sehr schwierig gewesen sei.

Daher wurde ein surveymethodisches Zusatzprojekt in der Querschnitt-Komponente von KiGGS Welle 2 initiiert, um den Zugang zu asylsuchenden Familien zu testen. Hierfür wurde ein Kurzfragebogen entwickelt, der ins Arabische sowie Englische übersetzt wurde. Dieser ist nachträglich an alle Familien mit syrischer, irakischer oder eritreischer Staatsangehörigkeit versandt worden, wenn diese die Studienteilnahme entweder zuvor nicht explizit abgelehnt hatten oder ursprünglich aufgrund von sprachlichen Problemen nicht an der Studie teilnehmen konnten (qualitätsneutrale Ausfälle).

2.3 Operationalisierung von migrationsspezifischen Variablen

Der Migrationshintergrund der Teilnehmenden wurde wie in den vorherigen KiGGS-Wellen anhand des Geburtslandes des Kindes beziehungsweise Jugendlichen und seiner Eltern sowie der Staatsangehörigkeit der Eltern gebildet [2]. Ein einseitiger Migrationshintergrund liegt vor, wenn ein Elternteil nicht in Deutschland geboren ist oder eine nicht deutsche Staatsangehörigkeit besitzt. Ein beidseitiger Migrationshintergrund ist gegeben, wenn das Kind selbst aus einem anderen Land zugewandert und mindestens ein Elternteil nicht in Deutschland geboren ist. Auch wenn beide Elternteile in einem anderen Land geboren oder nicht deutscher Staatsangehörigkeit sind, wird unabhängig davon, ob das Kind selbst zugewandert oder in Deutschland geboren ist, ein beidseitiger Migrationshintergrund angenommen. Bei alleinerziehenden Eltern war der Status des sorgeberechtigten Elternteils ausschlaggebend für den Migrationshintergrund des Kindes.

Alle Personen, die nach Deutschland zugewandert sind, wurden nach ihrer Zuwanderungsgruppe gefragt. Es wird zwischen folgenden Kategorien unterschieden: 1) Asylbewerber/in, 2) Asylberechtigte/r, 3) Kriegsflüchtling, 4) Kontingentflüchtling, 5) Bürger/in eines EU-Staates, 6) Familiennachzug, 7) Arbeitsmigrant/in, 8) Deutschstämmige/r (Spät-) Aussiedler/in, 9) Student/in und 10) Sonstige Gruppe.

Die Herkunftsländer wurden anhand der Geburtsländer beziehungsweise Staatsangehörigkeiten der Eltern gebildet. Wenn die Mutter und der Vater aus unterschiedlichen Herkunftsländern kamen, wurde das Herkunftsland der

Fast jede fünfte Familie mit Migrationshintergrund lebt seit weniger als fünf Jahren in Deutschland.

Mutter berücksichtigt. Bei fehlenden Angaben der Mutter wurden die Angaben des Vaters herangezogen. Herkunftsländer wurden differenziert betrachtet, sofern sie ausreichend große Fallzahlen für weitere Berechnungen aufwiesen. Bei geringen Fallzahlen wurden die Länder regional aggregiert: 1) Deutschland, 2) Türkei, 3) Staaten der ehemaligen Sowjetunion (ehemalige SU-Staaten), 4) Polen, 5) Mittel- und Südeuropa, 6) Kanada, USA, Israel und Resteuropa, 7) Arabische Länder und Nordafrika, 8) Lateinamerika, 9) Asien und 10) Subsahara-Afrika (siehe [Annex 1](#)).

Zur Bestimmung der Aufenthaltsdauer der Eltern wurde zunächst das Einreisejahr der Mutter genutzt. Wenn dieses nicht vorlag oder die Mutter in Deutschland geboren ist, wurde die Aufenthaltsdauer des Vaters berechnet. Die Aufenthaltsdauer wurde in 0–5 Jahre, 6–10 Jahre, 11–15 Jahre, 16–20 Jahre und länger als 20 Jahre eingeteilt.

Alle Personen mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit wurden gefragt, ob Sie über einen unbefristeten Aufenthaltsstatus verfügen. Zunächst wurde der Aufenthaltsstatus der Eltern anhand der Information der Mutter gebildet. Bei fehlenden Angaben der Mutter oder wenn diese Deutsche oder EU-Bürgerin ist, wurden die Angaben des Vaters genutzt. Damit wird zwischen 1) Deutschen/EU-Bürgern und 2) einem unbefristeten und 3) befristeten Aufenthalt differenziert.

Kinder und Jugendliche, die nicht seit ihrer Geburt in Deutschland leben, gehören zur „ersten Generation“. Als „zweite und nachfolgende Generation“ werden Kinder und Jugendliche zusammengefasst, die seit ihrer Geburt in Deutschland leben und von denen mindestens ein Elternteil in einem anderen Land geboren beziehungsweise nicht deutscher Staatsangehörigkeit ist.

