

3.6 Ernährung

Im Überblick

- ▶ In der Kindheit geprägte Ernährungsgewohnheiten können sich ins Erwachsenenalter fortsetzen und langfristig für Gesundheit und Krankheit mit bestimmend sein.
- ▶ Die tägliche Kalorienzufuhr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland liegt im Schnitt auf dem empfohlenen Niveau.
- ▶ Anteilig zu gering fällt vor allem der Verzehr von Obst und Gemüse aus. Der Konsum von Süßwaren, Knabberartikeln und Limonaden ist hingegen in allen Altersklassen zu hoch.
- ▶ Kinder aus Familien mit niedrigem sozio-ökonomischen Status essen weniger Obst, Gemüse, Vollkornprodukte und Rohkost und konsumieren mehr Limonaden, Süßwaren, Wurst, Fleisch und Fastfood als Jungen und Mädchen aus besser gestellten Familien.
- ▶ Die Elternkompetenz in Ernährungsfragen muss von Anfang an gestärkt werden. Sozial- und Familienhebammen müssen das Thema Stillen und Ernährung (inklusive gesundem Familienessen und Basisregeln zur Esskultur) in ihre Arbeit einbeziehen.
- ▶ Vor allem Kindertagesstätten und Schulen in Stadtteilen mit besonderen sozialen Belastungen müssen ein gesundes Verpflegungsangebot bereithalten, das den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung entspricht. Pädagogische Fachkräfte und Eltern müssen aktiv einbezogen werden.
- ▶ Um die Auswahl gesunder Lebensmittel zu erleichtern, ist eine verständliche und eindeutige Kennzeichnung notwendig. Werbung für Lebensmittel sollte im Kontext von Kindersehdungen vermieden werden.

3.6.1 Einführung: Relevanz für die Gesundheitspolitik

Eine ausgewogene Ernährung ist von besonderer Bedeutung für die Gesundheit. Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts war vor allem eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen und Energie das vorwiegende Anliegen der Ernährungspolitik. In den letzten Jahrzehnten ist jedoch zunehmend der Tatsache Beachtung geschenkt worden, dass unter den heutigen gesellschaftlichen Bedingungen zahlreiche Krankheiten mit einer zu reichhaltigen oder falschen Ernährung in Zusammenhang stehen. Eine zu hohe

Energieaufnahme, eine überhöhte Zufuhr von Fett (insbesondere der aus gesundheitlicher Sicht ungünstigen gesättigten Fettsäuren), zu viel Süßes und zu viel Salz sowie eine einseitige Ernährung ohne ausreichend Obst, Gemüse und Ballaststoffe sind dabei entscheidende Faktoren.

Unter gesundheitlichen Gesichtspunkten spielt die Ernährung von Kindern und Jugendlichen aus mehreren Gründen eine besondere Rolle. Erstens weisen Kinder und Jugendliche einen höheren Nährstoffbedarf (pro Kilogramm Körpergewicht) auf als Erwachsene [1, 2]. Zweitens sind sie bei der Nahrungsversorgung überwiegend auf andere Personen oder Institutionen, meistens Eltern, aber auch öffentliche Einrichtungen angewiesen [3]. Drittens prägt das im Laufe der Kindheit entwickelte Ernährungsverhalten, das durch Eltern und andere Umgebungsfaktoren mitbestimmt wird, oftmals lebenslange Ernährungsgewohnheiten. So werden Vorlieben für bestimmte Lebensmittel ganz wesentlich durch deren regelmäßiges Angebot erworben [4, 5]. Vor diesem Hintergrund und angesichts des dokumentierten Anstiegs von durch die Ernährung mit bedingten Gesundheitsproblemen sind Maßnahmen zur Förderung eines gesunden Lebensstils im Kindes- und Jugendalter, die die Prävention von Fehlernährung einschließen, von hoher gesundheitspolitischer Bedeutung [2, 3, 6].

Deshalb ist die gesunde Ernährung Heranwachsender – neben ausreichender Bewegung – nicht nur ein zentrales Handlungsfeld in der Strategie der Bundesregierung zur Förderung der Kindergesundheit [7], sondern auch im Nationalen Aktionsplan IN FORM [8]. Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung IN FORM baut auf bestehenden Nationalen Aktionsplänen und Bundesprogrammen auf, ergänzt und vertieft diese und fördert themen- und akteurübergreifend Synergieeffekte. Mit dem Nationalen Aktionsplan soll eine Kultur des gesundheitsförderlichen Lebensstils etabliert werden. Dort, wo sich Menschen regelmäßig aufhalten – in ihren Lebenswelten – sollen ausgewogene Ernährung und ausreichende Bewegung zur Selbstverständlichkeit werden.

Die BZgA hat einen integrierten Ansatz entwickelt, der die Förderung der gesunden Ernährung, eines gesunden Bewegungsverhaltens sowie der Stressbewältigung verbindet. Ziel ist eine ganzheitliche gesundheitsförderliche Änderung des Lebensstils. Dieser Ansatz wird inzwischen in mehreren Bundesländern erfolgreich realisiert [9]. Aufgrund ihrer Bedeutung für die kindliche Gesundheit und ihres Zusammenhangs mit den so genannten

Zivilisationskrankheiten im späteren Alter ist die Ernährung auch ein zentraler Gegenstand des Ziels »Gesund aufwachsen« von www.gesundheitsziele.de, einer im Jahr 2000 vom Bundesministerium für Gesundheit ins Leben gerufenen Initiative.

Zahlreiche regionale und bundesweite Initiativen in Deutschland sowie Aktionsprogramme der EU zielen ebenfalls bereits auf eine Förderung gesunder Ernährungsgewohnheiten im Kindes- und Jugendalter ab (Tabelle 3.6.1.1). Im Mittelpunkt steht hier in der Regel die Prävention von Übergewicht und Fettleibigkeit.

