

# Ernährung und ernährungs- bezogener Unterricht in der Schule

## Zusammenfassung

Das Ernährungsverhalten manifestiert sich in der Regel bereits im Kindesalter, und einmal erworbene Ernährungsmuster werden oft ein Leben lang beibehalten. Daher kommt einer frühzeitigen, nachhaltigen Vermittlung von Wissen über die Lebensmittelzusammensetzung und Esskultur, über Ernährungsphysiologie und die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit sowie der Vermittlung von Kompetenzen im Umgang mit Lebensmitteln eine besondere Bedeutung zu. In der EIS-Studie wurde kürzlich gezeigt, dass in deutschen Schulen immer weniger Schüler immer weniger Ernährungsbildung haben. Gesunde Ernährung wird aber nicht nur durch die Vermittlung von Ernährungswissen gefördert. Genauso wichtig ist die Förderung einer gesunden Umgebung und die Bereitstellung von geeigneten Lebensmitteln in Schulen. Beide Aspekte werden daher im folgenden Beitrag ausführlich dargelegt und diskutiert.

## Schlüsselwörter

Ernährungsbildung · Ernährung ·  
Schulverpflegung · Ganztagschule

Die Bedeutung einer bedarfsgerechten Ernährung für die Gesundheit bzw. einer ungünstigen Ernährungsweise für die Pathogenese weit verbreiteter chronischer Erkrankungen kann heute als gut belegt angesehen werden. Ernährungsbedingte oder -mitbedingte chronische Krankheiten sind nicht nur bei Erwachsenen weit verbreitet und stellen einen wesentlichen Kostenfaktor im Gesundheitssystem dar. Auch Kinder und Jugendliche sind in zunehmendem Maße von Übergewicht und chronischen Folgeerkrankungen betroffen [1].

Bisherige Ansätze zur Verbesserung der Ernährungssituation, hin zu einer gesünderen Ernährung, haben diese ungünstige Entwicklung nicht aufhalten können [2]. Da sich das Ernährungsverhalten in der Regel bereits im Kindesalter manifestiert und einmal erworbene Ernährungsmuster oft ein Leben lang beibehalten werden, kommt einer frühzeitigen, handlungsorientierten Vermittlung von Wissen über die Lebensmittelzusammensetzung und Esskultur, über Ernährungsphysiologie und die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit eine besondere Bedeutung zu [3]. Ebenso wichtig ist es, die Kompetenzen in der Lagerung, Verarbeitung und Zubereitung von Nahrungsmitteln zu vermitteln.

Eltern sind inzwischen nicht mehr die zentrale Instanz in Ernährungsfragen. Peergruppen und Vorbilder aus Fernsehsendungen sind zu wichtigen Determinanten des Essverhaltens geworden. Aufgrund veränderter Lebensrhythmen, Familienstrukturen und Arbeitsbedingungen finden traditionelle Ernährungs-

erziehung und die gemeinsame Einnahme von Mahlzeiten immer weniger im Elternhaus statt [4]. In Bezug auf die Herstellung und Bewertung von Lebensmitteln ist außerdem ein deutlicher Kompetenzverlust festzustellen. Dies führt u. a. dazu, dass in neuen Küchen die Mikrowelle mehr und mehr den Herd ersetzt und Fertigprodukte, so genannte Convenience-Produkte, weiter auf dem Vormarsch sind [5]. Die Schule ist daher aus mehreren Gründen gefordert, sich intensiver als bisher mit der Gesundheits- und Ernährungsbildung auseinander zu setzen [4, 6]. Hierzu bestehen im Rahmen der schulischen Ernährungsbildung und Schulverpflegung vielfältige Möglichkeiten. Diese werden bisher nicht in ausreichendem Maße genutzt.

Eine ausgewogene, bedarfsgerechte Ernährung ist für die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit und die Gesundheit unserer Kinder und Jugendlichen von hoher Bedeutung. Es ist nicht nur wichtig, dass die Kinder vor dem Unterricht zu Hause ein Frühstück einnehmen und ausreichend Flüssigkeit trinken. Genauso wichtig ist, dass in den Schulpausen eine geeignete Zwischenmahlzeit und bei Ganztags- oder Nachmittagsunterricht in der Mittagspause eine schmackhafte, vollwertige Mittagsmahlzeit eingenommen werden [7, 8].

