

Ernährungslehre und -praxis

10 Regeln für Programme zur Ernährungserziehung in der Schule

Gertrud Winkler¹, Birgit Noller¹, Sigrid Waibel², Henrike Merx³ und Marianne Reuter³

¹Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Life Sciences: Studiengang Ernährungs- und Hygienetechnik, Sigmaringen, ²Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart, ³Landratsamt Rems-Murr-Kreis, Gesundheitsamt, Waiblingen

³Landratsamt Rems-Murr-Kreis, Gesundheitsamt, Waiblingen

Der Ernährungserziehung von Kindern wird zunehmend Beachtung geschenkt, wie verschiedene Veranstaltungen, Programme und sonstige Aktivitäten (Ausstellungen, Ausschreibungen u. ä.) zu dieser Thematik zeigen. Insbesondere werden derzeit auch verschiedene Ansätze schulischer Ernährungserziehung diskutiert. Vor diesem Hintergrund stellt der Beitrag Empfehlungen für Programme zur Ernährungserziehung in der Schule zusammen.

Grundlagen der Empfehlungen

Die hier erarbeiteten Empfehlungen basieren v. a. auf gesundheitswissenschaftlich orientierten Übersichtsarbeiten von LYTLE et al. [1], CONTENTO et al. [2, 3] und HOELSCHER et al. [4], in denen aus Evaluationsergebnissen von Ernährungserziehungsprogrammen jene Faktoren herausgearbeitet wurden, die erfolgreiche Programme kennzeichnen. Weiterhin werden Leitfäden [5, 6] und ausgewählte Untersuchungen [7, 8] zur schulischen Ernährungserziehung sowie Leitfäden zur allgemeinen Gesundheitsförderung bei Kindern [9, 10] herangezogen.

Diese werden durch praktische Aspekte vertieft. Dabei fließen Erfahrungen aus fast 25 Jahren Ernährungserziehung bei Kindern in der baden-württembergischen Landesinitiative BeKi („Bewusste Kinderernährung“; ehemals Programm „Ernährungserziehung bei Kindern“) [11] und einer Evaluation dieses Programms [12, 13] ein. Ergänzend wird auf eigene Untersuchungen zur Ernährungssituation von Kindern zurückgegriffen [14, 15].

Wie entsteht das individuelle kindliche Ernährungsverhalten?

Vorab soll verdeutlicht werden, dass das individuelle Ernährungsverhalten eines Kindes das Ergebnis vielschichtiger Interaktionen zwischen dem jeweiligen physiologischen Zustand und einer Vielzahl von kognitiven, sozialen sowie sensorischen Einflussfaktoren ist [16, 17], die die Ernährungserziehung berücksichtigen und aufgreifen sollte.

Beim Neugeborenen ist das Ernährungsverhalten zunächst durch angeborene Präferenzen (süßer Geschmack) und Aversionen (bitterer und saurer Geschmack) sowie durch biologische Regulationsmechanismen (Hunger und Sättigung) gekennzeichnet. Die genetisch-biologischen Faktoren des Ernährungsverhaltens werden jedoch durch soziokulturelle Lernprozesse modifiziert, die bereits kurz nach der Geburt einsetzen, wobei die genetischen Prädispositionen immer in Wechselwirkung zu den durch die Umwelt geprägten Erfahrungen stehen. Die Möglichkeit der Ausbildung von Präferenzen wird zunächst durch die Vorlieben der Eltern bzw. der Familie beeinflusst und be-

schränkt. Je älter das Kind jedoch ist, desto geringer wird ihr Einfluss auf sein Ernährungsverhalten. Schon ab dem Vorschulalter orientiert es sich nachweislich zunehmend an Vorbildern aus seinem sozialen Umfeld (z. B. Erzieher/innen, Lehrer/innen) und an Gleichaltrigen (peer-group). Das Kind übernimmt so die in seinem Kulturkreis üblichen und ihm in seinem Umfeld vorgelebten Ernährungsgewohnheiten und -muster, wobei aus den jeweils individuellen Konstellationen auch ein individuelles kindliches Ernährungs- und Akzeptanzmuster resultiert [8, 18]. Zu bedenken ist, dass das familiäre und gesellschaftliche Umfeld bezüglich Ernährung derzeit häufig von einem ambivalenten und widersprüchlichen Verhältnis zur Ernährung geprägt ist (z. B. Misstrauen gegenüber der und geringe Kenntnis von der (industriellen) Lebensmittelherstellung und Unsicherheit bei gleichzeitigem Überflussangebot, Gewichtsproblematik und permanente Diätangebote usw.) Letztlich resultiert die Summe aller Lernprozesse in kognitiven Strukturen und in Habitualisierung, die dann im Jugend- und Erwachsenenalter zu einem durch Überzeugungen und Einstellungen gepräg-

ten subjektiv optimierten Ernährungsverhalten führen.

Für die Ernährungserziehung besonders wichtig sind folgende Phänomene und Aspekte:

- Kinder verfügen über das angeborene Verhalten, neue, nicht bekannte Lebensmittel abzulehnen (Neophobie). Die Neophobie kann nur durch einen Prozess des „Mögen-Lernens“, d. h. des wiederholten Verzehrs des abgelehnten Lebensmittels – nur Sehen oder Riechen alleine scheint nicht auszureichen – schrittweise reduziert werden [18].
- Weiterhin assoziieren Kinder Lebensmittel und deren sensorische Merkmale stark mit ihren positiven oder negativen physiologischen Konsequenzen (z. B. körper-

liches Wohlfühl oder Übelkeit) und positiven oder negativen affektiven Reaktionen (z. B. harmonische Atmosphäre, Zwang zum Essen usw.) [8, 18]. Erst der wiederholte Verzehr eines Lebensmittels in einem positiven Kontext (z. B. angenehme Lernsituation, Lob) kann daher zu einer wachsenden Präferenz des Lebensmittels führen.

- Ein Verbot von bzw. ein beschränkter Zugang zu „ungesunden“ Lebensmitteln und die zu starke Forcierung „gesunder“ Lebensmittel scheinen eher negative Effekte in der Art zu haben, dass die verbotenen Lebensmittel verstärkt ausgewählt und verzehrt werden, wenn sie denn erreichbar sind [18].
- Das (nicht immer korrekte) Vorwis-

sen zum Thema Ernährung ist z. T. sehr „widerstandsfähig“ gegenüber neuen Kenntnissen [19, 20].

