

# WPD

WISSENSCHAFTLICHER  
PRESSEDIENST

## MODERNE ERNÄHRUNG HEUTE

### Nr. 1 / Mai 2014

Herausgeber: Prof. Dr. Reinhard Matissek – Lebensmittelchemisches Institut (LCI)  
des Bundesverbandes der Deutschen Süßwarenindustrie e.V., Köln

# Ernährungs- und Bewegungsverhalten Jugendlicher in Deutschland

*Ergebnisse der Health Behaviour in School-aged Children  
(HBSC)-Studie*



Dr. Jens Bucksch und Prof. Dr. Petra Kolip, WHO Collaborating Centre for  
Child and Adolescent Health Promotion, Fakultät für Gesundheitswissen-  
schaften der Universität Bielefeld

# Ernährungs- und Bewegungsverhalten Jugendlicher in Deutschland

## Ergebnisse der Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)-Studie

Dr. Jens Bucksch und Prof. Dr. Petra Kolip, WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion,  
Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld

### ZUSAMMENFASSUNG

Bewegungs- und Ernährungsverhalten haben eine unbestrittene Bedeutung für die Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Bevölkerungsweite Daten über die Verbreitung dieser beiden Verhaltensweisen geben Auskunft, um den flächendeckenden und nachhaltigen Erfolg von Interventionen abzuschätzen. Sie dienen somit als wichtige Planungsgrundlage. Die Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)-Studie ist angelegt als eine internationale Vergleichsstudie basierend auf repräsentativen Stichproben der teilnehmenden Länder für 11-, 13- und 15-jährige Jungen und Mädchen. Die HBSC-Studie liefert Daten zu einem breiten Spektrum an Indikatoren zur Gesundheit und zum Gesundheitsverhalten (einschließlich des Bewegungs- und Ernährungsverhaltens). In diesem Beitrag werden die deskriptiven Ergebnisse zum Ernährungs- und Gesundheitsverhalten für die HBSC-Erhebungswelle 2009/2010 ausführlich und unter ländervergleichender Einordnung vorgestellt. Zusätzlich wird die Prävalenz nach sozialen Differenzierungsmerkmalen sowie der zeitlichen Entwicklung beschrieben. Im Kern zeigt sich, dass sich Jugendliche zu wenig bewegen und sich noch in zu geringer Zahl ausgewogen ernähren. Es besteht damit ein hoher Interventionsbedarf für Deutschland.

### GESUNDHEITSWISSENSCHAFTLICHE RELEVANZ DES BEWEGUNGS- UND ERNÄHRUNGS- VERHALTENS

Dass Bewegungs- und Ernährungsverhalten eine wichtige Rolle für die Gesunderhaltung der Bevölkerung spielen, ist wissenschaftlich hinreichend belegt [1]. Auch von der allgemeinen Bevölkerung wird dies kaum in Frage gestellt. Deshalb ist eine Auseinandersetzung mit der Verteilung dieser beiden Verhaltenskomplexe für die Zustandsbeschreibung bzw. für die Planung des Interventionsbedarfs essenziell. Bevor anhand repräsentativer nationaler Daten der Health Behaviour in School-aged Chil-

dren (HBSC)-Studie auf die Prävalenz des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens bei Jugendlichen eingegangen wird, soll zunächst beleuchtet werden, inwieweit ausreichende Bewegung und eine ausgewogene Ernährung bereits bei Kindern und Jugendlichen gesundheitswissenschaftlich relevant sind. Dieses wird anhand von drei möglichen Wirkungspfaden illustriert [2].

Für eine direkte Verbesserung des Gesundheitsstatus durch vermehrte körperliche Aktivität und ausgewogene Ernährung spricht eine Vielzahl aussagekräftiger Studien. So werden u. a. die metabolische und kardiovaskuläre Gesundheit, die Knochendichte

und die psychische Gesundheit sowie die Konzentrations- und Schulleistungsfähigkeit positiv beeinflusst [3–7]. Interessant ist dabei, dass bereits regelmäßige alltägliche körperliche Aktivitäten wie der bewegte Schulweg hierzu beitragen können [8, 9].

Ein zweiter direkter Wirkungspfad wird darin gesehen, dass sich eine im Kindes- und Jugendalter praktizierte ausgewogene Ernährung und regelmäßige Bewegung positiv auf einen verzögerten Ausbruch von chronischen Erkrankungen im Erwachsenenalter auswirken können. Das ist insbesondere für ein kardiovaskuläres Risikoprofil nachgewiesen [10–12].

Als indirekt kann ein dritter Wirkungspfad bezeichnet werden. Hier geht es um das sogenannte „tracking“ von gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen. Es wird dabei untersucht, ob gesundheitsrelevantes Verhalten, das im Kindes- und Jugendalter eingeübt wird, mit einer höheren Wahrscheinlichkeit beibehalten wird. Das ist sowohl für das Bewegungs- als auch das Ernährungsverhalten nachgewiesen [13, 14]. Demnach stellen sich bei körperlich aktiven und ausgewogen essenden Kindern und Jugendlichen die im Erwachsenenalter nachgewiesenen Gesundheitseffekte von Bewegung und Ernährung vermutlich selbstverständlicher ein [15, 16].

## HEALTH BEHAVIOUR IN SCHOOL-AGED CHILDREN (HBSC)-STUDIE

### Allgemeiner Hintergrund

Die HBSC-Studie wurde im Jahr 1982 initiiert und gilt seit jeher als eine der wichtigsten Studien zur Gesundheit und zum Gesundheitsverhalten im Jugendalter [17]. Die HBSC-Studie zielt darauf ab, Gesundheitsindikatoren (physische, psychische und soziale Gesundheit), gesundheitsrelevantes Verhalten (Bewegung, Ernährung, Substanzkonsum) und die Bedingungsfaktoren für deren Entstehung (soziale Ressourcen und Unterstützungssysteme) bei Jugendlichen international vergleichend mittels Fragebogen – also über einen Selbstbericht der Jugendlichen – zu erfassen. Damit ist sie auch eine

wichtige Datenbasis für die gesundheitliche Lage der Jugendlichen in Deutschland.

