

Bundesgesundheitsbl 2018 · 61:845–856  
<https://doi.org/10.1007/s00103-018-2753-8>  
 Online publiziert: 25. Mai 2018  
 © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil  
 von Springer Nature 2018



Laura Krause · Elvira Mauz

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

# Subjektive, körperliche und psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Thüringen

## Repräsentative Ergebnisse des Ländermoduls Thüringen in KiGGS Welle 1

### Hintergrund

Der allgemeine Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen hat sich im 20. Jahrhundert aufgrund der verbesserten Lebensbedingungen und des Ausbaus der medizinischen Versorgung deutlich positiv entwickelt [1]. Durch die sich in den letzten Jahrzehnten veränderten Lebensumstände sind jedoch andere Krankheiten und Entwicklungsstörungen im Kindes- und Jugendalter in den Vordergrund getreten [2]. Dieser Wandel im Krankheitsspektrum wird als *Neue Morbidität* bezeichnet [3]. Gemeint ist mit dem Begriff eine Verschiebung von akuten Krankheiten (wie Masern, Windpocken oder Keuchhusten) hin zu chronischen Krankheiten (wie Diabetes mellitus, Allergien oder Adipositas) sowie von den primär körperlichen zu den psychischen Störungen (wie emotionale und verhaltensabhängige Auffälligkeiten oder eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)) [2]. Neu sind dabei nicht diese Störungsbilder per se, sondern ihre epidemische Häufigkeit [4]. Studien zeigen, dass sowohl sozioökonomische als auch psychosoziale Faktoren einen Einfluss auf die Entstehung dieser neuen Kinderkrankheiten haben [5].

Mit Blick auf Deutschland zeigt eine Analyse zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, dass Kinder und Jugendliche in Thüringen einen hö-

heren Versorgungsgrad aufweisen als Gleichaltrige in Deutschland insgesamt [6]. Kinder in Thüringen nehmen signifikant häufiger die Untersuchungen zur Früherkennung von Krankheiten U3–U9 wahr, und Mädchen in Thüringen sind signifikant häufiger jemals mit mindestens einer Dosis sowie vollständig mit drei Dosen gegen HPV geimpft als Kinder beziehungsweise Mädchen in Deutschland insgesamt [6]. Die Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen zeigen darüber hinaus, dass, verglichen mit Gleichaltrigen in Gesamtdeutschland, Kinder und Jugendliche in Thüringen eine höhere ärztliche Versorgung (Inanspruchnahme von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten insgesamt sowie von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten für Kinder- und Jugendmedizin) und stationäre Versorgung aufweisen [6]. Die sich in diesem Zusammenhang stellende Frage ist, ob dieser Befund auf ein höheres Krankheitsgeschehen und/oder andere Faktoren, wie zum Beispiel bestehende Ost-/West-Unterschiede in der Versorgungsstruktur, zurückzuführen ist [7]. Im Vergleich zu den alten Bundesländern weisen die neuen Länder beispielsweise eine höhere Versorgungsdichte an niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten für Kinder- und Jugendmedizin auf [8]. Zudem bestand in den neuen Bundesländern früher eine Impfpflicht, die sich auch heute noch in einer höheren Impfkzeptanz in der

ostdeutschen Bevölkerung widerspiegelt [9].

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, auf Datenbasis des Ländermoduls aus KiGGS Welle 1 zu untersuchen, ob 0- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche in Thüringen häufiger krank sind als Gleichaltrige in Gesamtdeutschland. Betrachtet wird der Gesundheitszustand dabei entlang verschiedener Indikatoren, die sich den Bereichen *subjektive Gesundheit* (Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands, chronisches Kranksein, gesundheitliche Einschränkung aufgrund chronischer Krankheit), *akute, chronische und allergische Krankheiten* (Keuchhusten, Masern, Windpocken, Migräne, Epilepsie, Diabetes mellitus, Herzkrankheit, Asthma bronchiale, Heuschnupfen, Neurodermitis, allergisches Kontaktekzem) sowie *psychische Auffälligkeiten und Störungen* (psychische Auffälligkeiten, Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme, ADHS) zuordnen lassen. Dargestellt werden soziodemografische Unterschiede nach Alter, Geschlecht, sozioökonomischem Status (SES) und Wohnort (Land/Stadt). Abschließend erfolgt ein Vergleich der Thüringer Befunde mit den Ergebnissen der KiGGS Welle 1 für Deutschland insgesamt.

## Daten und Methoden

### KiGGS Welle 1: Erste Folgebefragung 2009–2012

Die „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ (KiGGS) ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut und derzeit als kombinierte Querschnitts- und Kohortenstudie realisiert. Für den Altersbereich 0 bis 17 Jahre soll KiGGS wiederholt bundesweit repräsentative Prävalenzdaten zur gesundheitlichen Lage der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen liefern. Die KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) umfasste Befragungen, Untersuchungen und Laboranalysen und die KiGGS Welle 1 (2009–2012) ausschließlich Befragungen in Form von Telefoninterviews. An der KiGGS-Basiserhebung war eine Querschnittsstichprobe von insgesamt 17.641 Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren (8656 Mädchen und 8965 Jungen) bei einer Response von 66,6% beteiligt. Die Einzuladenden wurden in einer geschichteten Zufallsstichprobe von 167 Orten Deutschlands zufällig aus den Melderegistern gezogen [10, 11]. Die Stichprobe von KiGGS Welle 1 bestand zum einen aus einer neuen Querschnittsstichprobe 0- bis 6-Jähriger, die wiederum zufällig aus den Melderegistern der ursprünglich 167 Studienorte gezogen wurde. Zum anderen wurden die ehemaligen Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung, die inzwischen 6 bis 24 Jahre alt waren und als geschlossene Kohorte weitergeführt werden, zur Befragung eingeladen. Die Telefoninterviews wurden durch geschultes Studienpersonal im RKI durchgeführt. Zum Anrufmanagement und zur Datenerfassung wurde das Softwareprodukt Voxco Version 5.4.4.5 (Voxco Inc., Montréal QC, Kanada) eingesetzt. Vor Beginn der Studie lagen positive Voten der Ethikkommission der Charité-Universitätsmedizin Berlin und des Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit vor. Eine Befragung erfolgte nur nach Information und schriftlicher Einverständniserklärung der Sorgeberechtigten Minderjähriger oder der volljährigen Probanden

selbst. Insgesamt nahmen 12.368 Kinder und Jugendliche (6093 Mädchen und 6275 Jungen) in dem für den Querschnitt relevanten Altersbereich von 0 bis 17 Jahren teil, darunter 4455 Ersteinladene (Response: 38,8%) und 7913 Wiedereingeladene (Response: 72,9%). Ergänzt wurde die Kernstudie durch eigenständige Zusatzmodule, die sich thematisch mit den Bereichen „Psychische Gesundheit“ (BELLA-Studie) und „Motorische Leistungsfähigkeit“ (MoMo-Studie) befassen. Darüber hinaus wurde in Thüringen eine landesweite Modulstudie durchgeführt [12, 13].

### Das Landesmodul Thüringen in KiGGS Welle 1

Die in KiGGS Welle 1 zusätzlich durchgeführte regionale Modulstudie fand im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Soziales, Familie und Gesundheit statt. Ziel war es, für Thüringen repräsentative Daten zur gesundheitlichen Lage der 0- bis 17-Jährigen zu gewinnen. Für diesen Zweck wurden neben den 9 Thüringer Orten der Kernstudie 27 weitere Orte in Thüringen nach einem statistischen Zufallsverfahren bestimmt (insgesamt 36 Studienorte). Für die Auswahl der Probandinnen und Probanden in den 9 Thüringer Orten der Kernstudie wurden die ehemaligen Teilnehmenden der Basiserhebung erneut eingeladen (inzwischen 6 bis 24 Jahre alt). Ergänzend wurden Eltern von Mädchen und Jungen im Alter von 0 bis 17 Jahren erstmals gebeten, an der Studie teilzunehmen. Für die Auswahl in den 27 weiteren Orten Thüringens erfolgte nach einem statistischen Zufallsverfahren eine Neuziehung von Adressen aus den Melderegistern der Studienorte. Um Analysen auf Basis der beiden Stichproben durchführen zu können, wurden jeweils Gewichtungsfaktoren berechnet, die sich aus einem Design- und einem Anpassungsgewicht zusammensetzen. Zur Datenerhebung in den 27 neuen Orten Thüringens wurden standardisierte Telefoninterviews bei den Eltern und bei den Jugendlichen ab dem 11. Lebensjahr durchgeführt. Das Spektrum an gesundheitsrelevanten Themen, zu denen im Landesmodul Thüringen analog der Kernstudie Informationen er-

hoben wurden, umfasste Fragen zum Gesundheitszustand, zum Gesundheitsverhalten und zur Gesundheitsversorgung. Die Feldarbeit für das Ländermodul fand von Mai 2010 bis Januar 2012 statt. Insgesamt haben 4884 Thüringer Kinder und Jugendliche zwischen 0 und 17 Jahren an der Studie teilgenommen (Response: 46%) [12, 13].

Auf der Datengrundlage der Thüringer Modulstudie wurden im Vorfeld ein Ergebnisbericht [13] sowie daran anknüpfend einige wissenschaftliche Publikationen zu den Themen Gesundheitsverhalten [14], Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitssystems [6] und wiederholt auftretende Schmerzen [15] angefertigt. Ein weiterer Beitrag zu Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen befindet sich im Reviewprozess.