2.4 Statistische Analysen

Für die Berechnung der Responsequoten sowie der Effektivität der Feldvorbegehung wurde die Information zur Staatsangehörigkeit der eingeladenen Studienpersonen genutzt, welche durch die Einwohnermeldeämter vorlag. Alle weiteren Analysen beruhen auf dem Migrationshintergrund, der durch die Angaben im Gesundheitsfragebogen für Kinder und Jugendliche sowie deren Eltern gebildet wurde.

Zunächst wurde der Anteil von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2 anhand der Verteilung des Mikrozensus 2013 überprüft. Der Mikrozensus ist eine verpflichtende repräsentative Haushaltsbefragung der amtlichen Statistik in Deutschland und schließt somit auch Menschen mit Migrationshintergrund ein [1, 21]. Da der Mikrozensus den Migrationshintergrund [22] in anderer Form erfasst und definiert als in der KiGGS-Studie, wurden die Daten des Mikrozensus 2013 an die Definition aus KiGGS angepasst und die Anteile nach einseitigem sowie beidseitigem Migrationshintergrund berechnet. Dabei konnte 2,0% der Personen im Mikrozensus kein Migrationshintergrund im Sinne der KiGGS-Studie zugeordnet werden.

Um repräsentative Aussagen treffen zu können, wurden die erhobenen Daten hinsichtlich des Ausländerstatus (deutsche Staatsangehörigkeit ja/nein) unter Verwendung der Bevölkerungsstatistiken (Stand 31.12.2014) [23] sowie Alter, Geschlecht, elterlichem Bildungsniveau und Bundesland gewichtet. Eine Beschreibung der Gewichtung der KiGGS-Stichprobe ist in [Hoffmann et al. 2018](#) [17] beschrieben. Die deskriptiven Analysen zur Beschreibung der Querschnittstichprobe der Kinder und Jugendlichen mit

Tabelle 1
Anteil von Kindern und Jugendlichen
mit Migrationshintergrund in der
Querschnitterhebung KiGGS Welle 2,
Vergleich mit Mikrozensus 2013

Quelle: KiGGS Welle 2, Mikrozensus 2013 [22]

	Fallzahl ungewichtet	Stichprobe ungewichtet %	Stichprobe gewichtet %	Mikrozensus 2013 in %
Ohne Migrationshintergrund	11.857	79,8	71,2	68,7
Insgesamt Migrationshintergrund	2.994	20,2	28,8	31,2
Darunter:				
Einseitiger Migrationshintergrund	1.436	9,7	11,8	10,7
Beidseitiger Migrationshintergrund	1.558	10,5	17,0	20,5
Fehlende Werte	172	1,3		2,0

**Ein migrationssensibles
 Vorgehen ist Voraussetzung
 für eine repräsentative Stich-
 probe und für migrations-
 spezifische Analysen.**

Migrationshintergrund nach Alter, sozioökonomischem Status und Wohnortgröße erfolgte mit den ungewichteten sowie gewichteten KiGGS-Daten. Für eine Einschätzung des Einflusses der Gewichtung auf den Migrationshintergrund und auf andere migrationsspezifische Variablen werden die Fallzahlen sowie Häufigkeiten sowohl ungewichtet als auch gewichtet dargestellt.

3. Ergebnisse

3.1 Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund

Die Responsequote bei Kindern und Jugendlichen ohne deutsche Staatsangehörigkeit lag in der Gesamt-Stichprobe bei 17,0% und in der Teilgruppe der Untersuchten bei 27,9%. Der Anteil an Kindern und Jugendlichen ohne deutsche Staatsangehörigkeit beträgt in der ungewichteten KiGGS-Stichprobe damit insgesamt 3,7%. Durch die Gewichtung erhöht sich der Anteil auf 7,0% und entspricht somit den Bevölkerungszahlen des Statistischen Bundesamtes (7,0%) [23].

Von insgesamt 15.023 Teilnehmenden an der Querschnitterhebung der zweiten KiGGS Welle liegt bei 2.994 Kindern und Jugendlichen ein Migrationshintergrund vor