Die HBSC-Studie sieht vor, alle vier Jahre national repräsentative Stichproben von Jugendlichen nach einem internationalen Studienprotokoll und festgelegter Methodik zu erheben [18–19]. Die Anzahl der teilnehmenden Länder steigt stetig und lag in der Erhebungswelle 2009/2010 bei über 40 Ländern und Regionen in Europa, Nordamerika und Israel [20]. Deutschland beteiligt sich seit 1993/1994 an der HBSC-Studie, nahm aber in den ersten Jahren nur mit einer regionalen Stichprobe (Nordrhein-Westfalen) teil. In Folgebefragungen schlossen sich weitere Bundesländer an, die seit der Erhebungswelle 2001/2002 zu einem „strukturtypischen“ nationalen Datensatz zusammengefügt wurden, um auch zeitliche Trends analysieren zu können (siehe ausführlich weiter unten). Seit der jüngsten Erhebungswelle 2009/2010 ist Deutschland mit einer repräsentativ-bundesweiten Stichprobe (mit Ausnahme von Baden-Württemberg) vertreten. Dieser Beitrag wird schwerpunktmäßig auf die Daten der letztgenannten Welle zurückgreifen.

Die HBSC-Studie ist in ihrem Design in besonderer Weise angelegt: Die Stichprobe wird schulbasiert generiert. Zur Zielpopulation zählen Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Schulen aus drei Altersgruppen (11, 13, 15 Jahre). In Deutschland wurden die teilnehmenden Schulen je Bundesland stratifiziert nach dem jeweiligen Bildungssystem zufällig gezogen. Zwischen Herbst 2009 und Frühjahr 2010 wurden 5.005 Mädchen und Jungen befragt [21].

Der deutsche Studienteil wird vom „WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion“ an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld koordiniert. Dem deutschen HBSC-Studienverbund gehören darüber hinaus derzeit Forschergruppen des Universitätsklinikums Eppendorf Hamburg, der Technischen Universität Dresden, der Fachhochschule Frankfurt am Main sowie der Martin-Luther-Universität Hal-

le-Wittenberg an (detaillierte Informationen dazu im Internet unter [www.hbsc-germany.de](http://www.hbsc-germany.de)).

## **Verständnis und Erfassung der Themenkomplexe Bewegung und Ernährung im Rahmen der HBSC-Studie**

Bewegungs- und Ernährungsverhalten können nicht eindimensional beschrieben werden. Es handelt sich jeweils um komplexe Verhaltensweisen, die über verschiedene Dimensionen charakterisiert werden können [22, 23]. Unter dem Bewegungsverhalten lassen sich beispielsweise alle Bewegungen einordnen, die unter Einsatz der Skelettmuskulatur zu einem gesteigerten Energieverbrauch oberhalb des Grundumsatzes führen. Als gesundheitswirksam wird bei Jugendlichen zurzeit von verschiedenen nationalen und internationalen Organisationen empfohlen, dass sie sich täglich mindestens 60 Minuten mit moderater bis hoher Intensität bewegen sollten. Um dieses abbilden zu können, wird in der HBSC-Studie gefragt, an wie vielen der letzten 7 Tage die Jugendlichen für mindestens 60 Minuten – im Tagesverlauf zusammengenommen – mit moderater bis hoher Anstrengung körperlich aktiv waren. Um eine weitere spezifische Facette von Bewegung abzubilden, wird separat neben der Untersuchung des Erreichungsgrades der Bewegungsempfehlung danach gefragt, wie viel Zeit Jugendliche mit sportlicher Aktivität in ihrer Freizeit verbringen, sodass sie dabei außer Atem oder ins Schwitzen kommen. Die sechsstufige Antwortmöglichkeit reichte von „keine“ bis „7 Stunden oder mehr“. Diese Frage gibt ergänzend Einblick in das sportbezogene Freizeitverhalten von Jugendlichen. Es ist methodisch aufgrund des Antwortformates nicht direkt möglich, diese Frage mit der obigen zur Aktivitätsempfehlung zu kombinieren oder den Anteil des Sports am Erreichen der Aktivitätsempfehlung abzuschätzen.

Auch beim Ernährungsverhalten lassen sich diverse Komponenten zur Messung heranziehen. So können die Art und die Verzehrhäufigkeit der zu sich genommenen Lebensmittel oder auch die genauen Nährstoffaufnahmen von Interesse sein [23]. In

der HBSC-Studie werden die Jugendlichen danach gefragt, wie häufig sie bestimmte Lebensmittel konsumieren. Die Antwortmöglichkeiten reichten von „nie“ bis zu „mehrmals pro Tag“. In diesem Kapitel werden die Angaben zu Obst, Gemüse und Softdrinks betrachtet, da sie als zentrale Größen für eine ausgewogene Ernährung angesehen werden. Zusätzlich wird danach gefragt, wie häufig Jugendliche täglich an Schultagen frühstücken. Ein Frühstück wird dabei definiert als „mehr als ein Glas Milch oder Fruchtsaft“.

