

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 als Untersuchungs- und Befragungsstudie

KiGGS-Querschnitt

Grundgesamtheit: Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Alter: 0 bis 17 Jahre

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

Stichprobenumfang: ca. 15.000 Teilnehmende

KiGGS-Kohorte

Stichprobenziehung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006; damals im Alter von 0 bis 17 Jahren)

Alter: 10 bis 29 Jahre

Stichprobenumfang: ca. 10.000 Wiederteilnehmende

Erhebungszeitraum: Sept. 2014– August 2017

Module: BELLA, EsKiMo, GerES, KiESEL, MoMo

Mehr Informationen unter www.kiggs-studie.de

1. Hintergrund und Zielsetzung

Das seit 2008 am Robert Koch-Institut (RKI) etablierte Gesundheitsmonitoring [1, 2] gewährleistet die kontinuierliche Beobachtung der gesundheitlichen Lage der in Deutschland lebenden Bevölkerung im Alter von 0 bis über 80 Jahre. Für verschiedene Altersgruppen werden regelmäßig Daten zur körperlichen und psychischen Gesundheit, zu psychosozialen Schutz- und Risikofaktoren, zum Gesundheitsverhalten und zur Gesundheitsversorgung sowie zu gesundheitsrelevanten Lebensbedingungen erhoben. Die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) stellt die zentrale Informationsquelle für die Einschätzung der Gesundheit der heranwachsenden Generation dar [3, 4].

Unter dem Oberbegriff KiGGS werden in regelmäßigen Zeitabständen für die zu dem jeweiligen Erhebungszeitpunkt in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen repräsentative Querschnitterhebungen durchgeführt. Darüber hinaus werden im Rahmen der KiGGS-Kohorte die Teilnehmenden der ersten Querschnitterhebung bis ins Erwachsenenalter weiter beobachtet. Die wiederholt repräsentativ erhobenen Querschnittsdaten erlauben die Schätzung jeweils aktueller Häufigkeitsangaben (Prävalenzen) für Indikatoren der gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren in Deutschland und die Identifizierung von Entwicklungstrends über die Zeit. Zudem können Zusammenhänge zwischen verschiedenen Merkmalen, wie beispielsweise Risiken und Krankheiten, untersucht werden. Darüber hinaus können mit den individuell verknüpfbaren Daten der KiGGS-Kohorte

gesundheitliche Entwicklungen im Lebensverlauf dargestellt und deren Einflussfaktoren analysiert werden. Von besonderem Interesse sind die Lebensphasenübergänge vom Kindes- ins Jugendalter und vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter sowie mögliche Ursachen und Bedingungen gesundheitlicher Veränderung.

Die KiGGS-Daten reflektieren Public-Health-relevante Unterschiede in Gesundheitszustand und -verhalten unterschiedlicher Gruppen von Kindern und Jugendlichen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf vulnerable Gruppen gelegt, um anhand der Ergebnisse auch Schlussfolgerungen ziehen zu können, wie die gesundheitliche Chancengleichheit verbessert werden kann [5]. Die Ergebnisse sind Bestandteil von Politikberatung, werden für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes und für wissenschaftliche Publikationen genutzt und stehen Forschenden als Dateien zur öffentlichen Nutzung (Public Use Files) zur Verfügung.

Vor dem Hintergrund der vormals sehr lückenhaften Datenlage zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland wurde die erste Erhebung von KiGGS zwischen 2003 und 2006 als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey (KiGGS-Basiserhebung) realisiert. An 167 Untersuchungsorten (Sample Points) in Deutschland wurden Daten von 17.641 Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren erhoben (Teilnahmequote 66,6%) [6]. Neu war zudem, dass Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund mit einem gezielten Maßnahmenkatalog entsprechend ihrem Anteil an der deutschen Bevölkerung in die Studie einbezogen werden konnten [7, 8]. Durch die bislang für Deutschland einzigartige Breite und Tiefe der zunächst nur als

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut und die zentrale Informationsquelle zur Gesundheit im Kindes- und Jugendalter in Deutschland.

Querschnitt angelegten Studie konnten viele Fragen zur gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen erstmalig beantwortet und neue Hypothesen entwickelt werden.

Die erste telefonische Folgerhebung KiGGS Welle 1 wurde von 2009 bis 2012 mit einem reduzierten und zum Teil modifizierten Spektrum an Indikatoren zur gesundheitlichen Lage und zum Gesundheitsverhalten realisiert [9, 10]. Innerhalb einer Erhebung wurde ein quer- und ein längsschnittliches Design kombiniert [9]. Alle wiederbefragungsbereiten Mädchen und Jungen der Basiserhebung – inzwischen 6 bis 24 Jahre alt – wurden erneut zur Teilnahme eingeladen (Erstes Follow-up der KiGGS-Kohorte: $n = 11.992$; Teilnahmequote 68,5%). Die Wiederteilnehmenden im Alter von 7 bis 17 Jahren ($n = 7.913$; Teilnahmequote 72,9%) wurden zudem in die Querschnittstichprobe einbezogen. Sie wurden ergänzt um eine neue Stichprobe für den Altersbereich von 0 bis 6 Jahren, die aus den Melderegistern der KiGGS-Untersuchungsorte gezogen wurde ($n = 4.455$; Teilnahmequote 38,8%). Um mit dieser kombinierten Querschnittstichprobe bundesweit repräsentative Aussagen treffen zu können, wurden Gewichtungsfaktoren berechnet, die die unterschiedliche Teilnahmebereitschaft berücksichtigen und die Daten an die aktuelle Bevölkerungsstruktur anpassen [9].

Die Datenerhebung für die zweite Folgerhebung, KiGGS Welle 2, wurde von September 2014 bis August 2017 durchgeführt. Im Folgenden werden Studiendesign, Stichprobe, Erhebungsmethoden sowie Inhalte und Analysepotenziale der KiGGS Welle 2 beschrieben.

2. Methodik

2.1 Studiendesign und Stichprobe der KiGGS Welle 2

Im Rahmen der KiGGS Welle 2 wurden zwei Studien miteinander kombiniert: (1) Die Erhebung eines bundesweit repräsentativen Querschnitts für die Gruppe der aktuell 0- bis 17-jährigen in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen und (2) die Durchführung des zweiten Follow-up der KiGGS-Kohorte. KiGGS Welle 2 wurde – analog zur KiGGS-Basiserhebung – als kombinierter Untersuchungs- und Befragungssurvey durchgeführt. Während die Befragung bei allen Teilnehmenden durchgeführt wurde, fand das Untersuchungsprogramm nur bei einem Teil der Kinder und Jugendlichen statt (Abbildung 1).

Um aktuelle Aussagen zu Prävalenzen für die im Erhebungszeitraum mit Hauptwohnsitz in Deutschland gemeldeten Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren treffen zu können, wurde eine neue, nach Altersjahrgängen stratifizierte (d. h. unterteilte) Stichprobe von Adressen aus den Registern der Einwohnermeldeämter der 167 Sample Points der Basiserhebung gezogen [11]. Eine nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Teilstichprobe im Alter von 3 bis 17 Jahren wurde zur Untersuchung und Befragung eingeladen, eine weitere Teilstichprobe von 0 bis 17 Jahren ausschließlich zur Befragung.

Zur Weiterverfolgung der KiGGS-Kohorte wurden alle Teilnehmenden der Basiserhebung – unabhängig von ihrer Teilnahme an der KiGGS Welle 1 – erneut zur Untersuchung und Befragung eingeladen. Voraussetzung dafür war, dass sie grundsätzlich wiederbefragungsbe-

reit und auffindbar waren und noch im ursprünglichen Sample Point wohnten. Waren sie aus dem ursprünglichen Sample Point verzogen, wurden sie ausschließlich zur Befragung eingeladen. Personen, die an der Untersuchung nicht teilnehmen wollten oder konnten, wurden

gebeten, zumindest an der Befragung teilzunehmen. Diejenigen Volljährigen, die bis Mitte Mai 2017 nicht für eine Teilnahme gewonnen werden konnten, wurden erneut kontaktiert, um sie zu einer webbasierten Befragung einzuladen.

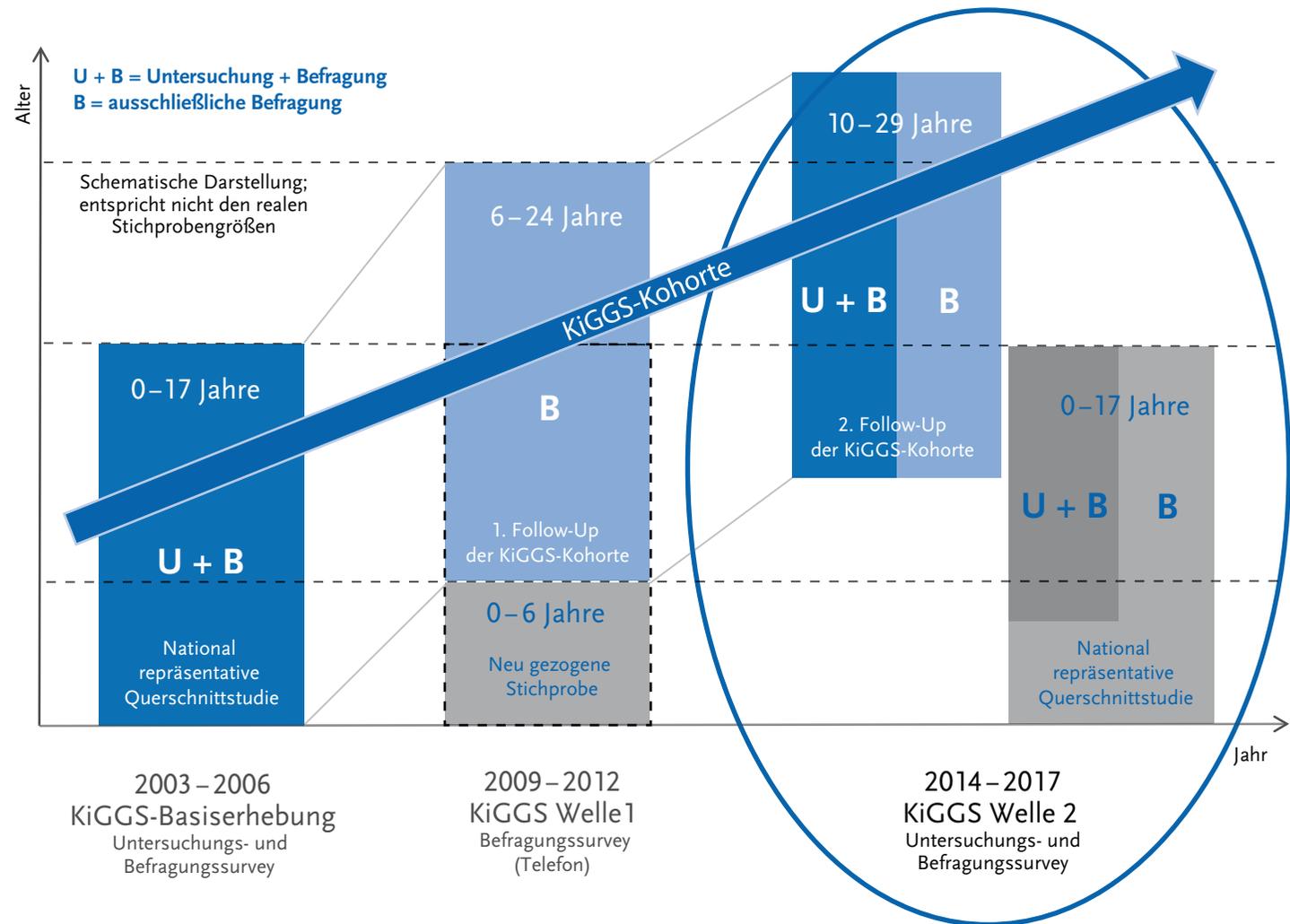


Abbildung 1
Studiendesign der KiGGS-Studie
 Eigene Darstellung

2.2 Feldarbeit und Erhebungsmethoden

In der Untersuchungskomponente der Studie wurden die 167 Untersuchungsorte (Abbildung 2) nacheinander von drei parallel arbeitenden Studienteams besucht. Die Teams bauten in angemieteten Räumen mit eigenem Equipment ein temporäres Untersuchungszentrum auf. Jedes Team bestand aus einer Ärztin oder einem Arzt, zwei Untersucherinnen beziehungsweise Untersuchern