Tabelle 3.6.1.1
Beispiele für aktuelle Initiativen zur Förderung von gesunder Ernährung und mehr Bewegung

EU-Initiativen:	
WEISSBUCH Ernährung, Übergewicht, Adipositas	Integriertes Konzept der EU, um Erkrankungen aufgrund ungesunder Ernährung, Übergewicht und Adipositas zu verringern
EU-Aktionsplattform für Ernährung, körperliche Bewegung und Gesundheit www.europa.eu.int/comm/health/ph_determinants/life_style/nutrition/platform/platform_en.htm	
Bundesweite Initiativen:	
IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung	Der Nationale Aktionsplan des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie des Bundesministeriums für Gesundheit zur Prävention von Fehlernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und damit zusammenhängenden Krankheiten
Besser essen. Mehr bewegen. KINDERLEICHT	Aktionsschwerpunkt des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Die Plattform Ernährung und Bewegung e. V. (peb)	Vereint alle relevanten gesellschaftlichen Kräfte, die sich für einen gesundheitsförderlichen Lebensstil bei Kindern und Jugendlichen einsetzen. Gemeinsame Initiative von Politik, Verbänden und Wirtschaft

Eine bundesweite repräsentative Bestandsaufnahme der Ernährungsgewohnheiten bietet die Möglichkeit, Risikogruppen genauer zu identifizieren und Ansätze für Präventionsmaßnahmen aufzuzeigen. Entsprechende Daten wurden zuletzt vor mehr als 20 Jahren in der ersten Nationalen Verzehrstudie (NVS) erhoben [10]. Aktuelle Daten für Kinder und Jugendliche bis zu 17 Jahren liefert die KiGGS-Studie. Dabei wurden die Informationen zum einen mit dem Ernährungsfragebogen im KiGGS-Kernmodul erhoben. Mit diesem lassen sich Verzehrshäufigkeiten bestimmter Lebensmittel bei 3- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen abbilden. Zum anderen wurde in der »Ernährungsstudie als KiGGS-Modul« (EsKiMo) bei einer Unterstichprobe der 6- bis 17-Jäh-

rigen eine detaillierte Ernährungserhebung durchgeführt, mit dem differenziertere Aussagen zu den Verzehrsmengen und zu den aufgenommen Nährstoffen, Vitaminen sowie Spurenelementen gemacht werden können. Im Folgenden werden für die Darstellung der Ernährungssituation sowohl Ergebnisse auf Basis des Verzehrfragebogens von KiGGS [11] als auch erste Auswertungen aus EsKiMo [12, 13, 14] herangezogen.

Darüber hinaus wurden bei den KiGGS-Teilnehmern Blut- und Urinproben analysiert, um unter anderem die Versorgung mit ausgewählten Vitaminen und Mineralstoffen zu bestimmen.

3.6.2 Definition, Häufigkeit und Altersbezug

Definition und Bewertungsgrundlage

Ernährungsempfehlungen für Kinder und Jugendliche existieren in unterschiedlichen Formen. Ein Vergleich der tatsächlichen Verzehrsmengen mit den Empfehlungen der optimierten Mischkost (optimiX, Tabelle 3.6.2.1) des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE) in Dortmund [15] eignet sich als Bewertungsgrundlage für unsere Ergebnisse am besten, da die optimiX-Empfehlungen speziell für Kinder und Jugendliche aufgestellt wurden und quantitative Angaben zur Lebensmittelmenge vorgeben.

Die optimiX-Empfehlungen unterscheiden drei Gruppen von Lebensmitteln, die entweder reichlich, mäßig oder nur sparsam verzehrt werden sollten. Zur ersten Gruppe zählen kalorienfreie oder -arme Getränke sowie pflanzliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Getreideprodukte, Reis, Nudeln und Kartoffeln. Nahrungsmittel der zweiten Gruppe, die nur mäßig verzehrt werden sollten, umfassen Milch und Milchprodukte, Fleisch und Wurst, Eier sowie Fisch. Diese liefern zwar wichtige Nährstoffe, führen aber bei überhöhtem Konsum gleichzeitig zu einer hohen Aufnahme von ungünstigen Bestandteilen wie etwa gesättigten Fettsäuren (Wurst- und Fleischwaren) oder Schadstoffen und Schwermetallen (Fisch). Zur dritten, nur zum sparsamen Verzehr geeigneten Gruppe von Lebensmitteln gehören z. B. Öl, Margarine und Butter sowie »geduldete« Produkte wie Süßigkeiten, Knabbergebäck und Limonaden. Nach den optimiX-Empfehlungen sollten maximal 10 % des täglichen Energiebedarfs mit »geduldeten« Lebensmitteln gedeckt werden (Tabelle 3.6.2.1).

Um die Aufnahme spezifischer Nährstoffe wie Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette, Vitamine, Ballaststoffe oder Spurenelemente zu bewerten, wurden die D-A-CH-Referenzwerte der Gesellschaften für Ernährung in Deutschland (D), Österreich (A) und der Schweiz (CH) herangezogen [16].

Tabelle 3.6.2.1
Empfehlungen der optimierten Mischkost (optimiX) für altersgemäße Lebensmittelverzehrsmengen [15]

Verzehrempfehlung/ Lebensmittel	4–6 Jahre	7–9 Jahre	10–12 Jahre	13–14 Jahre		15–18 Jahre	
				Jungen	Mädchen	Jungen	Mädchen
Reichlich							
Getränke (ml/Tag)	800	900	1000	1300	1200	1500	1400
Brot, Getreide (g/Tag)	170	200	250	300	250	350	280
Kartoffeln, Nudeln, Reis (g/Tag)	180	220	270	330	270	350	300
Gemüse (g/Tag)	200	220	250	300	260	350	300
Obst (g/Tag)	200	220	250	300	260	350	300
Mäßig							
Milch, -produkte (g/Tag)	350	400	420	450	425	500	450
Fleisch, Wurst (g/Tag)	40	50	60	75	65	85	75
Eier (St./Woche)	2	2	2–3	2–3	2–3	2–3	2–3
Fisch (g/Woche)	50	75	90	100	100	100	100
Sparsam							
Öl, Margarine, Butter (g/Tag)	25	30	35	40	35	45	40
Geduldet: Süßes, fette Snacks, gezuckerte Getränke* (kcal/Tag)	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