## **BEWEGUNGS- UND ERNÄHRUNGSVERHALTEN IN DEUTSCHLAND**

In diesem Abschnitt werden hauptsächlich Ergebnisse der HBSC-Erhebungswelle 2009/2010 dargestellt. Zunächst wird allgemein über die alters- und geschlechtsspezifische Prävalenz des Bewegungs- und Ernährungsverhaltens berichtet. Diese wird zusätzlich in den internationalen Vergleich mit anderen teilnehmenden HBSC-Ländern gestellt. Darauf aufbauend wird kurz skizziert, wie sich die Verhaltensweisen nach den sozialen Differenzierungsmerkmalen des familiären Wohlstands und des Migrationshintergrunds darstellen. Erläuternd ist anzumerken, dass Kinder und Jugendliche selten valide über die klassischen Indikatoren der sozialen Schicht (Einkommen, berufliche Position und Schulabschluss der Eltern) berichten können. Deshalb wird die soziale Lage über den familiären Wohlstand erfasst. Zu seiner Bestimmung wurden die Jugendlichen zu spezifischen Wohlstandsgütern im Elternhaus befragt (Computer, Autos, eigenes Zimmer, Urlaube). Aus diesen vier Items wird ein Index gebildet, der eine Kategorisierung in drei Gruppen vorsieht (niedriger, mittlerer und hoher familiärer Wohlstand) [24]. Abschließend wird ein kurzer Einblick in Trendanalysen zwischen den Erhebungswellen 2001/2002 bis 2009/2010 gegeben.

### **Prävalenz des Bewegungsverhaltens**

In Abbildung 1 findet sich die altersspezifische Prävalenz der 11-, 13- und 15-jährigen Jungen für das

Bewegungs- und Ernährungsverhalten. Mit Blick auf die Bewegungsempfehlung fällt auf, dass diese nur ein kleiner Teil der Jungen erreicht. Im Alter von 15 Jahren sind dies lediglich 13,6 Prozent. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland damit unter dem Durchschnitt. Zur sportlichen Aktivität zeigt sich ein anderes Bild. Hier kommt es zu einer Zunahme im Altersverlauf bei einem insgesamt überdurchschnittlichen internationalen Niveau. Die Ergebnisse zu den Bewegungsempfehlungen lassen sich gut in den (inter)nationalen Forschungsstand einordnen [25, 26]. Die Ergebnisse zur sportlichen Aktivität, insbesondere zum altersspezifischen Verlauf, können nicht durch den Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) des Robert Koch Instituts (RKI)

bestätigt werden [27]. Andere europäische Studien bestätigen hingegen, dass sich die Gesamtaktivität im Laufe des Jugendalters deutlich verringert, trotz einer Zunahme intensiver sportlicher Aktivität in der selben Zeitspanne [28].

**Prävalenz des Ernährungsverhaltens**

Bei den Ernährungsverhaltensweisen zeigt sich ein international insgesamt unterdurchschnittlicher täglicher Obst- und Gemüsekonsum, der von den 11- zu den 15-Jährigen abnimmt und bei 22,5 bzw. 17,1 Prozent liegt. Beim täglichen Konsum von Softdrinks lässt sich dagegen eine Zunahme mit dem Alter feststellen.