Wie stabil ist das kindliche Ernährungsverhalten?

Zur Stabilität des Ernährungsverhaltens im Kindesalter ohne Intervention liegen kaum Untersuchungen vor. Studien an norwegischen [21] und schwedischen [22] Jugendlichen zeigen, dass sich beim Übergang vom Jugend- zum jungen Erwachsenenalter das Ernährungsverhalten in beschränktem Umfang ändert. Eine biographische Untersuchung von BROMBACH [23] an älteren Frauen weist darauf hin, dass in der Kindheit geprägte Ernährungstypologien häufig lebenslang beibehalten werden und es am ehesten in biographisch „sensiblen Phasen“ (beim Erwachsenen z. B. Heirat, Geburt eines Kindes, schwere Krankheit u. ä.) zu tiefgreifenden Veränderungen kommt [23].

Eigene Analysen deuten darauf hin, dass bereits bei Kindern im Grundschulalter Ernährungsmuster sehr stabil sind: Aus einer Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung von Haltung und Haltungsschäden bei Grundschulkindern, die 1998 und in den beiden Folgejahren bei Erstklässlern aus 6 Grundschulen im Rems-Murr-Kreis durchgeführt wurde [14], liegen von 151 Kindern je drei 24-Stunden-Recalls (Ernährungs-Follow-up 1. bis 3. Klasse) vor. Diese liefern eine Vielzahl von Ernährungsverhaltens-Variablen, die hinsichtlich ihrer Stabilität zwischen der 1. und 3. Klasse geprüft wurden. In der Gruppe der untersuchten Grundschulkindern zeigen sich dabei in den drei Jahren nur wenige, geringfügige Veränderungen (Beispiele s. Tab. 1 u. 2) [15].

Zusammenfassend weisen sowohl die Erkenntnisse zur Entwicklung als auch zur Stabilität des Ernährungsverhaltens bei Kindern darauf hin, dass erhebliche Anstrengungen seitens der Ernährungserziehung notwendig sind, um es zu verändern.

Definition von Ernährungserziehung

Ernährungserziehung ist anerkanntermaßen ein zentrales Handlungsfeld der Gesundheitsförderung und Prävention bei Kindern. Ernährungserziehung zielt immer darauf ab, die Ernährungskompetenz von Kindern positiv zu beeinflussen und zwar über

Tab. 1: Veränderungen in der Mahlzeitenstruktur bei Grundschulern zwischen der 1., 2. und 3. Klasse (n = 151); Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung von Haltung und Haltungsschäden bei Grundschulkindern im Rems-Murr-Kreis, Ernährungs-Follow-up 1. bis 3. Klasse

	Anteil der Kinder (%) mit ...			p-Wert ¹
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	
1. Frühstück				
ja	90,7	92,1	88,7	0,400
nein	9,3	7,9	11,3	
2. Frühstück				
ja	87,4	80,8	80,1	0,007
nein	12,6	19,2	19,9	
Mittagessen				
ja	96,7	98,0	98,0	0,363
nein	3,3	2,0	2,0	
Zwischenmahlzeit				
ja	80,1	74,2	82,1	0,193
nein	19,9	25,8	17,9	
Abendessen				
ja	96,7	96,0	96,7	1,000
nein	3,3	4,0	3,3	
Spätmahlzeit				
ja	26,5	22,5	21,9	0,197
nein	73,5	77,5	78,1	
Anzahl warmer Mahlzeiten/Tag				
0	2,0	1,3	0,0	0,251
1	64,2	71,5	70,9	
2	31,8	26,5	28,5	
3	2,0	0,7	0,7	
Anzahl Hauptmahlzeiten/Tag				
1	0,7	0,7 (0 MZ ²)	0,7	0,975
2	15,2	13,2	15,9	
3	84,1	86,1	83,5	
Anzahl Zwischenmahlzeiten/Tag				
0	0,7	4,6	4,0	0,000
1	21,9	27,2	23,2	
2	58,3	54,3	56,3	
3	19,2	13,9	16,6	
Anzahl Mahlzeiten/Tag insgesamt				
6	16,6	12,6	15,2	0,277
5	50,3	45,0	45,0	
4	27,8	35,8	31,8	
3	5,3	6,6	7,9	

¹chi²-Test: Differenz 1. Klasse vs. 3. Klasse; ²In diesem Fall keine Hauptmahlzeit

drei Ebenen [nach 9]:

- Vermittlung ernährungsbezogenen Wissens,
- Motivation zu einer gesundheitsförderlichen Ernährung und
- Einüben einer gesundheitsgerechten Ernährung.

Ernährungserziehung kann damit nach [2] umfassend definiert werden als jegliche Lernerfahrung, die zur Förderung der freiwilligen Übernahme gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen hinsichtlich der Ernährung beiträgt.

Empfehlungen für Programme zur schulischen Ernährungserziehung

Weitgehend unabhängig vom Alter der kindlichen Zielgruppe machen nach bisherigen Erkenntnissen folgende Faktoren den Erfolg eines Programms zur schulischen Ernährungserziehung aus bzw. zumindest wahrscheinlicher:

Erfolgreiche Programme zur schulischen Ernährungserziehung

... basieren auf einem anerkannten theoretischen Wirkmodell.

Die meisten als erfolgreich evaluierten Programme sind theoriegeleitet und beziehen sich explizit auf eine verhaltenszentrierte Theorie zu ihrer Wirkung, wie z. B. der Social Cognitive Theory oder dem Stages of Change Modell (s. Abb. 1 u. 2) [1, 2, 4, 7].

Möglicherweise bewirkt die intensive Auseinandersetzung mit einem theoretischen Modell zur Wirkung der Ernährungserziehung im Vorfeld eine insgesamt bessere Planung und Implementation eines Programms, da verschiedene im Modell vorhandene Stufen oder Bereiche vorab von den Programmverantwortlichen bewusst gemacht und durchdacht werden müssen.

... verfolgen inhaltlich klar definierte, realistische, beschreibbare sowie mess- bzw. nachweisbare Ziele, die sich auf aktuelle, relevante Problembereiche hoher Priorität beziehen und durch Daten belegt sind [2, 4, 8, 25].

