



Ernährung, Bewegung und Substanzkonsum von Kindern und Jugendlichen

Repräsentative Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen in KiGGS Welle 1

Hintergrund

Unter dem Begriff des Gesundheitsverhaltens werden sowohl gesundheitsförderliche Verhaltensweisen (z. B. gesunde Ernährung und tägliche Bewegung) als auch gesundheitsriskante Komponenten des Verhaltens (z. B. Substanzkonsum) verstanden [1]. In Bezug auf eine gesunde Ernährung ist eine ausgewogene Energie- und Nährstoffzufuhr wichtig für die kindliche Entwicklung [2]. Weil Obst und Gemüse reich an Vitaminen, Spurenelementen, Mineral-, Ballast- sowie sekundären Pflanzenstoffen sind, ist ein täglicher Verzehr essenziell [3]. Zudem ist ein tägliches gesundes Frühstück relevant [4], da es bei Schulkindern die kognitive Funktionsfähigkeit verbessert und der Entstehung von Adipositas vorbeugt [5, 6]. Ferner ist ein eingeschränkter Softdrinkkonsum von Bedeutung, weil der Verzehr gesüßter Getränke mit einer insgesamt eher nährstoffarmen Ernährung und dem Auftreten von z. B. Adipositas und Diabetes Typ 2 assoziiert ist [7]. Neben einer gesunden Ernährung ist tägliche Bewegung wichtig für ein gesundes Aufwachsen [8]. Körperliche Aktivität und Sport reduzieren das Risiko für viele Krankheiten, wie z. B. für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Adipositas, fördern das Wohlbefinden und wirken sich positiv auf die kognitive und schulische Leistungsfähigkeit aus [9, 10]. Zu berücksichtigen ist hier z. B. das Schwimmen, weil die Bewegung im Wasser die Wahrneh-

mung des eigenen Körpers verbessert, die Kondition fördert sowie koordinative und motorische Fähigkeiten ausbildet [11]. Mit Blick auf den Substanzkonsum gefährdet ein übermäßiger Alkoholkonsum die gesundheitliche Entwicklung, da dieser langfristig zu einer Reihe körperlicher und psychischer Krankheiten führt [12]. Außerdem ist jegliche Form des Tabakkonsums sowie das Rauchen von Wasserpfeife (Shisha) zu vermeiden, weil dies mit einem erhöhten Risiko für verschiedene Erkrankungen, darunter Herz-Kreislauf-, Atemwegs- und Krebserkrankungen, einhergeht [13, 14].

Die Weichen für das Gesundheitsverhalten werden in jungen Jahren gestellt [15]. Während bei Kindern gesundheitsförderliche Verhaltensweisen vor allem durch die Eltern geprägt werden, entscheiden Jugendliche immer bewusster über das eigene Gesundheitsverhalten [16]. Früh angeeignete gesundheitsriskante Verhaltensweisen sind später nur noch schwer beeinflussbar, setzen sich im Altersgang zumeist fort und führen im Erwachsenenalter oft zu Zivilisationskrankheiten [17]. Vor diesem Hintergrund kommt der Analyse riskanter Gesundheitsverhaltensweisen eine wichtige Bedeutung zu [18], um auf Basis dieser Daten notwendige Präventions- und Interventionsmaßnahmen zu entwickeln und allen Mädchen und Jungen ein gesundes Aufwachsen zu ermöglichen [19].

Zur Planung und Evaluation entsprechender Präventions- und Interventi-

onsmaßnahmen bedarf es kontinuierlicher Daten zum Gesundheitsverhalten [20]. In Deutschland führt das Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut (RKI) in der Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring im Rahmen der „Studie zur Gesundheit der Kinder und Jugendlichen in Deutschland“ (KiGGS) erstmalig eine umfangreiche und kontinuierliche Erfassung der gesundheitlichen Lage – und damit auch des Gesundheitsverhaltens – in der heranwachsenden Generation durch [21]. Die KiGGS-Studie wurde nach der Basiserhebung (2003–2006) [22] mit KiGGS Welle 1 (2009–2012) schon zum zweiten Mal durchgeführt. Ergänzt wurde KiGGS Welle 1 u. a. durch das Landesmodul Thüringen, in dessen Rahmen durch eine landesweite Stichprobenaufstockung umfangreiche und auf Landesebene repräsentative Daten zur gesundheitlichen Lage – und damit auch zum Gesundheitsverhalten – der Heranwachsenden in Thüringen erhoben wurden [23]. Basierend auf diesen Daten können gesundheitliche Risiken wie eine ungesunde Ernährung, mangelnde Bewegung oder ein unangemessener Substanzkonsum aufgedeckt, neue zielgruppenspezifische Maßnahmen entwickelt und gesundheitspolitische Entscheidungen zur Förderung eines gesunden Lebensstils getroffen werden [23].

Mit Blick auf Thüringen existieren ver-

halten in Kindheit und Jugend beleuchten [24–26]. Diese Studien beziehen sich jedoch immer auf eine bestimmte Altersgruppe. So zeigen z. B. die Ergebnisse der Thüringer Teilstichprobe der Studie „Health Behaviour in School-aged Children“ (HBSC) für 11- bis 16-Jährige (Schulklassen 5, 7, 9), dass 65,3 % an jedem Schultag zuhause frühstücken, sie durchschnittlich an vier Tagen pro Woche Sport treiben, weniger als 10 % täglich rauchen und 60 % (nur Neuntklässler) in den letzten 30 Tagen vor der Befragung bei mindestens einer Gelegenheit eine riskante Alkoholmenge konsumiert haben [26].

Ziel dieser Arbeit ist es, repräsentative Ergebnisse zum Gesundheitsverhalten für die gesamte Altersspanne der Kinder und Jugendlichen in Thüringen zu liefern. Betrachtet wird das Gesundheitsverhalten anhand von neun Indikatoren, die sich drei Bereichen zuordnen lassen: 1. *Ernährung*: Obst- und Gemüseverzehr, Softdrinkkonsum und Frühstück zu Hause; 2. *Bewegung*: körperliche Aktivität, Sport und Schwimmfähigkeit; 3. *Substanzkonsum*: Alkoholkonsum, Rauchen und Wasserpfeifenkonsum (Shisha-Rauchen). Ausgewiesen werden Unterschiede nach Geschlecht, Alter, Sozialstatus und Wohnort (Land/Stadt). Abschließend erfolgt ein Vergleich der Thüringer Ergebnisse mit den bundesweiten KiGGS Welle 1 Daten.

Daten und Methoden

KiGGS Welle 1: Erste Folgebefragung 2009–2012

KiGGS ist Bestandteil des Gesundheitsmonitorings am RKI und derzeit als kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie realisiert. Für den Altersbereich 0–17 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, KiGGS Welle 1 (2009–2012) ausschließlich Befragungen in Form von Telefoninterviews. An der KiGGS-Basiserhebung war eine Querschnittstichpro-

be von insgesamt 17.641 Kindern und Jugendlichen im Alter von 0–17 Jahren (8656 Mädchen und 8965 Jungen) bei einer Response von 66,6 % beteiligt. Die Einzuladenden wurden in einer geschichteten Zufallsstichprobe von 167 Orten Deutschlands aus den Melderegistern gezogen [27]. Die Stichprobe von KiGGS Welle 1 bestand zum einen aus einer neuen Querschnittstichprobe 0- bis 6-Jähriger, die wiederum zufällig aus den Melderegistern der ursprünglichen 167 Studienorte gezogen wurde. Zum anderen wurden die ehemaligen Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung, die inzwischen 6–24 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 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 0–17 Jahren teil, darunter 4455 Ersteingeladene (Response: 38,8 %) und 7913 Wiedereingeladene (Response: 72,9 %). Ergänzt wurde die Kernstudie durch Zusatzmodule, die sich schwerpunktmäßig mit den Themenbereichen „Psychische Gesundheit“ (BELLA-Studie) und „Motorische Leistungsfähigkeit“ (MoMo-Studie) beschäftigen. Darüber hinaus wurde in Thüringen eine landesweite Modulstudie durchgeführt [23].

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

[28]. Ziel war es, für Thüringen repräsentative Daten zur gesundheitlichen Lage der 0- bis 17-Jährigen zu gewinnen. Für diesen Zweck wurden neben den neun Thüringer Orten der Kernstudie 27 neue Orte in Thüringen nach einem statistischen Zufallsverfahren bestimmt (insgesamt 36 Studienorte). Für die Auswahl der Probandinnen und Probanden in den neun Thüringer Orten der Kernstudie wurden die ehemaligen Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung erneut eingeladen (inzwischen 6–24 Jahre alt). Ergänzend wurden Eltern von Mädchen und Jungen im Alter von 0–17 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 [23]. Um Analysen auf Basis der beiden Stichproben durchführen zu können, wurden jeweils Gewichtungsfaktoren berechnet, die sich aus einem Design- und einem Anpassungsgewicht zusammensetzen [29]. Zur Datenerhebung in den 27 neuen Orten Thüringens wurden standardisierte Telefoninterviews mit einem im Vergleich zur Kernstudie ähnlichen Befragungsprogramm bei den Eltern und bei den Jugendlichen ab dem 11. Lebensjahr durchgeführt. Das Spektrum an gesundheitsrelevanten Themen, zu denen im Landesmodul Thüringen Informationen erhoben 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 %). Auf der Datenbasis des Landesmoduls Thüringen wurde bereits ein Ergebnisbericht angefertigt [30].