© Springer-Verlag 2004

Prof. Dr. H. Heseke  
Fachgruppe Ernährung und Verbraucherbildung,  
Fakultät für Naturwissenschaften,  
Universität Paderborn,  
Warburger Straße 100, 33098 Paderborn  
E-Mail: heseke@evb.upb.de

H. Hesecker · S. Beer

## School nutrition and nutrition lessons

### Abstract

Nutrition behavior usually becomes manifest during childhood and once learned food patterns and eating habits are often maintained for the rest of life. Therefore, imparting knowledge early about food composition, food habits, nutritional physiology, and connections between health and nutrition as well as instilling competence in dealing with food are of particular importance. In the EiS project, it was recently shown that fewer students than ever obtain less and less nutrition education in German schools. Promoting healthy eating is not only a matter of nutritional knowledge. It is also very much about creating a healthy environment and providing proper food, drinks, and meal service in schools. Therefore, both aspects will be discussed in the following article.

### Keywords

Nutrition education · Nutrition · Full-time school · School meals

## Bedeutung der Ernährung im Kindes- und Jugendalter

Eine abwechslungsreiche, vollwertige Ernährung enthält alle für Wachstum, körperliche und geistige Entwicklung notwendigen Nährstoffe in ausreichenden Mengen [9]. Diese minimiert einerseits das Risiko für eine evtl. Unterversorgung mit lebensnotwendigen Nährstoffen (z. B. Vitamine, Mineralstoffe) und andererseits das Risiko einer evtl. überhöhten Zufuhr an bestimmten Nahrungsinhaltsstoffen (z. B. Fett, Cholesterin) oder an unerwünschten Nahrungsbegleitstoffen (z. B. Acrylamid). Zu den Prinzipien einer vollwertigen Ernährung zählen [10]:

- ▶ Abwechslung bei der Lebensmittelauswahl,
- ▶ bevorzugt fettarme Lebensmittel,
- ▶ täglich ballaststoffreiche (Vollkorn-) Getreideprodukte,
- ▶ täglich frisches Obst und Gemüse,
- ▶ regelmäßig Milch und Milchprodukte,
- ▶ über die Woche verteilt mageres Fleisch, einmal wöchentlich Fisch und gelegentlich Ei,
- ▶ schmackhafte und schonende Zubereitung,
- ▶ reichlich ungesüßte oder wenig gesüßte Getränke.

Eine vollwertige Ernährung ist am ehesten zu erreichen, wenn täglich eine warme Mahlzeit eingenommen wird, weil der Speiseplan dadurch abwechslungsreicher und schmackhafter gestaltet werden kann. Studien zur Nährstoffversorgung haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche heute im Durchschnitt gut versorgt sind und bei abwechslungsreicher, energetisch ausreichender Nahrungsaufnahme keine wesentlichen Defizite in der Vitamin- und Mineralstoffversorgung zu erwarten sind [11, 12, 13, 14].

Dennoch gibt es Handlungsbedarf. Defizite in der Vitamin- und Mineralstoffversorgung können u. a. bei einseitiger Ernährung auftreten (z. B. bei Verzicht auf Obst und Gemüse) oder wenn über längere Zeit energiereduzierte Diätformen eingehalten werden [14, 15]. Im Kindes- und Jugendalter treten zwar nur sehr selten durch Fehlernährung verursachte, schwerwiegende Gesundheitsstörungen auf, aber ein ungünstiges Ess- und Trinkverhalten führen nicht selten zu erheblichen Problemen wie:

- ▶ Einschränkung der schulischen Leistungsfähigkeit, Konzentrationschwäche und Müdigkeit, wenn kein Frühstück oder Mittagessen eingenommen wurde;
- ▶ postprandiale Müdigkeit, z. B. nach einer fett- und kalorienreichen Mittagessenszeit („ein voller Bauch studiert nicht gern“);
- ▶ Zahnschäden (Karies), z. B. bei hohem Süßigkeitenverzehr in Verbindung mit mangelhafter Mundhygiene;
- ▶ überproportionale Körpergewichtsentwicklung/Adipositas, z. B. bei chronisch positiver Energiebilanz (zu viel Fett und zu wenig Bewegung);
- ▶ psychischen und physischen Beeinträchtigungen, wenn zu wenig getrunken wird.

Für Kinder im Vorschul- und Grundschulalter sind insbesondere 2 physiologische Besonderheiten, die die Leistungsfähigkeit beeinflussen, zu berücksichtigen: ein relativ hoher Flüssigkeitsbedarf und relativ geringe Glykogenreserven in Leber und Muskulatur [16]. Nicht selten stehen tradierte Schulregeln mit einer gesundheitsfördernden Ernährung nicht im Einklang. So gilt z. B. in den meisten Schulen die gängige Regel, dass während des Unterrichts in deutschen Schulen nichts getrunken werden darf. Beispiele von Schulen, in denen das Trinken von Wasser während des Unterrichts erlaubt worden ist, zeigen, dass dies ohne Störungen möglich ist. Da im Grundschulalter die Energiereserven bei intensiver körperlicher Bewegung besonders schnell erschöpft sind, sind kohlenhydratreiche Zwischenmahlzeiten in diesem Alter von besonderer Bedeutung.