* maximal 10 Energieprozent der Gesamtaufnahme

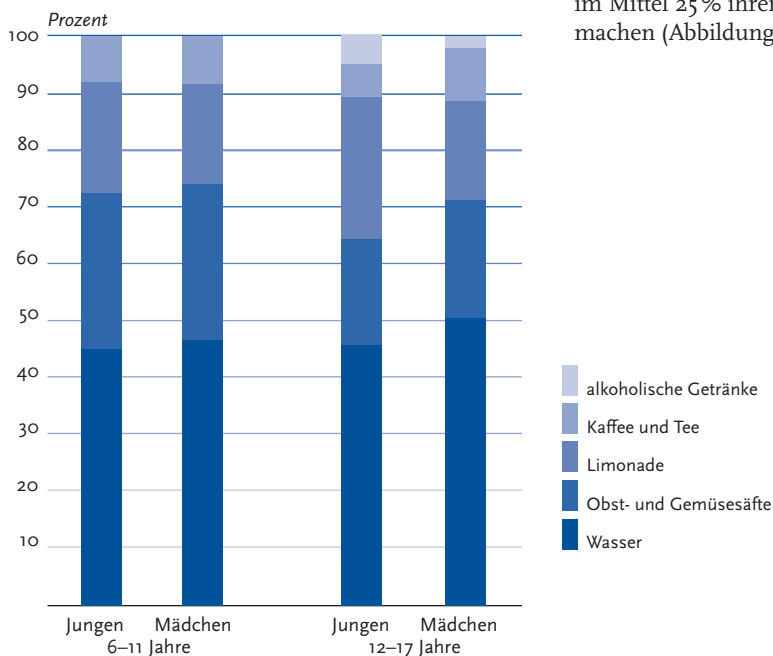
Häufigkeit und Altersbezug nach Lebensmittelgruppen

Getränke

Gemäß den Empfehlungen sollten Getränke reichlich konsumiert werden. Dabei sind kalorienarme oder -freie Getränkearten zu bevorzugen. Etwa die

Hälfte der 3- bis 11-Jährigen trinkt weniger als empfohlen (nicht dargestellt). Mit dem Alter nimmt der Getränkekonsum zu, so dass deutlich mehr als die Hälfte der 12- bis 17-Jährigen ausreichend trinkt. Die mengenmäßig bedeutendsten Getränkearten sind in allen Altersgruppen Leitungswasser und Mineralwasser. An zweiter Stelle stehen Obst- und Gemüsesäfte, gefolgt von Limonaden. Eine Ausnahme bilden 12- bis 17-jährige Jungen, bei denen nach dem Wasser die Limonaden gleich auf dem zweiten Rang folgen und im Mittel 25 % ihrer gesamten Getränkemenge ausmachen (Abbildung 3.6.2.1).

Abbildung 3.6.2.1
Anteil der Getränkearten an der Gesamttrinkmenge bei 6- bis 17-Jährigen



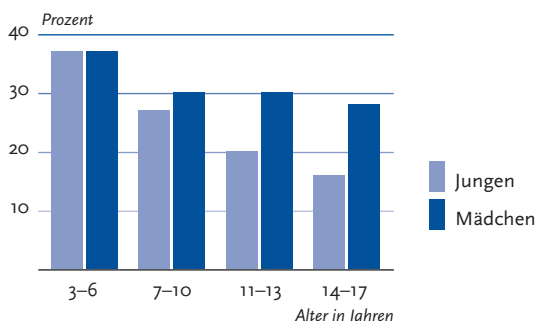
Brot, Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln

Der überwiegende Anteil der Kinder und Jugendlichen isst zu wenig von den gesundheitlich wünschenswerten Kohlenhydratlieferanten Brot, Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln. Die Mehrheit nimmt zwischen 50 % und 100 % der empfohlenen Mengen zu sich. Bei Mädchen ab 12 Jahren erhöht sich nicht wie empfohlen der Verzehr an Brot, Getreide und Kartoffeln mit dem Alterwerden. Dementsprechend steigt in den höheren Altersgruppen der Anteil der Mädchen, die hinter den Empfehlungen zurückbleiben.

Obst und Gemüse

Auch Obst und Gemüse sollten reichlich gegessen werden. In allen Altersgruppen isst der überwiegende Teil der Kinder und Jugendlichen jedoch zu wenig Obst und Gemüse. Deutlich weniger als ein Drittel der 3- bis 17-Jährigen nimmt die empfohlenen Mengen zu sich (Abbildung 3.6.2.2). Insgesamt essen Mädchen mehr Obst und Gemüse als Jungen. Jungen sollten demnach noch mehr als Mädchen ihren Obst- und Gemüseverzehr steigern.

Abbildung 3.6.2.2
Anteil der Kinder und Jugendlichen, die die empfohlene Menge Obst erreichen, nach Altersgruppen



Milch und Milchprodukte

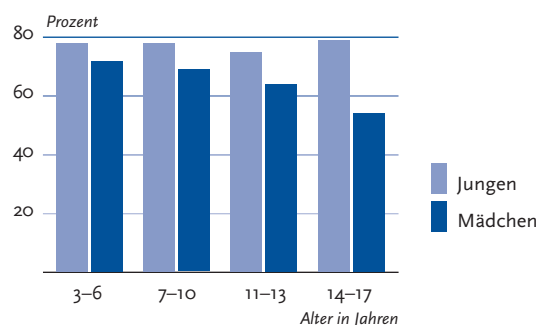
In allen Altersgruppen nehmen etwa die Hälfte der Mädchen und Jungen weniger Milch und Milchprodukte zu sich als empfohlen. Dabei erreichen Jungen etwas häufiger die Empfehlung als Mädchen.

Milchprodukte sind derzeit nach Wurstwaren die zweitbedeutendste Fettquelle bei jüngeren Kindern. Beide Quellen liefern (fast) nur die ungünstigeren gesättigten Fettsäuren. Fettarme Milchprodukte bieten eine gute Möglichkeit, die Fettaufnahme zu reduzieren. Momentan ist in der Gruppe der 6- bis 11-Jährigen etwa die Hälfte der getrunkenen Milch fettarm, bei den 12- bis 17-Jährigen sind es etwa 40 %. Das stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber älteren Erhebungen dar, jedoch sollte dieser Anteil weiter erhöht werden.