Gesundheitsverhalten

Im Rahmen des Landesmoduls Thüringen wurden verschiedene Indikatoren des Gesundheitsverhaltens aus den Bereichen Ernährung, Bewegung und Substanzkonsum erhoben. Das Ernährungsverhalten wird in dieser Arbeit entlang der Indikatoren Obst- und Gemüsever-

L. Krause · C. Anding · P. Kamtsiuris · KiGGS Study Group

Ernährung, Bewegung und Substanzkonsum von Kindern und Jugendlichen. Repräsentative Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen in KiGGS Welle 1

Zusammenfassung

Unter dem Begriff des Gesundheitsverhaltens werden gesundheitsförderliche sowie gesundheitsriskante Komponenten des Verhaltens verstanden. Untersucht wird in dieser Arbeit das Gesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Thüringen. Datenbasis ist eine repräsentative Teilstichprobe aus dem in KiGGS Welle 1 (Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland) durchgeführten Landesmodul Thüringen (2010–2012; $n = 4096$; 3–17 Jahre). Das Gesundheitsverhalten wird entlang von neun Indikatoren beschrieben: Obst- und Gemüseverzehr, Softdrinkkonsum, Frühstück zu Hause, körperliche Aktivität, Sport, Schwimmfähigkeit, Alkoholkonsum, Tabakkonsum und Wasserpipeifenkonsum

(Shisha-Rauchen). Ausgewiesen werden Prävalenzen bzw. Mittelwerte mit 95 %-Konfidenzintervallen und anhand logistischer bzw. linearer Regressionen wird die Signifikanz der Gruppenunterschiede überprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass 43,4 % der Kinder und Jugendlichen in Thüringen täglich Obst und Gemüse essen, 44,5 % trinken seltener als einmal wöchentlich Softdrinks und 67,9 % frühstücken an jedem Wochentag zu Hause. Darüber hinaus sind 31,0 % der Kinder und Jugendlichen in Thüringen täglich mindestens 60 min körperlich aktiv, 69,8 % treiben mindestens zwei Stunden pro Woche Sport und 81,5 % können schwimmen. Ferner haben 15,9 % der Jugendlichen in Thüringen einen riskanten Alkoholkonsum,

14,4 % rauchen aktuell und 20,0 % haben jemals Wasserpipeife (Shisha) geraucht. Es treten Unterschiede nach Geschlecht, Alter, sozialem Status und Wohnort (Stadt/Land) auf. Zusammenfassend weist ein Großteil der Thüringer Kinder und Jugendlichen ein relativ positives Gesundheitsverhalten auf. Es werden allerdings auch Gruppen für ein gesundheitsriskanteres Verhalten deutlich, wie z. B. für Heranwachsende aus Familien der niedrigen Statusgruppe.

Schlüsselwörter

Kinder und Jugendliche · Gesundheitsverhalten · Risikoverhalten · Landesmodul Thüringen · KiGGS Welle 1

Nutrition, physical activity and substance use in children and adolescents. Representative results of the federal state module Thuringia in KiGGS wave 1

Abstract

The term health behaviour combines both health-promoting and health-risk components. In this study, the health behaviour of children and adolescents in Thuringia is analysed. The database was a representative subsample of the federal state module Thuringia, which was conducted by the Robert Koch Institute as part of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS) wave 1 (2010–2012; $n = 4,096$; 3–17 years). Health behaviour was described based on nine indicators: fruit and vegetable consumption, soft drink consumption, breakfast at home, physical activity, sport, swimming ability, alcohol consumption, smoking and water pipe

consumption (shisha smoking). Prevalence and mean values with 95 % confidence intervals were reported, and based on logistic or linear regression, the significance of the group differences was examined. The results show that 43.4 % of children and adolescents in Thuringia ate fruits and vegetables daily, 44.5 % consumed soft drinks less than once a week, and 67.9 % had breakfast at home every weekday. In addition, 31.0 % of children and adolescents in Thuringia were physically active at least 60 min a day, 69.8 % did sports for at least 2 h a week, and 81.5 % can swim. Additionally, 15.9 % of adolescents in Thuringia had hazardous alcohol consumption, 14.4 % currently

smoked, and 20.0 % smoked a water pipe. Differences existed with regard to gender, age, socio-economic status (SES) of the family and residence (urban/rural). In summary, many of the children and adolescents in Thuringia demonstrate relatively positive health behaviour. However, the results also indicate groups at higher risk of unhealthy behaviour, such as children and adolescents from families with low SES.

Keywords

Children and adolescents · Health-related behaviour · Risk behaviour · Federal state module Thuringia · KiGGS wave 1

zehr, Softdrinkkonsum und Frühstück zu Hause untersucht. Um Aussagen über das Bewegungsverhalten treffen zu können, wird im Folgenden auf die Indikatoren körperliche Aktivität, Sport und Schwimmfähigkeit zurückgegriffen. Hinsichtlich des Substanzkonsums werden der Konsum von Alkohol und Tabak sowie das Rauchen von Wasserpipeife (Shisha) betrachtet. Die **Tab. 1** zeigt, für welche Altersspanne die In-

dikatoren erhoben wurden und welche Angaben ihnen zugrunde liegen.

Obst- und Gemüseverzehr

Angaben zum Obst- und Gemüseverzehr wurden für 3- bis 10-jährige Kinder durch die Eltern gemacht, 11- bis 17-jährige Jugendliche haben selbst Auskunft gegeben. Die Eltern bzw. Jugendlichen wurden gefragt: „Wie oft isst Ihr Kind/isst du Obst?“ bzw. „Wie oft isst Ihr Kind/isst

du Gemüse?“. Um einen täglichen Obst- und Gemüseverzehr abbilden zu können, wurden die Angaben zusammengefasst und die 4-stufige Antwortskala dichotomisiert in: „jeden Tag“ vs. „mindestens einmal pro Woche/seltener als einmal pro Woche/nie“ [31].

Softdrinkkonsum

Angaben zum Verzehr von Erfrischungsgetränken wurden für 3- bis 10-jähri-

Tab. 1 Übersicht zu den ausgewählten Indikatoren des Gesundheitsverhaltens

Indikator		Alter	Angaben
<i>Ernährung</i>			
Obst- und Gemüseverzehr	Täglicher Verzehr	3–17 Jahre	3–10 Jahre Elternangaben 11–17 Jahre Selbstangaben
Softdrinkkonsum	Seltener als einmal pro Woche	3–17 Jahre	3–10 Jahre Elternangaben 11–17 Jahre Selbstangaben
Frühstück zu Hause	An jedem Wochentag (nur Schulkinder)	5–17 Jahre	5–10 Jahre Elternangaben 11–17 Jahre Selbstangaben
<i>Bewegung</i>			
Körperliche Aktivität	Täglich mindestens 60 min	3–17 Jahre	3–10 Jahre Elternangaben 11–17 Jahre Selbstangaben
Sport	Mindestens 2 h pro Woche	3–17 Jahre	3–10 Jahre Elternangaben 11–17 Jahre Selbstangaben
Schwimmfähigkeit	Schwimmen können Alter beim Erwerb der Schwimmfähigkeit (MW)	5–17 Jahre	5–10 Jahre Elternangaben 11–17 Jahre Selbstangaben
<i>Substanzkonsum</i>			
Alkoholkonsum	Risikokonsum (AUDIT-C)	11–17 Jahre	11–17 Jahre Selbstangaben
Tabakkonsum	Rauchen aktuell	11–17 Jahre	11–17 Jahre Selbstangaben
Wasserpfeifenkonsum (Shisha-Rauchen)	Lebenszeitprävalenz („jemals“)	11–17 Jahre	11–17 Jahre Selbstangaben

ge Kinder durch die Eltern erhoben, 11- bis 17-jährige Jugendliche haben hierzu selbst geantwortet. Die Frage, die gestellt wurde, lautete: „Wie oft trinkt Ihr Kind/trinkst du süße Erfrischungsgetränke wie Cola, Limonade, Eistee oder Malzbier? (mit Erfrischungsgetränken sind zuckerhaltige und künstlich gesüßte Getränke gemeint)“. Für die Analysen wurden die vier Antwortmöglichkeiten dichotomisiert in: „jeden Tag/nicht täglich, aber mindestens einmal pro Woche“ vs. „seltener als einmal pro Woche/nie“.