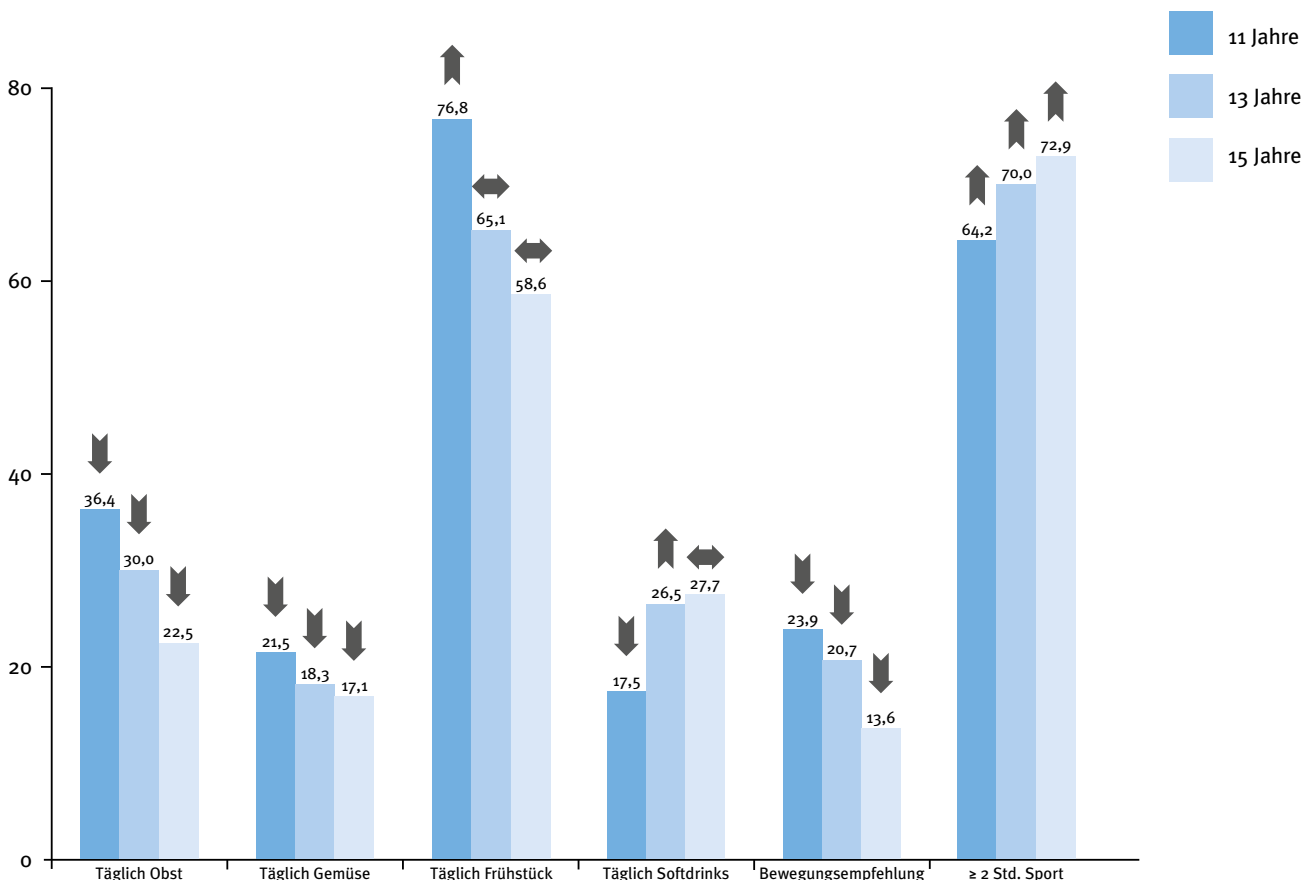


Abbildung 1: Altersspezifische Prävalenz in Prozent des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens bei Jungen

Legende:

- ↓ : unterhalb des internationalen HBSC-Durchschnitts
- ↑ : oberhalb des internationalen HBSC-Durchschnitts
- ↔ : liegt im internationalen HBSC-Durchschnitt

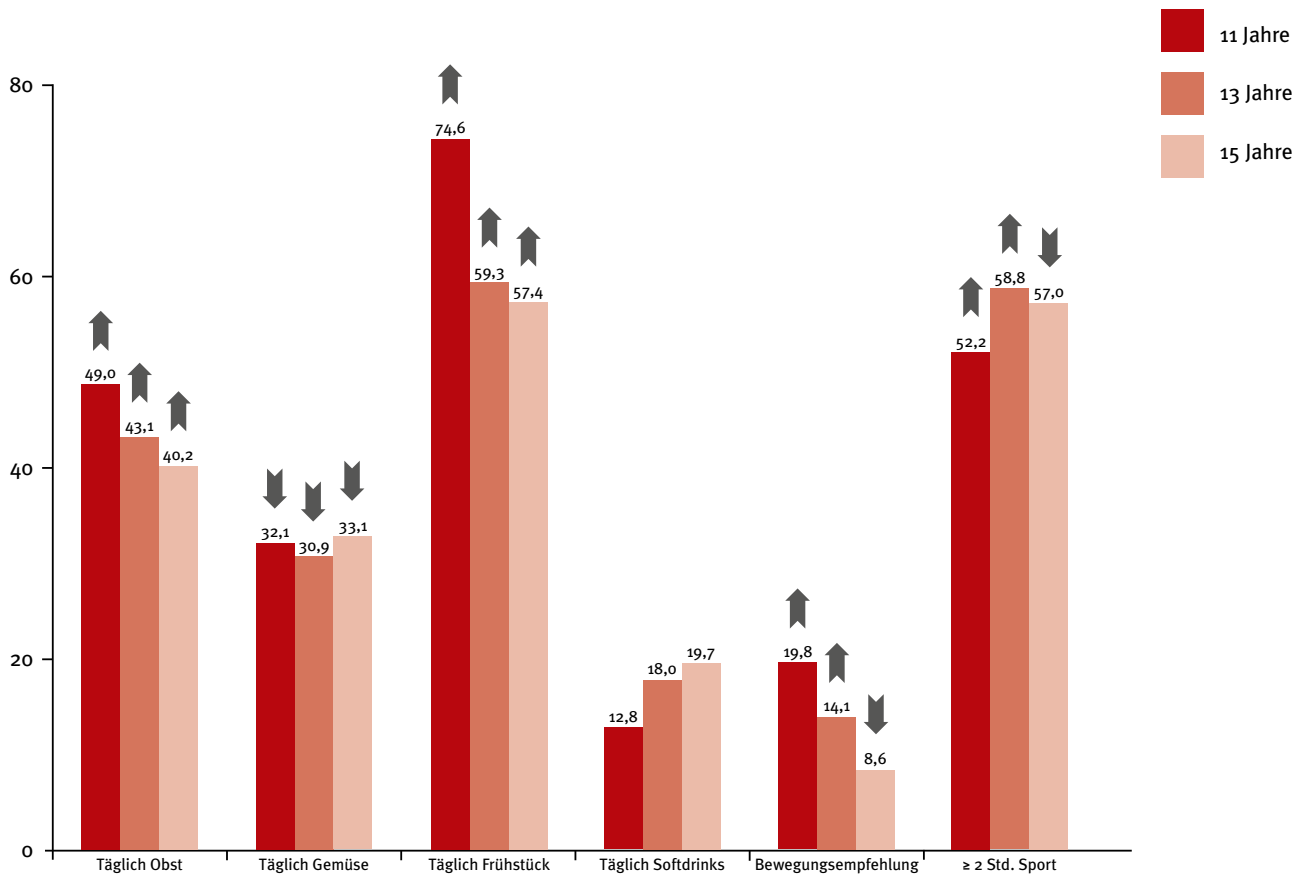


Abbildung 2: Altersspezifische Prävalenz in Prozent des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens bei Mädchen

Legende:

- ↓ : unterhalb des internationalen HBSC-Durchschnitts
- ↑ : oberhalb des internationalen HBSC-Durchschnitts
- ↔ : liegt im internationalen HBSC-Durchschnitt

Mit Blick auf das tägliche Frühstück, ist die Verbreitung bei den 11-jährigen noch recht erfreulich. Allerdings sinkt die Prävalenz hin zu den 15-jährigen Jungen um 18,2 Prozentpunkte. Im internationalen Vergleich lässt sich für Deutschland für das tägliche Frühstück bzw. den täglichen Softdrinkkonsum keine klare Positionierung festhalten.