### Indikatoren der gesundheitlichen Lage

Im Rahmen des Ländermoduls wurde eine Reihe von Indikatoren erhoben, die zur Beschreibung des Gesundheitszustands von Kindern und Jugendlichen herangezogen werden können. Alle in diesem Artikel betrachteten Indikatoren basieren auf den Angaben der Eltern. Weitere Informationen, wie zum Beispiel für welchen Altersbereich die einzelnen Indikatoren erhoben wurden, sind in **Tab. 1** dargestellt.

### Subjektive Gesundheit

In Bezug auf die subjektive Gesundheit wurden die Eltern unter anderem entsprechend einer von der WHO empfohlenen Formulierung [16] zum allgemeinen Gesundheitszustand ihrer Kinder befragt: „Wie würden Sie den Gesundheitszustand Ihres Kindes im Allgemeinen beschreiben?“ [17]. Die fünfstufige Antwortskala wurde dichotomisiert in: „sehr gut/gut“ versus „mittelmäßig/schlecht/sehr schlecht“. Darüber hinaus wurden die Eltern gefragt, ob ihr Kind eine oder mehrere lang andauernde chronische Krankheiten oder Gesundheitsprobleme hat (gemeint sind schwere chronische Krankheiten wie Herzerkrankungen oder Diabetes sowie Krankheiten

L. Krause · E. Mauz

## Subjektive, körperliche und psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Thüringen. Repräsentative Ergebnisse des Ländermoduls Thüringen in KiGGS Welle 1

### Zusammenfassung

Kinder und Jugendliche in Thüringen weisen einen höheren Versorgungsbedarf auf als Gleichaltrige in Gesamtdeutschland. Im Folgenden wird untersucht, ob dies auf ein höheres Krankheitsgeschehen zurückzuführen ist. Datengrundlage ist das Landesmodul Thüringen (2010–2012;  $n = 4884$ ; 0–17 Jahre), welches in KiGGS Welle 1 (2009–2012) durchgeführt wurde. Die gesundheitliche Lage wird anhand verschiedener Indikatoren aus den Bereichen subjektive, körperliche und psychische Gesundheit betrachtet. Es werden Prävalenzen mit 95 %-Konfidenzintervallen dargestellt, und anhand logistischer Regressionen wird die Signifikanz der Gruppenunterschiede überprüft. Ob sich Kinder und Jugendliche in Thüringen und Gesamtdeutschland hinsichtlich der

untersuchten Gesundheitsindikatoren unterscheiden, wird mit Chi-Quadrat-Tests geprüft und die  $p$ -Werte werden nach Bonferroni korrigiert. Mit 93,8 % weist die Mehrheit der Kinder und Jugendlichen in Thüringen einen sehr guten oder guten allgemeinen Gesundheitszustand auf. Ein Fünftel (20,4 %) der Heranwachsenden in Thüringen hat eine chronische Krankheit oder ein lang andauerndes Gesundheitsproblem. Heuschnupfen (13,6 %) und Neurodermitis (17,6 %) kommen als häufigste ärztlich diagnostizierte chronische Krankheiten vor. Ein Fünftel (20,6 %) der Kinder und Jugendlichen in Thüringen weist zudem Symptome psychischer Auffälligkeiten auf; eine ärztliche ADHS-Diagnose wurde jemals bei 5,6 % von ihnen gestellt. Im Vergleich

zu Gleichaltrigen aus Gesamtdeutschland bestehen nur wenige Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit. Der höhere Versorgungsgrad von Thüringer Mädchen und Jungen kann laut den vorliegenden Ergebnissen nicht auf ein höheres Krankheitsgeschehen zurückgeführt werden. Es müssen andere Faktoren wie eine stärkere elterliche Inanspruchnahmebereitschaft oder eine bessere Versorgungsstruktur berücksichtigt werden.

### Schlüsselwörter

Subjektive Gesundheit · Körperliche Gesundheit · Psychische Gesundheit · Landesmodul Thüringen · KiGGS Welle 1

## Subjective, physical and mental health of children and adolescents in Thuringia. Representative results of the Thuringia state module in KiGGS wave 1

### Abstract

Children and adolescents from Thuringia have higher health care needs compared with peers in Germany overall. It was investigated whether this is due to a higher disease process. The data basis was the Thuringia state module (2010–2012;  $n = 4884$ ; 0–17 years), which was conducted in KiGGS wave 1 (2009–2012). The health situation of children and adolescents is described in terms of various indicators of subjective, physical, and mental health. Prevalences with 95 % confidence intervals were reported, and with logistic regressions, the significance of the group differences was examined. Whether children and adolescents in Thuringia and Germany overall differ in the

examined health indicators, was tested with chi-square tests and the  $p$  values are corrected according to Bonferroni. With 93.8 %, the majority of children and adolescents in Thuringia had very good or good subjective health. One-fifth of children and adolescents (20.4 %) had a chronic illness or a long-standing health condition. Hay fever (13.6 %) and atopic dermatitis (17.6 %) were the most common medically diagnosed chronic diseases. In addition, one-fifth of children and adolescents (20.6 %) had symptoms of mental health problems; a medical ADHD diagnosis was found in 5.6 % of children and adolescents in Thuringia. Compared with

peers from Germany overall, there were only a few differences in the incidence of disease. According to these results, the higher degree of care provided to Thuringian girls and boys cannot be attributed to a higher incidence of disease. Other factors such as greater parental willingness of utilization or a better supply structure must be taken into account.

### Keywords

Self-rated health · Physical health · Mental health · Thuringia state module · KiGGS Wave 1

mit mildereren Verlaufsformen und andere lang andauernde Gesundheitsprobleme wie Allergien). Wurde diese Frage von den Eltern bejaht, wurde anschließend gefragt, ob ihr Kind in irgendeiner Art und Weise eingeschränkt oder daran gehindert ist, Dinge zu tun, die die meisten gleichaltrigen Kinder tun können, sowie ob dies aufgrund einer Krankheit, Verhaltensstörung oder eines anderen gesundheitlichen Problems der Fall sei

(Antwortkategorien jeweils: „ja“, „nein“) [18].

### Akute, chronische und allergische Krankheiten

Mit Blick auf akute impfpräventable Kinderkrankheiten (Lebenszeitprävalenz) wurden die Eltern gefragt, ob ihr Kind jemals Windpocken, Keuchhusten oder Masern hatte. Hinsichtlich ärztlich diagnostizierter chronischer Krankhei-

ten (Lebenszeit-Prävalenz) wurden die Eltern gefragt, ob ihr Kind jemals Migräne, Diabetes, Epilepsie oder eine Herzerkrankung hatte [18]. Im Kontext chronischer Krankheiten wurden die Eltern ebenfalls nach ärztlich diagnostizierten allergischen Erkrankungen (Lebenszeitprävalenz) wie Asthma bronchiale, Heuschnupfen, Neurodermitis oder allergisches Kontaktekzem gefragt (Antwortkategorien jeweils: „ja“, „nein“) [19].

**Tab. 1** Übersicht zu den ausgewählten Indikatoren zur subjektiven, körperlichen und psychischen Gesundheit

| Indikator  |  | Alter      | Angaben       |
|--|--|------------|---------------|
| <i>Subjektive Gesundheit</i>                     |  |            |               |
| Allgemeiner Gesundheitszustand                   | Sehr gut/gut   | 3–17 Jahre | Elternangaben |
| Chronisches Kranksein                            | Chronische Krankheit oder lang andauerndes Gesundheitsproblem  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| Gesundheitsbedingte Einschränkung                | Gesundheitlich eingeschränkt aufgrund chronischer Krankheit  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| <i>Akute Krankheiten</i>                         |  |            |               |
| Keuchhusten                                      | Lebenszeitprävalenz  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| Masern   | Lebenszeitprävalenz  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| Windpocken                                       | Lebenszeitprävalenz  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| <i>Chronische Krankheiten</i>                    |  |            |               |
| Migräne  | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 7–17 Jahre | Elternangaben |
| Epilepsie  | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 7–17 Jahre | Elternangaben |
| Diabetes   | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 7–17 Jahre | Elternangaben |
| Herzkrankheit                                    | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 0–6 Jahre  | Elternangaben |
| <i>Allergische Krankheiten</i>                   |  |            |               |
| Asthma bronchiale                                | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| Heuschnupfen                                     | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| Neurodermitis                                    | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| Allerg. Kontaktekzem                             | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 0–17 Jahre | Elternangaben |
| <i>Psychische Auffälligkeiten und Störungen</i>  |  |            |               |
| Psychische Auffälligkeiten                       | SDQ-Gesamtproblemwert grenzwertig auffällig oder auffällig<br>Spanne von 13–40 Punkten (der Bereich von 0–12 gilt als unauffällig) | 3–17 Jahre | Elternangaben |
| Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme | Impactscore grenzwertig auffällig oder auffällig   | 3–17 Jahre | Elternangaben |
| ADHS   | Lebenszeitprävalenz, Arztdiagnose  | 3–17 Jahre | Elternangaben |

### Psychische Auffälligkeiten und Störungen

Ein Screening psychischer Auffälligkeiten fand mit dem Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) statt [20]. Dieser besteht aus 25 Items, die sich auf fünf Subskalen beziehen, darunter vier Problembereiche „emotionale Probleme“, „Verhaltensprobleme“, „Peer-Probleme“

und „Hyperaktivitätsprobleme“ und ein Stärkenbereich „prosoziales Verhalten“. Aus den vier Problembereichen wird ein Testwert gebildet und aus ihrer Summe der SDQ-Gesamtproblemwert ermittelt. Heranwachsende, die sich anhand der Cut-off-Werte einer deutschen Normstichprobe [21] als grenzwertig auffällig oder auffällig klassifizieren lassen, werden als Risikogruppe zusammengefasst

[22]. Die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Schwierigkeiten in verschiedenen Lebensbereichen wurde mit dem SDQ-Impactfragebogen ermittelt. Aus den Angaben zum Leidensdruck des Kindes/Jugendlichen sowie der wahrgenommenen Beeinträchtigung zu Hause, mit Freunden, im Unterricht, in der Schule/Kita und bei Freizeitaktivitäten wird ein Impactscore berechnet, der in „auffällig“ und „grenzwertig auffällig“ eingeteilt werden kann [23]. Ferner wurde nach dem Vorliegen einer ADHS-Diagnose gefragt: „Wurde bei Ihrem Kind jemals eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, auch als ADHS bezeichnet, diagnostiziert?“ (Antwortkategorien: „ja“, „nein“). Im Folgenden wird von einem ADHS-Fall ausgegangen, wenn die Diagnose durch einen Arzt/Psychologen gestellt wurde [24].