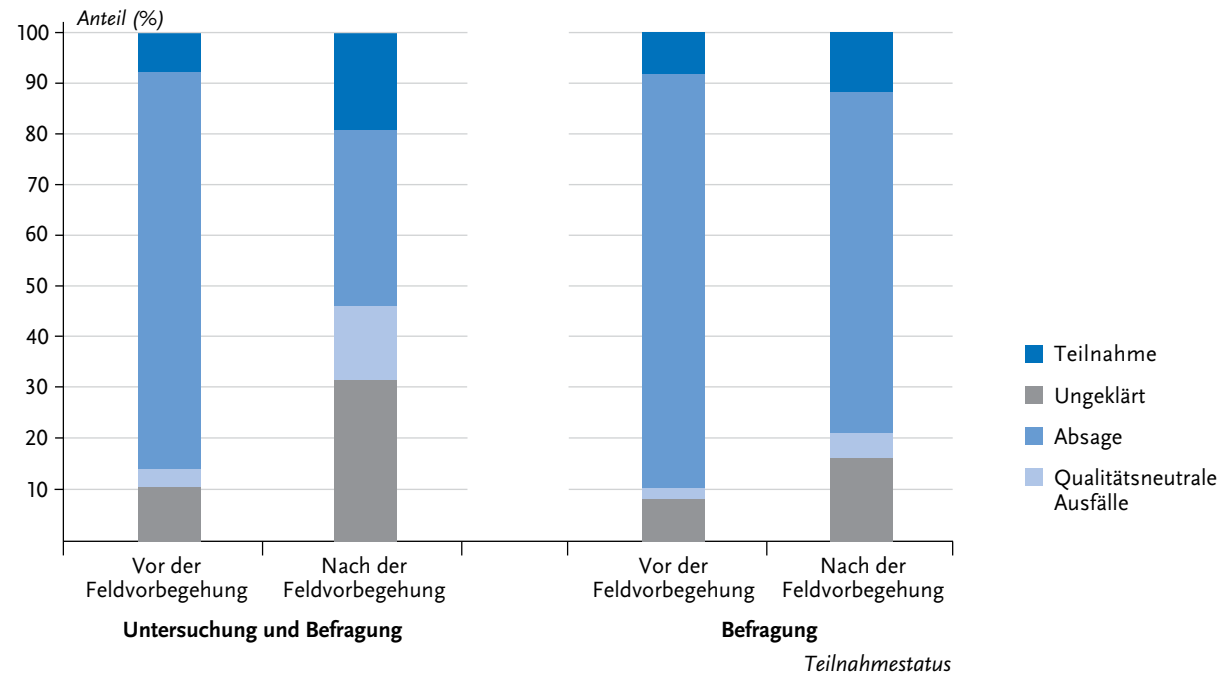
(Tabelle 1). 1.436 Kinder haben einen einseitigen Migrationshintergrund, das entspricht in der gewichteten Stichprobe einem Anteil von 11,8% (ungewichtet: 9,7%). 17,0% (gewichtet) der Kinder haben einen beidseitigen Migrationshintergrund (ungewichtet: 10,5%). Im Mikrozensus 2013 weisen 10,7% einen einseitigen und 20,5% einen beidseitigen Migrationshintergrund auf. Insgesamt entspricht der gewichtete Anteil an Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund (28,8%) in KiGGS Welle 2 nahezu dem Anteil im Mikrozensus 2013 (31,2%).

In dem Zusatzprojekt zur Testung des Zugangs zu asylsuchenden Familien wurde der Kurzfragebogen insgesamt an 402 Familien mit syrischer, irakischer oder eritreischer Staatsangehörigkeit im Nachgang an die KiGGS-Studie versendet. In 65 Fällen konnte der Fragebogen nicht zugestellt werden. Somit lag die Responsequote bei 19,0% (n=64).

3.2 Feldvorbegehung bei Familien ohne deutsche Staatsangehörigkeit

Eine wichtige Maßnahme zur Einbindung von Menschen mit Migrationshintergrund ist die Feldvorbegehung. Die

Abbildung 2
Teilnahmestatus vor der Feldvorbegehung und nach der Datenerhebung bei Studienpersonen ohne deutsche Staatsangehörigkeit (Untersuchung und Befragung n=482 Mädchen, n=543 Jungen; Befragung n=1.624 Mädchen, n=1.841 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2



Effektivität der anderen Maßnahmen, die in [Abschnitt 2.3](#) beschrieben wurden, wird nicht näher erläutert, da diese nicht eindeutig voneinander abgrenzbar sind. In [Abbildung 2](#) werden die Verteilungen der Teilnahmebereitschaft vor der Feldvorbegehung und der letztliche Teilnahmestatus für die Teilgruppe der zur Untersuchung und der zur ausschließlichen Befragung eingeladenen Studienpersonen dargestellt. Es wird damit nicht berücksichtigt, dass Statusänderungen zwischenzeitlich, das heißt insbesondere direkt nach der Feldvorbegehung aber vor der letztlichen Teilnahme, stattgefunden haben können oder Statusänderungen gegebenenfalls auch unabhängig von der Feldvorbegehung eingetreten sind. Als Grundlage der Betrachtung

dient die unbereinigte Bruttostichprobe der Studienpersonen ohne deutsche Staatsangehörigkeit.