Fleisch und Wurst

Kinder und Jugendliche essen deutlich mehr Fleisch und Wurst als erwünscht. Mehr als zwei Drittel der Kinder und Jugendlichen überschreiten die für sie empfohlenen Mengen (Abbildung 3.6.2.3). Jungen essen deutlich mehr Fleisch und Wurst als Mädchen, dennoch überschreiten auch viele Mädchen die empfohlenen Mengen. Besonders hoch ist der Verzehr an Fleisch und Wurst bei den 16- bis 17-jährigen Jungen. Von ihnen isst fast jeder zweite mehr als das doppelte der empfohlenen Tagesmenge. Damit ist die Proteinaufnahme mehr als ausreichend, wobei gleichzeitig viele gesättigte Fettsäuren über diese Produktgruppe aufgenommen werden.

Abbildung 3.6.2.3
Anteil der Kinder und Jugendlichen, die die empfohlene Menge Fleisch und Wurst überschreiten, nach Altersgruppen



Fisch

Aufgrund des hohen Anteils der zu bevorzugenden ungesättigten Fettsäuren sollten ein bis zwei Portionen Fisch pro Woche auf dem Speiseplan stehen. Ein höherer Verzehr bei Kindern und Jugendlichen ist wegen möglicher Schadstoffbelastung nicht gewünscht. Kinder zwischen drei und sechs Jahren, für die eine entsprechend kleinere Portionsgröße (35 g/Woche) als ausreichend vorgegeben wird, erreichen die Empfehlung noch am ehesten. Insgesamt wird aber in allen Altersgruppen im Durchschnitt zu wenig Fisch gegessen (Abbildung 3.6.2.4 am Beispiel der 12- bis 17-jährigen Jungen). Von den Jugendlichen müsste die Hälfte der Jungen ihren Fischkonsum mindestens verdoppeln und die Hälfte der Mädchen nahezu verdreifachen, um die Empfehlung zu erreichen.

Süßwaren, Knabberartikel und Limonaden

Aus dieser Lebensmittelgruppe, zu der Schokolade, Fruchtgummi, süße und pikante Backwaren, süße Brotaufstriche, Kuchen, Knabbergebäck, Limonaden und süße Frühstückszerealien zählen, sollen maximal 10 % der täglichen Energiemenge aufgenommen werden. Mehr als 80% aller Kinder und Jugendlichen überschreiten diese empfohlenen Grenzen (Abbildung 3.6.2.4 und Abbildung 3.6.2.5). Der überwie-

Abbildung 3.6.2.4
Verteilung der erreichten Prozentanteile der Empfehlung für ausgewählte Lebensmittelgruppen am Beispiel der 12- bis 17-jährigen Jungen, 25., 50. (Median), 75. Perzentile¹¹

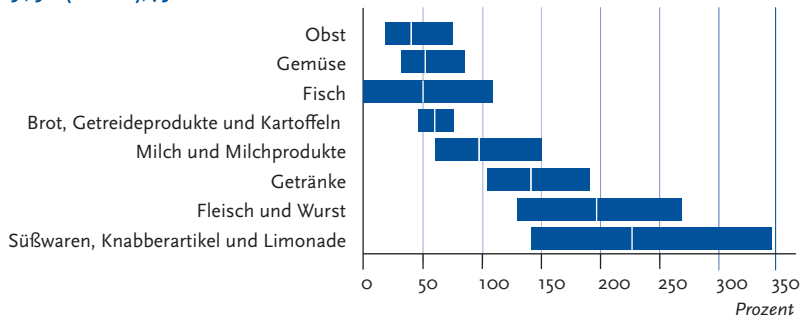


Abbildung 3.6.2.5
Anteil der Kinder und Jugendlichen, die mehr als die »geduldeten« Menge Süßwaren, Knabberartikel und Limonaden konsumieren, nach Altersgruppen

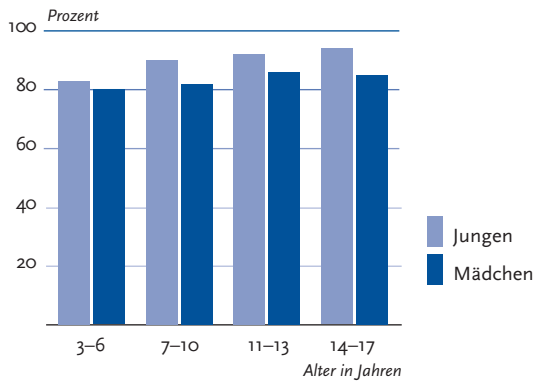
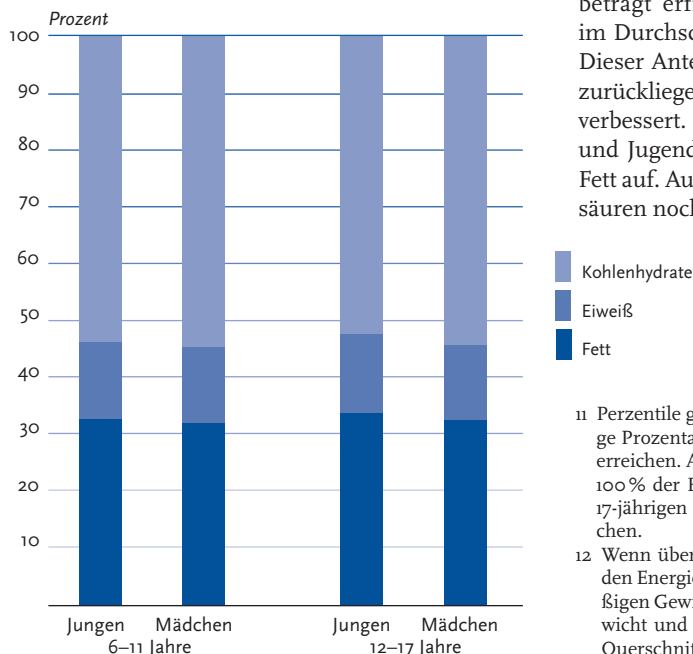


Abbildung 3.6.2.6
Anteil der Nährstoffe an der Kalorienaufnahme (Ergebnisse für 6- bis 17-Jährige)



gende Anteil von ihnen nimmt sogar mehr als das doppelte der vorgegebenen Energiemenge über diese süßen und fettreichen Lebensmittel auf.

Jungen überschreiten die maximale Menge an »geduldeten« Lebensmitteln häufiger als Mädchen. Die größte Rolle spielen in allen Altersgruppen die Süßigkeiten. An zweiter Stelle stehen Backwaren. Besonders bei den 12- bis 17-jährigen Jungen fällt der hohe Konsum von Limonaden ins Gewicht, die bei ihnen ein Viertel der insgesamt durch diese Lebensmittelgruppe zugeführten Energie ausmachen.