### Stratifizierungsmerkmale

Neben Alter und Geschlecht wurden der SES und der Wohnort als weitere zentrale Analysemerkmale herangezogen. Der SES wurde anhand eines mehrdimensionalen Indexes erfasst, der als Punktsummenscore auf Basis elterlicher Angaben zu ihrer schulischen und beruflichen Ausbildung, ihrer beruflichen Stellung und ihrem Haushaltsnettoeinkommen (bedarfsgewichtet) gebildet wird und eine Einteilung in Familien mit niedrigem, mittlerem und hohem SES erlaubt [17]. Bezüglich des Wohnorts wird zwischen Land und Stadt unterschieden. Für die Analysen wurde die ursprüngliche Wohnortvariable dichotomisiert in Land (<5000 Einwohner) vs. Stadt (>5000 Einwohner).

### Statistische Analyse

In die Auswertungen eingegangen sind die Daten von 4884 in Thüringen lebenden Mädchen und Jungen zwischen 0 und 17 Jahren. **Tab. 2** zeigt die Stichprobenverteilung anhand wichtiger Analysemerkmale. Durchgeführt werden die Analysen analog der Auswertungen für die bereits publizierten Beiträge zum Landesmodul Thüringen [6, 13–15]. Bei der deskriptiven Betrachtung werden Prävalenzen mit 95 %-Kon-



**Tab. 2** Stichprobenbeschreibung von KiGGS Welle 1 mit Blick auf die in Thüringen lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren ( $n = 4884$ )

|              | Kategorien      | Fallzahl (n) | Stichprobe (%) <sup>a</sup> | Stichprobe (%) <sup>b</sup> | Grundgesamtheit (%) <sup>c</sup> |
|--------------|-----------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Alter        | 0–2 Jahre       | 788          | 16,1                        | 17,0                        | 17,0                             |
|              | 3–6 Jahre       | 1034         | 21,2                        | 23,5                        | 23,5                             |
|              | 7–10 Jahre      | 1142         | 23,4                        | 23,5                        | 23,5                             |
|              | 11–13 Jahre     | 866          | 17,7                        | 17,0                        | 17,0                             |
|              | 14–17 Jahre     | 1054         | 21,6                        | 19,0                        | 19,0                             |
| Geschlecht   | Jungen          | 2502         | 52,0                        | 51,2                        | 51,2                             |
|              | Mädchen         | 2382         | 48,0                        | 48,8                        | 48,8                             |
| Wohnort      | Ländlich        | 2579         | 52,8                        | 48,6                        | 48,6                             |
|              | Kleinstädtisch  | 945          | 19,3                        | 22,6                        | 22,6                             |
|              | Mittelstädtisch | 848          | 17,4                        | 18,9                        | 18,9                             |
|              | Großstädtisch   | 512          | 10,5                        | 9,9                         | 9,9                              |
| Sozialstatus | Niedrig         | 666          | 13,6                        | 19,5                        | 19,6                             |
|              | Mittel          | 3218         | 65,9                        | 66,4                        | 66,8                             |
|              | Hoch            | 968          | 19,8                        | 13,5                        | 13,6                             |
|              | Fehlende Werte  | 32           | 0,7                         | 0,6                         | –                                |

<sup>a</sup>Stichprobe ungewichtet

<sup>b</sup>Stichprobe gewichtet

<sup>c</sup>Adjustiert auf den Bevölkerungsstand zum 31.12.2010

fidenzintervallen (95%-KI) ausgewiesen und anhand binär logistischer Regressionen, als deren Ergebnis Odds Ratios ausgewiesen werden, die Signifikanz der Gruppenunterschiede überprüft. Als statistisch signifikant gelten  $p$ -Werte, die kleiner 0,05 sind. Um die Unterschiede zwischen Thüringen und Deutschland auf Signifikanz zu prüfen, werden die beiden Datensätze gepoolt und Chi-Quadrat-Tests gerechnet. Ob die Unterschiede signifikant sind, wird wiederum auf Basis der  $p$ -Werte beurteilt. Weil insgesamt 17 Gesundheitsindikatoren auf Unterschiedlichkeit getestet werden, findet eine Korrektur der  $p$ -Werte auf multiples Testen mit der Bonferroni-Korrektur statt, indem die berechneten  $p$ -Werte mit der Anzahl durchgeführter statistischer Tests multipliziert werden. Als signifikant gelten damit  $p$ -Werte, die kleiner 0,003 sind. Um sowohl die Gewichtung als auch die Korrelation der Teilnehmenden innerhalb einer Gemeinde zu berücksichtigen, wurden die 95%-KI sowie  $p$ -Werte mit Verfahren für komplexe Stichproben geschätzt. Zum Einsatz kam das Softwareprodukt IBM SPSS Statistics Version 20 (IBM Corp., Armonk NY, USA). Sämtliche Analysen wurden mit einem Gewichtungsfaktor

durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2010) in Bezug auf Alter, Geschlecht, Region, Staatsangehörigkeit, Gemeindetyp und Bildungsstand des Haushaltsvorstands (Mikrozensus 2009) korrigiert.

## Ergebnisse

### Subjektive Gesundheit

Laut Elternbericht weist mit 93,8% die Mehrheit der Kinder und Jugendlichen in Thüringen einen sehr guten oder guten allgemeinen Gesundheitszustand auf (■ Tab. 3); der Anteil der Heranwachsenden mit einer mittelmäßigen bis sehr schlechten allgemeinen Gesundheit liegt damit bei 6,2%. Alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede treten nicht auf, aber Unterschiede nach SES und Wohnort. Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES haben signifikant seltener eine sehr gute oder gute allgemeine Gesundheit als Gleichaltrige der hohen Statusgruppe. Heranwachsende in ländlichen Regionen weisen im Vergleich zu Stadtkindern signifikant häufiger eine sehr gute oder gute allgemeine Gesundheit auf. Ferner haben laut Elternangaben

20,4% der Kinder und Jugendlichen in Thüringen eine chronische Krankheit oder ein lang andauerndes Gesundheitsproblem; 4,3% dieser Heranwachsenden fühlt sich dabei aus gesundheitlichen Gründen daran gehindert, Dinge zu tun, die die meisten Gleichaltrigen tun können. Die Prävalenz chronischen Krankseins sowie gesundheitsbedingter Einschränkung nimmt mit dem Alter signifikant zu. Außerdem zeigt sich, dass sich Kinder und Jugendliche der niedrigen Statusgruppe signifikant häufiger aufgrund ihres Gesundheitszustandes gesundheitlich eingeschränkt fühlen als Gleichaltrige mit hohem SES. Es treten keine Unterschiede nach Geschlecht und Wohnort auf.

### Akute, chronische und allergische Krankheiten

Die meisten akuten und chronischen Krankheiten treten mit unter 10% eher selten bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen auf; eine Ausnahme stellen Windpocken (47,4%), Heuschnupfen (13,6%) und Neurodermitis (17,6%) dar. Geschlechterunterschiede zeichnen sich allein bei den allergischen Erkrankungen ab: Jungen sind im Vergleich zu Mädchen signifikant häufiger von Asthma bronchiale und Heuschnupfen betroffen. In Bezug auf Altersunterschiede zeigen die Ergebnisse für die Mehrheit der hier dargestellten Erkrankungen erwartungsgemäß, dass die Prävalenz mit dem Alter signifikant steigt. Darüber hinaus weisen die Ergebnisse nur vereinzelt auf statusspezifische Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit hin: Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES haben signifikant seltener Windpocken und Neurodermitis als Gleichaltrige der hohen Statusgruppe. Unterschiede nach Wohnort sind nur hinsichtlich der Diabeteshäufigkeit zu beobachten: Kinder und Jugendliche, die auf dem Land leben, sind signifikant seltener von Diabetes betroffen als gleichaltrige Stadtkinder (■ Tab. 4).