Das Ziel bzw. die Ziele eines Programms zur Ernährungserziehung

sollten sich vorrangig auf Ernährungsprobleme beziehen, die von hoher Priorität sind und durch primärpräventive Maßnahmen in der Zielgruppe der Kinder beeinflussbar sind. Zur Zieldefinition sollten aktuelle Daten zur Gesundheits- und Ernährungssituation von Kindern herangezogen werden. Auch wenn die Datensituation in Deutschland insgesamt nicht befriedigend ist, da Routineerhebungen und Monitoringsysteme weitgehend fehlen, liegen inzwischen durchaus eine Reihe von Datenquellen vor, die zu diesem Zweck herangezogen wer-

den können. Zur Ernährungssituation sind dies beispielsweise die regelmäßig veröffentlichten Ergebnisse der DONALD-Studie [z. B. 26], entsprechende Kapitel in den Ernährungsberichten [z. B. 27] oder der im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung verfasste Bericht zur „Kinderernährung in Baden-Württemberg“ [28]. Eine gute Übersicht über Datenquellen zur gesundheitlichen Lage von Kindern gibt [29]. Aktuelle Daten sind in Kürze auch vom derzeit laufenden Kinder- und Jugendsurvey zu erwarten [30, 31].

Tab. 2: Veränderungen beim Obst-, Gemüse-, Süßwaren- und Getränkeverzehr bei Grundschulern zwischen der 1., 2. und 3. Klasse (n = 151); Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung von Haltung und Haltungsschäden bei Grundschulkindern im Rems-Murr-Kreis, Ernährungs-Follow-up 1. bis 3. Klasse

	Anteil der Kinder (%) mit ...			p-Wert ¹
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	
Häufigkeit Obstverzehr/Tag				
0	32,5	41,7	39,1	0,004
1	46,4	44,4	37,	
2	15,2	10,6	21,9	
3	5,3	3,3	2,0	
4	0,7	0,0	0,0	
Häufigkeit Gemüseverzehr/Tag				
0	37,7	41,7	37,7	0,007
1	38,4	46,4	49,0	
2	19,9	10,6	9,9	
3	4,0	1,3	3,3	
Häufigkeit Obst-, Gemüse- und Saftverzehr/Tag („Take 5 a day“)				
0	6,0	7,9	7,3	0,764
1	21,2	25,2	22,5	
2	28,5	37,1	30,5	
3	20,5	17,9	23,2	
4	16,6	9,3	11,9	
mehr als 5	7,3	2,7	4,7	
Süßwarenverzehr				
ja	84,1	81,5	82,8	0,656
nein	15,9	18,5	17,2	
Häufigkeit Süßwarenverzehr/Tag				
0	15,9	18,5	17,2	0,000
1	47,7	46,4	38,4	
2	29,1	28,5	34,4	
3	6,6	4,6	6,6	
4 u. mehr	0,7	2,0	3,3	
Anzahl Getränke/Tag				
2	3,3	1,3	2,0	0,007
3	9,9	6,0	7,9	
4	36,4	33,1	24,5	
5	40,4	44,4	51,0	
6	9,9	15,2	14,6	
7				
Getränk zu jeder Mahlzeit				
ja	47,7	54,3	49,7	0,625
nein	52,3	45,7	50,3	
Liebingsgetränk				
Milch/Kakao	5,9	4,6	3,4	0,271
Saft	7,9	10,6	11,3	
Schorle	31,1	31,1	29,8	
Limo	9,9	11,3	13,2	
Tee	7,9	4,6	6,0	
Wasser	37,1	37,7	36,4	

¹chi²-Test: Differenz 1. Klasse vs. 3. Klasse

Wenig sinnvoll, da weder realistisch noch nachweisbar, ist ein zu allgemein formuliertes Ziel, wie beispielsweise „die Verbesserung des kindlichen Ernährungsverhaltens“. Ein Beispiel für ein Ziel, das den oben genannten Anforderungen entspricht wäre dagegen „die Steigerung des Gemüseverzehrs um durchschnittlich eine Portion pro Tag im Laufe von sechs Monaten“.

Programmziele müssen auf die spezifischen Bedürfnisse und Erfordernisse der Zielgruppe abgestimmt sein, und es ist zudem regelmäßig zu prüfen, ob die einmal definierten Ziele weiterhin sinnvoll, d. h. vor allem relevant und aktuell sind.

... streben an, „Selbstläufer“ zu werden.

Das wichtigste strukturelle Ziel eines jeden Programms sollte aber sein, dass es langfristig ein „Selbstläufer“ wird, also sich ohne weiteren Input von außen selbst trägt und weiterentwickelt. Bei Ernährungserziehungsprogrammen in der Schule muss deshalb die Motivation, Fortbildung und Unterstützung der Lehrer und anderer Multiplikatoren eine zentrale Stellung einnehmen. Ihnen müssen z. B. Kriterien für die Auswahl geeigneter verhaltenszentrierter Curricula und wirksa-

me Lehrmethoden zur Verfügung gestellt werden [2].

... sind langfristig und intensiv und verfügen über eine große Reichweite [2, 4, 6–10].

Ernährungserziehung muss weit über isolierte Einzelaktionen hinausgehen. Programme scheinen umso wirksamer zu sein, je langfristiger und intensiver sie sind. Die zu vermittelnden Botschaften sollten mittels verschiedener Strategien wiederholt und damit verstärkt werden [32].

Als günstig erwiesen sich in diversen Untersuchungen die Verankerung der Ernährungserziehung im Lehrplan, die sich mit einer gewissen Regelmäßigkeit über mehrere Klassen hinzieht und fachübergreifend erfolgreich kann oder die Ernährungserziehung als Bestandteil eines umfassenden und langfristigen schulischen Gesundheitsförderungsprogramms. Der Ernährungsunterricht wird dabei durch weitere Aktivitäten außerhalb des Klassenzimmers ergänzt und verstärkt und alle Bereiche der Schule (z. B. Sportunterricht, Schulverpflegung) werden einbezogen [2, 6, 7]. Ernährungserziehung sollte immer mit der Bereitstellung entsprechender Ressourcen und Materialien und der

Durchführung motivierender Lehrerfortbildungen gekoppelt sein.

Da die Effektivität einer Intervention nicht allein von der Wirksamkeit des Programms, sondern auch von der Größe der erreichten Zielgruppe abhängt, sollten erfolgreiche Programme publiziert und ausgeweitet werden.

... sind „ganzheitlich“ angelegt [2, 6, 7, 9, 10].