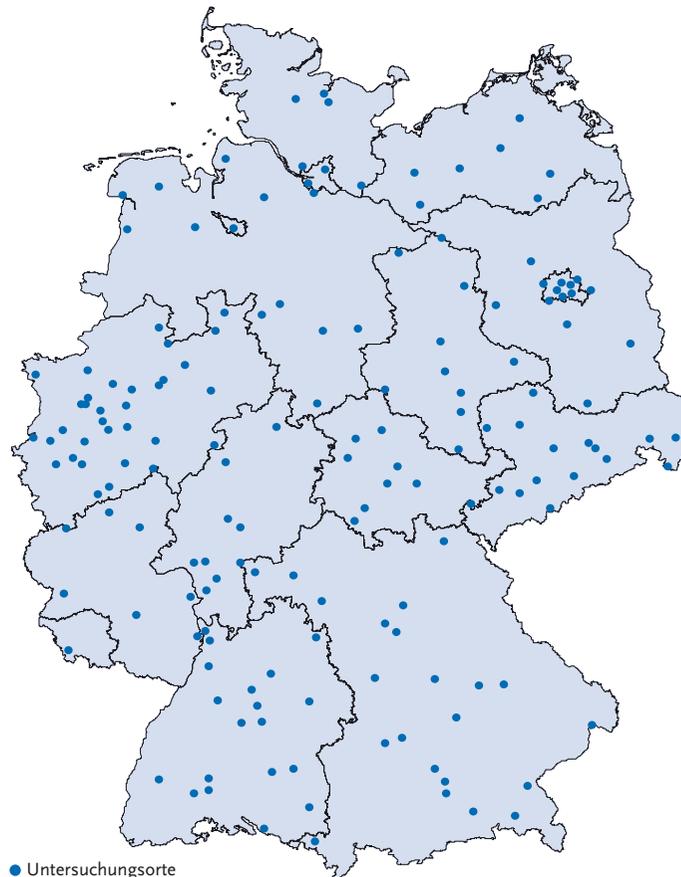


Abbildung 2
Untersuchungsorte von KiGGS Welle 2
Quelle: RKI

sowie einer Studienassistentin am Empfang. Zu Beginn erfolgte die Aufklärung der Eltern und der Teilnehmenden über Hintergründe und Inhalte der Studie und den Datenschutz sowie das individuell vorgesehene Untersuchungsprogramm. Dieses wurde durch das geschulte Studienpersonal durchgeführt, sofern eine schriftliche Einwilligung zur Studienteilnahme vorlag und keine Ausschlusskriterien oder Kontraindikationen vorlagen.

Das Untersuchungsprogramm variierte in Abhängigkeit vom Alter und der Zugehörigkeit zur Kohorte oder zum Querschnitt (Tabelle 1). Es erfolgten diverse Untersuchungen und Tests, die im Zusammenhang mit den jeweiligen Erhebungsinhalten gesondert beschrieben sind. In einem computergestützten ärztlichen Interview wurden diagnostizierte Krankheiten erfragt. Ein Arzneimittelinterview erfasste in den letzten sieben Tagen eingenommene Arzneimittel (mit Indikationen und Verschreibungsweg) und Nahrungsergänzungsmittel. Die mitgebrachten Packungen konnten durch Scannen der Pharmazentralnummer über die Arzneimittel-Erfassungs-Datenbank (AmEDa) erfasst werden [12]. Die ebenfalls mitgebrachten Impfausweise wurden kopiert, um die dokumentierten Impfungen später in eine Datenbank eingeben zu können. Es wurden Blut- und Urinproben gesammelt und nach gesonderter Einwilligung Serum- und Urin-Rückstellproben für spätere Fragestellungen angelegt. Eine Übersicht über die analysierten Laborparameter findet sich in Tabelle 2.

Die schriftliche Befragung in KiGGS Welle 2 erfolgte mit altersangepassten Gesundheits- und Ernährungsfragebögen für Eltern, Kinder und Jugendliche sowie junge Erwachsene in einer Papierversion (Tabelle 1).

Tabelle 1
Erhebungsmethoden der KiGGS Welle 2

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Untersuchungskomponente					
Messung von Größe, Gewicht, Taillenumfang		X	X	X	X
Bioimpedanzmessung			14–17	14–17	X
Ultraschalluntersuchung der Arteria carotis (CIMT)				14–17	X
Messung von Ruheblutdruck und Puls		X	X	X	X
Abnahme von Blut- und Urinproben		X	X	X	X
Sprachscreening		3–5			
Motoriktests		4–10			
Fahrradergometrie (Laktatmessung erst ab 14 Jahren)			X	X	X
Impfbuchkopie		X	X	X	X
Akzelerometrie				X	X
Arzneimittelinterview (AmEDa, standardisierte Erfassung von Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln [12])		X	X	X	X
Standardisiertes computergestütztes ärztliches Interview		X	X	X	X
Befragungskomponente					
Gesundheitsfragebogen (Elternversion)	X	X	X	X	
Gesundheitsfragebogen für Teilnehmende			X	X	X
Ernährungsfragebogen (Elternversion)		X			
Ernährungsfragebogen für Teilnehmende			X	X	X
Krankheitsfragebogen (Elternversion)		X*	X*	X*	
Krankheitsfragebogen für Teilnehmende					X*

* Nur Nicht-Teilnehmende der Untersuchungskomponente (anstelle des ärztlichen computergestützten Interviews)
CIMT=Carotid Intima-Media Thickness; AmEDa=Arzneimittel-Erfassungs-Datenbank

Eltern aller Teilnehmenden von 0 bis 17 Jahren füllten altersangepasste Gesundheitsfragebögen und bei Teilnehmenden von 3 bis 10 Jahren einen Ernährungsfragebogen aus. Ab dem Alter von 11 Jahren füllten die Kinder, Jugendlichen oder jungen Erwachsenen selbst altersspezifische Varianten beider Fragebögen aus. Vereinzelt Kohortenmitglieder hatten zum Einladungszeitpunkt erst das zehnte Lebensjahr vollendet. Sie erhielten den-

noch das gleiche Programm wie die 11-jährigen Teilnehmenden. Für diejenigen, die nicht am Untersuchungsprogramm teilnahmen, wurde der Inhalt des ärztlichen Interviews in den auszufüllenden Gesundheitsfragebogen integriert. Den jungen Erwachsenen der KiGGS-Kohorte wurde zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich eine Onlinevariante des Gesundheitsfragebogens angeboten (siehe 2.1).

Tabelle 2
Analysierte Laborparameter in KiGGS Welle 2
 (aus Blut beziehungsweise Serum oder Plasma,
 sofern nicht anders angegeben)

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Natrium, Kalium, Kalzium, Phosphat, alkalische Phosphatase, Gesamt-Protein, Kreatinin, Leberenzyme, Ferritin, hs-CRP, 25(OH)D, TSH, fT3, fT4, Cholesterin, LDL- und HDL-Cholesterin, Triglyzeride, Hepatitis-B-Antikörper einschließlich Anti-HBs und Anti-HBc, HBs-Antigen, Hepatitis-A-Antikörper, Antikörper gegen Herpes simplex Typ 1		X	X	X	X
Antikörper gegen Herpes simplex Typ 2			16–17	16–17	X
Antikörper gegen Helicobacter pylori		8–10	X	X	X
Antikörper gegen hMPV und Para-Influenza		X*	X*		
Allergische Sensibilisierung gegen verschiedene Allergene, Gesamt-IgE		X	X	X	X
HbA _{1c}				14–17	X
Antikörper gegen Masern, Mumps, Windpocken		X	X	X	X
Antikörper gegen Röteln		X	X		
Antikörper gegen Respiratory Syncytial Virus und verschiedene Atemwegsviren		X			
Antikörper gegen Influenza		X	X		
Antikörper gegen Borreliose		X	X	X	X
Antikörper gegen Toxoplasma gondii		♀	♀	♀	♀
Glucose, Jod, Natrium, Kalium und Kreatinin im Urin		X	X	X	X

♀ nur bei Teilnehmerinnen * an einer Unterstichprobe

hs-CRP = hochsensitives C-reaktives Protein, 25(OH)D= 25-Hydroxy-Vitamin-D, TSH = Thyreoidea-stimulierendes Hormon, fT3 = Freies Trijodthyronin, fT4 = freies Thyroxin, LDL-Cholesterin = Low-density-Lipoprotein-Cholesterin, HDL-Cholesterin = High-density-Lipoprotein-Cholesterin, Anti-HBs = Antikörper gegen das Hepatitis-B-Surface-Antigen, Anti-HBc = Antikörper gegen das Hepatitis-B-Core-Antigen, HBs-Antigen = Hepatitis-B-Surface-Antigen, hMPV = humanes Metapneumovirus, Gesamt-IgE = Immunglobulin E, HbA_{1c} = glykiertes Hämoglobin

2.3 Gewinnung von Teilnehmenden

Die Einladung zur Teilnahme an KiGGS Welle 2 folgte einem zu Studienbeginn festgelegten Routenplan. Durch eine systematische Reihenfolge der 167 Sample Points sollte die Vermengung von saisonalen und regionalen Effekten soweit möglich vermieden werden [13]. Drei Sample Points wurden jeweils parallel bearbeitet. Die postalische Einladung erfolgte für die vier Untergruppen „Querschnitt Untersuchung und Befragung“, „Querschnitt Befragung“, „Kohorte Untersuchung und Befragung“ und „Kohorte Befragung“ in der Regel sechs

Wochen vor dem Beginn der Untersuchungen in den Sample Points (Abbildung 2). Bei Minderjährigen wurde das Anschreiben an die Eltern beziehungsweise Sorgeberechtigten gesendet, bei Volljährigen an diese selbst. Personen, die auf das Einladungsschreiben nicht reagierten, erhielten ungefähr zwei Wochen später ein Erinnerungsschreiben. Reagierten die Eingeladenen auch darauf nicht, wurde telefonisch oder bei einem persönlichen Hausbesuch für die Teilnahme geworben.