**Tab. 3** Subjektive Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Alter, sozioökonomischem Status (SES) und Wohnort. Prävalenzen (%) und Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI)

|                               | Allgemeiner Gesundheitszustand<br>(sehr gut/gut)<br>(n = 4067) |                               | Chronische Krankheiten & Gesundheitsbeschwerden<br>(n = 4845) |                               | Gesundheitliche Einschränkung<br>(n = 4852) |                               |
|-------------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
|                               | % (95 %-KI)  | OR (95 %-KI)                  | % (95 %-KI)   | OR (95 %-KI)                  | % (95 %-KI)                                 | OR (95 %-KI)                  |
| <b>Gesamt</b>                 | 93,8<br>(92,9–94,6)  | –                             | 20,4<br>(18,8–22,0)   | –                             | 4,3<br>(3,8–4,8)                            | –                             |
| <b>Geschlecht<sup>a</sup></b> |  |                               |   |                               |   |                               |
| Jungen                        | 93,5<br>(92,1–94,6)  | 0,89<br>(0,66–1,19)           | 21,7<br>(19,4–24,2)   | 1,19<br>(1,00–1,42)           | 4,8<br>(3,9–5,9)                            | 1,33<br>(0,96–1,85)           |
| Mädchen                       | 94,1<br>(92,8–95,2)  | Ref.                          | 18,9<br>(17,0–21,0)   | Ref.                          | 3,7<br>(3,0–4,4)                            | Ref.                          |
| <b>Alter<sup>b</sup></b>      |  |                               |   |                               |   |                               |
| 0–2 Jahre                     | –  | –                             | 13,6<br>(10,4–17,6)   | <b>0,41***</b><br>(0,30–0,55) | 1,8<br>(0,9–3,5)                            | <b>0,24***</b><br>(0,12–0,46) |
| 3–6 Jahre                     | 92,9<br>(91,2–94,3)  | 0,97<br>(0,71–1,32)           | 17,5<br>(14,8–20,6)   | <b>0,55***</b><br>(0,43–0,70) | 3,2<br>(2,1–4,7)                            | <b>0,43**</b><br>(0,26–0,71)  |
| 7–10 Jahre                    | 94,8<br>(93,2–96,0)  | 1,34<br>(0,93–1,93)           | 19,9<br>(17,4–22,8)   | <b>0,65***</b><br>(0,53–0,78) | 4,2<br>(3,2–5,4)                            | <b>0,57**</b><br>(0,41–0,81)  |
| 11–13 Jahre                   | 94,5<br>(91,7–96,4)  | 1,27<br>(0,78–2,08)           | 23,4<br>(25,4–30,4)   | 0,79<br>(0,61–1,02)           | 5,3<br>(3,7–7,6)                            | 0,73<br>(0,47–1,15)           |
| 14–17 Jahre                   | 93,1<br>(91,5–94,4)  | Ref.                          | 27,8<br>(25,4–30,4)   | Ref.                          | 7,1<br>(5,8–8,7)                            | Ref.                          |
| <b>SES<sup>c</sup></b>        |  |                               |   |                               |   |                               |
| Niedrig                       | 89,9<br>(86,8–92,3)  | <b>0,28***</b><br>(0,17–0,48) | 22,3<br>(19,1–25,9)   | 1,16<br>(0,93–1,45)           | 7,0<br>(5,3–9,2)                            | <b>2,34**</b><br>(1,41–3,90)  |
| Mittel                        | 94,3<br>(93,2–95,3)  | <b>0,54*</b><br>(0,31–0,93)   | 20,0<br>(18,1–22,1)   | 1,02<br>(0,81–1,28)           | 3,7<br>(3,1–4,5)                            | 1,23<br>(0,77–1,98)           |
| Hoch                          | 96,9<br>(95,2–98,0)  | Ref.                          | 19,1<br>(16,7–21,8)   | Ref.                          | 2,9<br>(2,0–4,3)                            | Ref.                          |
| <b>Wohnort<sup>c,d</sup></b>  |  |                               |   |                               |   |                               |
| Land                          | 94,8<br>(93,5–95,8)  | <b>1,39*</b><br>(1,06–1,84)   | 19,8<br>(17,6–22,2)   | 0,91<br>(0,75–1,11)           | 4,3<br>(3,6–5,2)                            | 0,99<br>(0,76–1,30)           |
| Stadt                         | 92,8<br>(91,6–93,9)  | Ref.                          | 20,9<br>(18,7–23,2)   | Ref.                          | 4,2<br>(3,5–5,0)                            | Ref.                          |

**Fettdruck** signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe basierend auf den *p*-Werten: \**p* < 0,05, \*\**p* < 0,01, \*\*\**p* < 0,001

<sup>a</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter

<sup>b</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Geschlecht

<sup>c</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter und Geschlecht

<sup>d</sup>Zur Überprüfung der wohnortspezifischen Unterschiede wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der ebenfalls für den SES adjustiert wurde

## Psychische Auffälligkeiten und Störungen

Mit 20,6% kann ein Fünftel der Kinder und Jugendlichen in Thüringen der Risikogruppe für psychische Störungen zugeordnet werden; 20,3% der Kinder und Jugendlichen sind in verschiedenen Lebensbereichen aufgrund psychischer Probleme grenzwertig oder auffällig eingeschränkt. Eine ADHS-Diagnose wurde bei 5,6% der Heranwachsenden von einem Arzt/Psychologen jemals gestellt. Jungen sind im Vergleich zu Mädchen

signifikant häufiger von psychischen Auffälligkeiten, Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme und ADHS betroffen. Während Kinder häufiger Symptome psychischer Auffälligkeiten aufweisen (signifikante Unterschiede zeichnen sich dabei nur zwischen den 7- bis 10-jährigen und 14- bis 17-jährigen ab), wurde bei Jugendlichen signifikant häufiger eine ADHS-Diagnose durch einen Arzt/Psychologen jemals gestellt. Hinsichtlich der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme wird deutlich, dass 3- bis 6-Jährige signifikant

seltener beeinträchtigt sind als 14- bis 17-Jährige. Ferner ist ein ausgeprägter sozialer Gradient zu beobachten: Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES weisen ein 5-fach erhöhtes Risiko für psychische Auffälligkeiten, ein 2-fach erhöhtes Risiko für Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme und ein 3,5-fach erhöhtes Risiko für ADHS auf als Gleichaltrige der hohen Statusgruppe. Der Wohnort steht ebenfalls im Zusammenhang mit dem Auftreten psychischer Auffälligkeiten: Kinder und Jugendliche auf dem Land sind signifikant seltener

**Tab. 4** Akute, chronische und allergische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Alter, sozioökonomischem Status (SES) und Wohnort. Prävalenzen (%) und Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI)