Als erfolgversprechend erwies es sich darüber hinaus, in einem „ganzheitlichen“ Ansatz miteinander zusammenhängende Probleme zu bündeln und gleichzeitig anzugehen und über das Ernährungsverhalten hinaus auch weitere gesundheitsrelevante Verhaltensweisen (v. a. körperliche Aktivität) mit einzubeziehen [4, 6, 7, 10]. So können gesundheitsförderliche Verhaltensweisen verstärkt und Synergieeffekte geschaffen werden.

... sind hinsichtlich Inhalt und Methoden dem physischen und kognitiven Entwicklungsstand der jeweiligen Altersgruppe angepasst und dabei immer stark verhaltensbezogen [4, 9, 10, 33].

Das möglichst frühzeitige Einsetzen primärpräventiver Maßnahmen wird

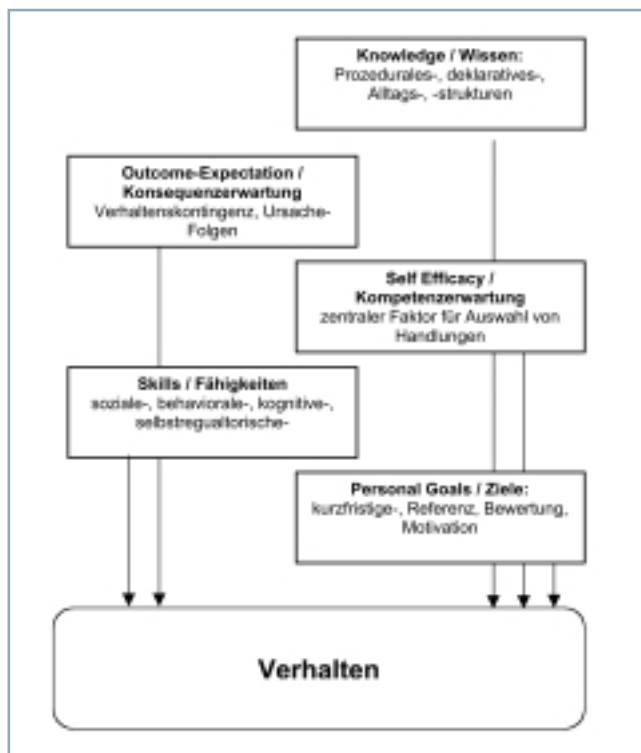


Abb. 1: Factors of Social Cognitive Theory nach Bandura [aus 24]

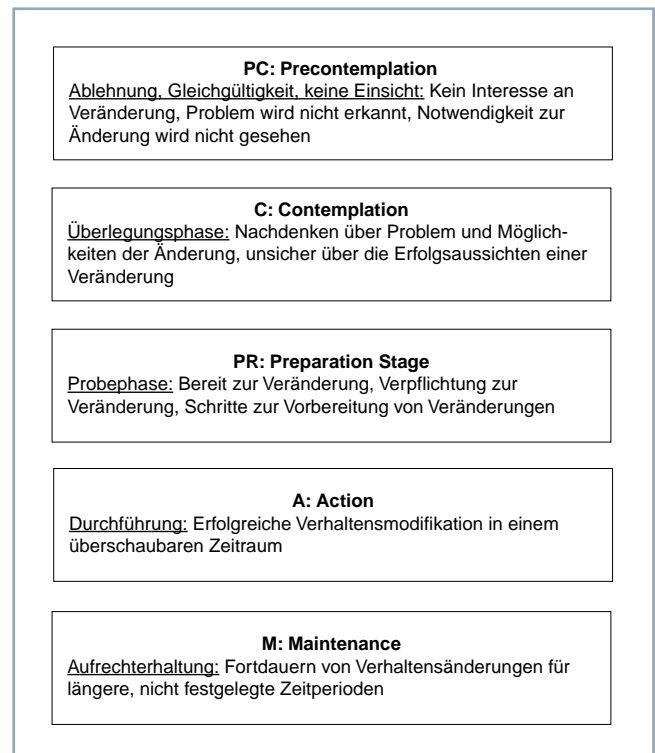


Abb. 2: Stage of Change Model nach Prochaska u. DiClemente [aus 24]

einheitlich als wichtig erachtet [9]. Dabei sollten Ernährungserziehungsprogramme theoriegeleitet an spezifische Entwicklungsphasen anknüpfen und darauf aufbauen, was Kinder schon wissen und können und sich auf jene Aspekte der Ernährung konzentrieren, die Kinder interessant finden und die sie direkt betreffen [2, 4]. Ernährungserziehung muss kindorientiert, motivierend, aktivierend und verhaltensbezogen erfolgen.

Im **Kindergartenalter** wird der Einfluss der Sensomotorik auf das kindliche Verhalten weniger wichtig, parallel werden jedoch kognitive Denkstrukturen entwickelt. Diese sind allerdings noch nicht weit ausgebildet und resultieren lediglich in unsystematischen Schlussfolgerungen und nicht in der Entwicklung von logischen, gedanklichen Prozessen [34]. Bei Vorschülern müssen daher Inhalt und Materialien der Ernährungserziehung besonders genau an den kognitiven Entwicklungsstand angepasst werden. Begriffe wie „Nährstoffe“ und „Verdauung“ überfordern leicht das kindliche Denkvermögen, da sie die Fähigkeit zur Abstraktion voraussetzen. Gelernt wird überwiegend durch Imitation eines Modells. Deshalb sind Einbeziehung, Information und Motivation der Eltern besonders wichtig [2, 5, 6]. Aktivitäten, die auf die gemeinsame Bearbeitung durch Eltern und Kinder und die wechselseitige Zusammenarbeit zwischen Erzieher und Elternhaus zielen, tragen wesentlich zum Erfolg bei. Von zentraler Bedeutung sind auch ein verhaltensbezogener Ansatz, indem Eltern und Erzieher positive Leitbilder geben und Kindern wiederholt Lebensmittel in einem positiven sozialen Kontext anbieten, sowie die Prinzipien der Selbsttätigkeit und Handlungsorientierung, die an die Neugierde und Entdeckerfreude der Kinder appellieren. So bieten z. B. das gemeinsame Frühstück im Kindergarten, gemeinsame Lebensmittelvor- und -zubereitung sowie die gemeinsame Verkostung unbekannter Lebensmittel vielfältige Erfahrungs- und Handlungsmöglichkeiten, indem sie alle Sinne der Kinder ansprechen und Bezug zu deren Realität herstellen [35–37].