Frühstück zu Hause

Im Gegensatz zu den anderen Ernährungsindikatoren wurde das Frühstücksverhalten für Schulkinder im Alter von 5–17 Jahren erfasst. Die Eltern bzw. Jugendlichen (ab dem 11. Lebensjahr) wurden gefragt: „Frühstückt Ihr Kind/Frühstückst du an Wochentagen zu Hause? (mit Wochentagen ist der Zeitraum von Montag bis Freitag gemeint)“. Um Aussagen darüber zu treffen, ob Schulkinder an allen Wochentagen zu Hause frühstücken, wurde die 5-stufige Antwortskala dichotomisiert in: „ja, immer“ vs. „ja, 3- bis 4-mal pro Woche/ja, 1- bis 2-mal pro Woche/ja, seltener/nie“.

Körperliche Aktivität

Das Ausmaß körperlicher Aktivität wurde für 3- bis 10-jährige Kinder durch die Eltern erfasst, Jugendliche ab dem 11. Lebensjahr gaben hierüber selbst Auskunft [32]. Vor dem Hintergrund, dass die Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Heranwachsende eine körperliche Aktivität von mindestens 60 min am Tag bei mäßiger bis anstrengender Intensität empfiehlt (zusätzlich sollten Übungen zur Kräftigung der Muskulatur stattfinden) [33], wird in dieser Arbeit eine tägliche körperliche Aktivität von mindestens 60 min betrachtet. Gefragt wurde: „An wie vielen Tagen einer normalen Woche ist Ihr Kind/bist Du für mindestens 60 min am Tag körperlich aktiv?“. Die insgesamt 8-stufige Antwortskala wurde für die statistischen Analysen dichotomisiert in: „7 Tage“ vs. „an keinem Tag“ bis „6 Tage“ [32].

Sport

Das Ausmaß sportlicher Aktivität wurde ebenfalls für 3- bis 10-jährige Kinder durch die Eltern erhoben, während 11- bis 17-jährige Jugendliche selbst befragt wurden. Die Frage, die gestellt wurde, lautete: „Treibt Ihr Kind/treibst du Sport?“

(Antwortkategorien: „ja“, „nein“). Sport in Kindertageseinrichtungen und in der Schule sollte dabei nicht berücksichtigt werden. Wurde die Eingangsfrage bejaht, wurden auch Fragen zur Sportart und Häufigkeit sowie zur Dauer der Sportausübung gestellt. Hierbei wurde auch gefragt, ob die jeweilige Sportart innerhalb oder außerhalb eines Vereins ausgeübt wird [32]. Um Aussagen darüber zu treffen, ob Kinder und Jugendliche in Thüringen sportlich aktiv sind, wird im Folgenden anhand der Frage zum Umfang des Sporttreibens beurteilt und dabei der Anteil derjenigen ausgewiesen, die mindestens 2 h pro Woche sportlich aktiv sind. Die fünf Antwortmöglichkeiten wurden für die Analysen dichotomisiert in „keine sportliche Betätigung/unter 2 Stunden“ vs. „2 bis unter 3 Stunden/3 bis unter 5 Stunden/5 oder mehr Stunden“.

Schwimmfähigkeit

Die Fragen zur Schwimmfähigkeit beziehen sich – wie beim Frühstücksverhalten – auf Kinder und Jugendliche im Alter von 5–17 Jahren. Im ersten Schritt wurden die Eltern bzw. Jugendlichen gefragt: „Kann Ihr Kind/Kannst du schwimmen?“ (Antwortkategorien: „ja“, „nein“). Alle Befragten, die diese Frage bejaht haben, wurden im zweiten Schritt gefragt: „Und wie alt war Ihr Kind/warst du, als es/du schwimmen gelernt hat/hast? (Gemeint ist das Alter, in dem das Schwimmen erlernt wurde, nicht das Alter, in dem mit dem Schwimmen lernen begonnen wurde.)“ [34]. Dargestellt wird in diesem Beitrag zum einen die Schwimmfähigkeit. Zum anderen wird das Alter beim Erwerb der Schwimmfähigkeit ausgewiesen.

Alkoholkonsum

Der Verzehr von Alkohol wurde von 11- bis 17-jährigen Jugendlichen anhand von vier Fragen erhoben [35]. Um die Lebenszeitprävalenz des Alkoholkonsums zu erfassen, wurden zuerst alle Jugendlichen gefragt: „Hast du schon einmal Alkohol getrunken?“ (Antwortkategorien: „ja“, „nein“). Danach wurde der international etablierte AUDIT-C-Frage-

Tab. 2 Beschreibung der KiGGS Welle 1 Stichprobe in Bezug auf Kinder und Jugendliche im Alter von 3–17 Jahren in Thüringen ($n = 4096$)

	Kategorien	Fallzahl (n)	Stichprobe (%) ¹	Stichprobe (%) ²	Grundgesamtheit (%) ³
Alter	3–6 Jahre	1034	25,2	28,3	28,3
	7–10 Jahre	1142	27,9	28,3	28,3
	11–13 Jahre	866	21,1	20,5	20,5
	14–17 Jahre	1054	25,7	22,9	22,9
Geschlecht	Jungen	2087	51,0	51,3	51,3
	Mädchen	2009	49,0	48,7	48,7
Wohnort	Ländlich	2136	52,8	49,6	49,6
	Kleinstädtisch	788	19,2	22,6	22,6
	Mittelstädtisch	714	17,4	18,3	18,3
	Großstädtisch	413	10,5	9,5	9,5
Sozialstatus	Niedrig	559	13,6	19,0	19,1
	Mittel	2699	65,9	67,1	67,6
	Hoch	806	19,7	13,2	13,3
	Fehlende Werte	32	0,8	0,8	–

¹Stichprobe ungewichtet

²Stichprobe gewichtet

³Adjustiert auf den Bevölkerungsstand zum 31.12.2010

bogen (Alcohol Use Disorders Identification Test) eingesetzt, der u. a. den risikanten Alkoholkonsum mit drei Einzelfragen erfasst [36]: 1. „Wie oft nimmst du ein alkoholisches Getränk zu dir? (Antwortskala: ‚nie‘, ‚einmal pro Monat oder seltener‘, ‚2- bis 4-mal im Monat‘, ‚2- bis 3-mal pro Woche‘, ‚4-mal pro Woche oder öfter‘)“. 2. „Wenn du Alkohol trinkst, wie viele alkoholische Getränke trinkst du dann üblicherweise an einem Tag? (Antwortskala: ‚1–2‘, ‚3–4‘, ‚5–6‘, ‚7–9‘, ‚10 oder mehr alkoholische Getränke‘)“. 3. „Wie oft trinkst du sechs oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit, z. B. auf einer Party? (Antwortskala: ‚nie‘, ‚seltener als einmal im Monat‘, ‚jeden Monat‘, ‚jede Woche‘, ‚jeden Tag oder fast jeden Tag‘)“. Weil in dieser Arbeit der riskante Alkoholkonsum beleuchtet wird, wurden gemäß den Vorgaben des AUDIT-C Instruments die Antwortkategorien der drei Einzelfragen jeweils aufsteigend mit Punktwerten von 0–4 versehen und aufsummiert [36]. Insgesamt reicht die Spannweite des Summenscores von 0–12, wobei ein Summenscore von ≥ 4 bei Mädchen und ≥ 5 bei Jungen auf einen riskanten Alkoholkonsum hinweist [37].

Tabakkonsum

Das Rauchverhalten wurde von 11- bis 17-jährigen Jugendlichen mithilfe

verschiedener Fragen erhoben, die sich z. B. auf den aktuellen Tabakkonsum oder die Intensität des Rauchens beziehen. Um die Lebenszeitprävalenz des Tabakkonsums zu erfassen, wurden zunächst alle Jugendlichen gefragt: „Hast du schon einmal geraucht?“ (Antwortkategorien: „ja“, „nein“). Diejenigen, die diese Frage bejahten, wurden im Folgenden gefragt, wie oft sie zurzeit rauchen (Antwortkategorien: „täglich“, „mehrmals pro Woche“, „einmal pro Woche“, „seltener als einmal pro Woche“ und „gar nicht“). Dieser Beitrag fasst unter aktuellem Rauchen jegliches, und damit auch gelegentliches Rauchen, zusammen [35].

Wasserpfeifenkonsum

Der Wasserpfeifenkonsum (Shisha-Rauchen) wurde im Einklang mit den anderen beiden Indikatoren zum Substanzkonsum von 11- bis 17-jährigen Jugendlichen anhand mehrerer Fragen erfasst. Mit Blick auf die Lebenszeitprävalenz des Wasserpfeifenkonsums wurde zunächst gefragt: „Hast du schon einmal eine Wasserpfeife oder Shisha geraucht?“ (Antwortkategorien: „ja“, „nein“). Jugendliche, die bereits Erfahrungen hiermit gesammelt haben, mussten als Nächstes die Frage beantworten, ob sie auch in den letzten zwölf Monaten Wasserpfeife oder Shisha geraucht haben (Antwortka-

tegorien: „ja“, „nein“). Wurde auch diese Frage bejaht, wurden die Jugendlichen zuletzt gefragt: „Wenn du jetzt einmal an die letzten 30 Tage denkst: An wie vielen Tagen hast du Wasserpfeife oder Shisha geraucht?“. Aus diesen Angaben lässt sich neben der 30-Tage-Prävalenz auch die 30-Tage-Frequenz des Wasserpfeifenkonsums ableiten [38]. Im Folgenden wird die Lebenszeitprävalenz des Wasserpfeifenkonsums von Kindern und Jugendlichen in Thüringen betrachtet.