## Essen und Trinken in Schulen

Verschiedene Untersuchungen ergaben, dass 10–25% der befragten Jugendlichen ohne Frühstück zur Schule gehen und häufig auch zu Hause und in den Schulpausen nichts trinken [17, 18, 19]. Das auf dem Weg zur Schule gekaufte Ersatzfrühstück ist nur selten ernährungsphysiologisch ausgewogen. In der gymnasialen Oberstufe ebenso wie in den höheren Klassen der Haupt- und Realschulen findet vielerorts bereits Nachmittagsunterricht statt, ohne dass seitens der Schule ein Mittagessen angeboten wird. Beob-

achtungen zeigen, dass die Mehrzahl der Jugendlichen mitgebrachte Brote isst, Angebote des Schulkiosks oder umliegender Restaurants bzw. Imbissstuben nutzt [20]. Die Zusammensetzung dieser Mahlzeiten ist zumeist kaum geeignet, die schulischen Leistungen des Nachmittagsunterrichts positiv zu beeinflussen [17]. Viel eher leiden Aufmerksamkeit und Konzentrationsvermögen der Schüler und Schülerinnen durch die eintretende postprandiale Müdigkeit.

### **10–25% der Jugendlichen gehen ohne Frühstück zur Schule**

In einer Stichprobe von 973 Schülern und Schülerinnen wurde von uns im Sommer 2002 das Trinkverhalten von Kindern und Jugendlichen vor und während des täglichen Schulbesuchs mithilfe eines strukturierten Fragebogens untersucht. Es zeigte sich, dass 4,5% der Schüler vor dem Schulbesuch zum Frühstück zu Hause nie und weitere 7,1% nur selten ein Getränk zu sich nahmen. In den Schulpausen tranken 7,1% nie und 16,8% nur selten. Dies bedeutet, dass knapp ein Viertel der Schüler während des Schulbesuchs keine oder nur selten Flüssigkeit zuführte. Während Grundschüler in den Schulpausen zu 93,5% immer oder häufig ein Getränk tranken, traf dies nur für ca. 75% der Realschüler, Hauptschüler bzw. Schüler an einem Berufskolleg und für 65% der Gymnasiasten zu. Während beim häuslichen Frühstück Milch, Kakao und andere Milchmischgetränke sowie Orangensaft und Mineralwasser dominierten, wurden in den Schulpausen bevorzugt Orangensaft, Multivitamin-saft, Apfelsaftschorle und Mineralwasser getrunken. Weniger als 10% der Befragten tranken in der Schule Milch oder ein Milchmischgetränk.

Neben einer unzureichenden schulischen Versorgung mit Lebensmitteln und Getränken sind problematische familiäre Ernährungsgewohnheiten weit verbreitet, sodass auch die mitgebrachte und angebotene Pausenverpflegung den gewünschten Qualitätsstandards nicht entspricht. Dies betrifft vor allem Förder- und Hauptschulen bzw. Schulen in Stadtteilen mit einem besonderen Erneuerungsbedarf. In diesen setzen sich Elternvertreter seltener für eine ausgewogene Verpflegung ein. Ein schulisches

Essensangebot könnte in diesen Fällen auch kompensatorisch und präventiv wirken. Fest institutionalisierte, zuverlässige und qualitativ hochwertige Lösungen sind eine Aufgabe der Schulträger [5, 21].

### **Essen in der Ganztagschule**

In den nächsten Jahren werden bundesweit neue Ganztagschulen eingerichtet. Zum Programm einer Ganztagschule gehört neben den schulspezifischen Freizeit- und Unterstützungsangeboten auch die Bereitstellung eines attraktiven Mittagessens, das den sensorischen und ernährungsphysiologischen Erfordernissen von Kindern und Jugendlichen gerecht wird. Schulleitungen, Schulträger, Schulaufsicht, Kollegien, Eltern und Schüler werden daher in zunehmendem Maße mit der Umstellung ihrer Schulen auf Ganztagsschulangebote konfrontiert, sind aber bisher nur wenig auf die damit verbundenen Erfordernisse vorbereitet. Bei der Einrichtung von Ganztagschulen bietet sich durch die Gestaltung und durch die Organisation des Mittagessens die Chance, angestrebte Gesundheitsziele durch die Verknüpfung von Verhältnis- und Verhaltensprävention zu erreichen. Es kann nachhaltig Einfluss genommen werden auf die Ernährungs- und Esssozialisation der Schüler.