Im **Grundschulalter** haben Kinder bereits logische Denkstrukturen entwickelt. Sie können Klassen erfassen und besitzen die Fähigkeit zur Reversibilität von Operationen. Das Kind lernt durch Versuch und Irrtum [34]. Notwendig ist deshalb die Möglichkeit

zur aktiven Beteiligung z. B. durch die selbstständige Zubereitung einfacher Gerichte und Snacks [6]. Durch praktische, lebensnahe Tätigkeiten werden die Sinne der Kinder geschult und ihre manuellen Fähigkeiten erweitert. Einfache verhaltensbezogene Strategien ermöglichen das Erleben von Mahlzeiten und unbekanntem Lebensmitteln in einem positiven sozial-affektiven Umfeld. Zunehmend wichtig wird dabei der Einfluss der Gleichaltrigen auf das Ernährungsverhalten der Kinder. Kleingruppenarbeiten und Diskussionen im Klassenverband geben Rückhalt und vergrößern die Bereitschaft, gesunderhaltende Lebensmittel auszuwählen. Die Einbeziehung der Eltern bleibt bedeutend. Sie stellen – wie auch die Lehrer/innen – nach wie vor wichtige Vorbilder dar und stehen letztlich durch die von ihnen praktizierte Lebensmittelauswahl einer Veränderung des kindlichen Ernährungsverhaltens entgegen oder fördern sie. Arbeitsblätter, Spiele und andere Materialien, die die Kommunikation zwischen Eltern und Kind fördern, erwiesen sich als wesentlich effektiver als Elternabende und Rundbriefe [2]. Verbales Lob und Belohnungen, z. B. in Form von Gutscheinen, können zur Stärkung eines gesundheitsbewussten Ernährungsverhaltens beitragen. Da das Denken der Grundschüler noch stark gegenwartsbezogen ist, lösen zukünftige Wirkungen eines unzureichenden Ernährungsverhaltens (z. B. Drohung mit Krankheit) keine Betroffenheit aus. Es gilt, alltägliche Situationen zum Ausgangspunkt für die Ernährungserziehung zu machen, und Ziele auf Grund positiver und erlebbarer Werte zu setzen, welche an die Erfahrungen der Kinder anknüpfen und ihre Interessen betonen. Diese sind bei Jungen vor allem der Einfluss der Ernährung auf die körperliche Leistungsfähigkeit, bei Mädchen der Einfluss der Ernährung auf das Aussehen und bei beiden Geschlechtern der Zusammenhang zwischen Ernährung und Lernfähigkeit [7, 8].

Bei **älteren Kindern und Heranwachsenden** ist die Fähigkeit zum theoretischen Denken und zur Abstraktion entwickelt. Ihre Denkprozesse beziehen sich sowohl auf die Gegenwart als auch auf die Zukunft. Hypothesen können formuliert und die Konsequenzen des eigenen Handelns abgeschätzt werden [34]. Als besonders erfolgreich erweisen sich daher Programme, die auf einer verhaltens-

zentrierten Theorie (s. Regel 1) basierend die Verantwortung für das eigene Verhalten auf die Heranwachsenden übertragen. Zentral ist dabei die Stärkung der Selbstwirksamkeit und der internalen Kontrollüberzeugung, d. h. die Überzeugung, durch eigene Kompetenz und eigenes Handeln Veränderungen bewirken zu können. Kennzeichnend für den systematischen Verhaltensänderungsprozess sind die Selbsteinschätzung des eigenen Ernährungsverhaltens und das Einüben effektiver gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen. Bei der Definition realistischer Ziele und der Identifikation von Barrieren und Anreizen für ein verändertes Ernährungsverhalten sowie bei der Bewertung alternativer Strategien zur Zielerreichung müssen die Schüler angeleitet werden [6]. Kognitive, affektive und psychomotorische Lernziele müssen zur Förderung der Verhaltenskompetenz der Schüler vermittelt werden. Wirksame Programme berücksichtigen insbesondere das soziale Umfeld der Heranwachsenden (s. a. Regel 7). Sie geben den Schülern Hilfestellung beim Aufbau wirksamer Strategien, um den sozialen Zwängen zu widerstehen und schaffen unter den Gleichaltrigen positive Leitbilder. Interventionen im Schulumfeld vergrößern den sozialen Rückhalt für ein verändertes Ernährungsverhalten. Besonders wirksam sind ernährungsbezogene Aktivitäten, die von Gleichaltrigen (peers) angeleitet werden. Lehrmethoden sollten praktisch, erlebbar und aktivierend sein. Da gerade in der Pubertät die Unabhängigkeit gegenüber dem Elternhaus erprobt wird, ist das Einbeziehen der Eltern in die Intervention wenig wirksam. Dagegen wird die stärkere Nutzung neuer Technologien zur Entwicklung innovativer Programme mit breiter Wirkung in der jugendlichen Altersgruppe vielfach empfohlen, z. B. der Einsatz von Internet, Computerprogrammen und CD-ROMs. Diese Möglichkeiten sollten überprüft und ggf. intensiver genutzt werden [4, 7].

Evaluationen von Ernährungserziehungsprogrammen zeigen häufig, dass sich das Ernährungswissen der Kinder verbessert, ohne dass entsprechende Verhaltensänderungen festgestellt werden können [z. B. 32]. Ernährungserziehung sollte deshalb durchaus die notwendigen Wissensaspekte vermitteln, insgesamt aber noch stärker als bisher Ansätze der Kompetenz-

förderung einbeziehen [9, 10], d. h. vor allem Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Lebensmitteln, die wichtig sind, um vorhandene gesundheitsförderliche Ernährungsgewohnheiten bei Kindern, Eltern und Lehrern auszubauen und zu stärken (salutogenetischer Ansatz). Den Kindern soll ermöglicht werden, eine Vielfalt von nährstoffreichen Lebensmitteln kennen zu lernen und wiederholt probieren zu können. Darüber hinaus sind besonders positive Erfahrungen bei der Zubereitung von Speisen und bei gemeinsamen Mahlzeiten wichtig [1, 2, 6, 7].

... greifen den kindlichen Alltag und unterschiedliche Lebenswelten der Kinder auf und berücksichtigen das soziale Umfeld sowie kulturspezifische Besonderheiten [2, 4, 9, 10].