Stratifizierungsmerkmale

In Übereinstimmung mit dem im Vorfeld erstellten Ergebnisbericht zum Landesmodul Thüringen [30] wurden neben *Alter* und *Geschlecht* weitere Analysemerkmale herangezogen. Der *Sozialstatus der Herkunftsfamilie* wurde in KiGGS Welle 1 anhand eines mehrdimensionalen Indexes erfasst, der als Punktscore auf Basis von Angaben der Eltern zu ihrer schulischen und beruflichen Ausbildung, ihrer beruflichen Stellung und ihrem Haushaltsnettoeinkommen (bedarfsgewichtet) gebildet wird und eine Einteilung in niedrige, mittlere und hohe Statusgruppe erlaubt [39]. Mit Blick auf den *Wohnort* wird zwischen Heranwachsenden unterschieden, die auf dem Land oder in der Stadt aufwachsen. Für die Analysen wurde die ursprüngliche Variable ländlich (<5000 Einwohner), kleinstädtisch (5000–<20.000 Einwohner), mittelstädtisch (20.000–<100.000 Einwohner) und großstädtisch (>100.000 Einwohner) dichotomisiert in Land (<5000 Einwohner) vs. Stadt (>5000 Einwohner).

Statistische Analyse

Die Analysen basieren auf den Daten von 4096 in Thüringen lebenden Kindern und Jugendlichen im Alter von 3–17 Jahren (für weitere Informationen zur Stichprobensatzzusammensetzung siehe **Tab. 2**). Im ersten Schritt werden Prävalenzen bzw. Mittelwerte mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) für die hier betrachteten neun Indikatoren zum Gesundheitsverhalten unter Berücksichtigung von Geschlecht, Alter, Sozialstatus und Wohnort berichtet. Im zweiten Schritt wird an-

Tab. 3 Ernährungsverhalten von 3- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Alter, Sozialstatus und Wohnort. Prävalenzen (%) und Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI)

	Obst- und Gemüseverzehr (täglich) (n = 3911)		Softdrinkkonsum (seltener als einmal pro Woche) (n = 3911)		Frühstück zu Hause (an jedem Wochentag) ⁵ (n = 2997)	
	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)
Gesamt	43,4 (40,8–46,0)	–	44,5 % (41,8–47,1)	–	67,9 (65,1–70,6)	–
Geschlecht¹						
Jungen	38,6 (35,5–41,8)	0,65*** (0,56–0,76)	40,7 (37,7–43,9)	0,71*** (0,63–0,81)	70,1 (66,7–73,2)	1,25** (1,04–1,50)
Mädchen	48,4 (45,2–51,6)	Ref	48,4 (45,3–51,5)	Ref	65,7 (62,1–69,2)	Ref
Alter²						
3–10 Jahre	51,4 (48,2–54,5)	2,30*** (2,03–2,60)	54,3 (51,1–57,5)	2,78*** (2,38–3,25)	78,3 (74,4–81,7)	2,46*** (1,82–3,16)
11–17 Jahre	31,7 (29,2–34,3)	Ref	30,1 (27,1–33,3)	Ref	59,5 (55,8–63,1)	Ref
Sozialstatus³						
Niedrig	32,9 (27,1–39,2)	0,40*** (0,28–0,57)	36,0 (32,4–39,8)	0,42*** (0,30–0,58)	57,1 (49,7–64,3)	0,36*** (0,26–0,51)
Mittel	43,9 (41,1–46,8)	0,64*** (0,55–0,74)	44,2 (41,4–47,1)	0,58*** (0,47–0,72)	68,9 (66,0–71,6)	0,56*** (0,45–0,70)
Hoch	55,2 (51,2–59,2)	Ref	57,8 (52,0–63,4)	Ref	79,7 (76,5–82,6)	Ref
Wohnort^{3,4}						
Land	41,4 (37,7–45,1)	0,85 (0,69–1,10)	41,1 (38,9–43,4)	0,76** (0,61–0,94)	67,1 (62,6–71,3)	0,92 (0,71–1,18)
Stadt	45,3 (41,9–48,7)	Ref	47,7 (43,6–51,8)	Ref	68,8 (65,3–72,1)	Ref

¹Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter²Binär logistische Regressionen adjustiert für Geschlecht³Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter und Geschlecht⁴Zur Überprüfung der wohnortspezifischen Unterschiede wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der ebenfalls für den Sozialstatus adjustiert wurde.

Da die Ergebnisse nur geringfügig voneinander abweichen, wird auf eine Darstellung verzichtet

⁵Die Daten beziehen sich auf Schulkinder im Alter von 5–17 JahrenKursivdruck bedeutet signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe auf Basis der *p*-Werte: **p* < 0,05; ***p* < 0,01; ****p* < 0,001

hand logistischer bzw. linearer Regressionen mit dem Gesundheitsindikator als abhängige Variable und den soziodemografischen Faktoren als jeweils unabhängige Variablen die Signifikanz der Gruppenunterschiede überprüft. Um die Unterschiede im Gesundheitsverhalten zwischen Thüringen und Gesamtdeutschland auf Signifikanz zu prüfen, werden in einem dritten Schritt die beiden Datensätze gepoolt (insgesamt 21.331 Fälle) und in Abhängigkeit vom Messniveau des Indikators Chi²-Tests bzw. allgemeine lineare Modelle gerechnet. Ob die Unterschiede signifikant sind, wird auf Basis der *p*-Werte beurteilt. Als statistisch bedeutsam werden *p*-Werte angesehen, die kleiner 0,05 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) bezüglich Alter, Geschlecht, Region, Staatsangehörigkeit, Gemeindetyp und Bildungsstand des Haushaltsvorstandes (Mikrozensus 2009) korrigiert [29].

Ergebnisse

Ernährungsverhalten

■ **Tab. 3** stellt das Ernährungsverhalten von 3- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen in Thüringen dar. Die Ergebnisse zeigen, dass etwa die Hälfte der Kinder und Jugendlichen täglich Obst und Gemüse verzehrt und etwa die Hälfte trinkt seltener als einmal pro Woche Softdrinks. Zudem frühstücken rund zwei Drittel der Schulkinder in Thüringen an jedem Wochentag zu Hause. Zwischen den Geschlechtern treten dabei Unterschiede auf: Jungen essen seltener täglich Obst und Gemüse und trinken seltener

höchstens einmal pro Woche Softdrinks als Mädchen. Im Gegensatz dazu frühstücken Schüler häufiger an jedem Wochentag zu Hause als Schülerinnen. In Bezug auf Altersunterschiede weisen die Ergebnisse mit Blick auf alle betrachteten Indikatoren auf ein gesünderes Ernährungsverhalten bei 3- bis 10-jährigen Kindern als bei 11- bis 17-jährigen Jugendlichen hin. Darüber hinaus treten in Bezug auf alle drei Indikatoren deutliche soziale Unterschiede auf: Kinder und Jugendliche mit mittlerem und insbesondere mit niedrigem Sozialstatus essen seltener täglich Obst und Gemüse, trinken seltener höchstens einmal pro Woche Softdrinks und frühstücken seltener an jedem Wochentag zu Hause als Gleichaltrige der hohen Statusgruppe. Ein statistisch gesicherter Zusammenhang zwischen dem Wohnort und der Ernährung ist allein hinsichtlich des Softdrinkkonsums zu beobachten: Kinder und Jugendliche, die auf dem Land aufwachsen, trinken seltener höchstens einmal wöchentlich Softdrinks als gleichaltrige Stadtkinder.