Durch die Feldvorbegehung in der Untersuchungsgruppe (n=1.025) konnte der Anteil an Studienpersonen, zu denen kein geklärt Teilnahmestatus vorlag, von zunächst 77,8% nach der schriftlichen Erinnerung auf 34,7% reduziert werden. Die Teilnahmebereitschaft bzw. letztliche Teilnahme konnte gleichzeitig mehr als verdoppelt werden (von 7,9% auf 19,0%). Die Anteile an qualitätsneutralen Ausfällen und Absagen wurden jeweils verdreifacht. Für die Gruppe der ausschließlich Befragten in KiGGS Welle 2 war die Feldvorbegehung nicht gleichermaßen intensiv wie für die Untersuchungsgruppe durch-

geführt worden [17], was auch für Studienpersonen ohne deutsche Staatsangehörigkeit gilt (Befragungsgruppe n=3.465). Der Anteil an Studienpersonen, zu denen letztlich auch nach dem Ende der Datenerhebungen kein gekläarter Teilnahmestatus vorlag, betrug 66,8% und war damit etwa doppelt so hoch wie in der Untersuchungsgruppe. Der Anteil an Teilnehmenden wurde von 8,3% auf 11,8% gesteigert. Die Anteile an qualitätsneutralen Ausfällen und absagenden Studienpersonen wurden jeweils verdoppelt. Damit zeigt sich insgesamt eine geringere Veränderung

der beobachteten Status in der Befragungsgruppe als in der Untersuchungsgruppe.

3.3 Soziodemografische und sozioökonomische Unterschiede zwischen Kindern und Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund

Im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne Migrationshintergrund zeigen sich kaum Differenzen in der Alters- und Geschlechtsverteilung bei Kindern und Jugendlichen

Migrationshintergrund	Stichprobe ungewichtet %			Stichprobe gewichtet %		
	Ohne	Einseitig	Beidseitig	Ohne	Einseitig	Beidseitig
Alter						
0–2 Jahre	9,3	12,8	10,4	14,9	21,8	14,3
3–6 Jahre	22,6	26,0	21,2	21,0	24,5	21,1
7–10 Jahre	23,3	23,9	22,7	21,5	21,1	21,6
11–13 Jahre	20,6	18,4	19,3	17,7	15,1	14,8
14–17 Jahre	24,3	18,9	26,4	24,9	17,6	28,2
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fehlende Werte (n=0)						
Sozioökonomischer Status						
Niedrig	9,9	14,0	30,2	13,6	22,9	45,1
Mittel	63,0	54,6	56,8	63,8	55,2	47,2
Hoch	27,1	31,4	13,0	22,6	21,8	7,7
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fehlende Werte (n=216)						
Gemeindegröße						
Ländlich	20,0	12,9	5,1	18,7	12,3	5,1
Kleinstädtisch	34,2	25,9	23,4	29,9	22,4	18,7
Mittelstädtisch	27,6	29,9	34,4	28,1	27,9	33,8
Großstädtisch	18,2	31,3	37,1	23,3	37,4	42,5
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fehlende Werte (n=0)						

Tabelle 2

Anteil der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund nach Alter, sozioökonomischem Status und Gemeindegröße, Querschnitterhebung KiGGS Welle 2 (n=7.456 Mädchen, n=7.395 Jungen)

Quelle: KiGGS Welle 2

mit Migrationshintergrund. In der ungewichteten Stichprobe ist unabhängig vom Migrationshintergrund der Anteil der Kleinkinder im Alter von 0–2 Jahren im Vergleich zu den anderen Altersgruppen am geringsten (Tabelle 2). In dieser Altersgruppe wurden keine Untersuchungen durchgeführt. Dieser Unterschied wird teilweise durch die Gewichtung ausgeglichen. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen mit beidseitigem Migrationshintergrund ist in der Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen am höchsten.

Es zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede hinsichtlich der sozialen Lage (Tabelle 2). Kinder und Jugendliche mit einem beidseitigen Migrationshintergrund gehören deutlich häufiger der unteren Sozialstatusgruppe (45,1% versus 13,6% ohne Migrationshintergrund) und seltener der oberen Statusgruppe (7,7% versus 22,6% ohne Migrationshintergrund) an. Kinder und Jugendliche mit einseitigem Migrationshintergrund ähneln in ihrer sozialen

Zusammensetzung jenen ohne Migrationshintergrund. Des Weiteren zeigt sich ein starkes Stadt-Land-Gefälle mit einem höheren Anteil an Kindern und Jugendlichen mit einseitigem oder beidseitigem Migrationshintergrund in den Großstädten als in den ländlichen Gebieten (Tabelle 2).

3.4 Differenzierungen innerhalb der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund

Differenziert nach Müttern und Vätern gehören die Spätaussiedlerinnen und Spätaussiedler, Menschen mit Migrationshintergrund, die im Zuge der Familienzusammenführung nach Deutschland eingereist sind und die EU-Bürgerinnen und -Bürger zu den größten Zuwanderungsgruppen in KiGGS Welle 2 (Tabelle 3). Der Anteil an Asylbewerberinnen und Asylbewerbern und Kriegsflüchtlingen ist in KiGGS Welle 2 im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung angestiegen [2].