Dies bedeutet, dass nicht nur die Bedürfnisse, Interessen und mögliche Umsetzungsbarrieren der Kinder, sondern vor allem auch die von Eltern, Erziehern und Lehrern sowie der jeweiligen Settings – in diesem Fall der Schule – insgesamt abgeklärt und berücksichtigt werden müssen [2, 5].

Empfohlen wird in diesem Zusammenhang auch, die Geschlechter-

bzw. Rollendifferenzierung zu berücksichtigen und geschlechtsspezifische Ansätze mit einzubinden [9, 10].

Besonderes Augenmerk sollte auf sozial benachteiligte, schwer erreichbare, hoch belastete soziale Gruppen gelegt werden, für die die Schule einen der besten Zugangswege darstellt. Gerade hier sind aber Ansätze, die sich an deren konkreten Lebenswelten orientieren und z. B. die beschränkte finanzielle Situation, die soziale Bedeutung von Essen und Trinken u. v. m. aufgreifen, besonders wichtig [9, 10].

Nicht zuletzt auf Grund der erhöhten Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern anderer Nationalitäten [38] erscheint der Aspekt „Migration und Ernährungssituation“ zunehmend wichtig, der ebenfalls eine Anpassung der Interventionsstrategien erfordert [10]. (Eine gute Einführung zur kulturellen Anpassung von Interventionsprogrammen gibt [39]). Dabei dürfen unterschiedliche Ernährungsweisen nicht als defizitär, sondern als Möglichkeit voneinander zu lernen, begriffen werden. Beispielsweise beinhalten die Materialsammlungen der Landsinitiative BeKi für Tageseinrichtungen für Kinder (Ringordner „Ernährungserziehung bei Kindern“) und für Schulen (Ringordner „Esspedition Schule“) [40] jeweils Hinweise auf die Ernährungsgewohnheiten in anderen Kulturen (s. Abb. 3). Eine Untersuchung in Kindergärten in Baden-Württemberg zeigt allerdings, dass diese Thematik sehr selten aufgegriffen wird [41].

... sind zusätzlich stark verhältnisorientiert.

Erfolgreiche Programme beschränken sich nicht auf die verhaltenspräventive Ernährungserziehung, sondern greifen zusätzlich den verhältnispräventiven Ansatz auf. Sie wirken auf die Verhältnisse ein und beeinflussen vielfältige Komponenten der Umgebung positiv (z. B. Pausenverkauf, Beschickung von Automaten, Preisgestaltung u. ä.). Mit dem Ausbau von Ganztageschulen wird zukünftig auch der Mittagsverpflegung eine wichtige Vorbildrolle zukommen.

Dazu ist die Motivation, Fortbildung und Unterstützung der Lehrer/innen und anderer agierender Personen (z. B. Hausmeister, hauswirtschaftliches Personal) von zentraler Bedeutung.

Beispielsweise bietet die Landesinitiative BeKi kostenlose Fortbil-

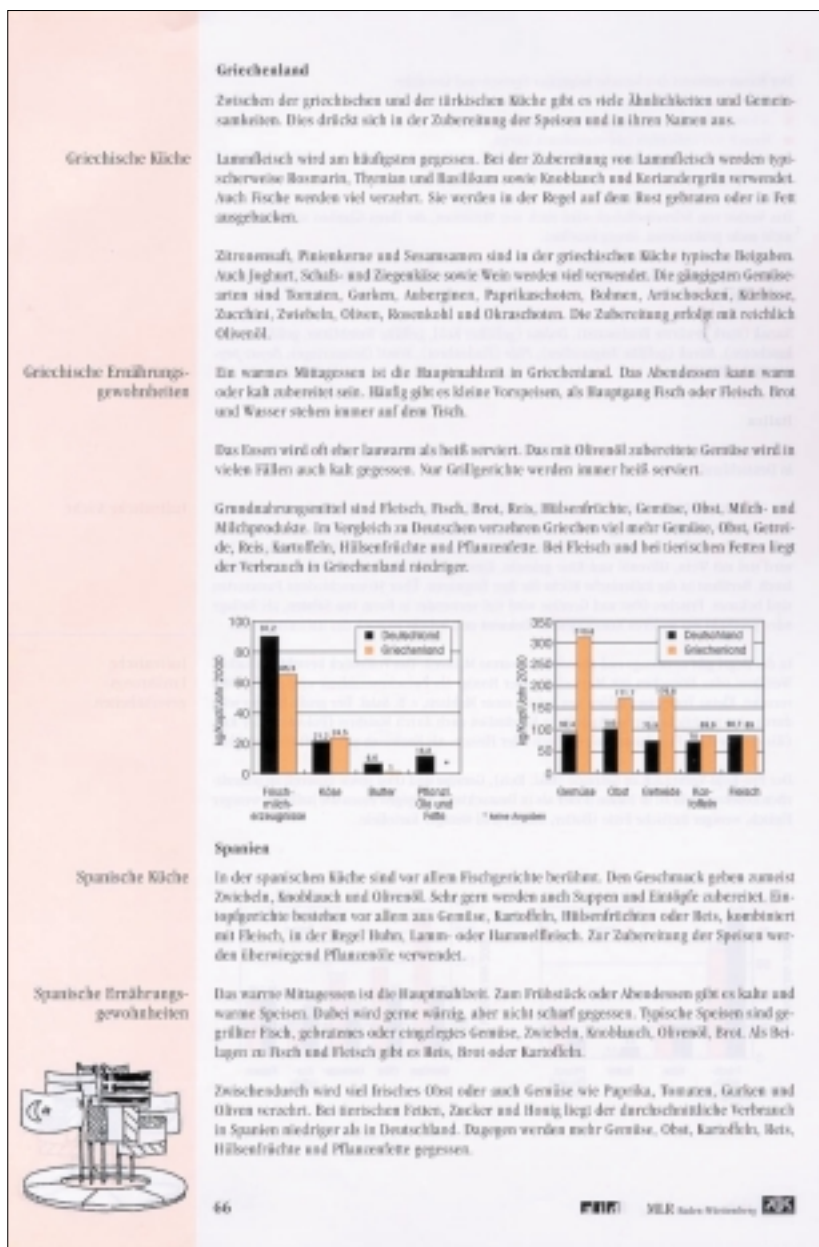


Abb. 3: Beispielseite aus dem Kapitel „Essen und Trinken in Europa“ des Ringordners „Ernährungserziehung bei Kindern“ der Landesinitiative BeKi Baden-Württemberg

dungsveranstaltungen für ErzieherInnen, LehrerInnen und hauswirtschaftliches Personal an, die direkt in den Einrichtungen erfolgen und zu verschiedenen Themen wie z. B. Speisenplangestaltung, aktuelle Aspekte der Kinderernährung etc. sein können.