Schulverpflegung darf nicht nur „sattmachen“, sondern muss eine vollwertige Ernährung ermöglichen und einen ausreichend hohen Anteil an Obst und Gemüse enthalten. Eine gute, gesundheitsfördernde Mittagsverpflegung soll die Leistungsfähigkeit und Gesundheit unserer Kinder bzw. Jugendlichen unterstützen und der Entwicklung von Übergewicht und anderen Ernährungsproblemen vorbeugen [5]. In einer Zeit, in der gemeinsame Mahlzeiten in den Familien in kultivierter Atmosphäre oder die Einnahme eines häuslichen Frühstücks keine Selbstverständlichkeit mehr sind, bietet die Schulverpflegung die Möglichkeit und Chance, ein gesundheitsförderndes Essverhalten zu lernen und zu festigen. Gemeinsames Essen motiviert zu einer bewussten Lebensmittelauswahl und kann positiv Einfluss auf die Esskultur und auf geltende Tischsitten nehmen [22]. Das gemeinsame Mittagessen in der Schule ist gleichzeitig eine gute Möglichkeit zur Kommunikation und kann zur Förderung eines guten

sozialen Schulklimas beitragen. Bei der Planung des Angebots müssen neben den räumlichen Gegebenheiten die Wünsche der Eltern und Schüler ebenso berücksichtigt werden wie das Angebot vor Ort und die personelle Situation.

Durch das weitgehende Fehlen gesetzlicher Regelungen zur Qualität des Mittagessens ist die Gefahr groß, dass eine pragmatische, aber unter ernährungswissenschaftlichen Gesichtspunkten ungünstige Lösung für das Mittagessen gewählt wird (z. B. herkömmliche Fast-Food-Angebote aus dem Schulumfeld). Dies darf nicht als Freibrief verstanden werden, nach einfachsten und schnellsten Lösungen zu suchen. Die Mittagsverpflegung in Ganztagschulen kann daher nicht einfach örtlichen kommerziellen Anbietern oder dem Hausmeister überlassen werden. Eine zeitgemäße Schulverpflegung muss in erster Linie ernährungsphysiologisch ausgewogen, geschmacklich attraktiv und wirtschaftlich sein. Neben den bereits genannten übergeordneten bestehen allgemeine Anforderungen an die Speisengestaltung in Ganztagschulen. Hierzu zählen [21]:

- ▶ die Sicherstellung eines ernährungsphysiologisch vorbildlichen Angebots,
- ▶ die Sicherstellung eines hohen Genusswertes bei Speisen und Getränken,
- ▶ die Sicherstellung von Abwechslungsreichtum und Vielfalt im Speisenangebot,
- ▶ die Berücksichtigung der Essenswünsche der Schüler,
- ▶ die Wirtschaftlichkeit und ein günstiger Preis.

Eine Mittagsverpflegung, die diese Forderungen erfüllen kann, ist mit unterschiedlichen Verpflegungssystemen möglich, die sich in der Regel an den räumlichen und sächlichen Gegebenheiten einer Schule orientieren. Aus ernährungsphysiologischer und sensorischer Sicht bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den bestehenden Verpflegungsmöglichkeiten. Das unübersichtliche Angebot verschiedenster Verpflegungsmöglichkeiten unterschiedlichster Anbieter erschwert die Entscheidungsfindung hierfür ganz außerordentlich. Da anfänglich gewählte Schulverpflegungskonzepte meist über längere Zeit in den Schulen beibehalten werden, sind unabhängige

Informationen und Bewertungskriterien für die Entscheidungsfindung dringend erforderlich. Von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und aid infodienst wurde ein umfangreicher Ordner zur praktischen Gestaltung des Mittagessens in Ganztagschulen erstellt [23], der auf Veranlassung des Bundesministeriums für Verbraucherschutz und Landwirtschaft (BMVEL) den neuen Ganztagschulen kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Zusätzlich fördert das BMVEL im Rahmen eines Beratungsprojekts der DGE den Aufbau eines Internetangebots zum Thema Schulverpflegung, Informationsveranstaltungen für die Entscheidungsträger und einen kompetenten Beratungsservice vor Ort [24].