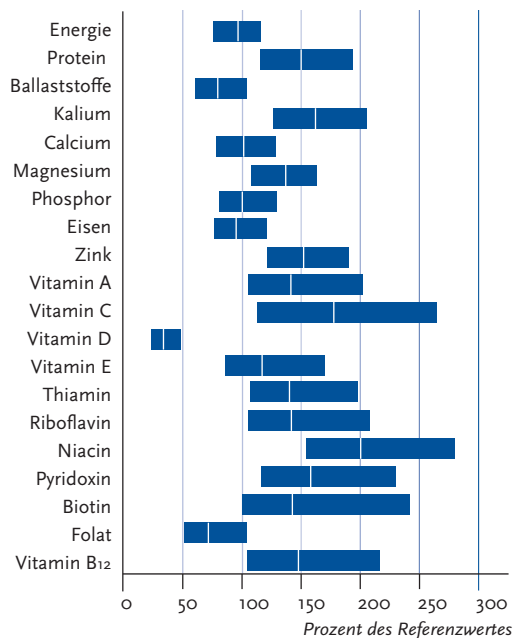
Nährstoffversorgung

Die durchschnittliche Energieaufnahme stimmt ungefähr mit den aktuellen D-A-CH-Referenzwerten überein, was aber gleichzeitig bedeutet, dass ein wesentlicher Teil oberhalb dieser Referenzwerte liegt¹². Die prozentuale Energieaufnahme aus Fetten, die laut Empfehlungen bei 30 % bis 35 % liegen sollte, beträgt erfreulicherweise in allen Altersgruppen im Durchschnitt 32 % bis 34 % (Abbildung 3.6.2.6). Dieser Anteil hat sich gegenüber der etwa 20 Jahre zurückliegenden Nationalen Verzehrsstudie deutlich verbessert. Dennoch nehmen etwa 10 % der Kinder und Jugendlichen mehr als 40 Energieprozent aus Fett auf. Außerdem ist der Anteil an gesättigten Fettsäuren noch hoch.

¹¹ Perzentile geben den Wert in einer Verteilung an, die jeweilige Prozentanteile der Gruppe (hier 12- bis 17-jährige Jungen) erreichen. Am Beispiel Gemüse: Das 75. Perzentil liegt unter 100 % der Empfehlung, d.h. dass mehr als 75 % der 12- bis 17-jährigen Jungen nicht die Empfehlung für Gemüse erreichen.

¹² Wenn über einen längeren Zeitraum die Energieaufnahme den Energieverbrauch übersteigt, kann dies zu einer übermäßigen Gewichtszunahme führen (siehe auch Kapitel Übergewicht und Adipositas). Derartige Differenzen sind in einer Querschnittsstudie in der Regel nicht darstellbar.

Abbildung 3.6.2.7
Nährstoffversorgung am Beispiel der 12- bis 17-jährigen Mädchen,
25., 50. (Median), 75. Perzentile¹³



Die Kohlenhydratmengen entsprechen zwar durchschnittlich in etwa den Empfehlungen von mehr als 50 % der Energiezufuhr, allerdings ist dabei der Anteil an Einfach- und Zweifachzucker (Mono- und Disacchariden, hauptsächlich durch den Verzehr von Süßigkeiten) zu hoch. Die Aufnahme von Ballaststoffen (z. B. Vollkornprodukte) wiederum ist im Schnitt geringer als empfohlen.

Mit den meisten Vitaminen und Mineralstoffen sind Kinder und Jugendliche ausreichend versorgt. Es gibt jedoch einige Ausnahmen, bei denen die Empfehlungen vom Großteil der Kinder und Jugendlichen nicht erreicht werden und somit eine nicht optimale Nährstoffversorgung vorliegt. Ein suboptimaler Vitamin-D-Status¹⁴ bei den KiGGS-Teilnehmern wurde anhand der analysierten Vitamin-D-Serumwerte für nahezu alle Altersgruppen bestätigt [17]. Auch die Aufnahme von Folat¹⁵ ist in allen Altersgruppen deutlich geringer als empfohlen (Abbildung 3.6.2.7). Des Weiteren werden Calcium und Vitamin E bei den 6- bis 11-jährigen und Eisen speziell bei vielen Mädchen nicht ausreichend zugeführt.

Da die Jodaufnahme nur schlecht über eine Ernährungserhebung erfasst werden kann, wurden auch die Jodausscheidung im Urin sowie die Schilddrüsengröße ermittelt. Daraus ist ersichtlich, dass sich die Jodversorgung deutlich verbessert hat [18]. Eine Fortsetzung der Jodprophylaxe sowie ein regelmäßiges Jodmonitoring sind jedoch weiterhin notwendig.

3.6.3 Ausgewählte Einflüsse: protektive und Risikofaktoren

Sozialstatus

Hinweise, dass sich insbesondere Heranwachsende aus Familien mit niedrigem Sozialstatus ungünstiger ernähren als ihre besser situierten Altersgenossen, kommen aus verschiedenen Forschungsarbeiten [20, 21]. Die KiGGS-Ergebnisse belegen, dass ein niedrigerer sozioökonomischer Status bei Kindern und Jugendlichen mit einem generell ungünstigeren Ernährungsmuster einhergeht. Bezogen auf die einzelnen Lebensmittelgruppen bedeutet dies, dass der Verzehr von Vollkornprodukten, frischem Obst und Gemüse sowie Salat und Rohkost mit dem Sozialstatus steigt. Limonaden, Weißbrot, Fleisch, Wurstwaren, Fast-Food-Produkte sowie fast alle zuckerreichen Lebensmittel und Knabberartikel werden in größeren Mengen von Kindern und Jugendlichen aus sozial benachteiligten Gruppen konsumiert. Diese Tendenzen lassen sich dabei sowohl für Mädchen als auch für Jungen beobachten und sind altersunabhängig, d. h. Unterschiede zwischen niedriger und hoher Statusgruppe zeigen sich bei fast allen Altersgruppen beider Geschlechter.