Tab. 4 Bewegungsverhalten von 3- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Alter, Sozialstatus und Wohnort. Prävalenzen (%) und Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI)

	Körperliche Aktivität (täglich mind. 60 min) (n = 3899)		Sport (mind. 2 h pro Woche) (n = 2810)		Schwimmfähigkeit ⁵ (schwimmen können) (n = 3391)	
	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)
Gesamt	31,0 (29,4–32,7)	–	55,0 (52,8–57,1)	–	81,5 (79,6–83,4)	–
Geschlecht¹						
Jungen	33,7 (31,3–36,3)	1,32** (1,10–1,60)	59,5 (56,3–62,6)	1,52*** (1,27–1,82)	80,3 (77,5–82,9)	0,64*** (0,52–0,81)
Mädchen	28,2 (25,9–30,5)	Ref	50,3 (47,5–53,1)	Ref	82,8 (80,4–84,9)	Ref
Alter²						
3–10 Jahre	42,1 (39,5–44,8)	4,26*** (3,61–5,01)	45,9 (43,5–48,3)	0,39*** (0,33–0,46)	65,6 (62,2–68,8)	0,02*** (0,01–0,04)
11–17 Jahre	14,7 (13,2–16,3)	Ref	68,4 (65,1–71,4)	Ref	98,8 (97,7–99,4)	Ref
Sozialstatus³						
Niedrig	33,2 (29,1–37,6)	1,18 (0,85–1,64)	43,5 (39,1–48,1)	0,37*** (0,27–0,53)	76,8 (72,5–80,6)	0,18*** (0,11–0,30)
Mittel	30,4 (28,2–32,6)	0,95 (0,74–1,21)	56,1 (53,6–58,7)	0,69** (0,53–0,90)	81,6 (79,0–83,9)	0,47*** (0,33–0,66)
Hoch	32,6 (28,7–36,7)	Ref	63,1 (58,1–67,8)	Ref	86,7 (82,6–89,9)	Ref
Wohnort^{3,4}						
Land	32,3 (29,6–35,1)	1,21* (1,01–1,44)	54,5 (51,4–57,7)	0,95 (0,78–1,15)	81,7 (79,4–83,8)	0,88 (0,62–1,24)
Stadt	29,8 (27,9–31,7)	Ref	55,4 (52,5–58,3)	Ref	81,4 (78,0–84,3)	Ref

¹Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter

²Binär logistische Regressionen adjustiert für Geschlecht

³Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter und Geschlecht

⁴Zur Überprüfung der wohnortspezifischen Unterschiede wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der ebenfalls für den Sozialstatus adjustiert wurde. Da die Ergebnisse nur geringfügig voneinander abweichen, wird auf eine Darstellung verzichtet

⁵Die Daten beziehen sich auf Kinder und Jugendliche im Alter von 5–17 Jahren

Kursivdruck bedeutet signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe auf Basis der *p*-Werte: * *p* < 0,05; ** *p* < 0,01; *** *p* < 0,001

Bewegungsverhalten

■ **Tab. 4** veranschaulicht das Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen im Alter von 3–17 Jahren in Thüringen. Die Befragungsdaten zeigen, dass rund ein Drittel der Kinder und Jugendlichen täglich mindestens 60 min körperlich aktiv sind und etwa die Hälfte treibt mindestens 2 h pro Woche Sport. Außerdem kann die Mehrheit der Heranwachsenden schwimmen; die Schwimmfähigkeit wurde im Schnitt mit etwas mehr als sechs Jahren erlangt (■ **Abb. 1**). Die geschlechtsstratifizierten Ergebnisse zeigen, dass Jungen im Vergleich zu Mädchen häufiger körperlich und sportlich aktiv sind. Mädchen können hingegen nicht nur häufiger schwimmen als Jungen (■ **Tab. 4**); sie haben die Schwimmfähigkeit auch im Schnitt drei Monate früher erlangt (■ **Abb. 1**). Daneben weisen die Ergebnisse auf einen Zusammenhang zwischen dem Bewegungsverhalten und dem Alter hin: Während 3- bis 10-jährige Kinder häufiger täglich mindestens 60 min körperlich aktiv sind als

11- bis 17-jährige Jugendliche, treiben Letztgenannte häufiger mindestens 2 h pro Woche Sport und können häufiger schwimmen. Soziale Unterschiede im Bewegungsverhalten sind im Hinblick auf die Sportausübung und die Schwimmfähigkeit zu beobachten: Kinder und Jugendliche der mittleren und vor allem der niedrigen Statusgruppe sind seltener mindestens 2 h pro Woche sportlich aktiv und können seltener schwimmen als Gleichaltrige der hohen Statusgruppe (■ **Tab. 4**). Sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche, die schwimmen können, haben zudem etwa ein Jahr später das Schwimmen erlernt als Gleichaltrige aus sozial besser gestellten Familien (■ **Abb. 1**). Ein Zusammenhang zwischen dem Bewegungsverhalten und dem Wohnort ist allein bezüglich der körperlichen Aktivität festzustellen: Kinder und Jugendliche, die in ländlichen Regionen leben, sind häufiger jeden Tag mindestens 60 min körperlich aktiv als Gleichaltrige in der Stadt.

Substanzkonsum

■ **Tab. 5** stellt den Substanzkonsum von 11- bis 17-jährigen Jugendlichen in Thüringen dar. Den Ergebnissen zufolge weist etwa jeder sechste Jugendliche einen riskanten Alkoholkonsum auf, etwa jeder siebte Jugendliche raucht aktuell und etwa jeder fünfte hat jemals Wasserpfeife (Shisha) geraucht. Hinsichtlich der ausgewählten Indikatoren zum Substanzkonsum treten keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen den Geschlechtern auf. Die Ergebnisse weisen allerdings auf einen sprunghaften Anstieg des Substanzkonsums im Verlauf des Jugendalters hin: 11- bis 13-jährige weisen seltener einen riskanten Alkoholkonsum auf, rauchen seltener und haben seltener jemals Wasserpfeife (Shisha) geraucht als 14- bis 17-jährige. Unterschiede nach sozialem Status sind nur beim aktuellen Rauchen zuungunsten von Jugendlichen der niedrigen Statusgruppe zu beobachten. Nach dem Wohnort zeichnen sich allein beim riskanten Alkoholkonsum signifikante

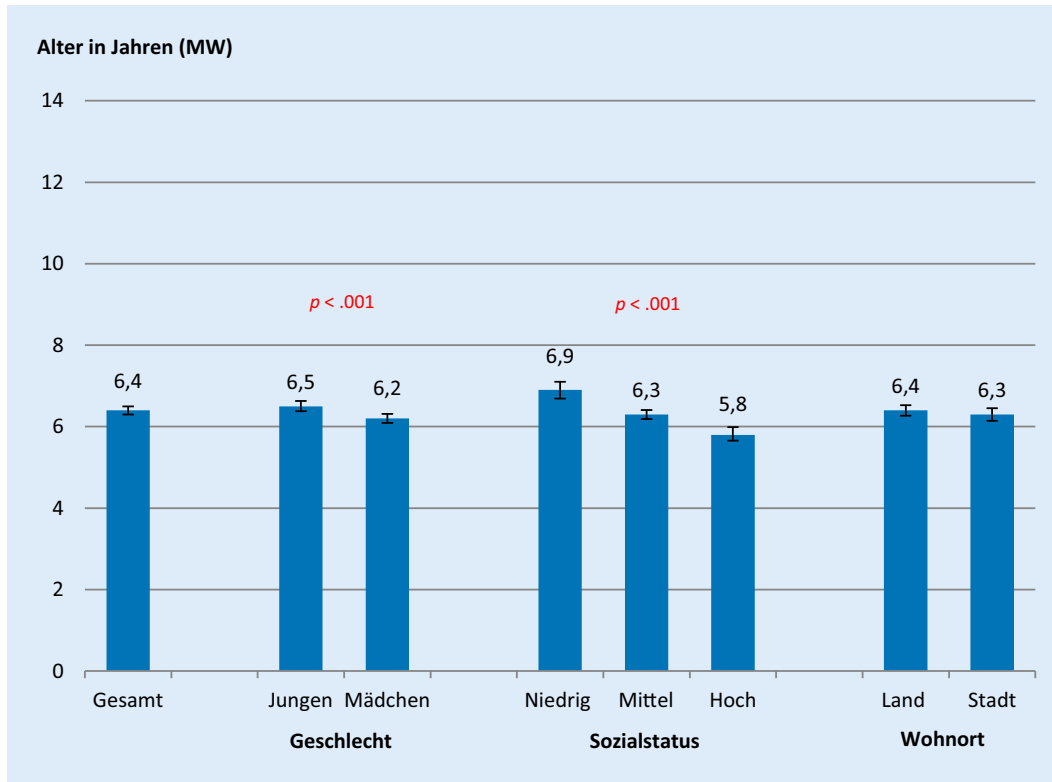


Abb. 1 ◀ Alter beim Erwerb der Schwimmfähigkeit bei 5- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Sozialstatus und Wohnort. Mittelwerte (MW) mit 95 %-Konfidenzintervallen ($n = 2752$)

Unterschiede ab: Jugendliche, die auf dem Land leben, weisen häufiger einen riskanten Alkoholkonsum auf als in der Stadt aufwachsende Gleichaltrige.

Diskussion

Ziel des vorliegenden Beitrages war es, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten sowie den Substanzkonsum von Mädchen und Jungen in Thüringen anhand verschiedener Indikatoren zu beleuchten.