### Geschlechtsspezifische Besonderheiten in der Prävalenz

Bei den Mädchen fällt im Vergleich zu den Jungen insbesondere auf, dass sie seltener die Bewegungsempfehlung erreichen und auch weniger wöchentlich Sport treiben (siehe Abbildung 2). So liegt der entsprechende prozentuale Anteil der 15-jährigen

Mädchen bei nur 8,6 Prozent bzw. 57,0 Prozent. Trotz dieser doch starken Geschlechterunterschiede liegen die Mädchen in der Tendenz über dem internationalen HBSC-Durchschnitt.

Mit Bezug auf die Ernährung zeigt sich hingegen, dass Mädchen deutlich mehr Obst und Gemüse essen als Jungen. Auch sind die Veränderungen im Altersverlauf bei Obst nicht so stark ausgeprägt wie bei den Jungen, und beim täglichen Gemüsekonsum ist eine relativ konstante Prävalenz von den 11- bis zu den 15-jährigen Mädchen zu beobachten. Auch beim Softdrinkkonsum verhalten sich die Mädchen anders: Sie trinken seltener täglich Softdrinks als ihre männlichen Altersgenossen. Beim weiteren

Ernährungsindikator – dem täglichen Frühstück – schneiden die Mädchen jedoch etwas schwächer ab und wie bei den Jungen frühstücken die 15-jährigen häufig seltener als die 11-jährigen Mädchen (17,2 Prozentpunkte Unterschied). Im internationalen Vergleich können die deutschen Mädchen bis auf einen geringeren täglichen Gemüsekonsum aus Sicht einer ausgewogenen Ernährung als überdurchschnittlich positiv eingeordnet werden.

Insgesamt decken sich die Ergebnisse der HBSC-Daten gut mit denen internationaler Studien [29–31]. In KiGGS bestätigt sich ebenfalls für die 14- bis 17-jährigen, dass Jungen gegenüber Mädchen häufiger täglich Softdrinks zu sich nehmen und seltener frisches Obst/Gemüse essen [32].

### **Soziale Differenzierungsmerkmale**

Die nationalen Daten zeigen eindeutig, dass Mädchen und Jungen aus wohlhabenden Familien häufiger Sport treiben als Kinder und Jugendliche, die in weniger wohlhabenden Familien aufwachsen. Diese klare Tendenz trifft jedoch nicht für das Erreichen der Bewegungsempfehlung zu. Hierbei zeigt sich bei Jungen sogar ein umgekehrter Zusammenhang. Jungen aus Familien mit niedrigem familiärem Wohlstand erreichen die Empfehlung häufiger. Dieses auf den ersten Blick gegensätzliche Ergebnis lässt sich mitunter damit erklären, dass bei der Erfüllung der Bewegungsempfehlung eine Vielzahl an Bewegungsmöglichkeiten einfließt, die im alltäglichen Leben (z. B. durch aktiv gestaltete Wege zu Freunden, Schule) und jenseits des organisierten Sports stattfinden. Damit kann die gut belegte soziale Diskrepanz bei einer alleinigen Betrachtung des Sporttreibens nicht ohne Weiteres auf das Gesamtausmaß oder auf spezifische Komponenten des Bewegungsverhaltens übertragen werden. Diese Ergebnisse bestätigen sich auch bei KiGGS [25–27].

Ein Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und sportlicher Aktivität wird nur bei Mädchen gesehen. Dabei stellen Mädchen ohne Migrationshintergrund im Vergleich die sportlich akti-

vere Gruppe dar. Auch hier zeigen sich gegensätzliche Ergebnisse für die Erfüllung der gegenwärtigen Bewegungsempfehlungen. Während bei Mädchen kein Zusammenhang besteht, erreichen Jungen mit Migrationshintergrund häufiger die Bewegungsempfehlungen als diejenigen ohne Migrationshintergrund.

Beim Ernährungsverhalten von Mädchen und Jungen ist durchweg ein klarer Zusammenhang mit dem familiären Wohlstand erkennbar: Je höher er ist, desto ausgewogener das Ernährungsverhalten. Konkret ist zu beobachten, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit höherem Wohlstand häufiger täglich frühstücken, Obst und Gemüse konsumieren sowie seltener täglich Softdrinks zu sich nehmen. Die größte Diskrepanz findet sich für den Obstkonsum und das Frühstücksverhalten.

Nicht so eindeutig ist der Zusammenhang zwischen Ernährungsverhalten und Migrationshintergrund. So trinken Mädchen und Jungen ohne Migrationshintergrund seltener täglich Softdrinks und gleichzeitig frühstücken sie häufiger täglich im Vergleich zu den Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Obst und Gemüse essen in der Tendenz hingegen häufiger Jugendliche mit Migrationshintergrund, wobei das beim Obstkonsum nur für Jungen zutrifft. Die Ergebnisse zum Ernährungsverhalten und Migrationshintergrund müssen sicherlich vor dem Hintergrund kultureller Prägungen interpretiert werden.

Eine ausführliche deskriptive Auseinandersetzung mit dem dargestellten Datenmaterial und eine genaue Angabe der Prävalenzdaten sowie statistischer Maßzahlen nach den sozialen Differenzierungsmerkmalen ist zu finden bei [33] und in den thematischen Faktenblätter der HBSC-Studie im Internet unter [www.hbsc-germany.de/downloads](http://www.hbsc-germany.de/downloads).