Zusätzlich wurden Analysen auf individueller Basis mit einem speziell konstruierten Ernährungs-Index vorgenommen. Dabei wird der Verzehr der verschiedenen Lebensmittel anhand eines Bewertungsschemas jeweils mit einer Punktzahl versehen und dann in einem Gesamtwert zusammengefasst [22]. Auch bei Anwendung dieser Methode zeigte sich, dass ein niedriger Sozialstatus mit einem ungünstigeren Ernährungsverhalten einhergeht [23].

Migrationshintergrund¹⁶

Die Analysen zum Ernährungsverhalten liefern Hinweise auf migrationsbezogene Unterschiede im Lebensmittelverzehr [24]. Türkischstämmige und russlanddeutsche Kinder und Jugendliche weisen ein eher ungünstigeres Ernährungsverhalten im Vergleich zu ihren Altersgenossen ohne Migrati-

¹³ Perzentile geben den Wert in einer Verteilung an, die jeweilige Prozentanteile der Gruppe (hier 12- bis 17-jährige Mädchen) erreichen (z. B. 75. Perzentil am Beispiel Folat: Das 75. Perzentil liegt unter 100 % des Referenzwertes; dies bedeutet, dass 75 % der Mädchen weniger als 100 % des Referenzwertes an Folat aufnehmen und weniger als 25 % der Mädchen diesen erreichen).

¹⁴ Vitamin D reguliert den Knochenstoffwechsel. Möglicherweise spielt ein Vitamin-D-Mangel darüber hinaus eine Rolle bei der Entstehung zahlreicher chronischer Erkrankungen [19].

¹⁵ Folat gehört zu den B-Vitaminen; die synthetisch hergestellte Form wird als Folsäure bezeichnet.

¹⁶ Die Zusammenhänge zwischen Migrationshintergrund und Gesundheit sind Gegenstand eines eigenen Berichts: Kinder und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland.

onshintergrund auf. So konsumieren Kinder und Jugendliche mit türkischem Migrationshintergrund unter anderem am meisten Limonaden, Weißbrot, frittierte oder gebratene Kartoffeln, Schokolade und Knabberartikel. Russlanddeutsche essen durchschnittlich am wenigsten Gemüse, dafür am meisten Obst, trinken insgesamt am wenigsten und essen am meisten Wurst oder Schinken. Befragte ohne Migrationshintergrund konsumieren u. a. am wenigsten Kekse, Schokolade, Süßigkeiten und Knabberartikel. Die Auswertung eines speziell für derartige Zwecke erstellten Index zur gesunden Ernährung macht deutlich, dass Russlanddeutsche im Schnitt am seltensten entsprechend der Empfehlungen essen und somit, auf alle Lebensmittelgruppen bezogen, das ungünstigste Ernährungsverhalten aufzeigen.

3.6.4 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse von KiGGS und EsKiMo weisen auf eine Reihe von Problemen bei der Ernährung von Kindern und Jugendlichen sowie auf spezifische Risikogruppen hin, für die gezielte Maßnahmen notwendig sind. Kinder und Jugendliche in sämtlichen Altersklassen sollten generell mehr Obst und Gemüse, Fisch und Lebensmittel, die reich an komplexen Kohlenhydraten sind, essen. Der hohe Konsum von Süßigkeiten und gesüßten Getränken ist bei allen Kindern und Jugendlichen ein Problem. Der Verzehr von Fleisch und Wurst – Lebensmittel, die nur in mäßigen Mengen konsumiert werden sollten – liegt bei mehr als der Hälfte der KiGGS-Teilnehmer über den Empfehlungen.

Besonders dem geringen Konsum von Obst und Gemüse sowie dem hohen Konsum von Süßigkeiten und gesüßten Getränken sollte entgegengewirkt werden.

Darüber hinaus sollten:

- ▶ mehr Brot und Kartoffeln auf dem Speiseplan stehen,
- ▶ mehr Vollkornmehl, -brot, -nudeln oder -reis anstelle von hellen Getreideprodukten verzehrt werden,
- ▶ fettreduzierte Milchprodukte gegenüber den Vollmilchprodukten oder mit Sahne angereicherten Produkten bevorzugt werden,
- ▶ fettreichere Wurst- und Fleischsorten durch fettärmere Varianten ersetzt werden.

Die Ergebnisse aus KiGGS und EsKiMo weisen auf eine generell unzureichende Zufuhr von Vitamin D¹⁷ und Folat¹⁸ hin. Zur Verbesserung der Zufuhr dieser Mikronährstoffe müssen die möglichen Maßnahmen mit den zuständigen Fachge-

sellschaften diskutiert und eingeleitet werden. Die Aufnahme über Lebensmittel sollte dabei stets Mittel erster Wahl sein, die Förderung entsprechender Ernährungsgewohnheiten muss demnach im Vordergrund stehen. Die Folatzufuhr sollte über den Verzehr von Vollkornprodukten, Blattsalaten und Gemüse gewährleistet werden.

Die Vitamin-D-Aufnahme lässt sich sowohl über Lebensmittel (fettreiche Fische, Eier, Milchprodukte) als auch durch das Sonnenlicht über einen regelmäßigen Aufenthalt an der frischen Luft steigern. Die Förderung körperlicher Aktivität führt damit nicht nur zur Verbesserung des Bewegungs- und Gewichtsstatus, sondern ist auch eine zusätzliche sinnvolle Intervention zur Steigerung der Vitamin-D-Bildung.

Die Jodversorgung hat sich deutlich verbessert, kann aber nur durch eine Weiterführung der Jodprophylaxe (Verzehr von mit Jodsalz hergestellten Lebensmitteln) aufrechterhalten werden.

Diese Ziele können innerhalb der bestehenden Programme und der vorhandenen Strukturen umgesetzt werden. Die konkreten Schritte sollen im Rahmen der Strategie der Bundesregierung zur Förderung der Kindergesundheit [7] erfolgen und sind auch Gegenstand in den zentralen Handlungsfeldern des Nationalen Aktionsplans zur Prävention von Fehlernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und damit zusammenhängenden Krankheiten (IN FORM) [8].

Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem Sozialstatus sowie aus türkischstämmigen und russlanddeutschen Familien zeigen ein tendenziell ungünstigeres Ernährungsverhalten. Präventionsmaßnahmen sollten daher insbesondere auf diese speziellen Zielgruppen ausgerichtet sein [25].