## **Aufgabe und Bedeutung der Ernährungsbildung**

Kinder und Jugendliche stellen eine Bevölkerungsgruppe dar, bei der gesundheitsgefährdende Verhaltensweisen entscheidend geprägt werden und der Aufbau von Gesundheitsressourcen für das spätere Gesundheits- und Krankheitsverhalten eine wichtige Rolle spielt [25, 26]. Die Herausbildung gesundheitsfördernder bzw. -riskanter Verhaltensweisen beginnt frühzeitig in der Kindheit und Jugend und steht in engem Zusammenhang mit Problemen der Sozialisation [27]. Das Essverhalten des Menschen unterliegt einer soziokulturellen Prägung, die mit der Geburt beginnt. Die Entscheidung, was gegessen wird, hängt entscheidend vom Angebot an Nahrungsmitteln, den familiären Gewohnheiten, den kulturellen Bedingungen und dem ständig wachsenden Wissen um eine gesunde Ernährung ab. Vorliegende Daten zeigen, dass im letzten Jahrzehnt die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas im Vorschulalter stark zugenommen hat. Bei adipösen Kindern treten neuerdings vermehrt Diabetes mellitus (Typ 2), Fettstoffwechselstörungen und erhöhter Blutdruck auf. Darüber hinaus finden sich mit zunehmendem Alter Essstörungen wie Anorexia nervosa, Bulimia nervosa und Binge Eating, die als psychische Probleme gelten und mit Normal-, Über- oder Untergewicht einhergehen können. Auch der bei Kindern und Jugendlichen wieder verstärkt zu beobachtende Missbrauch alkoholischer Getränke (z. B. Alcopops) stellt eine erhebliche Herausforderung dar [28].

Gleichzeitig wird deutlich, dass in den Familien und Haushalten ein Kompetenzverlust stattgefunden hat. Dieser betrifft die qualitative Beurteilung und Auswahl von Lebensmitteln ebenso wie die dazugehörige und notwendige Verarbeitungs- und Zubereitungs-kompetenz. Auch in Deutschland dürfte der Anteil der Menschen, der nicht mehr in der Lage ist, aus Grundnahrungsmitteln schmackhafte Gerichte selbst herzustellen, inzwischen deutlich zugenommen haben. Vielfältige Kompetenz auf dem Gebiet der Ernährung hat den Rang einer Kulturtechnik und ist ein unverzichtbares Basisgut. Nicht von ungefähr wird im Rahmen des viel diskutierten „Literacy-Konzepts“ der OECD auch von einer „Nutrition literacy“ gesprochen [29, 30]. Kinder und Jugendliche haben einen Anspruch darauf, dass ihnen diese Kulturtechnik bestmöglich zugänglich gemacht und vermittelt wird.

### ***In den Familien und Haushalten nimmt das Wissen über die Zubereitung von Nahrungsmitteln stetig ab***

Analog zu den Entwicklungen in der Gesundheitserziehung sind in der Ernährungserziehung 3 Stufen von Interventionsmodellen auszumachen, die nicht nachhaltig gewirkt haben [31]:

1. das Risikofaktorenmodell mit biomedizinisch abgeleiteten Vorschriften (z. B. Kalorienverbote, weniger Fett und Cholesterin, Vernunftappelle),
2. das Risikofaktorenmodell mit psychologischen Modellerweiterungen (Abschreckungsdidaktik, Furchtappelle),
3. das Risikofaktorenmodell mit sozialen Erweiterungen (Anpassungsdruck, Gruppenbeeinflussung, z. B. beim „Challenge Day“ oder „Die joggende Gemeinde“).

Auch heute präsentiert sich der ernährungsbezogene Unterricht eher normativ und setzt auf eine kognitive Vermittlung von Ernährungswissen durch verbale und bildliche Präsentation von Informationen über eine gesunde, bedarfsgerechte Ernährung, über ernährungsabhängige Risikofaktoren und Erkrankungen [2]. Dieser oft belehrend wirkende, wissenschafts- und funktionsorientierte Ansatz ist für Schüler wenig motivierend und führt kaum zu Verhaltensänderungen, da er wesentliche Aspekte der kindlichen Entwicklung

und der Lernforschung vernachlässigt [32]. Eine einseitig kognitive Ernährungserziehung und eine Überbetonung der gesundheitlichen Konsequenzen einer „falschen Ernährung“ können möglicherweise sogar die Entwicklung von Essstörungen fördern [33].

Ein vermehrtes Angebot an sachlich-argumentativen Ernährungsinformationen trägt den Erfordernissen nicht Rechnung. Partizipation bei der häuslichen Speiseplangestaltung und Nahrungszubereitung, gemeinsame Nahrungszubereitung im Kindergarten, in der Grundschule und in der Sekundarstufe I wecken die Neugierde, schulen Sinne und Kreativität, erhöhen die Wertschätzung und die Akzeptanz von Speisen. Durch eine reflexive, emanzipatorische und handlungsorientierte Ernährungsbildung, die von Alltagssituationen der Schülerinnen und Schüler ausgeht, die sinnliche Wahrnehmung von Lebensmitteln und Speisen fördert, die Hintergründe und Zusammenhänge des eigenen Ernährungsverhaltens bewusst macht, wird die Eigenverantwortlichkeit gestärkt. Das Reflexionsvermögen und die Entscheidungsfähigkeit sowie die Handlungskompetenz werden gefördert [34]. Rein individualisierende, verhaltensorientierte Ansätze müssen durch verhältnisorientierte Ansätze ergänzt werden.