Eltern und volljährige Studienpersonen, die nur zur Befragung eingeladen wurden, erhielten die auszufüllenden Papierfragebögen zusammen mit dem Einla-

KiGGS Welle 2 ist die zweite Folgerhebung, die analog zur KiGGS-Basiserhebung als Untersuchungs- und Befragungssurvey zwischen 2014 und 2017 durchgeführt wurde.

dungsschreiben, einer Informationsbroschüre und der Einwilligungserklärung. Sie wurden gebeten, die Fragebögen innerhalb von zwei Wochen ausgefüllt an das RKI zurückzusenden. Die Fragebögen für Kinder und Jugendliche ab 11 Jahren wurden erst versendet, wenn die schriftliche Einwilligung der Eltern zur Befragung der Minderjährigen vorlag. Zur Untersuchung eingeladene Personen erhielten die Fragebögen gemeinsam mit einer Terminbestätigung, sobald ein persönlicher Untersuchungstermin telefonisch vereinbart worden war. Die Teilnehmenden wurden gebeten, die ausgefüllten Fragebögen mit ins Untersuchungszentrum zu bringen. Eltern und junge Erwachsene, welche die Teilnahme an der Studie abgelehnt hatten, erhielten einen kurzen Fragebogen (Nonresponder-Fragebogen), um grundlegende Informationen über soziodemografische und gesundheitsbezogene Merkmale zu erhalten. Die Angaben werden verwendet, um Teilnehmende und Nichtteilnehmende im Hinblick auf systematische Gruppenunterschiede zu vergleichen.

Alle Studienteilnehmenden wurden nach ausführlicher Information über die Studie um ihre schriftliche Einwilligung gebeten, die sie entweder direkt im Untersuchungszentrum oder im Falle der ausschließlichen Befragung postalisch abgaben. Unterzeichnet wurde die Einwilligung bei Minderjährigen von einer sorgeberechtigten Person, ab 14 Jahren zusätzlich von den Jugendlichen und bei Volljährigen nur von diesen selbst. Als Dankeschön für die Teilnahme wurden altersgruppen- und aufwandsspezifische Aufwandsentschädigungen eingesetzt. Alle Teilnehmenden des Untersuchungsprogramms erhielten außerdem sechs bis acht Wochen

nach ihrer Teilnahme einen schriftlichen medizinischen Bericht über ihre Testergebnisse und Laborwerte.

Analog zur KiGGS-Basiserhebung wurden Maßnahmen ergriffen, um bei der neuen Querschnittstichprobe Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund möglichst entsprechend ihres Anteils an der deutschen Bevölkerung einzubinden und bei der KiGGS-Kohorte diejenigen mit Migrationshintergrund erneut zur Teilnahme zu motivieren [8]. Dazu gehörten die migrantenspezifische Öffentlichkeitsarbeit in den Untersuchungsorten, die Schulung in interkultureller Kompetenz bei Mitarbeitenden der Studie mit Kontakt zu den Teilnehmenden, sowie – nur bei neu Eingeladenen – das Angebot von Einladungsmaterialien und bei Bedarf der Elternfragebögen in den Sprachen Englisch, Türkisch, Russisch und Serbokroatisch. Da bei Kindern und Jugendlichen mit nichtdeutscher Staatsangehörigkeit ein höherer Anteil qualitätsneutraler Ausfälle (wie Adressat verzogen oder Adresse unbekannt) zu erwarten ist [14], wurde zum Ausgleich zudem eine überproportionale Ziehung von Studienpersonen mit nichtdeutscher Staatsangehörigkeit um den Faktor 1,5 (Oversampling) in der neuen Querschnittstichprobe vorgenommen.

2.4 Qualitätssicherung

Zur umfassenden Qualitätssicherung der Datenerhebungsphase von KiGGS Welle 2 gab es ein mehrstufiges Qualitätssicherungssystem für die Bereiche Feldarbeit, Laboranalytik, Dateneingabe und -speicherung sowie Datenaufbereitung. Für jeden dieser Bereiche wurden in detaillierten Handbüchern und Standard Operating Procedures (SOP) die Verfahrensvorgaben der Prozess-

Die Querschnittskomponente von KiGGS erlaubt jeweils aktuelle Prävalenzschätzungen und Zusammenhangsanalysen sowie Trendanalysen.

schritte festgelegt sowie die qualitätssichernden Maßnahmen definiert.

Nach diesen Vorgaben wurden alle am Erhebungsprozess beteiligten Akteure vor Beginn der Feldarbeit in einem mehrwöchigen Trainingsprogramm geschult. Nachschulungen fanden bedarfsorientiert regelmäßig während der Datenerhebungsphase statt. Das Untersuchungs- und Befragungsprogramm, zugeschnitten auf definierte Altersbereiche und Querschnitt- oder Kohortenteilnahme, wurde SOP-konform und standardisiert durchgeführt. Durch die Teilnahme an Ringversuchen und weiteren vorgegebenen Kontrollmessungen, die den eigentlichen Analysen vorgeschaltet sind, wurden die Laborparameter im hauseigenen akkreditierten epidemiologischen Zentrallabor auf einem hohen Qualitätsniveau analysiert. Zur Fehlervermeidung bei der Dateneingabe wurde sowohl bei der Eingabe von Mess- und Testergebnissen im Studienzentrum als auch bei der Eingabe der schriftlichen Fragebögen am RKI auf eine möglichst hohe Standardisierung geachtet. Dazu wurden unter anderem automatisierte Prüfungen zum Aufzeigen falscher beziehungsweise sich widersprechender sowie nicht vollständig eingegebener Daten installiert. Die Fragebögen wurden als maschinenlesbare Datenformulare programmiert, die am RKI eingescannt, verifiziert und in eine Datenbank exportiert werden konnten. Es erfolgte eine kontinuierliche Prüfung der Datenqualität durch das Epidemiologische Datenzentrum des RKI. Dazu wurde unter anderem ein Teil der Fragebögen doppelt eingelesen. Außerdem erfolgt eine Vielzahl weiterführender qualitätssichernder Maßnahmen im Rahmen der Datenaufbereitung, bevor die Daten für wissenschaftliche Auswertungen zur Verfügung gestellt werden.

Die Durchführung der Studie wurde regelmäßig durch eine interne sowie externe Qualitätssicherung begleitet. Die Auswertungen und Handlungsempfehlungen trugen dazu bei, dass Vorgänge optimiert und Nachschulungen für die Mitarbeitenden veranlasst wurden.

2.5 Gewichtung

Um sicherzustellen, dass Prävalenzschätzungen aus dem Querschnitt von KiGGS Welle 2 bundesweit repräsentativ bezüglich der Alters- und Geschlechtsverteilung innerhalb der Bundesländer, dem elterlichen Bildungsniveau und der Staatsangehörigkeit (deutsch ja/nein) sind, wurde eine Gewichtungsvariable erstellt. Dieses Stichprobengewicht berücksichtigt die unterschiedlichen Teilnahmewahrscheinlichkeiten im Rahmen des Stichprobendesigns und korrigiert Abweichungen der design-gewichteten Nettostichprobe von der deutschen Bevölkerung unter Verwendung von Bevölkerungsstatistiken aus dem Jahr 2014/2015 und der Bildungsverteilung nach der CASMIN-Klassifikation (Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations) [15] aus dem Mikrozensus 2013.

Für den Längsschnitt von KiGGS Welle 2 (KiGGS-Kohorte) enthält das Gewichtungsverfahren Anpassungen für Unterschiede in der Wiederteilnahmewahrscheinlichkeit innerhalb der Studienpopulation. Die Wiederteilnahmewahrscheinlichkeit wird wie in KiGGS Welle 1 [9] durch ein gewichtetes logistisches Regressionsmodell mit der Wiederteilnahme als Zielvariable und verschiedenen Variablen der Basiserhebung (soziodemografische Merkmale, Gesundheitszustand und -ver-

halten) geschätzt. Durch die Verwendung dieses Gewichtungsfaktors wird die Verzerrung der Studienpopulation durch selektive Nichtteilnahme reduziert, solange diese Nichtteilnahme durch die bei der KiGGS-Basiserhebung erhobenen soziodemografischen und gesundheitlichen Indikatoren vorhergesagt werden kann.

2.6 Modularer Charakter von KiGGS Welle 2

Der hier beschriebene Kernsurvey von KiGGS Welle 2 wird durch fünf unabhängige Module ergänzt, die in Unterstichproben aus dem Kernsurvey durchgeführt werden (Abbildung 3). Jede dieser Modulstudien stellt eine thematische Vertiefungsstudie dar, deren Daten mit den Daten des KiGGS-Querschnitts beziehungsweise der KiGGS-Kohorte verbunden werden können (siehe Modulbeschreibungen [BELLA](#), [EsKiMo](#), [GerES](#), [KiESEL](#) und [MoMo](#) in dieser Ausgabe).

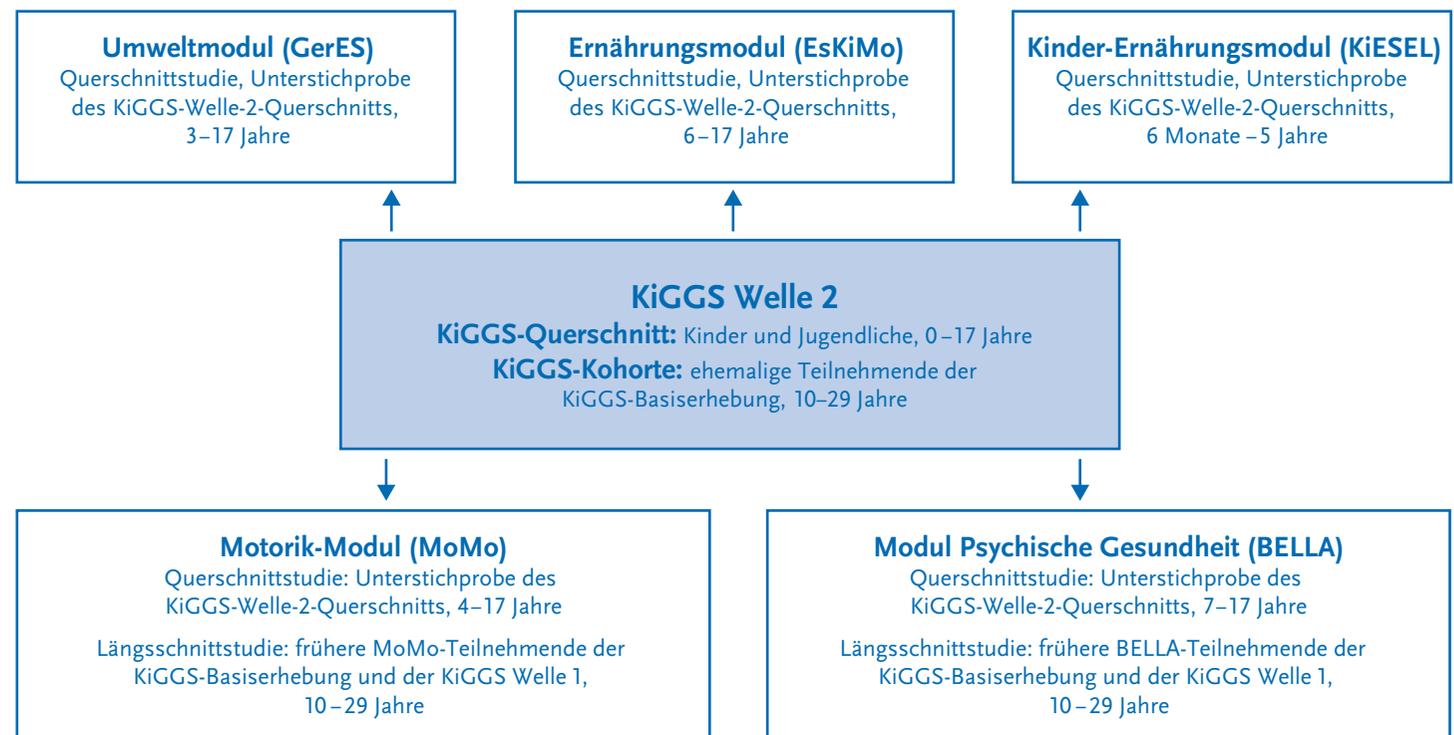


Abbildung 3
Modulare Struktur der KiGGS Welle 2
 Eigene Darstellung

2.7 Datenschutz und Ethik

Alle Befragungen des RKI unterliegen 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 Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit hatte keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie. Die Teil-

nahme 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).