Vergleich zwischen Thüringen und Gesamtdeutschland

Die Befragungsdaten zeigen, dass ein Großteil der Heranwachsenden in Thüringen ein relativ positives Gesundheitsverhalten hat. Die Ergebnisse liegen dabei auf einem ähnlichen Niveau wie die KiGGS Welle 1 Resultate für Gesamtdeutschland. Die entsprechenden Anteile betragen: körperliche Aktivität von mindestens 60 min am Tag: 27,5 % (95 %-KI 26,0–28,9) [32], sportliche Aktivität von mindestens 2 h pro Woche: 62,2 % (95 %-KI 60,5–63,8) [32], Schwimmfähigkeit: 85,5 % (95 %-KI 84,1–86,6) [34], Alter beim Erwerb der Schwimm-

fähigkeit: 6,1 (MW, 95 %-KI 6,0–6,2), riskanter Alkoholkonsum: 15,8 % (95 %-KI 14,2–17,6) [35], aktuelles Rauchen: 12,0 % (95 %-KI 10,8–13,3) [35] und jemals Wasserpfeife (Shisha) geraucht: 25,2 % (95 %-KI 23,4–27,1) [30]. Der Vergleich zwischen den beiden Studienpopulationen zeigt, dass 3- bis 17-Jährige in Thüringen signifikant häufiger täglich mindestens 60 min körperlich aktiv sind als Gleichaltrige in Gesamtdeutschland ($p < 0,001$). Letztgenannte treiben aber signifikant häufiger mindestens 2 h pro Woche Sport ($p < 0,001$), können häufiger schwimmen ($p < 0,001$) und haben das Schwimmen früher erlernt ($p < 0,001$) (diese Unterschiede sind vermutlich vor allem auf Unterschiede im Vereinssport zurückzuführen, da der in Vereinen organisierte Sport in den neuen Bundesländern am geringsten verbreitet ist [40]). Darüber hinaus zeigt der Vergleich, dass 11- bis 17-Jährige in Thüringen signifikant häufiger aktuell rauchen ($p < 0,05$), während Gleichaltrige in Gesamtdeutschland signifikant häufiger jemals Wasserpfeife (Shisha) geraucht haben ($p < 0,001$). Weil hinsichtlich der betrachteten Ernährungsindikatoren bislang keine KiGGS Welle

1 Ergebnisse für Gesamtdeutschland vorliegen, wird für eine Einordnung der Thüringer Befunde auf die Daten der HBSC-Studie zurückgegriffen, in der Jugendliche im Alter von 11, 13 und 15 Jahren zu ihrem Verzehr von Obst, Gemüse und Softdrinks sowie zu ihrem Frühstücksverhalten befragt werden [4, 41–43]. Die bundesweiten HBSC-Daten zeigen, dass 37,2 % bzw. 25,7 % der Jugendlichen mindestens einmal täglich Obst bzw. Gemüse essen [41, 42], 22,6 % trinken seltener als einmal die Woche Softdrinks [43] und 65,4 % frühstücken an allen Schultagen zu Hause [4]. Mit Bezugnahme auf das Jugendalter liegen die KiGGS Welle 1 Ergebnisse für Thüringen auf einem ähnlichen Niveau. Ein direkter Vergleich ist aber aufgrund der Verwendung unterschiedlicher Altersgruppen nicht möglich.

Geschlechtsunterschiede

Während Jungen seltener täglich Obst und Gemüse essen und seltener höchstens einmal die Woche Softdrinks trinken als Mädchen, frühstücken Jungen im Vergleich zu Mädchen häufiger an allen Wochentagen zu Hause. Diese

Tab. 5 Substanzkonsum von 11- bis 17-jährigen Jugendlichen in Thüringen stratifiziert nach Geschlecht, Alter, Sozialstatus und Wohnort. Prävalenzen (%) und Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI)

	Alkoholkonsum (Risikokonsum) (n = 1720)		Tabakkonsum (aktuelles Rauchen) (n = 1734)		Wasserpfeifenkonsum (Lebenszeitprävalenz) (n = 1735)	
	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)	% (95 %-KI)	OR (95 %-KI)
Gesamt	15,9 (14,2–17,8)	–	14,4 (12,7–16,1)	–	20,0 (17,7–22,5)	–
Geschlecht¹						
Jungen	14,9 (12,4–17,8)	0,76 (0,53–1,08)	14,2 (12,1–16,6)	0,92 (0,68–1,26)	21,4 (18,5–24,6)	1,19 (0,84–1,70)
Mädchen	17,0 (14,6–19,8)	Ref	14,5 (12,0–17,5)	Ref	18,4 (15,3–22,1)	Ref
Alter²						
11–13 Jahre	1,6 (1,0–2,6)	0,04*** (0,03–0,07)	2,0 (1,1–3,7)	0,06*** (0,03–1,12)	3,3 (1,8–6,0)	0,06*** (0,04–0,12)
14–17 Jahre	28,7 (25,4–32,4)	Ref	25,4 (22,5–28,6)	Ref	34,9 (31,4–38,6)	Ref
Sozialstatus³						
Niedrig	18,2 (13,9–23,5)	0,94 (0,57–1,55)	24,3 (18,8–30,7)	3,20** (1,57–6,49)	20,1 (14,3–27,7)	0,63 (0,34–1,18)
Mittel	15,8 (13,4–18,4)	1,17 (0,84–1,64)	12,7 (10,5–15,4)	1,82 (0,88–3,77)	20,0 (17,7–22,6)	0,98 (0,67–1,44)
Hoch	13,1 (9,9–17,3)	Ref	7,2 (4,1–12,5)	Ref	18,2 (14,6–22,4)	Ref
Wohnort^{3,4}						
Land	17,7 (15,1–20,6)	1,45* (1,04–2,02)	14,7 (12,3–17,4)	1,12 (0,81–1,53)	18,4 (15,6–21,4)	0,84 (0,58–1,20)
Stadt	14,2 (12,3–16,3)	Ref	14,1 (11,9–16,5)	Ref	21,5 (18,2–25,3)	Ref

¹Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter

²Binär logistische Regressionen adjustiert für Geschlecht

³Binär logistische Regressionen adjustiert für Alter und Geschlecht

⁴Zur Überprüfung der wohnortspezifischen Unterschiede wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der ebenfalls für den Sozialstatus adjustiert wurde. Da die Ergebnisse nur geringfügig voneinander abweichen, wird auf eine Darstellung verzichtet

Kursivdruck bedeutet signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe auf Basis der *p*-Werte: * *p* < 0,05; ** *p* < 0,01; *** *p* < 0,001

geschlechtsspezifischen Unterschiede im Ernährungsverhalten werden auch auf Basis der HBSC-Studie deutlich [4, 41–43]. Internationale Studien zeigen in diesem Zusammenhang, dass sich Mädchen zwar insgesamt gesünder ernähren und auch beim Frühstück zu gesünderen Lebensmitteln greifen [44], Jungen aber eine positivere Einstellung gegenüber dem Frühstück aufweisen [45] und dies der stärkste Einflussfaktor auf das Frühstück ist [46]. Dass Jungen häufiger körperlich und sportlich aktiv sind als Mädchen, wird ebenso durch die Daten der HBSC-Studie sowie durch die KiGGS Welle 1 Daten gestützt [32, 47, 48]. Im Gegensatz dazu können Mädchen in Thüringen aber häufiger schwimmen und haben das Schwimmen früher erlernt als Jungen. Dieser Befund steht ebenfalls im Einklang mit den KiGGS Welle 1 Ergebnissen für Gesamtdeutschland [34]. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass geschlechtsspezifische Präferenzen in der körperlichen Aktivität bestehen. So bevorzugen Mädchen Sportarten wie Reiten, Aerobic und Schwimmen, während Jungen lieber Fußball spielen oder

Kampfsportarten ausüben [49]. Beim Substanzkonsum, der exemplarisch für einen riskanten Alkoholkonsum, das aktuelle Rauchen und die Lebenszeitprävalenz des Wasserpfeifenkonsums (Shisha-Rauchen) verdeutlicht wurde, treten einheitlich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern auf. Auch dieses Resultat wird durch die KiGGS Welle 1 Daten für Gesamtdeutschland [35, 38] sowie durch andere Studien, wie z. B. die HBSC-Studie [50, 51], die Europäische Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen (ESPAD) [52] oder durch die Repräsentativerhebungen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) [53], gestützt.

Altersunterschiede

Den Ergebnissen zufolge ernähren sich 3- bis 10-jährige Kinder gesünder als 11- bis 17-jährige Jugendliche. Diese Tendenz zeichnet sich hinsichtlich aller Indikatoren zum Ernährungsverhalten ab. In Bezug auf das Bewegungsverhalten zeigt sich, dass Kinder häufiger täglich 60 min körperlich aktiv sind als Jugendli-

che. Demgegenüber treiben Jugendliche aber häufiger mindestens 2 h pro Woche Sport und können häufiger schwimmen. Beim Substanzkonsum, der nur für das Jugendalter erfasst wurde, zeigt sich, dass der Gebrauch von Alkohol, Tabak und Wasserpfeife (Shisha) von den 11- bis 13-Jährigen hin zu den 14- bis 17-Jährigen rapide ansteigt. Dass riskante Gesundheitsverhaltensweisen wie eine ungesunde Ernährung [4, 41–43], körperliche Inaktivität [32, 34, 4] und ein übermäßiger Substanzkonsum [35, 52, 53] mit dem Alter gewöhnlich häufiger auftreten, bestätigen auch andere Studien. Zurückzuführen ist diese Entwicklung auf die im Jugendalter anstehenden Entwicklungsaufgaben. Riskante Verhaltensweisen werden demnach von Jugendlichen ausgeübt, um die verschiedenen Entwicklungsaufgaben zu bewältigen, während die damit verbundenen Gesundheitsrisiken in den Hintergrund treten [1].