Tabelle 3
Mütter und Väter von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund nach Zuwanderungsgruppen, Querschnitterhebung KiGGS Welle 2
Quelle: KiGGS Welle 2

	Mutter		Vater	
	Stichprobe ungewichtet %	Stichprobe gewichtet %	Stichprobe ungewichtet %	Stichprobe gewichtet %
Deutschstämmige/r (Spät-) Aussiedler/in	29,1	26,1	26,7	24,0
Familiennachzug	24,2	24,4	17,3	16,4
Bürger/in eines EU-Staates	17,4	16,2	15,7	15,7
Asylbewerber/in	6,7	9,6	9,9	12,9
Sonstige Gruppe	8,1	8,2	8,6	8,4
Kriegsflüchtling	4,3	5,5	6,2	7,8
Arbeitsmigrant/in	4,0	4,7	7,1	7,6
Asylberechtigte/r	2,3	2,2	3,3	2,4
Student/in	2,9	2,1	4,2	3,6
Kontingentflüchtling	1,0	1,1	1,1	1,1
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Fehlende Werte (Mutter: n=586, Vater: n=979)

Tabelle 4
Migrationsspezifische Merkmale bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund, Querschnitterhebung KiGGS Welle 2 (n=1.567 Mädchen, n=1.433 Jungen)
 Quelle: KiGGS Welle 2

	Fallzahl ungewichtet	Stichprobe ungewichtet %	Stichprobe gewichtet %
Herkunftsland			
Deutschland	11.857	80,3	71,6
Türkei	332	2,2	4,2
Ehemalige SU-Staaten	613	4,1	5,4
Polen	314	2,1	2,8
Mittel- und Südeuropa	576	3,9	6,0
Kanada, USA, Israel und Resteuropa	450	3,0	3,3
Arabische Länder und Nordafrika	312	2,1	3,6
Lateinamerika	64	0,4	0,5
Asien	164	1,1	1,5
Subsahara-Afrika	93	0,6	1,0
Fehlende Werte	248		
Aufenthaltsdauer			
0–5 Jahre	307	12,6	14,9
6–10 Jahre	255	10,5	11,2
11–15 Jahre	388	16,0	15,0
16–20 Jahre	440	18,1	18,7
>20 Jahre	1.042	42,8	40,1
Fehlende Werte	562		
Aufenthaltsstatus			
Unbefristet	744	25,2	26,9
Befristet	267	9,0	11,9
Deutsche/ EU-Bürger/in	1.944	65,8	61,2
Fehlende Werte	39		
Einwanderergeneration			
Erste Generation	307	10,3	12,2
Zweite u. nachfol- gende Generation	2.687	89,7	87,8
Fehlende Werte	0		

Das Geburtsland der Eltern ist ein wichtiges weiteres Stratifizierungsmerkmal, da es Hinweise auf die Herkunftskultur oder das im Herkunftsland bestehende Gesundheitssystem geben kann. Am häufigsten stammen die Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund aus Mittel- und Südeuropa (6,0%), den ehemaligen Staaten der Sowjetunion (5,4%) und der Türkei (4,2%) (Tabelle 4). Gemessen an der Aufenthaltsdauer der Eltern leben rund 40% der Migrantenfamilien bereits länger als 20 Jahre in Deutschland. Demgegenüber lebt fast jede fünfte Familie mit Migrationshintergrund weniger als 5 Jahre in Deutschland (Tabelle 4). Eine eigene Zuwanderungserfahrung weisen 12,2% der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund auf. Die Mehrheit der Kinder und Jugendlichen verfügt über einen gesicherten Aufenthaltsstatus, jedoch haben 11,9% der Familien eine befristete Aufenthaltserlaubnis und somit eine unsichere Bleibeperspektive (Tabelle 4). Insgesamt wurden 72 zu Hause gesprochene Sprachen angegeben. Darunter waren Russisch (16,9%), Türkisch (16,6%), Polnisch (8,0%), Arabisch (6,8%) und Englisch (5,7%) die fünf am häufigsten genannten Sprachen.

4. Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die intensivierten Maßnahmen zur Gewinnung von Familien mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2 erfolgreich waren und der gewichtete Anteil an Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund nahezu dem Anteil in der Gesamtbevölkerung entspricht. Während Kinder und Jugendliche mit einseitigem Migrationshintergrund ausreichend an der Querschnitterhebung in KiGGS Welle 2 teilnahmen, waren Kinder und