|                               | Keuchhusten<br>(n = 4835) |                                    | Masern<br>(n = 4792) |                                    | Windpocken<br>(n = 4805) |                                    | Diabetes<br>(n = 3028) |                                  | Epilepsie<br>(n = 3021) |                     | Herzkrankheit<br>(n = 1818) |                     |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
|                               | % (95 %-KI)               | OR (95 %-KI)                       | % (95 %-KI)          | OR (95 %-KI)                       | % (95 %-KI)              | OR (95 %-KI)                       | % (95 %-KI)            | OR (95 %-KI)                     | % (95 %-KI)             | OR (95 %-KI)        | % (95 %-KI)                 | OR (95 %-KI)        |
| <b>Gesamt</b>                 | 1,5<br>(1,2–1,9)          | –                                  | 5,2<br>(4,6–5,9)     | –                                  | 47,4<br>(45,0–49,8)      | –                                  | 0,2<br>(0,1–0,6)       | –                                | 1,4<br>(1,0–2,0)        | –                   | 2,0<br>(1,4–2,8)            | –                   |
| <b>Geschlecht<sup>e</sup></b> |                           |                                    |                      |                                    |                          |                                    |                        |                                  |                         |                     |                             |                     |
| Jungen                        | 1,7<br>(1,3–2,3)          | 1,33<br>(0,86–2,05)                | 5,8<br>(4,8–6,9)     | 1,23<br>(0,91–1,67)                | 47,1<br>(43,9–50,3)      | 0,97<br>(0,80–1,18)                | 0,2<br>(0,1–0,7)       | 0,83<br>(0,37–1,86)              | 1,6<br>(1,0–2,5)        | 1,29<br>(0,76–2,19) | 1,8<br>(1,1–3,0)            | 0,82<br>(0,39–1,76) |
| Mädchen                       | 1,3<br>(0,9–1,9)          | Ref.                               | 4,7<br>(3,8–5,7)     | Ref.                               | 47,7<br>(45,0–50,3)      | Ref.                               | 0,2<br>(0,1–0,7)       | Ref.                             | 1,2<br>(0,8–1,9)        | Ref.                | 2,2<br>(1,3–3,5)            | Ref.                |
| <b>Alter<sup>b</sup></b>      |                           |                                    |                      |                                    |                          |                                    |                        |                                  |                         |                     |                             |                     |
| 0–2 Jahre                     | 0,4<br>(0,2–1,1)          | 0,15 <sup>**</sup><br>(0,05–0,45)  | –                    | –                                  | 1,4<br>(0,6–3,0)         | 0,00 <sup>***</sup><br>(0,00–0,01) | –                      | –                                | –                       | –                   | 1,8<br>(1,0–3,1)            | 0,87<br>(0,41–1,87) |
| 3–6 Jahre                     | 0,9<br>(0,4–1,7)          | 0,30 <sup>***</sup><br>(0,15–0,60) | 0,8<br>(0,4–1,7)     | 0,05 <sup>***</sup><br>(0,02–0,12) | 14,7<br>(12,1–17,8)      | 0,03 <sup>***</sup><br>(0,02–0,04) | –                      | –                                | –                       | –                   | 2,1<br>(1,3–3,3)            | Ref.                |
| 7–10 Jahre                    | 1,4<br>(0,8–2,5)          | 0,50 <sup>*</sup><br>(0,25–0,98)   | 4,9<br>(4,0–6,0)     | 0,30 <sup>***</sup><br>(0,23–0,39) | 59,6<br>(54,6–64,3)      | 0,26 <sup>***</sup><br>(0,19–0,36) | 0,2<br>(0,1–0,8)       | 0,75<br>(0,18–3,15)              | 1,2<br>(0,7–2,0)        | 0,57<br>(0,32–1,01) | –                           | –                   |
| 11–13 Jahre                   | 2,3<br>(1,5–3,7)          | 0,85<br>(0,48–1,49)                | 7,1<br>(5,8–8,7)     | 0,45 <sup>***</sup><br>(0,33–0,62) | 82,3<br>(82,1–87,4)      | 0,82<br>(0,61–1,10)                | 0,2<br>(0,0–0,7)       | 0,63<br>(0,09–4,73)              | 1,1<br>(0,6–2,0)        | 0,51<br>(0,22–1,17) | –                           | –                   |
| 14–17 Jahre                   | 2,8<br>(1,9–3,9)          | Ref.                               | 14,6<br>(12,2–17,4)  | Ref.                               | 85,0<br>(82,1–87,4)      | Ref.                               | 0,3<br>(0,1–0,9)       | Ref.                             | 2,1<br>(1,3–3,3)        | Ref.                | –                           | –                   |
| <b>SES<sup>c</sup></b>        |                           |                                    |                      |                                    |                          |                                    |                        |                                  |                         |                     |                             |                     |
| Niedrig                       | 1,3<br>(0,7–2,7)          | 0,95<br>(0,41–2,21)                | 7,1<br>(5,1–9,9)     | 1,10<br>(0,74–1,65)                | 46,0<br>(41,8–50,3)      | 0,68 <sup>ns</sup><br>(0,47–1,00)  | 0,4<br>(0,1–1,4)       | 0,84<br>(0,28–2,53)              | 1,4<br>(0,7–3,0)        | 2,14<br>(0,47–9,67) | 1,8<br>(0,9–3,9)            | 1,67<br>(0,53–5,30) |
| Mittel                        | 1,6<br>(1,2–2,2)          | 1,20<br>(0,55–2,62)                | 4,7<br>(3,9–5,6)     | 0,76<br>(0,54–1,07)                | 47,8<br>(45,2–50,5)      | 0,82<br>(0,61–1,10)                | 0,1<br>(0,0–0,8)       | 0,35<br>(0,3–3,84)               | 1,6<br>(1,0–2,4)        | 2,38<br>(0,69–8,26) | 2,2<br>(1,5–3,3)            | 2,01<br>(0,66–6,08) |
| Hoch                          | 1,3<br>(0,6–2,5)          | Ref.                               | 5,3<br>(4,0–7,0)     | Ref.                               | 47,1<br>(41,6–52,7)      | Ref.                               | 0,4<br>(0,1–1,7)       | Ref.                             | 0,7<br>(0,2–2,2)        | Ref.                | 1,1<br>(0,4–3,3)            | Ref.                |
| <b>Wohnort<sup>d</sup></b>    |                           |                                    |                      |                                    |                          |                                    |                        |                                  |                         |                     |                             |                     |
| Land                          | 1,5<br>(1,1–2,2)          | 1,00<br>(0,60–1,67)                | 5,0<br>(4,3–5,8)     | 0,83<br>(0,65–1,05)                | 47,5<br>(44,9–50,1)      | 0,80<br>(0,62–1,02)                | 0,1<br>(0,0–0,3)       | 0,15 <sup>*</sup><br>(0,03–0,97) | 1,1<br>(0,6–2,1)        | 0,63<br>(0,30–1,32) | 2,2<br>(1,4–3,4)            | 1,21<br>(0,60–2,44) |
| Stadt                         | 1,5<br>(1,0–2,1)          | Ref.                               | 5,5<br>(4,5–6,6)     | Ref.                               | 47,3<br>(43,4–51,2)      | Ref.                               | 0,4<br>(0,1–1,2)       | Ref.                             | 1,8<br>(1,2–2,6)        | Ref.                | 1,8<br>(1,1–3,1)            | Ref.                |

Tab. 4 (Fortsetzung)

|                           | Migräne<br>(n = 1818) |                                    | Allerg. Kontaktkezem<br>(n = 4827) |                                  | Asthma bronchiale<br>(n = 4833) |                                    | Heuschnupfen<br>(n = 4805) |                                    | Neurodermitis<br>(n = 4820) |                                    |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|                           | % (95 %-KI)           | OR (95 %-KI)                       | % (95 %-KI)                        | OR (95 %-KI)                     | % (95 %-KI)                     | OR (95 %-KI)                       | % (95 %-KI)                | OR (95 %-KI)                       | % (95 %-KI)                 | OR (95 %-KI)                       |
| Gesamt                    | 6,6<br>(5,6–7,7)      | –                                  | 4,7<br>(3,9–5,6)                   | –                                | 7,3<br>(6,3–8,5)                | –                                  | 13,6<br>(12,1–15,2)        | –                                  | 17,6<br>(16,1–19,2)         | –                                  |
| Geschlecht <sup>e</sup>   |                       |                                    |                                    |                                  |                                 |                                    |                            |                                    |                             |                                    |
| Jungen                    | 6,2<br>(4,8–8,0)      | 0,87<br>(0,62–1,23)                | 5,1<br>(4,0–6,5)                   | 1,21<br>(0,87–1,67)              | 8,6<br>(7,5–9,9)                | 1,45 <sup>***</sup><br>(1,23–1,83) | 16,0<br>(14,2–18,1)        | 1,55 <sup>***</sup><br>(1,26–1,90) | 17,6<br>(15,9–19,4)         | 1,01<br>(0,86–1,17)                |
| Mädchen                   | 6,9<br>(5,7–8,5)      | Ref.                               | 4,3<br>(3,4–5,3)                   | Ref.                             | 5,9<br>(4,8–7,3)                | Ref.                               | 11,1<br>(9,3–13,1)         | Ref.                               | 17,5<br>(15,6–19,6)         | Ref.                               |
| Alter <sup>f</sup>        |                       |                                    |                                    |                                  |                                 |                                    |                            |                                    |                             |                                    |
| 0–2 Jahre                 | –                     | –                                  | 2,3<br>(1,2–4,3)                   | 0,45 <sup>*</sup><br>(0,23–0,89) | 3,0<br>(1,5–5,6)                | 0,25 <sup>***</sup><br>(0,12–0,50) | 4,3<br>(2,6–7,1)           | 0,19 <sup>***</sup><br>(0,11–0,33) | 13,7<br>(10,5–17,5)         | 0,79<br>(0,58–1,07)                |
| 3–6 Jahre                 | –                     | –                                  | 5,4<br>(4,2–7,0)                   | 1,08<br>(0,70–1,67)              | 7,1<br>(4,9–10,3)               | 0,62 <sup>*</sup><br>(0,41–0,95)   | 10,7<br>(8,9–12,8)         | 0,49 <sup>***</sup><br>(0,38–0,64) | 19,1<br>(16,7–21,7)         | 1,17<br>(0,88–1,56)                |
| 7–10 Jahre                | 3,1<br>(2,0–4,8)      | 0,26 <sup>***</sup><br>(0,16–0,42) | 5,3<br>(3,8–7,2)                   | 1,05<br>(0,66–1,67)              | 6,3<br>(4,9–8,0)                | 0,55 <sup>***</sup><br>(0,41–0,74) | 14,6<br>(12,0–17,8)        | 0,71 <sup>**</sup><br>(0,57–0,90)  | 18,5<br>(15,5–21,9)         | 1,13<br>(0,87–1,48)                |
| 11–13 Jahre               | 6,6<br>(5,0–8,5)      | 0,57 <sup>**</sup><br>(0,40–0,81)  | 4,9<br>(3,4–7,2)                   | 0,98<br>(0,60–1,60)              | 9,4<br>(7,2–12,1)               | 0,84<br>(0,55–1,29)                | 18,9<br>(15,9–22,4)        | 0,97<br>(0,73–1,28)                | 19,1<br>(16,6–21,9)         | 1,18<br>(0,90–1,54)                |
| 14–17 Jahre               | 11,0<br>(9,1–13,2)    | Ref.                               | 5,0<br>(3,7–6,8)                   | Ref.                             | 10,9<br>(8,6–13,8)              | Ref.                               | 19,4<br>(16,3–23,0)        | Ref.                               | 16,7<br>(13,9–20,0)         | Ref.                               |
| Sozialstatus <sup>g</sup> |                       |                                    |                                    |                                  |                                 |                                    |                            |                                    |                             |                                    |
| Niedrig                   | 9,3<br>(6,3–13,5)     | 1,74<br>(0,86–3,51)                | 3,8<br>(2,3–6,2)                   | 0,64<br>(0,35–1,17)              | 8,6<br>(6,5–11,2)               | 1,43<br>(0,97–2,13)                | 12,9<br>(9,6–17,2)         | 1,00<br>(0,71–1,41)                | 15,1<br>(12,3–18,4)         | 0,63 <sup>***</sup><br>(0,50–0,81) |
| Mittel                    | 6,1<br>(4,9–7,5)      | 1,21<br>(0,72–2,03)                | 4,8<br>(3,8–5,9)                   | 0,83<br>(0,57–1,21)              | 7,2<br>(6,1–8,5)                | 1,21<br>(0,87–1,67)                | 14,1<br>(12,5–15,9)        | 1,13<br>(0,92–1,39)                | 17,5<br>(16,0–19,0)         | 0,75 <sup>**</sup><br>(0,61–0,93)  |
| Hoch                      | 4,9<br>(3,2–7,6)      | Ref.                               | 5,6<br>(4,2–7,6)                   | Ref.                             | 5,8<br>(4,4–7,8)                | Ref.                               | 12,1<br>(10,1–14,4)        | Ref.                               | 21,8<br>(19,0–24,8)         | Ref.                               |
| Wohnort <sup>h</sup>      |                       |                                    |                                    |                                  |                                 |                                    |                            |                                    |                             |                                    |
| Land                      | 6,3<br>(5,2–7,7)      | 0,90<br>(0,63–1,29)                | 5,2<br>(4,2–6,4)                   | 1,25<br>(0,87–1,79)              | 7,2<br>(5,7–9,0)                | 0,95<br>(0,69–1,31)                | 13,7<br>(11,1–16,8)        | 0,97<br>(0,75–1,30)                | 18,1<br>(16,3–20,2)         | 1,07<br>(0,87–1,32)                |
| Stadt                     | 6,9<br>(5,3–8,9)      | Ref.                               | 4,2<br>(3,2–5,5)                   | Ref.                             | 7,4<br>(6,1–9,0)                | Ref.                               | 13,5<br>(12,1–15,0)        | Ref.                               | 17,0<br>(14,9–19,5)         | Ref.                               |