3. Erhebungsinhalte und Instrumente

In KiGGS Welle 2 wurde ein weites Spektrum lebensphasenspezifischer Gesundheitsthemen von der Geburt über

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Körperliche Gesundheit					
Selbstangabe Größe und Gewicht ^A ; Körperselbstbild ^B ; Gewicht und Größe der Eltern ^C ; Gewicht und Größe Partner/-in ^D ; Behandlungshistorie bei diagnostizierter Adipositas ^E	AC	ABC	ABC	ABCE	ABCDE
Geburtsgröße, -gewicht u. Schwangerschaftsdauer ^A ; Kaiserschnittentbindung ^B ; pubertäre Reifeparameter ^C	AB	AB C (ab 7)	ABC	BC	B
Subjektive Gesundheit (Minimal European Health Module, MEHM [45]) ^A ; Selbstangabe chronischer Krankheit (MEHM [45]) ^B ; Einschränkungen aufgrund gesundheitlicher Probleme (Item aus: Children with Special Health Care Needs–Screeener, CSHCN–Screeener [46]) ^C ; Behinderung ^D ; Arbeitsunfähigkeit ^E ; Seh- und Hörprobleme ^F	ABCDF	ABCDF	ABCDF	ABCD	ABCDE
Fragen zu ausgewählten ärztlich diagnostizierten Krankheiten/Risikofaktoren und deren Behandlung (abgefragt im ärztlichen Interview oder im Gesundheitsfragebogen): Heuschnupfen, Neurodermitis, Asthma bronchiale, Allergisches Kontaktekzem, Herzkrankung, Diabetes, Epilepsie, Obstruktive Bronchitis, Migräne ^A ; Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck, Krebserkrankung ^B ; Angeborene Fehlbildung ^C	AC	AC	AC	AB	AB
Asthma-Kontrolle (Asthma-Kontrolltest [47]) ^A ; Selbstmanagement bei Asthma (Self Efficacy Scale [48]) ^B ; Vertiefende Aspekte der Behandlung von Asthma ^C				ABC	ABC
Familiäre Disposition (leibliche Eltern): Allergien ^A ; Diabetes ^B ; Bluthochdruck, Angina Pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall ^C ; Krebserkrankung ^D	A	A	A	ABCD	ABCD
Unfälle mit Bedarf an medizinischer Behandlung ^A ; Impfpräventable Kinderkrankheiten ^B ; Infektionskrankheiten ^C ; Kopf- und Rückenschmerzen ^{D1} ; Schmerzen andere ^{D2} ; Reproduktive Gesundheit ^E ; Schlafdauer und Schlafstörungen (ab 18 Jahren adaptiert nach [49]) ^F ; Major Health Events ^G	ABC F	ABCD1 D2 F	ABCD1 D2 F	ABD1 F G	ABD1 E F G

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Fragen im RKI entwickelt

Tabelle 3
Befragungsinhalte und Instrumente der
KiGGS Welle 2 zur körperlichen Gesundheit

KiGGS liefert Informationen zum Gesundheitszustand, zum Gesundheitsverhalten, zu psychosozialen Schutz- und Risikofaktoren und zur Gesundheitsversorgung.

das Kindes- und Jugendalter bis ins junge Erwachsenenalter erhoben. Instrumente und Methoden wurden, soweit möglich, über die KiGGS-Wellen hinweg konstant gehalten – sowohl für die Identifizierung von bevölkerungsbezogenen Trends der gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen in Deutschland als auch für die Analysen gesundheitlicher Entwicklungen im Lebensverlauf im Rahmen der KiGGS-Kohorte. In KiGGS Welle 2 wurden die Inhalte der Studie erweitert, um neuere Public-Health-relevante Entwicklungen adäquat abbilden zu können oder differenziertere Analysen zu ermöglichen. Hierzu gehört ein Vertiefungsmodul in der KiGGS-Kohorte zur Identifikation von „Familiären und versorgungsspezifischen Einflussfaktoren auf die Entstehung, den Verlauf und die Auswirkungen von psychischen Störungen (insbesondere ADHS), Adipositas und allergischen Erkrankungen (insbesondere Asthma)“.

3.1 Körperliche Gesundheit

Das Erhebungskonzept im Bereich der körperlichen Gesundheit basiert auf dem Ziel, die Entwicklung von einzelnen Erkrankungen mit hoher Public-Health-Relevanz, von chronischem Kranksein allgemein und von körperlichen Risikofaktoren bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland im Trend und im Lebensverlauf zu beobachten (Erhebungsinhalte und -methoden siehe [Tabelle 1](#), [Tabelle 2](#), [Tabelle 3](#)).

Ein wichtiger Parameter für die Kinder- und Jugendgesundheit ist die Beschreibung der Prävalenz, der Entwicklung und der Bedeutung von Übergewicht und Adipositas. Bei allen Untersuchungsteilnehmenden wurden Körper-

größe, Körpergewicht und Taillenumfang gemessen. Um eine differenziertere Betrachtung der Adipositas zu ermöglichen, wurden die Messungen bei allen Jugendlichen und jungen Erwachsenen in KiGGS Welle 2 um eine Bioimpedanzmessung zur Bestimmung der Körperzusammensetzung (z. B. Körperfettanteil) ergänzt. Im Rahmen des Vertiefungsmoduls der KiGGS-Kohorte zur Entwicklung von unter anderem Adipositas über den Lebensverlauf wurde retrospektiv die Inanspruchnahme von Behandlungen bei diagnostizierter Adipositas erhoben.

Die beschriebenen Messungen wurden um entwicklungsbezogene Informationen von der Geburt bis zum Jugendalter ergänzt. Von allen Teilnehmenden wurden (sofern nicht im Falle der Kohorte aus früheren Erhebungen bekannt) Schwangerschaftsdauer, Geburtsgewicht und Geburtsgröße sowie das Erreichen pubertärer Reifeparameter erfragt. Neu eingesetzt in KiGGS Welle 2 wurde ein Sprachscreening, auf dessen Basis erstmalig bevölkerungsbasierte deutschlandweite Aussagen zur sprachlichen Entwicklung für die zum Untersuchungszeitraum 3- bis 5-jährigen Kinder ermöglicht werden.

Als potenziell beeinflussbare kardiovaskuläre Risikofaktoren im Kindes- und Jugendalter wurden Ruheblutdruck und Puls analog zur Basiserhebung standardisiert gemessen. Zur Identifizierung subklinischer Veränderungen der Arterienwände (Vorstufen von Arteriosklerose) wurde die Messung der Intima-Media-Dicke der Halsschlagader (Arteria carotis) mittels Ultraschall bei Kohortenteilnehmenden ab 14 Jahren neu in die Studie aufgenommen (Carotid Intima-Media Thickness, CIMT). Weiter wurden die in der Studie abgenommenen

Urin- und Blutproben auf bekannte Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen (Störung des Fett- und Kohlenhydratstoffwechsels) untersucht.

Im Rahmen des standardisierten computergestützten ärztlichen Interviews, beziehungsweise mit Hilfe des Fragebogens bei den reinen Befragungsteilnehmenden, wurden ausgewählte ärztlich diagnostizierte Erkrankungen, Diagnosezeitpunkt und Behandlung erfragt. Weitere erkrankungsspezifische Fragen waren Teil der Gesundheitsfragebögen; die jeweilige medikamentöse Behandlung kann dem Arzneimittelinterview entnommen werden.

Einen weiteren Schwerpunkt bei der Erfassung von relevanten Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter in KiGGS stellen Allergien und Asthma bronchiale und deren lebensgeschichtlicher Verlauf dar. Die über Altersgruppen und Erhebungszeitpunkte hinweg unveränderte Erhebung mittels Befragung und laboranalytisch festgestellter Sensibilisierung gegen ausgesuchte relevante Allergene erlaubt auch hier die Fortschreibung von Trends für Deutschland. Der lebensgeschichtliche Verlauf von Allergien und Asthma bronchiale ist ebenfalls Teil des Vertiefungsmoduls zur KiGGS-Kohorte. Daher wurden in KiGGS Welle 2 erstmalig neben diversen Einflussfaktoren das krankheitsspezifische Selbstmanagement, die Asthma-Kontrolle sowie Aspekte der Behandlung von Asthma erfragt.

Darüber hinaus wurden die Schilddrüsenhormone, Vitamin D und weitere klinische Laborparameter in den Urin- und Blutproben analysiert. Im schriftlichen Fragebogen wurden ferner die subjektiven Einschätzungen chronischen Krankseins und die damit einhergehende

Beeinträchtigung erfragt sowie die familiäre Veranlagung (Disposition) zu allergischen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Weitere Befragungsinhalte waren chronische Schmerzen, behandlungsbedürftige Unfälle und bei volljährigen Kohortenteilnehmenden Aspekte der sexuellen Gesundheit. Zudem wurden volljährige Kohortenteilnehmende zu schwerwiegenden Erkrankungen oder Unfällen bei sich selbst oder ihren Eltern befragt.

3.2 Psychische Gesundheit

Da sich das Krankheitsspektrum bei Kindern und Jugendlichen in den letzten Jahrzehnten in Richtung chronischer Krankheiten sowie funktioneller und psychischer Störungen verändert hat [16], kommt dem Monitoring der psychischen Gesundheit in bevölkerungsbezogenen epidemiologischen Studien in dieser Altersgruppe große Bedeutung zu. Das Erhebungskonzept zur Erfassung der psychischen Gesundheit in Kindheit und Jugend und deren Entwicklungsverlauf bis ins Erwachsenenalter hinein beinhaltet subjektive Einschätzungen von Gesundheit und Lebensqualität, psychische Auffälligkeiten und präklinische Symptome psychischer Störungen. Zudem werden selbst- oder elternberichtete ärztliche beziehungsweise psychotherapeutische Diagnosen und damit assoziierte Risiko- und Schutzfaktoren sowie Aspekte der medizinischen Versorgung erhoben. Eingesetzt werden schriftliche Fragebögen mit erprobten standardisierten Instrumenten (Tabelle 4).