Jugendliche mit beidseitigem Migrationshintergrund in der ungewichteten KiGGS-Stichprobe unterrepräsentiert. Diese Unterschiede zum Mikrozensus 2013 in der Verteilung wurden durch die Gewichtung annähernd ausgeglichen. Jedoch können auch nach der Gewichtung noch mögliche Verzerrungen in anderen Variablen, wie zum Beispiel der Aufenthaltsdauer oder den Herkunftsländern, bestehen geblieben sein, da diese Variablen, nicht mit in die Gewichtung eingegangen sind. Eine Limitation dieser Analyse besteht darin, dass aufgrund der unterschiedlichen Definitionen des Migrationshintergrundes die Vergleichbarkeit mit dem Mikrozensus nicht vollständig gegeben ist. Dies betraf jedoch nur einen sehr geringen Anteil an Personen, die nicht eindeutig der Definition des Robert Koch-Instituts zugeordnet werden konnten. Zudem wurden Personen von der Studie ausgeschlossen, die nicht ausreichend Deutsch sprachen beziehungsweise deren Sprache nicht zu den vier ausgewählten Sprachgruppen zählte, in Einladungs- und Erhebungsmaterialien übersetzt wurden, um über die Ziele und Inhalte der Studie aufgeklärt zu werden. Daher konnten vor allem Familien mit arabischer Sprache, die in der Bruttostichprobe enthalten waren, nur sehr eingeschränkt teilnehmen.

Der Zugang zu möglichen asylsuchenden Familien wurde mithilfe des arabischen Kurzfragebogens, der im Nachgang an die standardisierten Datenerhebungsprozesse an Familien mit syrischer, irakischer und eritreischer Staatsangehörigkeit versendet wurde, getestet. Dieses Zusatzprojekt hat weitere Informationen zu möglichen Zugangsbarrieren zu asylsuchenden Personen geliefert. Nahezu jede fünfte Familie konnte an der gemeldeten Adresse nicht erreicht werden. Neben möglichen

Sprachbarrieren bestand demnach die größte Schwierigkeit bezüglich der Erreichbarkeit und Einbindung in KiGGS Welle 2 in der Mobilität dieser Gruppe (zum Beispiel aufgrund von Umverteilungen auf andere Unterkünfte beziehungsweise Wohnungen). Einschränkend ist zu sagen, dass nicht alle Familien mit einer syrischen, irakischen oder eritreischen Staatsangehörigkeit asylsuchend sind.

Eine Limitation im Rahmen von KiGGS Welle 2 ist, dass die Effektivität der einzelnen migrationsspezifischen Maßnahmen nicht eindeutig voneinander abgrenzbar ist, da viele der Maßnahmen gleichzeitig abliefen. Eine effektive Maßnahme zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft war jedoch der persönliche Kontakt mit den Familien durch geschulte Feldvorbegehende. Besonders in der Teilgruppe der Untersuchten konnte dadurch die Teilnahmebereitschaft mehr als verdoppelt werden. Des Weiteren war die Responsequote letztlich doppelt so hoch wie in der Stichprobe der ausschließlich Befragten, in der die Feldvorbegehung nicht gleichermaßen intensiv war. Dass ein persönlicher Kontakt eine zeitintensive, aber notwendige Bemühung ist, um Menschen mit Migrationshintergrund für eine Studienteilnahme zu gewinnen, konnte bereits in anderen Studien gezeigt werden [3, 8, 24–26].

Wie schon in der KiGGS-Basiserhebung war die Responsequote von Kindern und Jugendlichen mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit in der Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 [2] geringer als bei denen mit deutscher Staatsangehörigkeit (basierend auf der Staatsangehörigkeit der Eltern) [17]. Dies unterstreicht die Wichtigkeit weitreichende Maßnahmen zur Teilnehmendengewinnung umzusetzen, um Menschen mit Migrationshintergrund adäquat einzubeziehen und auch besonders schwer erreichbare

Subpopulationen, wie zum Beispiel auch Menschen mit nicht ausreichenden Deutschkenntnissen, adäquat zu repräsentieren.

Die KiGGS-Studie ist in Deutschland bislang die einzige gesundheitsbezogene Querschnittstudie mit einer ausreichenden Fallzahl an Menschen mit Migrationshintergrund. Gerade durch den möglichen Vergleich der gesundheitsbezogenen Merkmale von Kindern und Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund verspricht sie wertvolle wissenschaftliche Erkenntnisse [2]. Die erhobenen Daten können dazu beitragen, einige der derzeitigen Informationslücken zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund zu schließen sowie Trendanalysen durchzuführen. Neben Querschnittauswertungen und Trendanalysen werden in naher Zukunft die Potentiale für Längsschnittanalysen bei Menschen mit Migrationshintergrund im Rahmen von KiGGS untersucht und dargestellt [27]. Die aufgeführten Maßnahmen zur verstärkten Einbeziehung von Menschen mit Migrationshintergrund in Gesundheitsstudien sind mit Blick auf die Vielfalt, die in unserer Gesellschaft existiert, unverzichtbar.