**Fettdruck** signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe basierend auf den p-Werten: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

<sup>a</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter

<sup>b</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Geschlecht

<sup>c</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter und Geschlecht

<sup>d</sup>Zur Überprüfung der wohnortspezifischen Unterschiede wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der ebenfalls für den SES adjustiert wurde. Da die Ergebnisse nur minimal voneinander abweichen, wird auf eine Darstellung verzichtet

<sup>e</sup>Eine Kreuztabelle zwischen Alter und SES zeigt, dass es einen höheren Anteil an älteren Kindern und Jugendlichen in der niedrigen Statusgruppe gibt. Dies ist für die Interpretation wichtig, weil die Windpocken-Impfung 2004 eingeführt wurde und dadurch jüngere Kinder eher gegen Windpocken geimpft wurden und die Krankheit nicht durchlaufen haben, ältere aber schon. Dadurch reduziert sich die Prävalenz in der niedrigen Statusgruppe, wie eine Sensitivitätsanalyse mit für Alter und Geschlecht adjustierten Prävalenzen (sog. predictive margins, berechnet mit STATA) zeigt: niedriger SES: 45%, mittlerer SES: 48% und hoher SES: 49%. Hierzu passt, dass das OR auf 0,68 heruntergeht



**Tab. 5** Psychische Auffälligkeiten und Störungen bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Alter, sozioökonomischem Status (SES) und Wohnort. Prävalenzen (%) und Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI)

|                               | Psychische Auffälligkeiten<br>(n = 4063) |                               | Beeinträchtigung<br>aufgrund psychischer<br>Probleme<br>(n = 4056) |                               | ADHS<br>(n = 4058) |                               |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
|                               | %<br>(95 %-KI)                           | OR<br>(95 %-KI)               | %<br>(95 %-KI)   | OR<br>(95 %-KI)               | %<br>(95 %-KI)     | OR<br>(95 %-KI)               |
| <b>Gesamt</b>                 | 20,6<br>(18,5–22,8)                      | –                             | 20,4<br>(18,4–22,4)  | –                             | 5,6<br>(4,8–6,6)   | –                             |
| <b>Geschlecht<sup>d</sup></b> |  |                               |  |                               |                    |                               |
| Jungen                        | 23,9<br>(21,1–26,9)                      | <b>1,53***</b><br>(1,22–1,91) | 24,7<br>(22,3–27,3)  | <b>1,77***</b><br>(1,42–2,21) | 8,6<br>(7,2–10,3)  | <b>3,69***</b><br>(2,33–5,86) |
| Mädchen                       | 17,1<br>(14,6–19,8)                      | Ref.                          | 15,8<br>(13,3–18,6)  | Ref.                          | 2,5<br>(1,7–3,7)   | Ref.                          |
| <b>Alter<sup>b</sup></b>      |  |                               |  |                               |                    |                               |
| 3–6 Jahre                     | 18,5<br>(15,3–22,1)                      | 1,03<br>(0,72–1,46)           | 9,4<br>(7,3–12,0)  | <b>0,37***</b><br>(0,26–0,50) | 1,3<br>(0,7–2,5)   | <b>0,14**</b><br>(0,07–0,29)  |
| 7–10 Jahre                    | 22,8<br>(19,4–26,6)                      | <b>1,34*</b><br>(1,04–1,73)   | 25,8<br>(22,3–29,5)  | 1,24<br>(0,95–1,61)           | 5,7<br>(4,2–7,5)   | <b>0,66**</b><br>(0,60–0,94)  |
| 11–13 Jahre                   | 23,2<br>(19,7–27,0)                      | 1,37<br>(0,98–1,91)           | 26,2<br>(21,9–31,0)  | 1,26<br>(0,96–1,66)           | 8,7<br>(6,5–10,7)  | 1,05<br>(0,68–1,62)           |
| 14–17 Jahre                   | 18,1<br>(14,6–22,3)                      | Ref.                          | 22,0<br>(18,9–25,5)  | Ref.                          | 8,4<br>(7,2–10,3)  | Ref.                          |
| <b>SES<sup>c</sup></b>        |  |                               |  |                               |                    |                               |
| Niedrig                       | 36,2<br>(30,2–42,6)                      | <b>4,99***</b><br>(3,67–6,78) | 26,7<br>(20,8–33,6)  | <b>1,90***</b><br>(1,36–2,65) | 9,9<br>(7,7–12,6)  | <b>3,48***</b><br>(2,15–5,64) |
| Mittel                        | 18,1<br>(16,4–19,9)                      | <b>1,91***</b><br>(1,43–2,54) | 19,5<br>(17,9–21,3)  | 1,29<br>(0,95–1,73)           | 5,0<br>(3,5–6,6)   | <b>1,73*</b><br>(1,05–2,85)   |
| Hoch                          | 10,4<br>(8,4–12,9)                       | Ref.                          | 15,5<br>(13,3–18,6)  | Ref.                          | 2,8<br>(1,9–4,1)   | Ref.                          |
| <b>Wohnort<sup>c,d</sup></b>  |  |                               |  |                               |                    |                               |
| Land                          | 17,3<br>(15,2–19,5)                      | <b>0,67***</b><br>(0,55–0,82) | 18,5<br>(16,4–20,8)  | <b>0,79*</b><br>(0,63–0,96)   | 4,9<br>(3,5–6,6)   | 0,74<br>(0,51–1,08)           |
| Stadt                         | 23,8<br>(21,6–26,2)                      | Ref.                          | 22,2<br>(19,5–25,1)  | Ref.                          | 6,4<br>(5,5–7,4)   | Ref.                          |

**Fettdruck** signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe basierend auf den  $p$ -Werten: \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$

<sup>a</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter

<sup>b</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Geschlecht

<sup>c</sup>Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter und Geschlecht

<sup>d</sup>Zur Überprüfung der wohnortspezifischen Unterschiede wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der ebenfalls für den SES adjustiert wurde. Da die Ergebnisse nur minimal voneinander abweichen, wird auf eine Darstellung verzichtet

von psychischen Auffälligkeiten und einhergehenden Beeinträchtigungen betroffen als Gleichaltrige in der Stadt (Tab. 5).

### Vergleich zwischen Thüringen und Gesamtdeutschland

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass nur wenige Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit bestehen: Im Vergleich

zu Heranwachsenden in Deutschland insgesamt sind Kinder und Jugendliche in Thüringen signifikant seltener von akuten Kinderkrankheiten wie Keuchhusten, Masern und Windpocken betroffen. Laut Elternangaben weisen Kinder und Jugendliche in Thüringen aber signifikant häufiger chronische Krankheiten und Gesundheitsbeschwerden auf als Gleichaltrige in Gesamtdeutschland. Eine höhere Betroffenheit zeigt

sich bei den hier untersuchten chronischen Krankheiten allerdings nur für Neurodermitis (Tab. 6).

### Diskussion

Ziel dieses Beitrags war, die gesundheitliche Lage von Kindern und Jugendlichen in Thüringen anhand verschiedener Indikatoren aus den Bereichen subjektive, körperliche und psychische Gesundheit zu beschreiben und die Ergebnisse mit den bundesweiten Daten der KiGGs Welle 1 zu vergleichen.

### Akute, chronische und allergische Krankheiten

Der Befund, dass Jungen im Vergleich zu Mädchen häufiger Asthma bronchiale und Heuschnupfen haben, wird durch die Ergebnisse zahlreicher Studien gestützt [19, 25–27]. In Bezug auf den Einfluss des SES zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche der hohen Statusgruppe häufiger von impfpräventablen Kinderkrankheiten wie Windpocken und allergischen Erkrankungen wie Neurodermitis betroffen sind als jene mit niedrigem SES. Zu berücksichtigen sind in diesem Zusammenhang zum einen Studien, die zeigen, dass vor allem Eltern der hohen Statusgruppe Vorbehalte gegenüber Impfungen haben [28]. Zum anderen offenbaren Studien, dass ein hoher SES ein Risikofaktor für das Auftreten von Neurodermitis ist [29]. Dabei wird angenommen, dass ein höherer Lebensstandard und eine verbesserte Hygiene zu einem gesteigerten Risiko für eine allergische Sensibilisierung führen [30]. Außerdem zeigt sich, dass Heranwachsende in der Stadt häufiger von Diabetes betroffen sind als Gleichaltrige auf dem Land. Hierzu passt der Befund aus Thüringen, dass Stadtkinder häufiger Softdrinks konsumieren als Heranwachsende in ländlichen Regionen [31]. Denn der Verzehr gesüßter Getränke ist unter anderem mit dem Auftreten von Diabetes mellitus Typ 2 assoziiert [32].