Die Familie hat einen besonders starken Einfluss auf das Ernährungsverhalten von Kindern. Daher muss die Elternkompetenz in Ernährungsfragen gestärkt werden. Bereits nach der Geburt brauchen viele Familien Hilfe und Unterstützung in Ernährungsfragen. Die Angebote der Hebammen, die in den ersten Lebenswochen von vielen Familien angenommen werden, sollen beispielsweise durch Fami-

¹⁷ Vitamin D wird zwar nicht nur mit der Nahrung aufgenommen, sondern auch unter Einfluss des Sonnenlichts in der Haut gebildet. Die Produktion ist jedoch in der sonnenarmen Zeit, insbesondere bei Personen mit dunkler Hautpigmentierung gering. Hinzu kommt, dass gerade Kinder und Jugendliche viele Vitamin-D-reiche Nahrungsmittel (Fettfische wie Aal, Makrele und Hering sowie Pilze) kaum verzehren. Obwohl auch Eier, Milch und Milchprodukte wichtige Vitamin-D-Lieferanten sind, lässt sich bei bestimmten Risikogruppen der erhöhte Bedarf darüber nicht decken.

¹⁸ Wichtige Folatquellen sind Getreideprodukte und grünes Gemüse. Ein Folatmangel im ersten Trimester der Schwangerschaft birgt ein nachweislich hohes Risiko von schweren kindlichen Fehlbildungen (z. B. offener Rücken).

lienzentren fortgesetzt werden. Eltern sollen dort nicht nur kostenfrei Tipps und Hilfestellung zur Gestaltung von Mahlzeiten und Umgang mit Lebensmitteln bekommen, sondern auch Fertigkeiten wie Einkaufen und Kochen erlernen.

Auch die Kindertagesstätte bietet einen idealen Rahmen für eine spielerische Ernährungserziehung. Im Vorschulalter kann das Wissen über gesunde Ernährung praktisch vermittelt werden. Doch die wichtigste Maßnahme ist ein kontinuierliches Angebot an gesunder, abwechslungsreicher Kost. Alle Kindertagesstätten sollten jeden Tag mindestens zwei Mahlzeiten anbieten, die auch von benachteiligten Kindern in Anspruch genommen werden können (kostenfreie Angebote). In Kindertagesstätten ist die Erreichbarkeit der Eltern sehr hoch. Durch entsprechende Qualifizierung des Personals können auf diesem Wege insbesondere Eltern mit Migrationshintergrund erreicht werden.

Neben Kindertagesstätten sind Grundschulen ein gutes Setting, um das Thema Ernährung im Schulalltag sowohl theoretisch als auch praktisch einzubinden. Ernährungsbildung muss neben Wissen über die Bedeutung einer abwechslungsreichen Kost auch praktische Kompetenzen und Fertigkeiten wie Mahlzeitenplanung und -zubereitung vermitteln. Dazu gehört auch eine kritische Auseinandersetzung mit Lebensmittelwerbung und -marketing. Diese Inhalte sollen in bestehende Schulfächer, z. B. Biologie oder Sozialkunde integriert werden. Über die gesunde Ernährung hinaus müssen auch andere feste Bestandteile eines gesunden Lebensstils vermittelt werden, wie tägliche Bewegung und Stressbewältigung.

Neben dem verhaltenspräventiv ausgerichteten Ansatz bieten speziell die Ganztagschulen eine gute Möglichkeit für strukturelle Maßnahmen. Dazu gehört in erster Linie eine gesunde Schulverpflegung, die auch für diejenigen zugänglich sein muss, deren Eltern nicht die finanziellen Mittel dafür aufbringen können. Das Bereitstellen von Wasser möglichst aus leitungsgebundenen Trinkwasserspendern in Schulen könnte helfen, die Flüssigkeitsaufnahme zu steigern und dazu beitragen, dass kühles Trinkwasser den ungesünderen Alternativen vorgezogen wird. Zur Verbesserung der Speisenangebote in den Schulen sind im Rahmen des Nationalen Aktionsplans eine Reihe von Initiativen vorgesehen, die bundes-

weit umgesetzt werden sollen (u. a. Schulobst- und Schulmilchprogramm). Für die Koordination dieser Maßnahmen und die Unterstützung der Schulen bei der Einführung von Verpflegungsangeboten werden bundesweit »Vernetzungsstellen Schulverpflegung« eingerichtet.

Zur Verbesserung des Ernährungsstatus bei Kindern und Jugendlichen sollten darüber hinaus folgende strukturelle Maßnahmen ergriffen werden:

- ▶ Eine leicht verständliche und eindeutige Lebensmittelkennzeichnung soll eine gesunde Lebensmittelauswahl erleichtern.
- ▶ An Kinder gerichtete Lebensmittelwerbung sollte ausgeschlossen sein, ebenso wie die Platzierung in und um Kindersendungen. Hierzu ist ein kontinuierlicher Dialog mit Lebensmittelindustrie und -handwerk sowie der Medienbranche erforderlich.

Um Synergieeffekte zu erreichen, sind sozialräumliche Kooperationen wichtig, wie sie beispielsweise im Rahmen des Bund-Länder-Programms »Soziale Stadt« umgesetzt werden. Um den Gesundheitsförderungsaspekt in den Gebieten mit besonderem Entwicklungsbedarf auszubauen, muss diese Initiative von Bundesministerium für Gesundheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung weiter ausgebaut werden. Die Vernetzung hilft, die Lebensbedingungen im Stadtteil zu verbessern und die Lebenschancen der dort lebenden Menschen durch Vermittlung von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen zu erhöhen. Gelungene Beispiele solcher Kooperationen von Kindertagesstätten mit anderen Einrichtungen wie Grundschulen, Sportvereinen, Arztpraxen oder Gesundheitsämtern wurden im Rahmen des Deutschen Präventionspreises 2008 ausgezeichnet.

Zur Sicherung der Qualität in der Ernährungsbildung und -erziehung sollten alle Interventionen den aktuellen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und dem Forschungsinstitut für Kinderernährung entsprechen. Um die Entwicklung des Ernährungsverhaltens langfristig zu beobachten, sollte ein kontinuierliches Ernährungsmonitoring durchgeführt werden. Auch die Umsetzung dieser hier vorgeschlagenen Maßnahmen sollte wissenschaftlich eng begleitet werden, um Akzeptanz, Machbarkeit und Erfolg der jeweiligen Programme zu prüfen.