### **Zeitliche Trends in der Prävalenz**

Durch die langjährige wiederkehrende Durchführung der HBSC-Studie ist es möglich, zeitliche Entwicklungen bei der Gesundheit und im Gesund-



heitsverhalten nachzuzeichnen. Für Deutschland sind nationale Trendanalysen seit der Einführung eines „strukturtypischen“ nationalen Datensatzes über drei Erhebungswellen von 2001/2002 über 2005/2006 bis hin zu 2009/2010 möglich. Eine ausführliche Besprechung und der methodische Hintergrund des nationalen Trenddatensatzes sind nachzulesen bei [34]. In Bezug auf das allgemeine Bewegungsverhalten von täglich 60 Minuten ist eine leicht ansteigende Tendenz für beide Geschlechter zu beobachten. Die Geschlechterunterschiede bleiben dabei bestehen, und – wie oben dargestellt – ist die Prävalenz für die Erreichung der Empfehlung trotz des leichten Anstiegs erschreckend niedrig. Sowohl für den täglichen Obst- und Gemüsekonsum als auch für das tägliche Frühstück lässt sich zudem beobachten, dass beide seit 2001/2002 abgenommen haben. Interessant ist hierbei, dass sich aus Geschlechterperspektive die Unterschiede zu Gunsten der Mädchen entwickelt haben. Demnach ist die Differenz zwischen Jungen und Mädchen beim Obst- und Gemüseverzehr größer und beim täglichen Frühstück kleiner geworden (vgl. ausführlich [35]). Die Ergebnisse zu den zeitlichen Entwicklungen im Bewegungs- und Ernährungsverhalten passen sich relativ gut in den aktuellen Stand der Forschung ein. So wird beispielsweise beim Bewegungsverhalten von relativ konstanten Prävalenzdaten berichtet mit der Tendenz, dass alltägliche körperliche Aktivitäten, wie ein aktiv gestalteter Schulweg, rückläufig sind, aber sportliche Aktivitäten eher zugenommen haben. Das Forschungsfeld ist zurzeit jedoch noch relativ uneinheitlich [26, 36]. Die beobachteten Trends im Ernährungsverhalten werden durch den aktuellen Forschungsstand ebenfalls bestätigt [37, 38].

## FAZIT

Die HBSC-Studie ist eine wertvolle Quelle der Jugendgesundheitsberichterstattung in Deutschland. Sie liefert grundlegende Informationen zur Prävalenz einer breiten Auswahl an Indikatoren der Gesundheit und des Gesundheitsverhaltens. Eine Übersicht über zentrale Ergebnisse findet sich im nationalen Abschlussbericht der letzten Erhebungswelle [39] oder kann in Form von themenspezifischen Faktenblättern unter [www.hbsc-germany/downloads](http://www.hbsc-germany/downloads) kostenfrei aus dem Internet heruntergeladen werden. Zusätzlich ist der internationale Bericht auf der internationalen HBSC-Website unter [www.hbsc.org](http://www.hbsc.org) kostenfrei erhältlich. Diese Informationen können genutzt werden, um den gegenwärtigen Interventionsbedarf für wesentliche Themenfelder der Prävention und Gesundheitsförderung zu ermitteln. Durch die Anlage als internationale im 4-jährigen Rhythmus durchgeführte Studie lässt sich der Ist-Zustand zahlreicher gesundheitsbezogener Indikatoren kontinuierlich beschreiben. Insbesondere die Verwendung von standardisierten, vielfach erprobten und über die Jahre weitestgehend identisch verwendeten Fragen ermöglicht somit auch eine Beurteilung, inwieweit sich bevölkerungsweltweit gesellschaftliche und politische Investitionen in die Prävention- und Gesundheitsförderung ausgewirkt haben (siehe auch [40]).

Dieser Beitrag fokussierte auf das Bewegungs- und Ernährungsverhalten als zentrale Determinanten der Gesundheit. Für beide Verhaltenskomplexe bleibt festzustellen, dass in allen Teilgruppen von Jugendlichen ein erheblicher Bedarf an verhaltensspezifischer Prävention und Gesundheitsförderung besteht. Die starken Alterseffekte unterstreichen zudem, dass Interventionen möglichst früh körperlich aktive Alltagsroutinen und ein ausgewogenes Ernährungsverhalten vermitteln sollten, da bei der Ausübung dieser Verhaltensweisen von einer zeitlichen Stabilität vom Kindes- und Jugendalter bis ins Erwachsenenalter auszugehen ist [13, 14].



Gleichzeitig zeigt sich, dass mitunter große geschlechtsspezifische Unterschiede vorliegen, die eine gender-sensible Entwicklung von Interventionen nahe legen, d. h. es gilt diejenigen Ansatzpunkte und Einflussfaktoren auf das Verhalten zu identifizieren, die jeweils die höchste Relevanz für Jungen bzw. Mädchen haben [41, 42].

Nach dem derzeitigen Stand der Forschung sollte die Gestaltung von Interventionen grundsätzlich in einem sozial-ökologischen Verständnis erfolgen. Darunter ist zu verstehen, dass Bewegungs- und Ernährungsverhalten durch eine Vielzahl an Faktoren aus verschiedenen Einflussebenen determiniert sind [29, 43]. So wird das Verhalten – vereinfacht dargestellt – durch personenbezogene (Intentionsbildung, Selbstwirksamkeit) und kontextuelle Faktoren (Verfügbarkeit, Gestaltung der baulichen Umwelt, politische Rahmenbedingungen) in einem gemeinsamen Zusammenspiel hergestellt [44, 45]. Es bedarf demnach einer kombinierten Verhaltens- und Verhältnisprävention, um nachhaltige Veränderungen zu erzielen.