Eine Schlüsselrolle nehmen auch in diesem Zusammenhang die Eltern [1, 2, 6, 7] bzw. insbesondere die Mütter ein, denen zum überwiegenden Teil weiterhin die Ernährungsversorgung in den Familien obliegt [z. B. 42, 43]. In der Landesinitiative BeKi werden beispielweise nach Absprache mit den Lehrer/innen auch Elternveranstaltungen zum Themenbereich Ernährung angeboten. Dabei zeigt sich allerdings, dass die Resonanz der Eltern, das Angebot einer Elternveranstaltung wahrzunehmen, insgesamt relativ gering ist. Erreicht werden hauptsächlich die Eltern, welche bereits ein hohes Gesundheitsbewusstsein zeigen, während die eigentliche Zielgruppe häufig unerreicht bleibt. Gemeinsame Eltern-Kind-Veranstaltungen haben dagegen für Schüler und Eltern einen besonderen Erlebniswert und werden besser angenommen.

Hinsichtlich der Motivation des Umfelds (Lehrer/innen, Mütter) sollten dringend neue Formen, die über die klassischen Lehrerfortbildungen und Elternabende hinausgehen bzw. diese wieder attraktiver machen, angewandt und geprüft werden. Hier könnten sich z. B. auch Partnerschaften und Kooperationen (s. Regel 9) positiv auswirken (z. B. durch „Belohnungs“-Systeme mit Einkaufsgutscheinen, reduzierte Gebühren bei Kursen der Krankenkassen u.v.a.m.).

... streben Kooperationen und Partnerschaften an und vernetzen sich mit anderen Akteuren des Ernährungs- und Gesundheitssektors [10].

Die breite Unterstützung der schulischen Ernährungserziehung durch Gesellschaft, Schulleiter, Lehrer, Eltern und andere ist entscheidend für die Förderung eines gesundheitsbewussten Ernährungsverhaltens. Positiv wirken sich deshalb auch weitere Kooperationen und Partnerschaften aus (z. B. mit Elternverbänden, Sport- und anderen Vereinen, Kinderärzten, Gesundheitsämtern, Lebensmittelherstellern und -handel, Caterern) [5, 7], u. a. im Hinblick auf die Nutzung vielfältiger und verschiedenar-

tiger Zugangswege und Kommunikationskanäle [9] sowie auf die Erschließung von Incentives.

In der Praxis sind Kooperationen und Partnerschaften häufig zeitaufwändig, denn es müssen Berührungspunkte ab- und Vertrauen aufgebaut, gemeinsame Strukturen gefunden, Kompetenzen geklärt werden usw. Trotzdem sollte interdisziplinäre und arbeitsteilige Zusammenarbeit angestrebt werden.

... müssen evaluiert werden. Die Evaluationsergebnisse sollten zeitnah umgesetzt werden [2, 4–6, 8].

Die überwiegende Mehrzahl von Evaluationen von Ernährungserziehungsprogrammen wurde in den USA durchgeführt, nur wenige in Europa; insgesamt sind viele Evaluationen lückenhaft oder unzulänglich [7]. In Deutschland wurden unserer Kenntnis nach bisher nur wenige Ernährungserziehungsprogramme evaluiert bzw. nur wenige Ergebnisse veröffentlicht. Dies bestätigt auch eine Übersicht über ernährungsbezogene Präventionsstudien bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland von KERSTING [44]. Ausnahmen bilden u. a.

die Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS) [45], das Programm „Ernährungserziehung Sachsen“, dessen Effektivität evaluiert wurde [46, 47] sowie die Landesinitiative BeKi [u. a. 40].

Zum Nachweis der Effektivität eines Programms und der Effizienz der eingesetzten Mittel müssen Evaluationen durchgeführt werden. Sie sollten nach dem Prinzip der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung sofort zur Programmanpassung und -verbesserung beitragen (Abb. 4).

Dabei können folgende Hinweise dienlich sein:

- Evaluationen sollten integrierter Bestandteil jeder gesundheitsfördernden Maßnahme sein [2], der bereits bei der Programmplanung berücksichtigt wird. Die Kosten sind vom Design der Evaluation abhängig [49]. Ein Richtwert von ca. 5 % des Programmbudgets für eine Selbstevaluation und von ca. 10 bis 15 % für eine externe Evaluation kann veranschlagt werden [50].
- Die Fragestellungen der Evaluation müssen klar definiert und an die Ziele der Intervention (Wissen, Einstellungen und/oder Verhaltensweisen) angepasst werden. In-