### **Ist-Situation der Ernährungsbildung in Deutschland: das EiS-Projekt**

Die Praxis der Gesundheits- und auch der Ernährungsbildung in unseren Schulen sowie die Berücksichtigung in den Lehrplänen ist seit Jahren Gegenstand der Kritik. Bereits im Ernährungsbericht 1972 wurde darauf hingewiesen, dass „ein Mangel an einheitlichen und zweckmäßig aufeinander abgestimmten Lehrplänen besteht“ [35].

Im Rahmen des vom BMVEL geförderten EiS-Forschungsprojekts wurde an der Universität Paderborn eine umfassende Analyse der aktuellen Ernährungsbildung in den allgemein bildenden Schulen der Bundesrepublik durchgeführt [36]. Hierzu wurden in den Jahren 1999–2001 systematische Lehrplananalysen vorgenommen, Lehrkräfte sowie Schulleitungen befragt und Fort- bzw. Weiterbildungsangebote evaluiert. Außerdem wurden mehr als 400 Schulbücher mithilfe des neu entwickelten „Paderborner Rasters“ einer eingehenden

den fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Analyse unterzogen [37]. Das „Paderborner Raster“ umfasst:

- ▮ die Themenanalyse,
- ▮ die Lernzielorientierung,
- ▮ die methodisch-didaktische Impulssetzung,
- ▮ den Bereich der Wertevermittlung,
- ▮ Hinweise zur Verbindung von Fachkompetenz und Schlüsselqualifikationen im Lernfeld Ernährung.

### Organisation der Ernährungsbildung

Es zeigte sich, dass die Institutionalisierung und curriculare Ausgestaltung der Ernährungs- und Verbraucherbildung einerseits und die Aus- und Fortbildung bzw. der Einsatz der Lehrkräfte sowie die fachdidaktische Konzeptionen andererseits erheblich in Qualität und Quantität differieren. Im Gegensatz zu den Notwendigkeiten wird der ernährungsbezogene Unterricht, der in der Primarstufe an den Sachunterricht angebunden und in der Sekundarstufe I schwerpunktmäßig im hauswirtschaftlichen Unterricht verankert ist, immer weniger zu einem Bildungsangebot, das alle Kinder und Jugendliche erreicht. Ab der Sekundarstufe nimmt das Wahlangebot zwar zu, der ernährungsbezogene Unterricht steht aber in der Auswahlkonkurrenz mit anderen attraktiven Fächern, wie z. B. Informatik. Ist das Fach Hauswirtschaft z. B. in einen Lernbereich eingebettet, muss die Unterrichtszeit mit den Fächern Technik und/ oder Wirtschaftslehre geteilt werden. Die Bezeichnung „Hauswirtschaft“ steht hier stellvertretend für die verschiedenen Fachtitel in den Bundesländern, u. a. Haushalts- und Arbeitslehre.

In den Bundesländern ist das Lernfeld Ernährung über eine unterschiedliche Organisation der Bildungsgänge hinaus in der allgemein bildenden Schule mit unterschiedlichen Anteilen und Konzepten vertreten. Innerhalb der gymnasialen Bildungsgänge bleiben in 8 Bundesländern hauswirtschaftliche Anteile ganz außen vor. Im Rahmen von Profilbildungen oder Wahlpflichtangeboten im Verlauf der Sekundarstufe I bieten die übrigen 8 ein eingeschränktes Bildungsangebot im Bereich des Gymnasiums. Aber auch in den übrigen Schulformen der Sekundarstufe ist der ernährungsbezogene Unterricht nicht kontinuierlich präsent.