## LITERATURVERZEICHNIS

- [1] World Health Organization (WHO) (2009): Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. WHO, editor. Geneva: WHO Press. URL: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf) (Zugriff am 14.04.2014)
- [2] Boreham C. A., Riddoch C. (2003): Physical activity and health through the lifespan. In: McKenna J., Riddoch C., editors: Perspectives on health and exercise. Basingstoke: Palgrave Macmillan: 11–30
- [3] Janssen I., Leblanc A. G. (2010): Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 7: 40
- [4] Hallal P. C., Victora C. G., Azevedo M. R., Wells J. C. (2006): Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Med* 36 (12):1019–1030
- [5] Cooper S. B., Bandelow S., Nevill M. E. (2011): Breakfast consumption and cognitive function in adolescent schoolchildren. *Physiol Behav* 103 (5):431–439
- [6] Vatanparast H., Baxter-Jones A., Faulkner R. A., Bailey D. A., Whiting S. J. (2005): Positive effects of vegetable and fruit consumption and calcium intake on bone mineral accrual in boys during growth from childhood to adolescence: the University of Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study. *Am J Clin Nutr* 82 (3):700–706

## KORRESPONDENZANSCHRIFT



### Dr. Jens Bucksch und Prof. Dr. Petra Kolip

WHO Collaborating Centre for Child and Adolescent Health Promotion  
 Universität Bielefeld  
 Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
 Postfach 100131  
 33501 Bielefeld  
 E-Mail: [jens.bucksch@uni-bielefeld.de](mailto:jens.bucksch@uni-bielefeld.de)  
[petra.kolip@uni-bielefeld.de](mailto:petra.kolip@uni-bielefeld.de)

- [7] Malik V. S., Popkin B. M., Bray G. A., Despres J. P., Willett W. C., Hu F. B. (2010): Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 33 (11): 2477–2483
- [8] Lubans D. R., Boreham C. A., Kelly P., Foster C. E. (2011): The relationship between active travel to school and health-related fitness in children and adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8: 5
- [9] Martinez-Gomez D., Ruiz J. R., Gomez-Martinez S., Chillón P., Rey-Lopez J. P., Diaz L. E., Castillo R., Veiga O. L., Marcos A. (2010): Active Commuting to School and Cognitive Performance in Adolescents: The AVENA Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 165 (4): 300–305
- [10] van de Laar R. J., Ferreira I., van Mechelen W., Prins M. H., Twisk J. W., Stehouwer C. D. (2010): Lifetime vigorous but not light-to-moderate habitual physical activity impacts favorably on carotid stiffness in young adults: the amsterdam growth and health longitudinal study. *Hypertension* 55 (1): 33–39
- [11] van de Laar R. J., Stehouwer C. D., van Bussel B. C., Prins M. H., Twisk J. W., Ferreira I. (2013): Adherence to a Mediterranean dietary pattern in early life is associated with lower arterial stiffness in adulthood: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *J Intern Med* 273 (1): 79–93
- [12] Aatola H., Koivisto T., Hutri-Kahonen N., Juonala M., Mikkilä V., Lehtimäki T., Viikari J. S., Raitakari O. T., Kähönen M. (2010): Lifetime fruit and vegetable consumption and arterial pulse wave velocity in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Circulation* 122 (24): 2521–2528
- [13] Telama R. (2009): Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. *Obes Facts* 2 (3): 187–195
- [14] Lake A. A., Adamson A. J., Craigie A. M., Rugg-Gunn A. J., Mathers J. C. (2009): Tracking of dietary intake and factors associated with dietary change from early adolescence to adulthood: the ASH30 study. *Obes Facts* 2 (3): 157–165
- [15] Boeing H., Bechthold A., Bub A., Ellinger S., Haller D., Kroke A., Leschik-Bonnet E., Müller M. J., Oberritter H., Schulze M., Stehle P., Watzl B. (2012): Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *Eur J Nutr* 51 (6): 637–663
- [16] Lee I. M., Shiroma E. J., Lobelo F., Puska P., Blair S. N., Katzmarzyk P. T. (2012): Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380 (9838): 219–229
- [17] Patton G. C., Coffey C., Cappa C., Currie D., Riley L., Gore F., Degenhardt L., Richardson D., Astone N., Sangowawa A. O., Mokdad A., Ferguson J. (2012): Health of the world's adolescents: a synthesis of internationally comparable data. *Lancet* 379 (9826): 1665–1675
- [18] Roberts C., Freeman J., Samdal O., Schnohr C. W., De Looze M., Nic Gabhainn S., Iannotti R., Rasmussen M. (International HBSC Study Group) (2009): The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *Int J Public Health* 54 (Suppl 2): 140–150
- [19] Currie C., Griebler R., Inchley J., Theunissen A., Mollocho M., Samdal O., et al. (2011): Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) study protocol: background, methodology and mandatory items for the 2009/2010 survey. Edinburgh, CAHRU2011
- [20] Currie C., Zanotti C., Morgan A., Currie D., De Looze M., Roberts C., Samdal O., Smith O. R. F., Bamekew V. (2012): Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) study: international report from

the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe 2012. URL: <http://www.hbsc.org/publications/international/> (Zugriff am 15.04.2014)