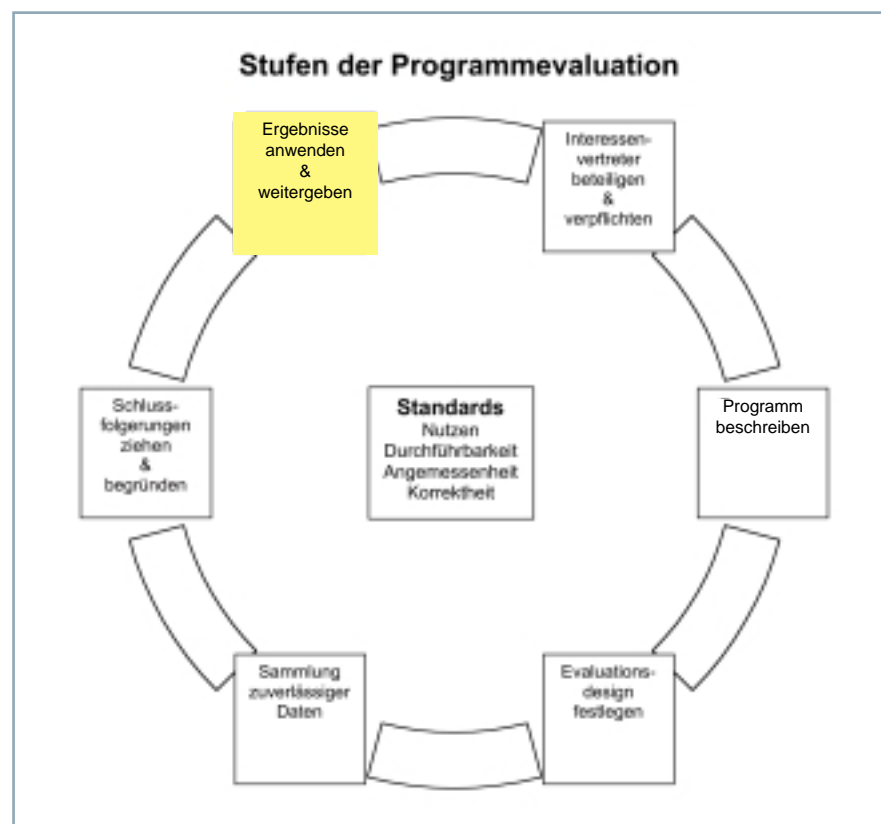


Abb. 4: Empfehlungen zur Durchführung von Evaluationen von Gesundheitsförderungsprogrammen [nach 48]

Empfehlungen für Programme zur schulischen Ernährungserziehung

1. Erfolgreiche Programme basieren auf einem anerkannten theoretischen Wirkmodell.
2. Erfolgreiche Programme verfolgen klar definierte, realistische, beschreibbare und mess- bzw. nachweisbare Ziele. Die Ziele beziehen sich auf aktuelle, relevante Problembereiche hoher Priorität und sind durch Daten belegt.
3. Erfolgreiche Programme streben an, „Selbstläufer“ zu werden.
4. Erfolgreiche Programme sind langfristig, intensiv und verfügen über eine große Reichweite.
5. Erfolgreiche Programme sind ganzheitlich angelegt.
6. Erfolgreiche Programme sind hinsichtlich Inhalt und Methoden dem physischen und kognitiven Entwicklungsstand der jeweiligen Altersgruppe angepasst und stark verhaltensbezogen.
7. Erfolgreiche Programme berücksichtigen den kindlichen Alltag, unterschiedliche Lebenswelten der Kinder, das soziale Umfeld sowie kulturspezifische Besonderheiten und greifen diese auf.
8. Erfolgreiche Programme sind auch verhältnisorientiert.
9. Erfolgreiche Programme streben vielfältige Kooperationen und Partnerschaften an und vernetzen sich mit anderen Akteuren des Ernährungs- und Gesundheitssektors.
10. Erfolgreiche Programme werden evaluiert und setzen die Ergebnisse der Evaluationen zeitnah um.

zwischen herrscht Konsens darüber, dass nicht nur medizinische Parameter und Verhaltensänderungen, sondern auch Faktoren, die das Verhalten bedingen (z. B. kognitive Fähigkeiten, Selbstwirksamkeit, Verhaltensabsichten, Umfeld) geeignete Ergebnisse sind [2].

- Produktevaluationen mit quasiexperimentellem Design, Kontrollgruppen und Pretest-Posttest-Design haben sich bewährt [7].
- Daneben sollten Prozessevaluationen durchgeführt werden. Sie liefern Gründe für den Erfolg bzw. Misserfolg von Komponenten und geben Hinweise auf Verbesserungen einer Maßnahme.
- Die Entwicklung neuer Materialien sollte durch eine formative Evaluation begleitet werden.
- Erhebungsinstrumente müssen auf die Fragestellung abgestimmt werden. Es können qualitative und quantitative Methoden zum Einsatz

kommen. Verschiedene Leitfäden geben dazu einfach und ohne Aufwand einsetzbare, pragmatische Ansätze an die Hand [z. B. 5, 48, 50]

- Evaluationsergebnisse (auch negative!) sollten veröffentlicht werden. Nur so können die Erkenntnisse um die Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen ausgebaut werden und zukünftige Programme von den Erfahrungen profitieren.

Fazit und Zusammenfassung

Die Schule ist ein hervorragend geeignetes Setting für die Ernährungserziehung von Kindern und Jugendlichen. Sie bietet die Möglichkeit des kontinuierlichen Kontakts zu den Schülern von der Grundschule bis zur Sekundarstufe, die Schüler werden in ihrem natürlichen Umfeld erreicht, auch anderweitig nicht oder schwer erreich-

bare Gruppen können – die entsprechenden Anstrengungen vorausgesetzt – einbezogen werden und es ist ausgebildetes Personal vorhanden [4, 7]. Kinder können durch schulische Ernährungserziehung in ihrer Ernährungs- und damit Gesundheitskompetenz wirksam gefördert und unterstützt werden. Um dies zu erreichen, müssen allerdings weit über einmalige Aktionen hinausgehende, langfristige Programme konzipiert werden, die mutig und kreativ neue Wege beschreiten, diese aber auch überprüfen und ihre Erfahrungen weitergeben.

Literatur:

Das Verzeichnis der 50 zitierten Literaturstellen findet sich im Internet unter www.ernaehrungs-umschau.de (Service/Literaturverzeichnisse). Interessenten ohne Internetzugang können die Literaturangaben auch von der Redaktion oder den Verfasserinnen anfordern. Zur Einführung und zum besseren Verständnis sind folgende Literaturstellen angeführt:

2. *Contento, I. R.; Balch, G. I.; Bronner, Y. L. et al.:* The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research – a review of research. *J. Nutr. Educ.* 27: 279-418 (1995)
4. *Hoelscher, D. A.; Evans, A.; Parcel, G. S.; Kelder, S. H.:* Designing effective nutrition interventions for adolescents. *J. Am. Diet. Soc.* 102 (Suppl): S52-S63 (2002)
5. *Dixey, R.; Heindl, I.; Loureiro, I.; Perez-Rodrigo, C.; Snel, J.; Warnking, P.:* Healthy eating for young people in Europe. A school-based nutrition education guide. EUR/ICP/IVST 060306 (1999)
6. *CDC:* Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating. *MMWR* 45 (RR9): 1-41 (1996)
7. *Pérez-Rodrigo, C.; Aranceta, J.:* School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr.* 4 (1A): 131-139 (2001)

Für die Verfasserinnen:

Prof. Dr. Gertrud Winkler M.P.H.
Hochschule Albstadt-Sigmaringen
Fachbereich Life Sciences:
Studiengang Ernährungs- und
Hygienetechnik
Anton-Günther-Str. 51
72488 Sigmaringen
E-Mail: winkler@fh-albsig.de