Zur Schätzung aktueller Prävalenzen und zur Fortschreibung von Trends psychischer Auffälligkeiten und Störungen (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitäts-

Tabelle 4
Befragungsinhalte und Instrumente der
KiGGS Welle 2 zur psychischen Gesundheit

Die Längsschnittkomponente, die KiGGS-Kohorte, ermöglicht die Beschreibung von gesundheitlichen Entwicklungsverläufen unter Berücksichtigung sozialer und individueller Einflussfaktoren.

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Psychische Gesundheit					
Gesundheitsbezogene Lebensqualität (Kidscreen-10 [50] ^A ; Kidscreen-27 [50] ^B ; General Health Survey (short form)-8, SF-8 [51, 52] ^C); Lebenszufriedenheit (Personal Wellbeing Index Adults, PWI-A [53]) ^D		A (ab 7)	B	B	C D
Psychische Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter (Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ [54, 55]) ^A ; Diagnostizierte ADHS und Behandlung ^B ; Diagnostizierte psychische Störung in Kindheit und Jugend ^C ; Screening auf Essstörungen (SCOFF Questionnaire [56]) ^D		AB	ABD	ABCD	BD
Präklinische Symptome (Mental Health Inventory-5, MHI-5 + Vitality Subscale (SF-36) [51, 57]) ^A ; Screening auf depressive Störung und Panikstörung (Patient Health Questionnaire, PHQ-9 [58] und PHQ-D short version [59]) ^B ; Diagnostizierte Depression, Angststörung oder andere psychische Störung im Erwachsenenalter ^C					ABC
Behandlungshistorie diagnostizierter psychischer Störungen ^A ; Familiäre Disposition (leibliche Eltern): Psychische Erkrankung ^B				AB	AB
Selbstwirksamkeit (Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, SWE [60]), Personale Ressourcen [61], Soziale Unterstützung, Social Support Scale [62]) ^A ; Persönlichkeit (ab 14 Jahre; Big Five Inventory 10, BFI-10 [63]) ^B			A	AB	AB
Ungünstige Erfahrungen in Kindheit und Jugend: Traumatisierung (Childhood Trauma Questionnaire, CTQ [64]) ^A ; Scheidung/Trennung/Tod der Eltern inklusive Zeitpunkte ^B ; schwere Krankheiten/Unfälle in der Familie ^C ; psychische Störung/Sucht/Gefängnisaufenthalt von im Haushalt lebenden Personen, Erfahrung von Krieg/Terrorismus/politischen Konflikten (adaptiert nach [65]) ^D				BC	ABCD

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Fragen im RKI entwickelt

störung (ADHS), Essstörungen) und der subjektiv eingeschätzten Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland wurden über alle Erhebungswellen hinweg identische Instrumente eingesetzt. Auch die Erhebung psychosozialer Schutzfaktoren wie Selbstwirksamkeit, personale Ressourcen, Familienklima oder soziale Unterstützung als Ressourcen, die Gesundheit und Wohlbefinden positiv beeinflussen, erfolgte weitgehend unverändert. Trendanalysen für die gesundheitsbezogene Lebensqualität hingegen sind erst von KiGGS

Welle 1 zu KiGGS Welle 2 möglich, da zwischen Basiserhebung und KiGGS Welle 1 ein Wechsel des Erhebungsinstrumentes stattgefunden hat.

Bei Volljährigen der KiGGS-Kohorte wurden bereits ab KiGGS Welle 1 Symptome von Depression und Angststörungen über Screeninginstrumente sowie als ärztliche oder psychotherapeutische Diagnosen erfragt. Zusätzlich wurde im Rahmen des Vertiefungsmoduls in KiGGS Welle 2 die bisherige Versorgung der Teilnehmenden bei den drei ausgewählten psychischen Störungen

Tabelle 5
Befragungsinhalte und Instrumente der
KiGGS Welle 2 zum Gesundheitsverhalten

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Gesundheitsverhalten					
Ernährungsgewohnheiten (Food Frequency Questionnaire, FFQ [17]) ^A ; Stillen ^B ; Detailfragen zur frühkindlichen Ernährung ^C	BC	AB	AB	A	A
Körperliche und sportliche Aktivität (im RKI entwickelte Fragen ^A ; European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire, EHIS-PAQ [66–68] ^B); Alltagsbewegung ^C		A	AC	A	B
Rauchen: Tabakkonsum/Shisha ^A ; Passivrauchbelastung ^B ; Konsum von E-Zigaretten ^C ; Rauchen von Freundinnen/Freunden ^D			ABD	ABCD	ABCD
Alkohol: Risikokonsum und Rauschtrinken (Alcohol Use Disorder Identification Test, AUDIT-C [69, 70]) ^A ; Alkoholmissbrauch (Brief Alcohol Screening Instrument for Medical Care, BASIC [71]) ^B			A	A	AB
Mediennutzung ^A		A	A	A	A
Elterliches Gesundheitsverhalten: Sportliche Aktivität ^A ; Rauchen aktuell ^B ; Rauchen in Gegenwart des Kindes ^C ; Rauchen der Mutter in Schwangerschaft und Stillzeit ^D	BCD	ABCD	ABCD	ABC	

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Fragen im RKI entwickelt

ADHS, Depression und Angststörungen rückblickend erfasst. In Erweiterung des Konzepts zur Erfassung psychischer Gesundheit in der KiGGS-Kohorte wurden Fragebögen zur Lebenszufriedenheit sowie zur Persönlichkeit der Teilnehmenden einbezogen. Außerdem wurden Fragen zu psychischen Störungen der leiblichen Eltern, Diskriminierungserfahrungen sowie ungünstige und traumatisierende Kindheitserfahrungen erhoben.

3.3 Gesundheitsverhalten

Der Grundstein für die „Einübung“ (Habitualisierung) gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen wird bereits in sehr jungen Jahren gelegt. Vor diesem Hintergrund werden in der KiGGS-Studie verschiedene Bereiche des Gesundheitsverhaltens über Testverfahren und

detaillierte Befragungselemente erfasst (siehe [Tabelle 1](#), [Tabelle 5](#)). Erhoben werden Informationen zur Ernährung, zur körperlichen und sportlichen Aktivität und zum Substanzkonsum (beispielsweise Tabak oder Alkohol).

Das Ernährungsverhalten der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen wurde im Kernsurvey der KiGGS Welle 2 analog zur Basiserhebung mit einem Häufigkeitsfragebogen – dem Food Frequency Questionnaire (FFQ) [17] – erfasst. Damit lassen sich wesentliche Kernindikatoren zum Ernährungsverhalten abbilden, wie beispielsweise der Obst- und Gemüseverzehr oder der Konsum zuckerhaltiger Getränke. Außerdem ist die Bildung von Ernährungsindizes wie zum Beispiel zur gesunden Ernährung bei Kindern und Jugendlichen möglich [18]. Die vertiefende Erhebung des Ernährungsverhaltens erfolgt im Rahmen der beiden Ernährungs-

module **KiESEL** für Kinder von 6 Monaten bis 5 Jahren und **EsKiMo** für Kinder und Jugendliche von 6 bis 17 Jahren, die mit eigenen Beiträgen in dieser Ausgabe des Journal of Health Monitoring vorgestellt werden. Zudem wurden das Stillverhalten und die frühkindliche Ernährung im Gesundheitsfragebogen erhoben. Auf dieser Basis können Trendanalysen zum Anteil gestillter Kinder und zur Stilldauer durchgeführt werden. Außerdem kann im längsschnittlichen Design der KiGGS-Kohorte Stillen als Einflussfaktor für die spätere Gesundheit untersucht werden.

Das Bewegungsverhalten wurde zum einen über Selbstangaben zu den Bereichen sportliche Aktivität in der Freizeit und Vereinssportaktivität, Alltagsaktivität (Erreichen der Bewegungsempfehlung der Weltgesundheitsorganisation, WHO) und aktive Fortbewegung erhoben. Zum anderen fand bei den Längsschnitteilnehmenden die Messung objektiver Werte zur körperlichen Aktivität mittels eines Bewegungsmessers (Akzelerome-

ter) statt. Zur Einschätzung der motorischen Leistungsfähigkeit wurden mit vier- bis zehnjährigen Kindern motorische Tests (z. B. Einbeinstand) durchgeführt und bei Kindern und Jugendlichen ab elf Jahren die Ausdauerleistungsfähigkeit mittels Fahrradergometrie gemessen. Zeitliche Entwicklung und Trends über zwei oder drei Erhebungszeitpunkte von KiGGS können für die sportliche Aktivität, das Erreichen der WHO-Bewegungsempfehlung und die motorische Leistungs- beziehungsweise Ausdauerfähigkeit analysiert werden.

Mit Blick auf den Substanzkonsum sind zeitliche Trend- und individuelle Verlaufsanalysen beim Rauchen von Jugendlichen und jungen Erwachsenen dank vergleichbarer Instrumente über die drei Erhebungszeitpunkte hinweg möglich. Die Fragen zur Häufigkeit und Menge gerauchter Zigaretten wurden ab KiGGS Welle 1 um Fragen zum Konsum von Wasserpfeife (Shisha-Rauchen) und ab KiGGS Welle 2 zum Konsum von E-Zigaretten (nur Kohorte) ergänzt. Ferner wurde in allen drei

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Gesundheitsversorgung und Prävention					
Inanspruchnahme von Ärztinnen/Ärzten, Therapeutinnen/Therapeuten, Krankenhaus, Ambulanzen ^A ; U- und J-Untersuchungen ^B ; Krankenversicherung ^C	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC
Operationen ^A	A	A	A		
Zahnputzhäufigkeit (adaptiert nach [72]) ^A ; Zahnärztliche Vorsorge ^B ; Kieferorthopädische Behandlung ^C	AB	ABC	ABC	ABC	B
Gesundheitskompetenz (ab 15 Jahre; Gesundheitskompetenz-Subindex [73]) ^A ; Frühe Hilfen (analog [74]) ^B	B		A	A	
Humane Papillom Viren (HPV) Impfung ♀; Gründe für Nicht-Impfung ^A		A	♀A	♀	♀

♀ nur bei Teilnehmerinnen

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Fragen im RKI entwickelt

Tabelle 6

Befragungsinhalte und Instrumente der KiGGS Welle 2 zu Gesundheitsversorgung und Prävention

KiGGS-Erhebungen die Passivrauchbelastung erfragt. Beim Alkoholkonsum können zeitliche Entwicklungen und Trends zur Lebenszeitprävalenz über die drei Erhebungszeitpunkte von KiGGS untersucht werden. Mit Blick auf den riskanten Alkoholkonsum und Rauschtrinken sind zwischen KiGGS Welle 1 und Welle 2 Trend- und Verlaufsanalysen möglich. Um die elterliche Vorbildfunktion beim Gesundheitsverhalten einbeziehen zu können, wurden auch die Eltern der Teilnehmenden zum Rauchen und zu ihrer sportlichen Aktivität befragt.

3.4 Gesundheitsversorgung und Prävention

Die identische Abfrage diverser Aspekte der Gesundheitsversorgung wie die Inanspruchnahme ambulant ärztlicher und therapeutischer Leistungen sowie die Nutzung stationärer Einrichtungen des Gesundheitssystems der letzten zwölf Monate, der Kinder- und Jugendfrüherkennungs- sowie der zahnärztlichen Kontrolluntersuchungen erlaubt die Abbildung zeitlicher Trends.