Unterschiede nach Sozialstatus

Die vorliegenden Ergebnisse zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten

verweisen auf deutliche soziale Unterschiede: Kinder und Jugendliche mit niedrigem Sozialstatus essen seltener täglich Obst und Gemüse, trinken seltener höchstens einmal pro Woche Softdrinks, frühstücken seltener an allen Wochentagen zu Hause, sind seltener mindestens 2 h pro Woche sportlich, können seltener schwimmen und haben die Schwimmfähigkeit später erlangt als Gleichaltrige mit hohem Sozialstatus. Die Statusunterschiede im Ernährungs- und Bewegungsverhalten sind auch anhand von KiGGS Welle 1 für Gesamtdeutschland [32, 34] sowie der HBSC-Studie [4, 41–43, 48] zu beobachten. Hinsichtlich des Substanzkonsums treten einzig mit Blick auf den Gebrauch von Tabak soziale Unterschiede auf. Festmachen lässt sich dies an einem höheren Anteil aktuell rauchender Jugendlicher in der niedrigen im Vergleich zur hohen Statusgruppe. Auch dieses Resultat wird durch eine Reihe anderer Studien gestützt, die als Statusmerkmal entweder den Sozialstatus [35] oder die Schulbildung [52] herangezogen haben.

Wohnortunterschiede

Unterschiede zwischen Stadt und Land zeichnen sich allein beim Softdrinkkonsum, bei der körperlichen Aktivität und beim Alkoholkonsum ab. Kinder und Jugendliche, die auf dem Land aufwachsen, trinken seltener höchstens einmal wöchentlich Softdrinks und erfüllen häufiger die WHO-Empfehlung von 60 min körperlicher Aktivität am Tag als Stadtkinder. Dieser Befund stimmt mit internationalen Studien überein [54, 55]. Ein möglicher Erklärungsansatz für die wohnortspezifischen Unterschiede im Softdrinkkonsum ist nach McNaughton et al. [56] die schnellere Erreichbarkeit sowie stärkere Verfügbarkeit von Erfrischungsgetränken in der Stadt. Loucaides et al. [57] führen die wohnortspezifischen Unterschiede in der körperlichen Aktivität darauf zurück, dass auf dem Land durch eine sicherere Umgebung und mehr Grünflächen bessere Möglichkeiten zum Spielen im Freien existieren. In Bezug auf den riskanten Alkoholkonsum fallen die beobachteten Unterschiede hingegen

zuungunsten von Jugendlichen auf dem Land aus. Auch dieses Ergebnis steht im Einklang mit nationalen und internationalen Forschungsarbeiten, die einen riskanten Alkoholkonsum, das regelmäßige Rauschtrinken und Alkoholvergiftungen im Jugendalter analysiert haben [58–60]. Spencer et al. [61] und Symons et al. [62] nehmen in diesem Zusammenhang an, dass Jugendliche auf dem Land ein insgesamt riskanteres Verhalten aufweisen. Dies zeigt sich neben einem übermäßigen Alkoholkonsum z. B. auch für ein riskanteres Sexualverhalten [63].

Studienlimitationen

Bei der Ergebnisinterpretation müssen die besonderen Bedingungen der KiGGS Welle 1 Studie berücksichtigt werden. Bei der Anwendung subjektiver Erhebungsinstrumente – hier des telefonischen Interviews – kann nicht ausgeschlossen werden, dass Interviewantworten im Vergleich zu schriftlichen Befragungen zum Gesundheitsverhalten eine Tendenz in Richtung sozialer Erwünschtheit aufweisen; auch ist es möglich, dass das abgefragte Verhalten nicht exakt von den Befragten wiedergegeben wird [64, 65]. Vor dem Hintergrund der guten Übereinstimmung mit den Befunden anderer Studien dürfte dieser Effekt vermutlich aber minimal und insofern vernachlässigbar sein. Darüber hinaus ist anzumerken, dass angesichts der Verwendung unterschiedlicher Angaben für Kinder und Jugendliche (Eltern- vs. Selbstangaben) streng genommen kein direkter Vergleich zwischen den Altersgruppen möglich ist. In Bezug auf die Auswahl der Indikatoren zum Gesundheitsverhalten ist außerdem zu bedenken, dass die eingesetzte Frage zur Erfassung der körperlichen Aktivität die WHO-Empfehlung nicht vollständig abbildet; denn diese beinhaltet zusätzlich eine Intensitätsvorgabe (s. Methodenteil) [33]. Außerdem ist bei der Erhebung des riskanten Alkoholkonsums zu beachten, dass in KiGGS der AUDIT-C eingesetzt wurde und ein Vergleich mit anderen Studien aufgrund methodischer Unterschiede nur eingeschränkt möglich ist [35]. Mit Blick auf den Ergebnisvergleich zwischen Thüringen und Gesamt-

deutschland 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 (etwa 650 von den insgesamt 4884 Fällen), was eine konservative Annahme darstellt. Dies führt dazu, dass bei der Gewichtung eine minimale Unschärfe in der Clusterung entsteht. Zum Schluss bleibt zu erwähnen, dass das Ländermodul eine Querschnittstudie ist, sodass keine Aussagen zu kausalen Zusammenhängen getroffen werden können. Weil KiGGS am RKI aber als Längsschnittstudie fortgeführt wird [20, 21], besteht für Thüringen potenziell die Möglichkeit, in einer weiteren KiGGS Welle wieder Daten zur gesundheitlichen Lage bei den ehemaligen Versuchspersonen zu erheben. Auf dieser Basis könnten dann auch längsschnittliche Analysen zum Gesundheitsverhalten in Thüringen durchgeführt werden. Mit einer weiteren Querschnitterhebung wären zudem Trendanalysen möglich.

Fazit

In der Gesamtschau zeigen die Ergebnisse des Landesmoduls Thüringen, dass ein Großteil der Mädchen und Jungen ein relativ positives Gesundheitsverhalten hat. Zudem weisen die Ergebnisse auf ausgewählte Gruppen von Kindern und Jugendlichen mit einem gesundheitsriskanteren Verhalten hin. Dies trifft z. B. auf Heranwachsende aus Familien mit niedrigem Sozialstatus zu. Handlungsbedarf zeichnet sich insgesamt vor allem mit Blick auf die alltägliche körperliche Aktivität der Kinder und insbesondere Jugendlichen ab. Um das Ausmaß an körperlicher Aktivität bei Mädchen und Jungen zu erhöhen, wurde im Rahmen des Thüringer Gesundheitszieleprozesses die Thüringer Bewegungsstrategie für Kinder 2015–2020 „Bewegte Kinder – fit für Thüringen“ ins Leben gerufen [66]. Ziel ist u. a. die körperliche Aktivität in den Lebenswelten der Kinder zu fördern, speziell in sozial benachteiligten Vierteln; eine Evaluation steht aus.

Korrespondenzadresse

Dr. L. Krause

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

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

Danksagung. Für wertvolle Anregungen im Rahmen des früheren Projektes zum Landesmodul Thüringen danken wir Herrn Dr. Benjamin Kuntz vom Robert Koch-Institut in Berlin.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. L. Krause, C. Anding und P. Kamtsiuris geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