- [21] Kolip P., Hoffarth K., Ottova V. (HBSC-Team Deutschland) (2013): Die Methodik des HBSC-Surveys 2009/10 In: Kolip P., Klocke A., Melzer W., Ravens-Sieberer U. (Hrsg.): Gesundheit und Gesundheitsverhalten im Geschlechtervergleich: Ergebnisse des WHO-Jugendgesundheitsurveys „Health Behaviour in School-aged Children“. Beltz Juventa Verlag, Weinheim Basel: 25–37
- [22] Pettee Gabriel K. K., Morrow J. R., Woolsey A-L. T. (2012): Framework for physical activity as a complex and multidimensional Behavior. *J Phys Act Health* 9: 11–18
- [23] Mensink G. B., Bauch A., Vohmann C., Stahl A., Six J., Kohler S. et al. (2007): EsKiMo – Das Ernährungsmodul im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 50 (5–6): 902–908
- [24] Currie C. E., Molocho M., Boyce W., Holstein B., Torsheim T., Richter M. (2008): Researching health inequalities in adolescents: The development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Family Affluence Scale. *Soc Sci Med* 66 (6): 1429–1436
- [25] Jekauc D., Reimers A. K., Wagner M. O., Woll A. (2012): Prevalence and socio-demographic correlates of the compliance with the physical activity guidelines in children and adolescents in Germany. *BMC Public Health* 12: 714
- [26] Ekelund U., Tomkinson G., Armstrong N. (2011): What proportion of youth are physically active? Measurement issues, levels and recent time trends. *Br J Sports Med* 45 (11): 859–865
- [27] Lampert T., Mensink G. B., Romahn N., Woll A. (2007): Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 50 (5–6): 634–642
- [28] Telama R., Yang X. (2000): Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc* 32 (9): 1617–1622
- [29] Rasmussen M., Krolner R., Klepp K. I., Lytle L., Brug J., Bere E., Due P. (2006): Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part I: Quantitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 3: 22
- [30] Bere E., Glomnes E. S., te Velde S. J., Klepp K. I. (2008): Determinants of adolescents' soft drink consumption. *Public Health Nutr* 11 (1): 49–56
- [31] Vereecken C., Dupuy M., Rasmussen M., Kelly C., Nansel T. R., Al Sabbah H. et al. (2009): Breakfast consumption and its socio-demographic and lifestyle correlates in schoolchildren in 41 countries participating in the HBSC study. *Int J Public Health* 54 Suppl 2: 180–190
- [32] Mensink G. B., Kleiser C., Richter A. (2007): Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 50 (5–6): 609–623
- [33] Bucksch J., Finne E. (2013): Körperliche Aktivität, Medienkonsum und Ernährungsverhalten im Jugendalter – eine geschlechterspezifische Analyse In: Kolip P., Klocke A., Melzer W., Ravens-Sieberer U. (Hrsg.): Gesundheit und Gesundheitsverhalten im Geschlechtervergleich: Ergebnisse des WHO-Jugendgesundheitsurveys „Health Behaviour in School-aged Children“. Beltz Juventa Verlag, Weinheim Basel: 77–95

- [34] Ottova V., Hillebrandt D., Kolip P., Hoffarth K., Bucksch J., Melzer W. et al. (2012): Die HBSC-Studie in Deutschland – Studiendesign und Methodik. Gesundheitswesen 74 Suppl: S 8–S 14
- [35] Bucksch J., Finne E., Glücks S.-C., Kolip P. (HBSC-Team Deutschland) (2012): Die Entwicklung von Geschlechterunterschieden im gesundheitsrelevanten Verhalten Jugendlicher von 2001 bis 2010. Gesundheitswesen 74 Suppl: S56–S62
- [36] Hallal P. C., Andersen L. B., Bull F. C., Guthold R., Haskell W., Ekelund U. (2012): Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet 380 (9838): 247–257
- [37] Zaborskis A., Lagunaite R., Busha R., Lubiene J. (2012): Trend in eating habits among Lithuanian school-aged children in context of social inequality: three cross-sectional surveys 2002, 2006 and 2010. BMC Public Health 12: 52
- [38] Alexy U., Wicher M., Kersting M. (2010): Breakfast trends in children and adolescents: frequency and quality. Public Health Nutr 13 (11): 1795–1802
- [39] Kolip P., Klocke A., Melzer W., Ravens-Sieberer U. (Hrsg.) (2013): Gesundheit und Gesundheitsverhalten im Geschlechtervergleich: Ergebnisse des WHO-Jugendgesundheits surveys „Health Behaviour in School-aged Children“. Beltz Juventa Verlag, Weinheim Basel
- [40] Bucksch J., Hilitzer U., Gohres H., Kolip P. (2012): Wie lässt sich die Health-Behaviour in School-aged Children (HBSC)-Studie als Quelle der nationalen Gesundheitsberichterstattung nutzen? Prävention – Zeitschrift für Gesundheitsförderung 35: 80–84
- [41] Slater A., Tiggemann M. (2010): „Uncool to do sport“: A focus group study of adolescent girls` reasons for withdrawing from physical activity. Psychol Sport Exerc 11: 619–626
- [42] Bere E., Brug J., Klepp K. I. (2008): Why do boys eat less fruit and vegetables than girls? Public Health Nutr 11 (3): 321–325
- [43] Craggs C., Corder K., van Sluijs E. M., Griffin S. J. (2011): Determinants of change in physical activity in children and adolescents a systematic review. Am J Prev Med 40 (6): 645–658
- [44] Bucksch J., Schneider S. (2013): Walkability aus Sicht der Public Health. In: Bucksch J., Schneider S. (Hrsg.): Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern: 47–60
- [45] Story M., Neumark-Sztainer D., French S. (2002): Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. J Am Dietetic Assoc 102 (3 Suppl): S40–S51

**Impressum / Redaktion und Rückfragen:**

:relations Gesellschaft für Kommunikation mbH  
Mörfelder Landstraße 72, 60598 Frankfurt  
Tel. (069) 963 652-11, E-Mail: wpd@relations.de

Veröffentlichung mit Quellenangabe  
„LCI Moderne Ernährung heute“  
Abdruck honorarfrei – Belegexemplar erbeten

