

Journal of Health Monitoring · 2018 3(1)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2018-005
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 – Teilnehnergewinnung, 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.

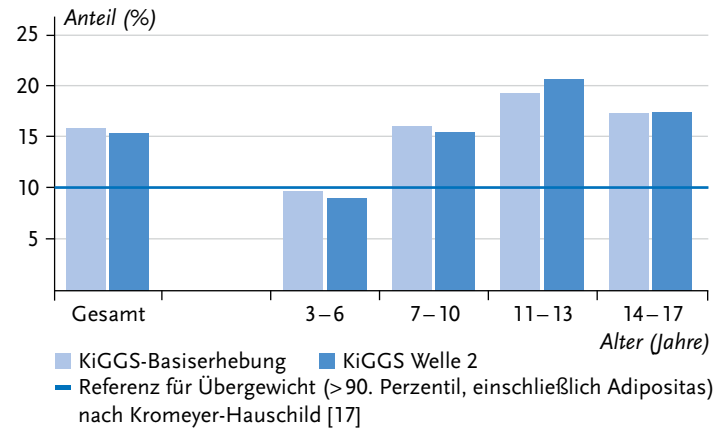
Die Verbreitung von Adipositas beträgt bei den 3- bis 6-jährigen Mädchen 3,2 % beziehungsweise 1,0 % bei den Jungen. Der Anteil steigt auf 7,7 % bei den 14- bis 17-jährigen Mädchen bzw. 9,2 % bei den Jungen stetig an (Tabelle 2). Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES sind deutlich häufiger von Adipositas 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.

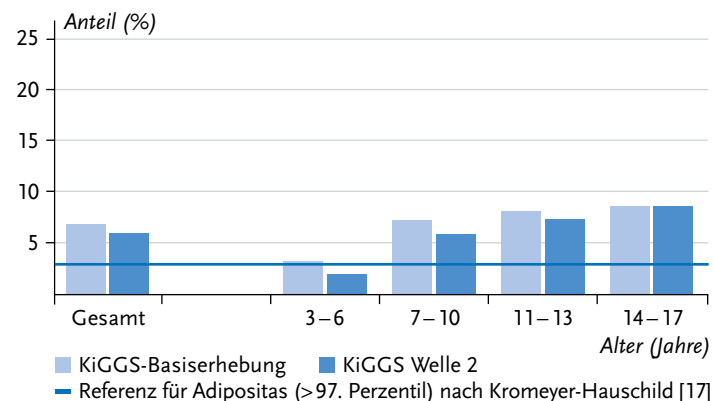
Diese Beobachtung deckt sich mit Ergebnissen anderer nationaler Studien: Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen der Bundesländer zeigten bis 2004 zwar noch einen Anstieg, zwischen 2004 und 2008 wurde insgesamt jedoch keine weitere Zunahme der Übergewichts- und Adipositasprävalenz für Kinder vor dem 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=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen; KiGGS Welle 2 n=7.215 Mädchen, n=7.531 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=1.799 Mädchen, n=1.762 Jungen; KiGGS Welle 2 n=7.215 Mädchen, n=7.531 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

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 Gesundheits-schutz* 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-survey (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheits-schutz* 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.



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