### Realität der Ernährungsbildung

Die Lehrpläne, die durchaus breite Themenspektren vorsehen, stellen in der Realität aber ein Auswahlmenü dar, aus dem sich die Stoffverteilungspläne der Einzelschule speisen. Selbst die Themen der Stoffverteilungspläne der Einzelschule werden häufig nicht vollständig, beziehungsweise umfassend im Unterricht bearbeitet. Der Mangel an Fachlehrern, der bundesweit besteht, spielt hier eine zentrale Rolle und verschärft das Problem zusätzlich. Im Bereich des hauswirtschaftlichen Unterrichts zeigt eine Schulleitungsbefragung, dass bei mehr als 25% der befragten Schulen ein mehr als 50%iger Unterrichtsanteil fachfremd erteilt werden muss. Mehr als ein Drittel der befragten Schulleitungen gab an, dass die Versorgung mit Fachlehrern nicht ausreicht. Die Konstruktion der Bildungsgänge und die differenzierten Anteile und Verankerungen des ernährungsbezogenen Unterrichts machen eine stärkere Vernetzung und fächerübergreifende Kooperation der Unterrichtsfächer Biologie und Hauswirtschaft erforderlich. Zwar finden im Biologieunterricht mehr ernährungsbezogene Themen Berücksichtigung, methodisch-didaktisch dominieren immer noch Paper- and Pencil-Methoden, geleitet durch die Schulbuchkonzeptionen.

### *In den Schulbüchern für den hauswirtschaftlichen Unterricht finden sich häufig populäre Ernährungsirrtümer*

Die handwerkliche Lebensmittelverarbeitung ist die Domäne des hauswirtschaftlichen Unterrichts in der Sekundarstufe. Diese leidet aber erheblich unter den realen Unterrichtsbedingungen und Fachraumdefiziten. Die zweite Stärke des hauswirtschaftlichen Unterrichts ist die Verbraucherbildung. In beiden Feldern kann der stattdessen in der Regel angebotene Biologieunterricht die Defizite nicht kompensieren. Im Primarstufenbereich wird das Defizit an Kompetenzvermittlung im Bereich handwerklicher Lebensmittelverarbeitung und in der Verbraucherbildung grundlegend deutlich. In der Grundschule ist die Schulküche die Ausnahme. Qualifizierter Unterricht im Lernfeld Ernährung, der das Umgehen mit Lebensmitteln unabdingbar einschließt, ist so entscheidend eingeschränkt oder erst gar

nicht möglich. Hinzu kommt, dass aufgrund der mangelnden Anerkennung besonders des Fachs Hauswirtschaft, das vorrangig für die Vermittlung dieser Kompetenzen zuständig ist, dieses häufig um eine angemessene Berücksichtigung kämpfen muss.

Das Schulbuch prägt noch immer den Unterricht. Mehr als 53% der befragten Lehrer stützen ihren Unterricht immer oder sehr häufig auf dieses Medium. Mehr als 100 der untersuchten Biologiebücher weisen nur eine eingeschränkte Themenauswahl auf. Während ernährungsphysiologische bzw. humanbiologische Themen in den Biologiebüchern fachlich weitgehend richtig dargestellt werden, fallen im Bereich der ernährungswissenschaftlichen, anwendungsbezogenen Themen häufig Fehler auf. In den Schulbüchern für den hauswirtschaftlichen Unterricht sind besonders viele falsche Darstellungen zu finden, die populäre Ernährungsirrtümer weiter verbreiten. Durch Simplifizierung werden die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit häufiger fehlerhaft oder einseitig dargestellt. In der Synopse verschiedener Generationen von Schulbüchern scheinen die Fehler von wenigen Bezugswerken immer wieder unreflektiert übernommen und tradiert worden zu sein. Ein ernährungswissenschaftliches Fachlehrer ist daher dringend erforderlich. In den Katalog qualitätssichernder Maßnahmen gehört die Aktualisierung des Fachwissens im Rahmen von Weiterbildungsmaßnahmen, um den Unterricht auf der Ebene des jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes gestalten zu können. Insgesamt musste festgestellt werden, dass das reale Unterrichtsgeschehen häufig nicht dem Anspruch genügt, der zum Erwerb einer Basisqualifikation erforderlich ist.

### Konsequenzen für die Ernährungsbildung

Der umfassende Forschungsbericht des EiS-Projekts kommt zu 3 zentralen Forderungen:

1. Für das Lernfeld Ernährung ist für die Primarstufe und die Sekundarstufe I ein aktualisiertes und international anschlussfähiges Kerncurriculum zu entwickeln. Dieses Kerncurriculum beschreibt den Bildungsanspruch junger Menschen in der Ernährungsbildung einschließlich der handwerklichen Le-

bensmittelverarbeitung und Verbraucherbildung. Dieser Bildungsanspruch gilt in allen Bildungsgängen.

2. Das Kerncurriculum zur Ernährungsbildung sollte in einen Rahmenplan Gesundheit eingebettet werden. Ernährungsbildung als wesentlicher Bestandteil einer umfassenden Gesundheitsbildung ist eine Gegenwartsaufgabe mit Auswirkungen auf die Zukunftsfähigkeit des volkswirtschaftlichen Gefüges. Das innovierte Kerncurriculum unterstützt dabei gesundheitsfördernde schulische Settings. Die personelle und sächliche Ausstattung muss der Umsetzung des Bildungsanspruches genügen. Als besonders hilfreich wird eine Aufnahme der Ernährungsbildung in das Schulprogramm einer Schule angesehen.