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

Literatur

- Pinquart M, Silbereisen RK (2002) Gesundheitsverhalten im Kindes- und Jugendalter: Entwicklungspsychologische Erklärungsansätze. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 45:873–878
- Mensink GB, Kleiser C, Richter A (2007) Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 50:609–623
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2007) Obst und Gemüse. Gesundheitlicher Wert versus mögliches gesundheitliches Risiko. <http://www.dge.de>. Zugegriffen: 17. März 2015
- HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schooled children – Faktenblatt „Häufigkeit des Frühstücks bei Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
- Wesnes KA, Pincock C, Scholey A (2012) Breakfast is associated with enhanced cognitive function in schoolchildren. An internet based study. *Appetite* 59:646–649
- Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D (2008) Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics* 121:e638–645
- 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
- Boreham C, Riddoch C (2001) The physical activity, fitness and health of children. *J Sports Sci* 19:915–929
- Kohl HW, Cook HD (2013) Educating the student body. Taking physical activity and physical education to school. National Academies Press, Washington (DC)
- Martinez-Gomez D, Ruiz JR, Gomez-Martinez S et al (2011) Active commuting to school and cognitive performance in adolescents: the AVENA study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 165:300–305
- Haber P (2009) Präventivmedizinische Aspekte des Schwimmens. *Sportmed Präventivmed* 39:8–9
- Anderson P, Moller L, Galea G (2012) Alcohol in the European Union. Consumption, harm and policy approaches. World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen
- U.S. Department of Health and Human Services (2014) The health consequences of smoking – 50 years of progress. A report of the surgeon general. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Atlanta
- Aslam HM, Saleem S, German S, Qureshi WA (2014) Harmful effects of shisha: literature review. *Int Arch Med* 7:16
- Hurrelmann K (2006) Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung, 6. Aufl. Juventa Verlag, Weinheim München
- Iannotti RJ, Bush PJ (1992) The development of autonomy in children's health behaviors. Erlbaum, Hillsdale, NJ
- Kuh D, Shlomo BY (2004) A life course approach to chronic disease epidemiology. Oxford University Press, Oxford
- Langness A, Richter M, Hurrelmann K (2005) Gesundheitsverhalten im Jugendalter: Ergebnisse der internationalen "Health Behaviour in School-aged Children"-Studie. *Gesundheitswesen* 67:422–431
- Lampert T (2011) Frühe Weichenstellung. Zur Bedeutung der Kindheit und Jugend für die Gesundheit im späteren Leben. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 53:486–497
- 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. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 55:836–842
- Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P, Hölling H (2009) Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. Sachstand und Perspektiven. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 52:557–570
- Kurth BM (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS): Ein Überblick über Planung, Durchführung und Ergebnisse unter Berücksichtigung von Aspekten eines Qualitätsmanagements. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 50:533–546
- 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
- Kraus L, Heppekausen K, Barrera A, Orth B (2004) Die Europäische Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen (ESPAD): Befragung von Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klasse in Bayern, Berlin, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen. IFT-Berichte, Bd. 141. IFT Institut für Therapieforchung, München
- Kraus L, Pabst A, Piontek D (2011) Europäische Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen 2011 (ESPAD). Befragung von Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klasse in Bayern, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen. IFT-Berichte, Bd. 181. IFT Institut für Therapieforchung, München
- Bilz L, Melzer W (2010) Schülergesundheitsstudie 2010. Ergebnisse der HBSC-Gesundheitsstudie und Perspektiven der schulischen Gesundheitsförderung im Freistaat Thüringen. <http://www.thueringen.de/th2/tmbjs/bildung/sport/gesund/>. Zugegriffen: 13. Nov 2015
- Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath RA (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Nonresponse-Analyse. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 50:547–556
- Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie. <http://www.thueringen.de/th7/tmsfg/>. Zugegriffen: 15. März 2015
- 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
- Robert Koch-Institut (Hrsg) (2016) KiGGS Welle 1 – Landesmodul Thüringen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin
- Borrmann A, Mensink GBM, KiGGS Study Group (2015) Obst- und Gemüsekonsum von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse der KiGGS Welle. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 58(9):1005–1014
- Manz K, Schlack R, Poethko-Müller C et al (2014) Körperlich-sportliche Aktivität und Nutzung elektronischer Medien im Kindes- und Jugendalter: Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 57:840–848
- World Health Organization (2010) Global recommendations on physical activity for health. <http://www.who.int>. Zugegriffen: 27. Jan 2015
- Schwimmfähigkeit. Faktenblatt zu KiGGS Welle 1: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Erste Folgebefragung 2009 – 2012. RKI, Berlin. <http://www.kiggs-studie.de>. Zugegriffen: 12. Feb 2015
- 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). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 57:830–839
- Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA (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* 158:1789–1795
- Rumpf HJ, Wohler T, Freyer-Adam J, Grothues J, Bischof G (2013) Screening questionnaires for problem drinking in adolescents: performance of AUDIT, AUDIT-C, CRAFFT and POSIT. *Eur Addict Res* 19:121–127
- Kuntz B, Lampert T, KiGGS Study Group (2015) Wasserpipeifenkonsum (Shisha-Rauchen) bei Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung

- Gesundheitsschutz. doi:10.1007/s00103-015-2128-3
39. Lampert T, Müters S, Stolzenberg H, Kroll LE, KiGG5 Study Group (2014) Messung des sozio-ökonomischen Status in der KiGG5-Studie: Erste Folgebefragung (KiGG5 Welle 1). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 57:762–770
 40. Robert Koch-Institut (2009) Welche Faktoren beeinflussen die Gesundheit in den neuen und alten Bundesländern, was ist heute anders als vor 20 Jahren? (Kapitel 4; Kapitel 4.1 Körperliche Aktivität und Sport). In: 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
 41. HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Obstkonsum von Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 42. HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Gemüsekonsum von Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 43. HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Konsum von Softdrinks bei Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 44. Monteagudo C, Palacin-Arce A, Bibiloni MM et al (2013) Proposal for a breakfast quality index (BQI) for children and adolescents. Public Health Nutr 16:639–644
 45. Tapper K, Murphy S, Lynch R, Clark R, Moore GF, Moore L (2008) Development of a scale to measure 9–11-year-olds' attitudes towards breakfast. Eur J Clin Nutr 62:511–518
 46. Moore GF, Moore L, Murphy S (2009) Normative and cognitive correlates of breakfast skipping in 9–11-year-old schoolchildren in Wales. Appetite 53:332–337
 47. HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Körperliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 48. HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Sportliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 49. Büchner P, du Bois-Reymond M, Ecarius J, Fuhs B (1998) Teenie-Welten. Aufwachsen in drei europäischen Regionen. Studien zur Jugendforschung Bd. 16. Leske + Budrich, Opladen
 50. HBSC-Team Deutschland (2011) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen“. In: WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 51. HBSC-Team Deutschland (2012) Studie health behaviour in schoolaged children – Faktenblatt „Alkoholkonsum von Kindern und Jugendlichen“. WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion, Bielefeld
 52. Kraus L, Pabst A, Piontek D (2011) Die Europäische Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen 2011 (ESPAD): Befragungen von Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klasse in Bayern, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen. IFT-Berichte, Bd. 181. IFT Institut für Therapieforschung, München (<http://www.ift.de>)
 53. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2013) Der Tabakkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland 2012. Ergebnisse einer aktuellen Repräsentativerhebung und Trends. <http://www.bzga.de>. Zugegriffen: 10. März 2015
 54. Xavier IC, Hardman CM, Andrade ML, Barros MV de (2014) Frequency of consumption of fruits, vegetables and soft drinks: a comparative study among adolescents in urban and rural areas. Revista Brasileira De Epidemiol 17:371–380
 55. Joens-Matre RR, Welk GJ, Calabro MA, Russell DW, Nicklay E, Hensley LD (2008) Rural-urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. J Rural Health 24:49–54
 56. McNaughton S, Crawford D, Campbell K, Abbott G, Ball K Eating behaviours of urban and rural children from disadvantaged backgrounds. Summary report. Centre for Physical Activity and Nutrition Research. <http://www.deakin.edu.au/research/src/cpan/documents/book-6.pdf>. Zugegriffen: 11. März 2015
 57. Loucaides CA, Chedzoy SM, Bennett N (2004) Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus. Health Educ Res 19:138–147
 58. Borders TF, Booth BM (2007) Rural, suburban, and urban variations in alcohol consumption in the United States: findings from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. J Rural Health 23:314–321
 59. Gale J, Lenardson J, Lambert D, Hartley D (2012) Adolescent Alcohol Use: Do Risk and Protective Factors Explain Rural-Urban Differences? . Maine Rural Health Research Center. <http://muskie.usm.maine.edu/ihp/ruralhealth>. Zugegriffen: 12. März 2015
 60. Baumgärtner T (2012) Alkoholintoxikationen 2000 bis 2010 bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen in der Bundesrepublik Deutschland. Was taugen die Krankenhausdiagnosestatistiken bei der Wirksamkeitsbeurteilung von Maßnahmen staatlicher Alkoholkontrollpolitik? HLS/BfS Berichte. Büro für Suchtprävention der Hamburgischen Landesstelle für Suchtfragen e. V., Hamburg
 61. Spencer GA, Bryant SA (2000) Dating violence: a comparison of rural, suburban, and urban teens. J Adolesc Health 27:302–305
 62. Symons P, Groer M, Kepler-Youngblood P, Slater V (1993) Prevalence and predictors of adolescent dating violence. J Child Adolesc Psychiatr Nurs 7:14–22
 63. Lin D, Li X, Yang H et al (2005) Alcohol intoxication and sexual risk behaviors among rural-to-urban migrants in China. Drug Alcohol Depend 79:103–112
 64. Kraus L, Piontek D, Pabst A, Gomes de Matos E (2013) Studiendesign und Methodik des Epidemiologischen Suchtsurveys 2012. Sucht. doi: [10.1024/0939-5911.a000274](https://doi.org/10.1024/0939-5911.a000274)
 65. Müller C, Winter C, Rosenbaum D (2010) Aktuelle objektive Messverfahren zur Erfassung körperlicher Aktivität im Vergleich zu subjektiven Erhebungsmethoden. Dtsch Z Sportmed 61:11–18
 66. Thüringer Ministerium für Soziales Familie und Gesundheit, Thüringer Ministerium für Bildung Wissenschaft und Kultur, Landesvereinigung für Gesundheitsförderung Thüringen e. V., Landessportbund Thüringen (2013) „Bewegte Kinder – fit für Thüringen“. Thüringer Bewegungsstrategie für Kinder 2015–2020. <http://www.thueringen.de>. Zugegriffen: 13. März 2015