Der Impfstatus als wichtige präventive Maßnahme gegen Infektionserkrankungen wurde analog zur KiGGS-Basiserhebung erhoben. Dazu wurde nach Erfassung der in den Impfausweisen dokumentierten Impfungen in einer Datenbank der individuelle Impfstatus für die von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlenen Impfungen bestimmt. Im Elternfragebogen wurden Gründe für möglicherweise nicht erfolgte Impfungen erfragt. Aus den Serumproben der Teilnehmenden erfolgte die Bestimmung von Antikörpern gegen impfpräventable, also durch Impfung vermeidbarer Erkrankungen wie Masern, Mumps, Röteln, Windpocken, Hepatitis A und B.

Befragungsinhalte und Instrumente zu Gesundheitsversorgung und Prävention können der [Tabelle 6](#) entnommen werden.

3.5 Soziale, familiäre und umweltbezogene Determinanten

Vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung des sozioökonomischen Status für die Gesundheitschancen von Kindern und Jugendlichen wird der umfassenden Erhebung der sozialen Lage der Familie ein hoher Stellenwert beigemessen [19]. Dazu wurden standardisierte Fragen zu Einkommen, Bildung und Beruf der Eltern gestellt, auf deren Grundlage der sozioökonomische Status ermittelt wird. Für diesen wird ein mehrdimensionaler Index ähnlich der KiGGS Welle 1 herangezogen [20]. Bei den Heranwachsenden wurden zusätzlich eigene soziale Merkmale wie die besuchte Schulform, der erreichte oder angestrebte Schulabschluss und einzelne Schulleistungen erhoben; bei Kindern bis 10 Jahren wurden zudem die Dauer und die subjektive Beurteilung der Qualität der außerfamiliären Betreuung erfasst. Jugendliche ab 11 Jahren wurden außerdem um eine subjektive Einschätzung des familiären Sozialstatus gebeten. Die jungen Erwachsenen der KiGGS-Kohorte wurden einerseits analog zu den Eltern zu Einkommen, Bildung und Beruf befragt, andererseits gaben sie eine subjektive Einschätzung des eigenen Sozialstatus ab. Zusätzlich wurde in dieser Gruppe rückblickend seit dem Alter von 15 Jahren für jedes Lebensjahr die Ausbildungs- oder Erwerbssituation erfasst.

Für eine möglichst differenzierte Erfassung des familiären Hintergrunds wurden Informationen zur aktuel-

Tabelle 7
Befragungsinhalte und Instrumente der
KiGGS Welle 2 zu sozialen, familiären und
umweltbezogenen Determinanten

	Querschnitt			Kohorte	
	0–2 Jahre	3–10 Jahre	11–17 Jahre	10–17 Jahre	18–29 Jahre
Soziale, familiäre und umweltbezogene Determinanten					
Basisinformationen Teilnehmende/r (teilweise adaptiert nach [75–77]): Alter, Geschlecht ^A ; Lebensmittelpunkt aktuell ^B ; Lebensmittelpunkt mit 15 Jahren, geboren in ehemaliger DDR ^C ; Haushaltszusammensetzung ^D ; Bildung ^E ; Ausbildungs- und Erwerbsbiografie retrospektiv ^F ; berufliche Stellung, Haushaltsnettoeinkommen, Erwerbssituation ^G ; Familienstand, Partnerschaft ^H ; Arbeitslosigkeit ^I ; Transitionszeitpunkte (Auszug Elternhaus, Partnerschaften und Familienstandveränderung, eigene Kinder) ^J	ABD	ABD	ABDE	ABDE	ACDEF GHIJ
Basisinformation Eltern (adaptiert nach [76, 77]): Familienstand, Partnerschaft, Bildung, Berufliche Stellung, Haushaltsnettoeinkommen, Erwerbssituation ^A	A	A	A	A	
Subjektiver Sozialstatus [78–80] ^A			A	A	A
Familienklima (Familienklimaskala [81]) ^A ; Erziehungsstil der Eltern (Zürcher Kurzfragebogen zum Erziehungsverhalten, D-ZKE [82, 83]) ^B ; elterliche Belastung (adaptiert nach [84]) ^C ; Wohlbefinden und Persönlichkeit der Eltern (Personal Wellbeing Index Adults, PWI-A [53] und Big Five Inventory, BFI-10 [63]) ^D ; Außerfamiliäre Betreuung (adaptiert nach [85]) ^E ; Patchworkfamilienkonstellation retrospektiv ^F	AE	AE	ACE	ABCDF	F
Wohnumfeld (Größe und Typ der Wohnung; Feuchtigkeit und Schimmelbelastung; Nachbarschaft/Umgebung) ^A ; Lärmbelastung ^B	AB	AB	AB	AB	AB
Migrationshintergrund (adaptiert nach [8, 21]) ^A ; Diskriminierungserfahrungen (adaptiert nach [86]) ^B	A	A	AB	AB	AB

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Fragen im RKI entwickelt

len Familienform, zur Haushaltzusammensetzung, zum elterlichen Familienstand, zur Anzahl und Reihenfolge leiblicher Geschwister und eine Einschätzung des Familienklimas sowohl seitens der Eltern als auch der Teilnehmenden ab 11 Jahren erhoben. Das Erhebungskonzept familiärer Einflussfaktoren wurde im Rahmen der Vertiefungsstudie der KiGGS-Kohorte erweitert um das Leben in Patchworkfamilien, den elterlichen Erziehungsstil sowie um Belastungen, Wohlbefinden und Persönlichkeit der Eltern als zusätzliche psychosoziale Komponenten des familiären Umfeldes. Zudem wurden retrospektive Fragen zu kritischen Lebensereignissen wie Trennung oder Tod der Eltern gestellt und die

genauen Zeitpunkte dieser Ereignisse erfasst. Weitere Fragen bezogen sich auf den eigenen Auszug aus dem Elternhaus und eigene Partnerschaftsbeziehungen.

Der Migrationshintergrund wurde wie bereits in den vorherigen Erhebungen auf Basis von Angaben zum Geburtsland des Kindes sowie dem Geburtsland und der Staatsangehörigkeit der Eltern eingeschätzt [8, 21]. Außerdem wird das Jahr der Einwanderung, der Aufenthaltsstatus, die zu Hause gesprochene Sprache und die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Zuwanderungsgruppe erfragt. Dadurch ist eine differenzierte Betrachtung nach einseitigem und beidseitigem Migrationshintergrund [8], nach Aufenthaltsdauer, nach

Einwanderergeneration und dem rechtlichen Status möglich.

Mit Blick auf umweltbezogene Determinanten der Gesundheit wurde in KiGGS Welle 2 erstmalig die Einwilligung der Teilnehmenden eingeholt, ihre aktuelle wie auch vergangene Wohnadressen inklusive der Wohndauer mit Daten zur regionalen Beschaffenheit des Wohnumfeldes wie zum Beispiel Feinstaubkonzentration, Verkehrslärm oder Entfernungen zu Einrichtungen des Gesundheitssystems oder Grünflächen zu verknüpfen. Weiterhin wurden Fragen zur häuslichen Umgebung und Nachbarschaft wie Bewegungs- und Spielmöglichkeiten oder Umweltbelastungen wie beispielsweise Lärm gestellt.

Einen Überblick über Befragungsinhalte und Instrumente zur Erfassung sozialer, familiärer und umweltbezogener Determinanten bietet [Tabelle 7](#).

4. Diskussion und Ausblick

Zu den Aufgaben des RKI als nationales Public-Health-Institut gehört es, die Gesundheit der Bevölkerung zu beobachten, zu schützen und zu verbessern. Auf einer validen Datenbasis sollen in dem Dreiklang „Erkennen – Bewerten – Handeln“ gesundheitsrelevante Probleme der Bevölkerung frühzeitig identifiziert, Entwicklungen und Problemlagen bewertet und Ansätze zur Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention herausgestellt werden [4]. Hierfür wird ein breites Spektrum der verfügbaren Informationsquellen genutzt. Dazu gehören unter anderem Daten von Kostenträgern und Leistungserbringern, aus Krankheitsregistern, Meldedaten nach

Infektionsschutzgesetz, Daten der amtlichen Statistik (beispielsweise die Todesursachenstatistik), die Krankenhausdiagnosestatistik und Daten regionaler epidemiologischer Studien. Dennoch bleiben Informationslücken, beispielsweise zu sozialen Einflussfaktoren und deren Verknüpfung mit der Gesundheit, beim Gesundheitsverhalten oder bei Umwelteinflüssen. Insbesondere für gesunde Menschen, die in keinem der genannten Versorgungssysteme erfasst werden, gibt es „weiße Flecken“ auf der Karte der Gesundheitsindikatoren. Um die Lücken zu füllen, wurde am RKI das Gesundheitsmonitoring etabliert, das durch das RKI und das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) finanziert wird [1, 2, 22]. Mit der regelmäßigen Durchführung bevölkerungsrepräsentativer Gesundheitssurveys im gesamten Bundesgebiet und über das gesamte Altersspektrum hinweg kann die gesundheitliche Lage der Bevölkerung aktuell und in ihrer Entwicklung umfassend eingeschätzt werden. Für die Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen bilden regelmäßig wiederholte repräsentative KiGGS-Querschnittuntersuchungen sowie die längsschnittliche Komponente der KiGGS-Kohorte eine unverzichtbare Datengrundlage.

In der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) wurde erstmalig ein breites Spektrum von Gesundheitsindikatoren mit objektiven Mess- und Testverfahren sowie Laboranalysen und ergänzenden Befragungen repräsentativ für die damals in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren erhoben. Die Daten waren die Grundlage zur Erstellung zahlreicher Referenzwerttabellen, zum Beispiel für Laborparameter oder anthropometrische Maße und Blutdruck [23, 24].

Die gewonnenen Ergebnisse waren von hoher Public-Health-Relevanz: So wurde die Verbreitung von Kinderunfällen, von Allergien und Asthma bronchiale oder von psychischen Auffälligkeiten und der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) erstmalig repräsentativ erfasst [25–28]. Besonders alarmierende Befunde waren die starke Zunahme von Adipositas bei Heranwachsenden seit den 1980er-Jahren, die Häufung psychischer Auffälligkeiten, die zu geringe körperliche Aktivität und die ungesunde Ernährung in bestimmten Risikogruppen der Kinder und Jugendlichen [5, 29]. Darüber hinaus wiesen die Ergebnisse auf den bedeutenden Einfluss der sozialen Lage der Familie auf die Gesundheit der heranwachsenden Kinder und Jugendlichen hin [19, 30–32].

Ergebnisse der KiGGS Welle 1 (2009–2012) zeigen überwiegend konstante Prävalenzen der bereits in der Basiserhebung identifizierten häufigen chronischen Gesundheitsstörungen bei Kindern und Jugendlichen [33–37]. Zudem hat ein höherer Anteil an Kindern im vorherigen Jahr mindestens einmal einen Kinderarzt aufgesucht, was u.a. durch eine Ausweitung kinder- und jugendärztlicher Leistungen sowie die höhere Teilnahmequote an den Vorsorgeuntersuchungen erklärt werden kann [38]. Als besonders erfreulich kann auch gelten, dass reduzierte Raucherquoten bei Jugendlichen und Müttern in der Schwangerschaft sowie die gesunkene Passivrauchbelastung von Kindern und Jugendlichen in dieser Zeitspanne auf den Erfolg der verstärkten politischen Bemühungen um die Eindämmung des Rauchens und die Förderung des Nichtraucher-schutzes hinweisen [39–41].