Literaturverzeichnis

- [1] Poskitt EM (1998) Nutritional Problems of Preschool Children. In: Sadler MJ, Strain JJ, Caballero B (Hrsg) *Encyclopedia of Human Nutrition*. Academic Press 1: 340–349
- [2] Alexy U, Kersting M (1999) Was Kinder essen – und was sie essen sollten. Hans Marseille Verlag GmbH, München
- [3] Tuttle C (1999) Childhood and Adolescence. In: Mann J, Truswell AS (Hrsg) *Essentials of human nutrition*. Oxford New York Tokyo, Oxford University Press: 481–487
- [4] Leach H (1999) Food habits. In: Mann J, Truswell AS (Hrsg) *Essentials of human nutrition*. Oxford New York Tokyo, Oxford University Press: 515–521
- [5] Westenhoefer J (2002) Establishing Dietary Habits during Childhood for Long-Term Weight Control. *Nutrition & Metabolism* 46: 18–23
- [6] Nelson M (1998) Nutritional Problems of School Children. In: Sadler MJ, Strain JJ, Caballero B (Hrsg) *Encyclopedia of Human Nutrition*. Academic Press 1: 352–356
- [7] Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2008) Strategie der Bundesregierung zur Förderung der Kindergesundheit www.bmg.bund.de/cln_110/SharedDocs/Publikationen/DE/Praevention/Strategie-Kindergesundheit,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Strategie-Kindergesundheit.pdf (Stand: 23.10.2008)
- [8] Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2008) IN FORM. Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Der Nationale Aktionsplan zur Prävention von Fehlernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und damit zusammenhängenden Krankheiten www.bmg.bund.de/cln_110/SharedDocs/Downloads/DE/Praevention/Bewegung-Ern_C3_A4hrung/Aktionsplan-Ernaehrung-Bewegung,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Aktionsplan-Ernaehrung-Bewegung.pdf (Stand: 01.11.2008)
- [9] Mann-Luoma R, Goldapp C, Khaschei M et al. (2002) Integrierte Ansätze zu Ernährung, Bewegung und Stressregulation. *Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen*. Bundesgesundheitsbl–Gesundheitsforsch–Gesundheitsschutz 45: 952–959
- [10] Adolf T, Schneider R, Eberhardt W et al. (1995) Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie (1985–1988) über die Lebensmittel- und Nährstoffaufnahme in der Bundesrepublik Deutschland. In: Kühler W, Anders HJ, Heeschen W (Hrsg) *VERA Schriftenreihe, Band XI*. Fleck-Verlag, Niederkleen
- [11] Mensink GBM, Kleiser C et al. (2007) Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl–Gesundheitsforsch–Gesundheitsschutz* 50 (5/6): 609–623
- [12] Mensink GBM, Heseker H et al. (2007) Die aktuelle Nährstoffversorgung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Ernährungsumschau* 1: 636–646
- [13] Mensink GBM, Heseker H, Richter A et al. (2007) Forschungsbericht – Ernährungsstudie als KiGGS-Modul (EsKiMo). Berlin Paderborn, Robert Koch-Institut, Universität Paderborn (Hrsg) www.bmelv.de/nm_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/EsKiMoStudie,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/EsKiMoStudie.pdf (Stand: 29.10.2008)
- [14] Richter A, Vohmann C, Stahl A et al. (2008) Der aktuelle Lebensmittelerverzehr von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Teil 2: Ergebnisse aus EsKiMo. *Ernährungsumschau* 55: 28–36
- [15] Kersting M, Alexy U (2005) Empfehlungen für die Ernährung von Säuglingen. In: *Forschungsinstitut für Kinderernährung* (Hrsg) Eigenverlag, Dortmund
- [16] Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) (Hrsg) (2000) Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau Braus Verlag, Frankfurt/Main
- [17] Thierfelder W, Dortschy R, Hintzpete B et al. (2007) Biochemische Messparameter im Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS). Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl–Gesundheitsforsch–Gesundheitsschutz* 50 (5/6): 757–759
- [18] Thamm M, Ellert U et al. (2007) Jodversorgung in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl–Gesundheitsforsch–Gesundheitsschutz* 50 (5/6): 744–749
- [19] Zittermann A (2003) Vitamin D in preventive medicine: are we ignoring the evidence? *Br J Nutr* 89: 552–572
- [20] Alexy U, Sichert-Hellert W et al. (2002) Fifteen-year time trends in energy and macronutrient intake in German children and adolescents: results of the DONALD study. *British Journal of Nutrition* 87: 595–604
- [21] Armingeon K (2002) Soziale Ungleichheit. In: Nohler D (Hrsg) *Kleines Lexikon der Politik*. Verlag C. H. Beck, München
- [22] Kleiser C, Mensink GBM et al. (in Vorbereitung) Healthy Nutrition Score for KiGGS (HuSKI) – an index for assessing dietary quality in the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS)
- [23] Donath S (2007) Sozialer Status und Ernährungsverhalten bei Kindern und Jugendlichen. Masterarbeit
- [24] Kleiser C, Mensink GBM et al. (2007) Ernährungsverhalten von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Endbericht des Forschungsprojektes download.ble.de/06HS005.pdf (Stand: 29.10.2008)
- [25] Robert Koch-Institut (Hrsg) (2008) Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin
www.rki.de

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
Ostmerheimer Str. 220
51109 Köln
www.bzga.de

Redaktion

Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und
Gesundheitsberichterstattung
Angelika Rieck
General-Pape-Straße 62–66
12101 Berlin

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
Referat Aufgabenplanung und -koordinierung
Dr. Frank Lehmann, MPH
Ostmerheimer Str. 220
51109 Köln

Grafik/Layout

Gisela Winter
Robert Koch-Institut

Druck

Oktoberdruck AG, Berlin

Zitierweise

Robert Koch-Institut (Hrsg), Bundeszentrale für
gesundheitliche Aufklärung (Hrsg) (2008)
Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von
Kindern und Jugendlichen in Deutschland.
RKI, Berlin

Dezember 2008

Berlin: Robert Koch-Institut
ISBN 978-3-89606-109-7