Daher unternimmt das Robert Koch-Institut mit dem Projekt „Improving Health Monitoring in Migrant Populations“ (IMIRA) derzeit verschiedene Maßnahmen, um die noch in vielerlei Hinsicht unzureichende Daten- und Informationslage zur Gesundheit von Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland zu verbessern [28]. Ein Schwerpunkt liegt auf der Erweiterung des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts. Um auch Erwachsene mit Migrationshintergrund langfristig in die Surveys des Robert Koch-Instituts einzubinden, werden zwei Machbarkeitsstudien durchgeführt. Im Rahmen der Machbar-

keitsstudie „Befragung“ werden sowohl neue Zugangswege und Rekrutierungsmaßnahmen getestet als auch Inhalte sowie Erhebungsinstrumente überprüft und gegebenenfalls weiterentwickelt. Mit der Machbarkeitsstudie „Untersuchung“ sollen zudem unterschiedliche Möglichkeiten getestet werden, wie sprachliche Barrieren und Verständigungsschwierigkeiten zwischen den Teilnehmenden und dem untersuchenden medizinischen Personal abgebaut werden können. Darüber hinaus zielt das Projekt darauf ab, die Gesundheitsberichterstattung zu Menschen mit Migrationshintergrund auszubauen. Neben den Daten des Gesundheitsmonitorings sollen dabei verstärkt weitere Datenquellen, zum Beispiel der Sozialversicherungsträger und des Öffentlichen Gesundheitsdienstes, genutzt werden.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass es nur durch ressourcenintensive Anstrengungen gelingen kann, eine auch bezüglich des Migrationshintergrunds repräsentative Bevölkerungsstichprobe zu gewinnen und dabei ausreichende Fallzahlen für migrationspezifische Fragestellungen zu gewährleisten.

Korrespondenzadresse

Dr. Laura Frank
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: FrankL@rki.de

Zitierweise

Frank L, Yesil-Jürgens R, Born S, Hoffmann R, Santos-Hövenner C et al. (2018) Maßnahmen zur verbesserten Einbindung und Beteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring 3(1):134-151. DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-017

Förderungshinweis

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

Interessenkonflikt

Die korrespondierende Autorin gibt für sich, die Koautorinnen und Koautoren 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. Statistisches Bundesamt (2017) Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund. Ergebnisse des Mikrozensus 2016. Fachserie 1 Reihe 2.2. Destatis, Wiesbaden
2. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2008) Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/reJBwqKp45Pii/PDF/23Ydv-84JGTBo6_07.pdf (Stand: 23.02.2017)
3. Reiss K, Makarova N, Spallek J et al. (2013) Identifizierung und Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien in Deutschland. Gesundheitswesen 75(6):e49-58
4. Robert Koch-Institut (2008) Migration und Gesundheit. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/ren4T3cctjHcA/PDF/253b-KE5YVJxo_28.pdf (Stand: 23.02.2017)
5. Rommel A, Saß AC, Born S et al. (2015) Die gesundheitliche Lage von Menschen mit Migrationshintergrund und die Bedeutung des sozioökonomischen Status. Erste Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS 1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 58(6):543-552
<http://edoc.rki.de/oa/articles/resmlGjZuxoiA/PDF/24KgGwHkF-gVzo.pdf> (Stand: 23.02.2017)
6. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2015) Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin
http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/refNzCggQ8fNw/PDF/29PibXnl56Jfc.pdf (Stand: 23.02.2017)
7. Frank L, Rommel A, Lampert T (2017) Die gesundheitliche Situation von Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland. GGW (17)2:7-14
8. Ibrahim S, Sidani S (2014) Strategies to recruit minority persons: a systematic review. J Immigr Minor Health 16(5):882-888
9. Schenk L (2002) Migrantenspezifische Teilnahmebarrieren und Zugangsmöglichkeiten im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. Gesundheitswesen 64 Suppl 1:S59-68
10. Schenk L, Neuhauser H (2005) Beteiligung von Migranten im telefonischen Gesundheitsurvey: Möglichkeiten und Grenzen. Gesundheitswesen 67(10):719-725
11. Hölling H, Kamtsiuris P, Lange M et al. (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Studienmanagement und Durchführung der Feldarbeit. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):557-566
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rej53eEjT1Ze6/PDF/29ruDTow371-rU.pdf> (Stand: 23.02.2017)
12. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath Rosario A (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):547-556
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rej53eEjT1Ze6/PDF/211Cul3e7Mh-kk.pdf> (Stand: 23.02.2017)
13. Kurth BM, Kamtsiuris P, Holling 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