Die Ergebnisse der KiGGS-Studie sind wichtige Ausgangspunkte für die Politik, um gezielt Aktivitäten zur Förderung der Kindergesundheit und zur Verbesserung der medizinischen Versorgung planen zu können. Ausgehend von den durch die KiGGS-Ergebnisse identifizierten Handlungsdefiziten wurden beispielsweise gemeinsam vom RKI und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) Handlungsempfehlungen für gesundheitsfördernde Maßnahmen und Präventionsansätze abgeleitet. Die altersspezifischen Empfehlungen waren Anlass für verschiedene gesundheitspolitische, aber auch gesamtgesellschaftliche Maßnahmen und Programme [5, 42].

Ein aktuelles Beispiel für die praktische Umsetzung der auch mit Hilfe von KiGGS gewonnenen Erkenntnisse ist die Ausgestaltung der gesetzlichen Regelungen zum Kinderuntersuchungsprogramm, die im Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und der Prävention (Präventionsgesetz – PräVG) vom 25. Juli 2015 verankert sind. Insgesamt wurde mit dem Präventionsgesetz der Handlungsrahmen für Gesundheitsförderung und Prävention bei Kindern und Jugendlichen mit Blick auf die auch in KiGGS aufgezeigten Herausforderungen deutlich erweitert. Auch bei der Evaluation von Präventionsmaßnahmen werden die KiGGS-Daten eine wichtige Datengrundlage darstellen. Über die im Präventionsgesetz festgelegten Strukturen und neuen Gremien wie die Nationale Präventionskonferenz und das Präventionsforum hinaus ist es von Bedeutung, dass der Austausch und die Vernetzung der Vielzahl von Akteuren mit zahlreichen bereits existierenden Aktivitäten vorangetrieben werden. Hierzu hat das BMG gemeinsam mit der BZgA

am 22. Februar 2017 in Berlin das „Forum Gesundheitsförderung und Prävention bei Kindern und Jugendlichen“ veranstaltet und einen Diskurs gestartet, der die Fachexpertinnen und -experten in die Lage versetzen soll, in ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen Prävention und Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen noch besser zu verankern und praktisch wirksam werden zu lassen. Langfristig sollen die Aktivitäten in den Aufbau einer Plattform zur Kinder- und Jugendgesundheit am BMG mit dem speziellen Fokus auf Prävention und Gesundheitsförderung führen.

Auch für die grundlegende Überarbeitung und Erweiterung des Gesundheitsziels „Gesund aufwachsen“ waren die KiGGS-Ergebnisse von zentraler Bedeutung, indem neue Aspekte wie Impfen, Unfallprävention und psychische Gesundheit integriert sowie gesundheitliche Chancengleichheit stärker berücksichtigt wurden [43]. Das 2017 verabschiedete Gesundheitsziel „Gesundheit rund um die Geburt“ soll dazu beitragen, bereits in der Schwangerschaft und im ersten Jahr nach der Geburt den Grundstein für eine gesunde Entwicklung im weiteren Lebensverlauf zu legen [44]. Auch beim Fortschreiben von Gesundheitszielen, die das Kindes- und Jugendalter betreffen, werden KiGGS-Daten eine große Bedeutung haben.

Das Interesse an den neuen KiGGS-Ergebnissen ist groß: Geht die Entwicklung in die richtige Richtung? Können die vielfältigen gesamtgesellschaftlichen Bemühungen zur Verbesserung der Kindergesundheit Erfolge aufweisen? Was ist aus den Teilnehmenden der KiGGS-Kohorte im Verlauf von elf Jahren geworden?

Der in KiGGS Welle 2 erhobene neue repräsentative Querschnitt für die derzeit in Deutschland lebenden

Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren erlaubt die Fortschreibung von Trends im Gesundheitszustand, dem Gesundheitsverhalten und der Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitssystems. Die Weiterverfolgung der Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung im Rahmen der KiGGS-Kohorte eröffnet als erste bevölkerungsweite, in Kindheit und Jugend beginnende Kohortenstudie Deutschlands die Möglichkeit einer echten Lebensverlaufsforchung. Ausgehend davon, dass der Grundstein für eine gute Gesundheit im höheren Lebensalter bereits in der Kindheit gelegt wird, sind die zu erwartenden Ergebnisse auch ein Baustein für ein gesundes Älterwerden („Healthy Ageing“).

Die Publikation erster ausgewählter Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 ist für März 2018 geplant. Im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung des Bundes am RKI werden die Auswertungen der KiGGS-Daten sukzessive im Journal of Health Monitoring veröffentlicht. Neben Querschnitt- und Trendanalysen werden erstmals auch Längsschnittauswertungen vorgestellt. Im Juni 2018 soll eine Ausgabe mit dem Schwerpunkt Gesundheitsverhalten erscheinen, in der September-Ausgabe wird die körperliche und psychische Gesundheit der Kinder und Jugendlichen im Mittelpunkt stehen. Beide Ausgaben werden auch Artikel mit Analysen zur sozialen Ungleichheit im jeweiligen Themenbereich beinhalten. Ergänzende und vertiefende Publikationen sind in weiteren wissenschaftlichen Fachzeitschriften geplant. Dem großen Interesse an den neuen Daten wird durch die Bereitstellung eines Public Use Files über das Forschungsdatenzentrum des RKI Rechnung getragen. Damit wird eine breite Basis dafür

geschaffen, dass auch die Ergebnisse der zweiten Erhebungswelle der KiGGS-Studie einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland leisten können.

Danksagung

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 Studententeams für ihre exzellente Arbeit und das außergewöhnliche Engagement während der dreijährigen Datenerhebungsphase. Allen Verantwortlichen in den 167 Studienorten möchten wir danken für die zur Verfügung gestellten Räume und die tatkräftige Unterstützung vor Ort. In erster Linie bedanken wir uns jedoch bei allen Studienteilnehmerinnen und -teilnehmern und ihren Eltern.

Literatur

1. Kurth BM, Ziese T, Tiemann F (2005) Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 48(3):261-272
edoc.rki.de/oa/articles/reu8uqsCD3T5c/PDF/2815r4p7X3N3E.pdf (Stand: 25.07.2017)
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
edoc.rki.de/oa/articles/reAOveQSZimxU/PDF/26LMhcJK5XVZs.pdf (Stand: 25.07.2017)
3. 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
edoc.rki.de/oa/articles/relX5Hqebbmw/PDF/274v5EOZD1xjY.pdf (Stand: 25.07.2017)
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. Robert Koch-Institut und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg) (2008) Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. RKI, Berlin
edoc.rki.de/documents/rki_fv/relXEvoVYRBk/PDF/25VQivifMG-6zQ77.pdf (Stand: 25.07.2017)
6. Kurth BM, Kamtsiuris P, Hölling H et al. (2008) The challenge of comprehensively mapping children's health in a nation-wide health survey: design of the German KiGGS-Study. BMC Public Health 8:196
7. Saß AC, Grüne B, Brettschneider AK et al. (2015) Beteiligung von Menschen mit Migrationshintergrund an Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 58(6):533-542
edoc.rki.de/oa/articles/reb2cbNSV5Xag/PDF/23Y55KHgb1WQ.pdf (Stand: 25.07.2017)
8. 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
edoc.rki.de/documents/rki_fv/reJBwqKp45Pil/PDF/23Ydv-84JGTBo6_07.pdf (Stand: 25.07.2017)
9. Lange M, Butschalowsky H, Jentsch F et al. (2014) Die erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Studiendurchführung, Stichprobendesign und Response. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 57(7):747-761
edoc.rki.de/oa/articles/re5weWnRsXRSw/PDF/20B6fVTPFI dw.pdf (Stand: 25.07.2017)
10. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2011) KiGGS – Kinder- und Jugendgesundheitsstudie Welle 1 - Projektbeschreibung. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
edoc.rki.de/documents/rki_fv/renwMdxAgHb7l/PDF/28RilyKJm-vRHk.pdf (Stand: 25.07.2017)
11. 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

- edoc.rki.de/oa/articles/reeMwKaQj7lM/PDF/24z8sbCkOMy3s.pdf (Stand: 25.07.2017)
12. Knopf H (2007) Arzneimittelanwendung bei Kindern und Jugendlichen. Erfassung und erste Ergebnisse beim Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 50(5):863-870
edoc.rki.de/oa/articles/reEzagAaWOvY/PDF/2546Vrd7r9RC6.pdf (Stand: 25.07.2017)
 13. 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
edoc.rki.de/oa/articles/rej53eEjT1Ze6/PDF/29ruDTow37rU.pdf (Stand: 25.07.2017)
 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
edoc.rki.de/oa/articles/reunJYxLNDfs/PDF/233ll5mf7L5c.pdf (Stand: 25.07.2017)
 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. Reinhardt D, Petermann F (2010) Neue Morbiditäten in der Pädiatrie. Monatsschr Kinderheilkd 158(1):14-14
 17. Mensink GBM, Burger M (2004) Was isst du? Ein Verzehrshäufigkeitsfragebogen für Kinder und Jugendliche. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 47(3):219-226
edoc.rki.de/oa/articles/rexKPi8foKZ3E/PDF/25okAR8peLJI.pdf (Stand: 25.07.2017)
 18. Kleiser C, Mensink GBM, Scheidt-Nave C et al. (2009) HuSKY: a healthy nutrition score based on food intake of children and adolescents in Germany. Br J Nutr 102(4):610-618
 19. 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
edoc.rki.de/series/gbe-kompakt/2015-1/PDF/1.pdf (Stand: 25.07.2017)
 20. Lampert T, Müters S, Stolzenberg H et al. (2014) Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 57(7):762-770
edoc.rki.de/oa/articles/reXPIrLy4LMJM/PDF/28BoRAYr9XdW5.pdf (Stand: 25.07.2017)
 21. Schenk L, Bau AM, Borde T et al. (2006) Mindestindikatorenansatz zur Erfassung des Migrationsstatus. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 49(9):853-860
edoc.rki.de/oa/articles/reiixWrKSou/PDF/23EvY7L5ORlrE.pdf (Stand: 25.07.2017)
 22. Kurth BM (2012) Das RKI-Gesundheitsmonitoring – Was es enthält und wie es genutzt werden kann. Public Health Forum 20(3):4.e1-4.e3
 23. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2012) Referenzperzentile für anthropometrische Maßzahlen und Blutdruck aus der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS). Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
edoc.rki.de/documents/rki_fv/reZRsQ2J6ufLQ/PDF/28jWMa-o4ZjppM.pdf (Stand: 25.07.2017)
 24. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009) Bevölkerungsbezogene Verteilungswerte ausgewählter Laborparameter aus der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS). Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
edoc.rki.de/documents/rki_fv/reJBwqKp45Pil/PDF/206eegpy-9oog_o3.pdf (Stand: 25.07.2017)
 25. Kahl H, Dortschy R, Ellsäßer G (2007) Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1–17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 50(5):718-727
edoc.rki.de/oa/articles/re5D5gfxZr3AY/PDF/27CbOnjqoeIQ.pdf (Stand: 25.07.2017)
 26. Schlaud M, Atzpodien K, Thierfelder W (2007) Allergische Erkrankungen. Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 50(5-6):701-710
edoc.rki.de/oa/articles/reRhnrND9xOGA/PDF/27KpokRUqJI.pdf (Stand: 28.07.2017)
 27. Hölling H, Erhart M, Ravens-Sieberer U et al. (2007) Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 50(5/6):784-793
edoc.rki.de/oa/articles/reryPJPcmUGw/PDF/25maWiJoXrYE.pdf (Stand: 28.07.2017)