### Psychische Auffälligkeiten und Störungen

Dass Jungen häufiger von psychischen Auffälligkeiten und ADHS betroffen

**Tab. 6** Ergebnisvergleich zur subjektiven, körperlichen und psychischen Gesundheit zwischen Kindern und Jugendlichen in Thüringen und Deutschland insgesamt. Prävalenzen (%) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) und *p*-Werte (*p*)

| Indikator   | Thüringen<br>% (95 %-KI) | Deutschland<br>% (95 %-KI) | <i>p</i> * |
|---|--------------------------|----------------------------|------------|
| <i>Subjektive Gesundheit</i>  |                          |                            |            |
| Allgemeiner Gesundheitszustand (3–17 J.)<br>Sehr gut oder gut, Elternangaben                          | 93,8<br>(92,9–94,6)      | 93,6<br>(92,9–94,3)        | 0,796      |
| Chronisches Kranksein (0–17 J.)<br>Ja, Elternangaben  | 20,4<br>(18,8–22,0)      | 16,2<br>(15,3–17,1)        | 0,000      |
| Gesundheitliche Einschränkung (0–17 J.)<br>Ja, Elternangaben  | 4,3<br>(3,8–4,8)         | 3,2<br>(2,7–3,7)           | 0,004      |
| <i>Akute Krankheiten</i>  |                          |                            |            |
| Keuchhusten (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Elternangaben   | 1,5<br>(1,2–1,9)         | 4,2<br>(3,7–4,9)           | 0,000      |
| Masern (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Elternangaben  | 5,2<br>(4,6–5,9)         | 6,9<br>(6,1–7,9)           | 0,001      |
| Windpocken (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Elternangaben  | 47,4<br>(45,0–49,8)      | 52,8<br>(51,1–54,5)        | 0,000      |
| <i>Chronische Krankheiten</i>   |                          |                            |            |
| Migräne (7–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose   | 6,6<br>(5,6–7,7)         | 5,0<br>(4,4–5,7)           | 0,011      |
| Epilepsie (7–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose   | 1,4<br>(1,0–2,0)         | 1,2<br>(0,9–1,6)           | 0,420      |
| Diabetes (7–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose  | 0,2<br>(0,1–0,6)         | 0,2<br>(0,1–0,3)           | 0,902      |
| Herzkrankheit (0–6 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose  | 2,0<br>(1,4–2,8)         | 2,0<br>(1,5–2,6)           | 0,996      |
| <i>Allergische Krankheiten</i>  |                          |                            |            |
| Asthma bronchiale (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose                                     | 7,3<br>(6,3–8,5)         | 6,3<br>(5,7–6,9)           | 0,086      |
| Heuschnupfen (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose  | 13,6<br>(12,1–15,2)      | 12,6<br>(11,8–13,5)        | 0,270      |
| Neurodermitis (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose   | 17,6**<br>(16,1–19,2)    | 14,3<br>(13,4–15,3)        | 0,000      |
| Allerg. Kontaktekzem (0–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose                                  | 4,7<br>(3,9–5,6)         | 5,6<br>(5,1–6,2)           | 0,076      |
| <i>Psychische Auffälligkeiten und Störungen</i>   |                          |                            |            |
| Psychische Auffälligkeiten (3–17 J.)<br>grenzwertig oder auffällig, Elternangaben                     | 20,6<br>(18,5–22,8)      | 20,2<br>(18,9–21,6)        | 0,776      |
| Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme (3–17 J.), grenzwertig oder auffällig, Elternangaben | 20,4<br>(18,4–22,4)      | 21,3<br>(20,0–22,7)        | 0,445      |
| ADHS (3–17 J.)<br>Lebenszeitprävalenz, Arzt diagnose  | 5,6<br>(4,8–6,6)         | 5,0<br>(4,3–5,7)           | 0,241      |

**Fettdruck** signifikant auf Basis der *p*-Werte

\*Die *p*-Werte wurden mit Chi<sup>2</sup>-Tests gerechnet und nach Bonferroni korrigiert. Da hier insgesamt 17 Tests durchgeführt wurden, ist das neue Signifikanzniveau 0,003

sind als Mädchen, steht im Einklang mit den Daten aus KiGGS Welle 1 sowie anderer Studien [22, 24, 33]. Zurückzuführen ist der Geschlechterunterschied in der ADHS-Diagnosehäufigkeit unter anderem auf die Orientierung an der ICD-10-Klassifikation in der ADHS-Di-

agnostik, die stärker auf die bei Jungen auftretenden Hyperaktivitätsprobleme ausgerichtet ist [24]. Wie in Thüringen ist auch in Gesamtdeutschland ein ausgeprägter Sozialgradient im Auftreten psychischer Auffälligkeiten und in der ADHS-Diagnosehäufigkeit zuungunsten

von Heranwachsenden mit niedrigem SES zu beobachten [22, 24]. Vor diesem Hintergrund unterstreichen die Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen, dass sozioökonomische Lebensbedingungen die Entstehung von Störungsbildern der *Neuen Morbidität* entscheidend mit beeinflussen [2, 4]. Der Befund in Thüringen, dass die städtische Umwelt mit der psychischen Gesundheit assoziiert ist, bestätigen auch internationale Studien [34]. Angenommen wird, dass dieser Zusammenhang durch Bevölkerungsmerkmale sowie Gen-Umwelt-Interaktionen erklärt werden kann.

### Vergleich zwischen Thüringen und Gesamtdeutschland – Ein Fazit

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass nur geringe Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit zwischen den beiden Studienpopulationen bestehen. Zum einen zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche in Thüringen seltener von impfpräventablen Kinderkrankheiten wie Keuchhusten, Masern und Windpocken betroffen sind als Gleichaltrige in Gesamtdeutschland. Dieser Befund bestätigt die weiterhin bestehende höhere Impfkzeptanz der ostdeutschen Bevölkerung aufgrund der früheren Impfpflicht [9]. Zum anderen geben Eltern in Thüringen häufiger an, dass ihre Kinder „chronisch krank“ sind. Mit Blick auf die hier betrachteten ärztlich diagnostizierten chronischen Krankheiten und Gesundheitsbeschwerden zeigt sich eine höhere Betroffenheit jedoch nur für Neurodermitis. Insofern ist eine Annahme, dass der höhere Anteil „chronisch kranker“ Mädchen und Jungen in Thüringen auf mildere – nicht ärztlich diagnostizierte – Verlaufsformen oder auf hier nicht untersuchte chronische Krankheiten und Gesundheitsbeschwerden zurückzuführen ist. Auch ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass die Information zum chronischen Kranksein auf den Elternangaben beruht, aber bei den Krankheiten ärztliche Diagnosen abgefragt wurden. Möglicherweise überschätzen Eltern in Thüringen das Vorhandensein einer chronischen Krankheit, während die tatsächliche Erkrankungsrate niedriger

liegt. Der Befund, dass Thüringer Kinder und Jugendliche einen höheren Versorgungsgrad aufweisen als Gleichaltrige in Gesamtdeutschland [35], kann vor dem Hintergrund der Ergebnisse nicht zwangsweise auf ein höheres Krankheitsgeschehen zurückgeführt werden. Es müssen auch andere Faktoren, wie zum Beispiel eine stärkere ärztliche Inanspruchnahmebereitschaft der Eltern [35] oder eine bessere ärztliche Versorgungsstruktur [7], berücksichtigt werden.

## Studienlimitationen

Es sind einige Einschränkungen der Studie zu nennen, wie zum Beispiel hinsichtlich der ausgewählten Gesundheitsindikatoren. Da mit dem SDQ keine Diagnosen psychischer Störungen getroffen werden, stellt dieser einen eher groben Ansatz zur Erfassung psychischer Probleme dar [36]. Der SDQ hat sich jedoch als ein gut geeignetes Screeninginstrument bewährt, um Hinweise für psychische Auffälligkeiten zu erhalten [37]. Zudem wurde der Impactfragebogen eingesetzt, der eine weitere Annäherung an das tatsächliche Vorliegen psychischer Störungen erlaubt [22]. Hinsichtlich ADHS muss beachtet werden, dass es in der Diagnostik zu Fehldiagnosen kommen kann. Auch kann ein Arzt/Psychologe eine gestellte ADHS-Diagnose später wieder infrage stellen und aufheben [38]. Ebenfalls zu erwähnen ist, dass in der Studie nicht nach angeborenen und erworbenen Herzkrankheiten unterschieden wird. Es ist allerdings anzunehmen, dass es sich in dieser jungen Altersgruppe um hauptsächlich angeborene Herzfehler handelt [18].