14. Schenk L, Ellert U, Neuhauser H (2007) Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Methodische Aspekte im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50(5-6):590-599 <http://edoc.rki.de/oa/articles/reun|YxaLNDfs/PDF/233ll5mf7L5c.pdf> (Stand: 23.02.2017)
15. Sass AC, Grune B, Brettschneider AK et al. (2015) Beteiligung von Menschen mit Migrationshintergrund an Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 58(6):533-542
16. Lange M, Butschalowsky HG, Jentsch F et al. (2014) Die erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1): Studiendurchführung, Stichprobendesign und Response. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(7):747-761 <http://edoc.rki.de/oa/articles/re5weWnRsXRSw/PDF/2oB6fVT-PFI dw.pdf> (Stand: 23.02.2017)
17. Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. (2018) Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. Journal of Health Monitoring 3(1):82-96. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
18. 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. <http://edoc.rki.de/oa/articles/rekFFwugGEtdg/PDF/24sGM-wqdHPGZk.pdf> (Stand: 27.09.2017)
19. Humpert A, Schneiderheinze K (2000) Stichprobenziehung für telefonische Zuwandererumfragen. Einsatzmöglichkeiten der Namensforschung. ZUMA-Nachrichten , 47:36-64
20. Humpert A, Schneiderheinze K (2002) Stichprobenziehung für telefonische Zuwandererumfragen. Praktische Erfahrungen und Erweiterung der Auswahlgrundlage. In: Gäbler S, Häder S (Hrsg) Telefonstichproben Methodische Innovationen und Anwendungen in Deutschland Waxmann, Münster, S. 187-208
21. Statistisches Bundesamt (2013) Bevölkerung nach Migrationshintergrund, Body-Mass-Index, Rauchverhalten, gesundheitlich bedingten Erwerbsunterbrechungen und Armutsgefährdungsquote. Daten aus dem Mikrozensus 2005 und 2009 (Sonderauswertung). Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
22. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2016) Schlüsselverzeichnis Mikrozensus 2013. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/gwap_kdfv/2013/fdz_mz_2013_schluessselverzeichnis.pdf (Stand: 27.09.2017)
23. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2017) Mikrozensus 2013, eigene Berechnungen. www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/ (Stand: 20.11.2017)
24. Aichberger M, Yesil R, Rapp Mea (2012) Surveying migrant populations - methodological considerations: An example from Germany. International Journal of Culture and Mental Health 1-15
25. Chasan-Taber L, Fortner RT, Hastings V et al. (2009) Strategies for recruiting Hispanic women into a prospective cohort study of modifiable risk factors for gestational diabetes mellitus. BMC Pregnancy and Childbirth 9:57-57
26. Reiss K, Dragano N, Ellert U et al. (2014) Comparing sampling strategies to recruit migrants for an epidemiological study. Results from a German feasibility study. Eur J Public Health 24(5):721-726
27. Lange M, Hoffmann R, Mauz E et al. (2018) Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2 – Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS-Kohorte. Journal of Health Monitoring 3(1):97-113. www.rki.de/journalhealthmonitoring (Stand: 15.03.2018)
28. Robert Koch-Institut (2018) IMIRA-Forschungsprojekt. www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Migration/IMIRA/IMIRA_tab.html (Stand: 23.02.2017)

Annex 1

**Herkunftsländer bei Kindern und Jugendlichen
mit Migrationshintergrund,
Querschnitterhebung KiGGS Welle 2**
Quelle: KiGGS Welle 2 (2014–2017)

Herkunftsländer
1) Deutschland
2) Türkei
3) Staaten der ehemaligen Sowjetunion: Sowjetunion, Russland, Estland, Lettland, Litauen, Ukraine, Weißrussland, Usbekistan, Kasachstan, Georgien, Aserbaidschan, Kirgisistan, Tadschikistan, Turkmenistan, Armenien, Moldawien
4) Polen
5) Arabische Länder und Nordafrika: Libanon, Marokko, Algerien, Irak, Ägypten, Pakistan, Syrien, Jordanien, Tunesien, Iran, Kuwait, Sudan
6) Südeuropa/Mittelmeer: Albanien, Bosnien, Bulgarien, Kroatien, Slowenien, Griechenland, Italien, Jugoslawien, Mazedonien, Spanien, Portugal, Zypern, Serbien, Kosovo, Rumänien, Montenegro
7) USA, Australien, Kanada, Israel und Resteuropa: Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Irland, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Slowakei, Schweden, Schweiz, Tschechien, Tschechoslowakei, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Island
8) Lateinamerika: Argentinien, Brasilien, Chile, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Kolumbien, Mexiko, Nicaragua, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela, Jamaika, Haiti
9) Asien: Bhutan, Sri Lanka, Vietnam, Indien, Japan, Laos, Mongolei, Nepal, Philippinen, Taiwan, Korea, Thailand, China, Malaysia, Kambodscha, Brunei, Indonesien, Bangladesch
10) Subsahara-Afrika: Angola, Eritrea, Äthiopien, Nigeria, Ghana, Kenia, Kongo, Liberia, Madagaskar, Mauritius, Mosambik, Kamerun, Südafrika, Namibia, Sierra-Leone, Togo, Burkina Faso, Elfenbeinküste, Benin, Uganda, Kap Verde, Somalia, Senegal, Guinea, Gambia

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, Alexander Rommel,
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
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