28. Schlack R, Hölling H, Kurth BM et al. (2007) Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 50(5/6):827-835
edoc.rki.de/oa/articles/reuPv4KL2czE/PDF/227Ar6DRSOXo.pdf (Stand: 28.07.2017)
29. Kurth BM, Schaffrath Rosario A (2007) Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 50(5-6):736-743
edoc.rki.de/oa/articles/reyPJPCmUGw/PDF/2opyWv1PNYV52.pdf (Stand: 28.07.2017)
30. Lampert T (2011) Soziale Ungleichheit und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter. Pädiatrie up2date 6(02):119-142
31. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2010) Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
edoc.rki.de/documents/rki_fv/reQXTR7OSGFRg/PDF/29lllSi-UWs.pdf (Stand: 25.07.2017)
32. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2017) Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin
edoc.rki.de/documents/rki_fv/releGa5LqOxGE/PDF/25xIYi-GiDQ6x2w.pdf (Stand: 28.07.2017)
33. Schmitz R, Thamm M, Ellert U et al. (2014) Verbreitung häufiger Allergien bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland : Ergebnisse der KiGGS-Studie - Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 57(7):771-778
edoc.rki.de/oa/articles/reanITxmpPiBk/PDF/27CDfhKBfstMs.pdf (Stand: 28.07.2017)
34. 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
35. 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(1):1-9
36. 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). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 57(7):807-819
37. Poethko-Müller C, Schmitz R, Ellert U (2015) Die aktuelle Situation der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Public Health Forum 23(1):30
38. 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
39. Lampert T, Kuntz B, KiGGS Study Group (2014) Tabak- und Alkoholkonsum bei 11- bis 17-jährigen Jugendlichen: Ergebnisse der KiGGS-Studie - Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 57(7):830-839
edoc.rki.de/oa/articles/reAq3DgSjnNxU/PDF/23aKgb9Slyu2.pdf (Stand: 28.07.2017)
40. Kuntz B, Lampert T (2016) Social disparities in parental smoking and young children's exposure to secondhand smoke at home: a time-trend analysis of repeated cross-sectional data from the German KiGGS study between 2003–2006 and 2009–2012. BMC Public Health 16:485
41. Kuntz B, Lampert T (2016) Social Disparities in Maternal Smoking during Pregnancy: Comparison of Two Birth Cohorts (1996–2002 and 2003–2012) Based on Data from the German KiGGS Study. Geburtshilfe Frauenheilkd 76(3):239-247
42. Bundesministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bundesministerium für Gesundheit (2008) IN FORM. Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. BMELV, BMG, Berlin
43. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2010) Nationales Gesundheitsziel „Gesund aufwachsen: Lebenskompetenz, Bewegung, Ernährung“. BMG, Berlin
44. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2017) Nationales Gesundheitsziel „Rund um die Geburt“. BMG, Berlin

45. Cox B, van Oyen H, Cambois E et al. (2009) The reliability of the Minimum European Health Module. *Int J Public Health* 54(2):55-60
46. Bethell CD, Read D, Stein RE et al. (2002) Identifying children with special health care needs: development and evaluation of a short screening instrument. *Ambul Pediatr* 2(1):38-48
47. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M et al. Development of the asthma control test. *J Allergy Clin Immunol* 113(1):59-65
48. Freund T, Gensichen J, Goetz K et al. (2013) Evaluating self-efficacy for managing chronic disease: psychometric properties of the six-item Self-Efficacy Scale in Germany. *J Eval Clin Pract* 19(1):39-43
49. Riemann D, Backhaus J (1996) *Behandlung von Schlafstörungen*. Beltz Psychologie Verlags Union, Weinheim
50. The KIDSCREEN Group Europe (Hrsg) (2006) *The KIDSCREEN Questionnaires: Quality of life questionnaires for children and adolescents*. Handbook. Pabst Science Publishers, Lengerich
51. Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB et al. (2007) *User's manual for the SF-36v2 health survey, 2nd edition*. Quality Metric Incorporated, Lincoln, RI
52. Ellert U, Lampert T, Ravens-Sieberer U (2005) Measuring health-related quality of life with the SF-8. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 48(12):1330-1337
53. International Wellbeing Group (2006) *Personal Wellbeing Index*. Australian Centre on Quality of Life, Deakin University, Melbourne
54. Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry* 38(5):581-586
55. Goodman R (1999) The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric case-ness and consequent burden. *J Child Psychol Psychiatry* 40(5):791-799
56. Morgan JF, Reid F, Lacey JH (1999) The SCOFF questionnaire: assessment of a new screening tool for eating disorders. *BMJ* 319(7223):1467-1468
57. Rumpf HJ, Meyer C, Hapke U et al. (2001) Screening for mental health: validity of the MHI-5 using DSM-IV Axis I psychiatric disorders as gold standard. *Psychiatry research* 105(3):243-253
58. Kroenke K, Spitzer, R.L. (2002) The PHQ-9: A New Depression Diagnostic and Severity Measure. *Psychiatr Ann* 32(9):509-515
59. Gräfe K, Zipfel S, Herzog W et al. (2004) Screening psychischer Störungen mit dem „Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)“. *Diagnostica* 50(4):171-181
60. Schwarzer R (2003) SWE – Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. In: Brähler E, Schumacher J, Strauß B (Hrsg) *Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie*. Hogrefe, Göttingen
61. Bettge S, Ravens-Sieberer U (2003) Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen – empirische Ergebnisse zur Validierung eines Konzepts. *Gesundheitswesen* 65(03):167-172
62. Dalgard OS, Tambs K (1995) Social support, negative life events and mental health. *Br J Psychiatry* 166(1):29-34
63. Rammstedt B, Kemper CJ, Klein MC et al. (2013) Eine kurze Skala zur Messung der fünf Dimensionen der Persönlichkeit. *Methoden, Daten, Analysen (mda)* 7(2): 233-249
64. Klinitzke G, Romppel M, Häuser W et al. (2012) Die deutsche Version des Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) – psychometrische Eigenschaften in einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe. *Psychother Psychosom Med Psychol* 62(2):47-51
65. World Health Organization (2014) *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ)*. WHO international: Violence and Injury Prevention www.who.int/violence_injury_prevention/violence/activities/adverse_childhood_experiences/questionnaire.pdf?ua=1 (Stand: 30.06.2017)
66. Baumeister SE, Ricci C, Kohler S et al. (2016) Physical activity surveillance in the European Union: reliability and validity of the European Health Interview Survey-Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ). *Int J Behav Nutr Phys Act* 13(1):61
67. Finger JD, Gisle L, Mimilidis H et al. (2015) How well do physical activity questions perform? A European cognitive testing study. *Arch Public Health* 73(1):57
68. Finger JD, Tafforeau J, Gisle L et al. (2015) Development of the European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union. *Arch Public Health* 73(1):59
69. Bradley KA, McDonell MB, Bush K et al. (1998) The AUDIT alcohol consumption questions: reliability, validity, and responsiveness to change in older male primary care patients. *Alcohol Clin Exp Res* 22(8):1842-1849

70. Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB et al. (1998) The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. Arch Intern Med 158(16):1789-1795
71. Bischof G, Reinhardt S, Grothues J et al. (2007) Development and Evaluation of a Screening Instrument for Alcohol-Use Disorders and At-Risk Drinking: The Brief Alcohol Screening Instrument for Medical Care (BASIC). J Stud Alcohol Drugs 68(4):607-614
72. Micheelis W, Schiffner U (2006) Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Institut der Deutschen Zahnärzte IDZ, Materialreihe Band 31. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
73. Röthlin F, Pelikan JM, K G (2013) Die Gesundheitskompetenz der 15-jährigen Jugendlichen in Österreich. Abschlussbericht der österreichischen Gesundheitskompetenz Jugendstudie im Auftrag des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger (HVSV). Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research (LBIHPR), Wien
74. Lang K, Brand C, Renner I et al. (2015) Wie werden Angebote der Frühen Hilfen genutzt? Erste Daten aus den Pilotstudien der Prävalenz- und Versorgungsstudie. In: Nationales Zentrum Frühe Hilfen (NZFH), Forschungsverbund Deutsches Jugendinstitut e.V. (DJI), TU Dortmund et al. (Hrsg) Datenreport Frühe Hilfen. Nationales Zentrum Frühe Hilfen, Köln
75. Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat) (2016) Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/overview (Stand: 16.6.2017)
76. 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
77. Statistisches Bundesamt (Hrsg) (2016) Demographische Standards. Ausgabe 2016 Statistik und Wissenschaft, Bd 17. Destatis, Wiesbaden
78. 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
79. 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
80. 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
81. Schneewind K, Beckmann M, Hecht-Jackl A (1985) Das FK-Testsystem. Das Familienklima aus der Sichtweise der Eltern und der Kinder. Forschungsberichte aus dem Institutsbereich Persönlichkeitspsychologie und Psychodiagnostik, Nr. 8.1. Ludwig-Maximilians-Universität, München
82. Reitzle M (2015) D-ZKE (vormals ZKE). Zürcher Kurzfragebogen zum Erziehungsverhalten (deutsche Neunormierung). In: Richter D, Brähler E, Ernst J (Hrsg) Diagnostische Verfahren für Beratung und Therapie von Paaren und Familien. Hogrefe, Göttingen
83. Reitzle M, Winkler-Metzke C, Steinhausen HC (2001) Eltern und Kinder: Der Zürcher Kurzfragebogen zum Erziehungsverhalten (ZKE). Diagnostica 47(4):196-207
84. Sperlich S, Arnhold-Kerri S, Geyer S (2011) Soziale Lebenssituation und Gesundheit von Müttern in Deutschland. Ergebnisse einer Bevölkerungsstudie. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 54(6):735-744
85. Tietze W, Lee HJ, Bense J et al. (in Vorb.) Pädagogische Qualität in Kindertageseinrichtungen und- Kindertagespflegestellen. In: Tietze W (Hrsg) NUBBEK – Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit
86. Deutsches Jugendinstitut (DJI) München, Technische Universität Chemnitz-Zwickau (2001) DJI-Ausländersurvey - Jugendliche (10/1996 – 02/1997). GESIS Datenarchiv dbk.gesis.org/dbksearch/SDESC2.asp?no=3371&search=3371&search2=&DB=D (Stand: 28.07.2017)

Impressum

Journal of Health Monitoring

Institution der beteiligten Autorinnen und Autoren

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

Korrespondenzadresse

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

Interessenkonflikt

Die korrespondierende Autorin gibt für sich und die Koautorinnen und Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Förderungshinweis

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

Hinweis

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

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

Susanne Bartig, Johanna Gutsche, Dr. Franziska Prütz,
Martina Rabenberg, Alexander Rommel, Dr. Anke-Christine Saß,
Stefanie Seeling, Martin Thißen, Dr. Thomas Ziese
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
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

Zitierweise

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. DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-099

ISSN 2511-2708



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