Mit Blick auf den Ergebnisvergleich zwischen Thüringen und Gesamtdeutschland ist ferner anzumerken, dass bei der Berechnung der *p*-Werte die Tatsache ignoriert wurde, dass ein geringer Anteil der Thüringer Probandinnen und Probanden in beide Schätzer eingeht (ca. 650 Kinder und Jugendliche von den insgesamt 4884 Fällen). Dies stellt eine konservative Annahme dar und führt dazu, dass Unterschiede im Gesundheitszustand zwischen Kindern und Jugendlichen in Thüringen und Deutschland etwas schwächer ausfallen.

Darüber hinaus ist beim Vergleich zwischen Thüringen und Deutschland zu berücksichtigen, dass bestehende, nicht signifikante, Unterschiede zwischen den Studienpopulationen, wie zum Beispiel hinsichtlich der Verteilung nach SES, in den Analysen unberücksichtigt bleiben.

## Fazit und Ausblick

Weil die regionale Modulstudie in Thüringen eine Querschnittsstudie ist, können keine kausalen Zusammenhänge gezogen werden. Die KiGGS-Studie wird am Robert Koch-Institut jedoch als Kohortenstudie fortgeführt [39, 40], sodass Thüringen in einer weiteren KiGGS-Welle erneut repräsentative Gesundheitsdaten erheben könnte. Der Vergleich mit den Daten aus dem ersten Ländermodul würde unter Heranziehung der wiederholt teilnehmenden Mädchen und Jungen zum einen längsschnittliche Analysen zur subjektiven, körperlichen und psychischen Gesundheit erlauben. Zum anderen könnten durch eine zusätzlich neu gezogene Stichprobe Entwicklungstrends der gesundheitlichen Lage bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen aufgezeigt werden.

## Korrespondenzadresse

### Dr. L. Krause

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Robert Koch-Institut  
General-Pape-Straße 62–66, 12101 Berlin, Deutschland  
krausel@rki.de

**Förderung.** Die Studie wurde mit Mitteln des Thüringer Ministeriums für Soziales, Familie und Gesundheit finanziert.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** L. Krause und E. Mauz geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

## Literatur

1. Hoffmann U, Bergmann KE, Brecht JG et al (1998) Gesundheitsbericht für Deutschland. Arbeitskreis „Gesundheitsberichterstattung“ beim

Statistischen Bundesamt (Hrsg). Metzler-Poeschel, Stuttgart

2. Schlack HG (2004) Neue Morbidität im Kindesalter – Aufgaben für die Sozialpädiatrie. *Kinderarzt Prax* 75:292–299
3. American Academy of Pediatrics (AAP) (1993) Committee on psychosocial aspects of child and family health: the pediatrician and the “new morbidity”. *Pediatrics* 92:731–733
4. Schlack HG (2013) Sozialer Status, Gesundheit und Entwicklung von Kindern. *Kinderarzt Prax* 84:79–85
5. Esser G, Laucht M, Schmidt MH (1994) Die Auswirkungen psychosozialer Risiken für die Kindesentwicklung. In: Karch D (Hrsg) Risikofaktoren der kindlichen Entwicklung. Klinik und Perspektiven. Steinkopff, Darmstadt, S 143–157
6. Krause L, Anding C, Kamtsiuris P (2016) Ärztliche und stationäre Versorgung im Kindes- und Jugendalter. Repräsentative Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen in KiGGS Welle 1. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 59(8):1017
7. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009) 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
8. (2009) Wie haben sich Angebot und Inanspruchnahme der Gesundheitsversorgung in den neuen und alten Bundesländern verändert? (Kapitel 6). In: Robert Koch-Institut (Hrsg) 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
9. (2009) Wie werden Angebote zu Prävention und Gesundheitsförderung genutzt? (Kapitel 5, Kapitel 5.1 Impfen). In: Robert Koch-Institut (Hrsg) 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
10. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath RA (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 50:547–556
11. Lange M, Butschalowsky HG, Jentsch F et al (2014) Die erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1): Studiendurchführung, Stichprobendesign und Response. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 57:747–761
12. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2012) Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Landesmodul Thüringen – Eckdatenpapier. <http://www.kiggs-studie.de/deutsch/studie/kiggs-welle-1/modulstudien.html>. Zugegriffen: 26. Jan. 2016
13. Koch Institute R (Hrsg) (2016) KiGGS Welle 1 – Landesmodul Thüringen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin
14. Krause L, Anding C, Kamtsiuris P, KiGGS Study Group (2016) Ernährung, Bewegung und Substanzkonsum von Kindern und Jugendlichen. Repräsentative Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen in KiGGS Welle 1. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 32:105–114
15. Krause L, Mauz E (2018) Kopf, Bauch- und Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen in Thüringen: Repräsentative Ergebnisse einer

- regionalen Modulstudie in KiGGS Welle 1. Schmerz. <https://doi.org/10.1007/s00482-018-0280-z>
16. de Bruin A, Picavet HS, Nossikov A (1996) Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. *Who Reg Publ Eur Ser* 58:1–161
  17. Lampert T, Müters S, Stolzenberg H, Kroll LE, KiGGS Study Group (2014) Messung des sozio-ökonomischen Status in der KiGGS-Studie: Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57:762–770
  18. Neuhauser H, Poethko-Müller C, KiGGS Study Group (2014) Chronische Erkrankungen und impfpräventable Infektionserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57:779–788
  19. Schmitz R, Thamm M, Ellert U, Kalcklösch M, Schlaud M, KiGGS Study Group (2014) Verbreitung häufiger Allergien bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57:771–778
  20. Goodman R (1997) The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry* 38:581–586
  21. Woerner W, Becker A, Friedrich C, Rothenberger A, Klases H, Goodman R (2002) Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 30:105–112
  22. Hölling H, Schlack R, Petermann F, Ravens-Sieberer U, Mauz E, KiGGS Study Group (2014) Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren in Deutschland – Prävalenz und zeitliche Trends zu 2 Erhebungszeitpunkten (2003–2006 und 2009–2012): Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57:807–819
  23. Goodman R (1999) The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden. *J Child Psychol Psychiatry* 40:791–799
  24. Schlack R, Mauz E, Hebebrand J, Hölling H, KiGGS Study Group (2014) Hat die Häufigkeit elternberichteter Diagnosen einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) in Deutschland zwischen 2003–2006 und 2009–2012 zugenommen?: Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57:820–829
  25. Hansen TE, Evjenth B, Holt J (2013) Increasing prevalence of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema among schoolchildren: three surveys during the period 1985–2008. *Acta Paediatr* 102:47–52
  26. Landesamt für Arbeitsschutz VuGL (2014) Zeitreihe zum Indikator: Allergische Atemwegserkrankungen. <http://www.gesundheitsplattform.brandenburg.de>. Zugegriffen: 10. Apr. 2017
  27. Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt (2013) Gesundheit von einzuschulenden Kindern in Sachsen-Anhalt: Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchung der Gesundheitsämter. Update Nr. 1. Untersuchungsjahre 2010–2012 und 5-Jahres-Zeittrend seit 2008. Magdeburg, LAV Sachsen-Anhalt. [www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de](http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de). Zugegriffen: 10. Apr. 2017
  28. Poethko-Müller C, Ellert U, Kuhnert R, Neuhauser H, Schlaud M, Schenk L (2009) Vaccination coverage against measles in German-born and foreign-born children and identification of unvaccinated subgroups in Germany. *Vaccine* 27:2563–2569
  29. Heinrich J, Popescu MA, Wjst M, Goldstein IF, Wichmann HE (1998) Atopy in children and parental social class. *Am J Public Health* 88:1319–1324
  30. Strachan DP (1989) Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ* 299:1259–1260
  31. Krause L, Anding C, Kamtsiuris P, Group KS (2016) Ernährung, Bewegung und Substanzkonsum von Kindern und Jugendlichen: Repräsentative Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen in KiGGS Welle 1. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 59:1005–1016
  32. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD (2007) Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health* 97:667–675
  33. Schubert I, Köster I, Lehmkuhl G (2010) The changing prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder and methylphenidate prescriptions: a study of data from a random sample of insureds of the AOK Health Insurance Company in the German State of Hesse, 2000–2007. *Dtsch Arztebl Int* 107:615–621
  34. Peen J, Schoevers RA, Beekman AT, Dekker J (2010) The current status of urban-rural differences in psychiatric disorders. *Acta Psychiatr Scand* 121:84–93
  35. Krause L, Anding C, Kamtsiuris P, KiGGS Study Group (2016) Ärztliche und stationäre Versorgung im Kindes- und Jugendalter: Repräsentative Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen in KiGGS Welle 1. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 59:992–1004
  36. Hölling H, Erhart M, Ravens-Sieberer U, Schlack R (2007) Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50:784–793
  37. Ravens-Sieberer U, Wille N, Bettge S, Erhart M (2007) Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus der BELLA-Studie im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 50:871–878
  38. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie (PuPeVD) (2013) Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie zum Barmer GEK Arztreport 2013 über die Häufigkeit von Diagnosen einer hyperkinetischen Störung und der Verordnung von Medikamenten zu ihrer Behandlung. <http://www.dgkjp.de/publikationen/stellungnahmen/stellungnahmen-2013/161-stellungnahme-zum-barmer-gek-arztreport-2013-ueber-die-haeufigkeit-von-diagnosen-einer-hyperkinetischen-stoerung-und-der-verordnung-von-medikamenten-zu-ihrer-behandlung>. Zugegriffen: 14. Dez. 2015
  39. Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P, Butschalowsky H, Schlaud M, Kurth BM (2012) Die KiGGS-Studie. Bundesweit repräsentative Längs- und Querschnittstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 55:836–842
  40. Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P, Hölling H (2009) Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. Sachstand und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 52:557–570