3. Die Aus- und Fortbildung von Fachkräften in der schulischen Ernährungsbildung und die Gesundheitsförderung müssen intensiviert werden. Ein qualifizierter Medienverbund könnte die Ernährungsbildung in Bezug auf den fachwissenschaftlichen Erkenntnisstand und auf die didaktisch-methodische Umsetzung entscheidend stützen.

Auch die aktuelle Bildungsdiskussion erfordert es, die Bildungsziele und Bildungsstandards, die Curricula, die Unterrichtsmaterialien und Fortbildungsprogramme im Bereich der Ernährungs- und Verbraucherbildung einer gründlichen Revision und Reform zu unterziehen. Wie auch in anderen Fächern ist es wichtig, die Inhalte international anschlussfähig zu machen und an die aktuelle wissenschaftliche Entwicklung anzupassen. In einem vom BMVEL in Auftrag gegebenen Kooperationsvorhaben werden daher zurzeit von uns gemeinsam mit Institutionen der Bundesländer praktikable Vorschläge für eine Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in allgemein bildenden Schulen (REVIS-Projekt) erarbeitet.

## Schlussbetrachtung

Schulen haben einen klaren Erziehungs- und Bildungsauftrag, der zur Mitwirkung in der Gesundheitsbildung verpflichtet. Eine gesundheitsfördernde Schule umfasst alle Aspekte des Lebens in der Schule. Sie begreift Schule als Lern- und Lebensraum. Deshalb zählt zur Gesundheitsförderung einerseits die Behandlung gesundheitsrelevanter Themen im Unterricht. Andererseits gehört hierzu auch die

praktische Umsetzung im Schulalltag. So kann z. B. durch Verbinden von Ernährungsthemen im herkömmlichen Unterricht oder in Projekten mit dem schulischen Mittagessen ein enger Theorie-Praxis-Bezug hergestellt werden, der sich nachhaltig auf das Ernährungsverhalten auswirkt. Es ist wenig hilfreich und nicht glaubwürdig, wenn Kindern im Unterricht die Richtlinien einer „gesundheitsfördernden Ernährung“ vermittelt werden, das Angebot am Schulkiosk oder bei der Mittagsverpflegung dieses aber in keiner Weise widerspiegeln. Wünschenswert ist, dass die Mittagsverpflegung in die Schulentwicklungs- und Gesundheitsförderungskonzepte der Schule eingebunden werden, um zu einer nachhaltigen Verbesserung der Ernährungssituation der Schüler zu gelangen.

## Literatur

1. Wabitsch M, Kunze D, Keller E et al. (2002) Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Fortschr Med* 120:99–106
2. Methfessel B (1999) Ernährungserziehung, Selbstbewusstsein und Eigenverantwortlichkeit – Forderungen und Überforderungen. In: Dr. Rainer Wild-Stiftung (Hrsg) *Gesunde Ernährung zwischen Natur- und Kulturwissenschaft*. Rhema, Münster, S 91–106
3. Heindl I (1996) Ernährungserziehung in Schulen – (k)ein eigenständiges Fach. *Ernährungs-Umschau* 43:450–454
4. Heindl I (2003) Studienbuch Ernährungsbildung – ein europäisches Konzept zur schulischen Gesundheitsförderung. Klinkhardt, Bad Heilbrunn
5. Spiekermann U (1999) Esskultur heute. Was, wie und wo essen wir? In: Dr. Rainer Wild-Stiftung (Hrsg) *Gesunde Ernährung zwischen Natur- und Kulturwissenschaft*. Rhema, Münster, S 41–56
6. Baerlocher K, Laimbacher J (2001) Ernährung von Schulkindern und Jugendlichen. *Monatsschr Kinderheilkd* 149:25–34
7. Kaiser B, Kersting M (2001) Frühstücksverzehr und kognitive Leistungsfähigkeit von Kindern – eine Auswertung von Literaturbefunden. *Ernährung im Fokus* 1:5–13
8. DGE-Arbeitskreis „Ernährung und Schule“ (2003) *Ernährung in der Ganztagschule*. Teil 1: Notwendigkeit und Problematik von Schulverpflegung. *Ernährungs-Umschau* 50: B9–B12
9. DGE, ÖGE, SGE, SVG (2000) Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 1. Aufl. *Umschau/Braus*, Frankfurt am Main
10. Forschungsinstitut für Kinderernährung (2002) *optimix*. Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen. *aid* und DGE (Hrsg) *aid*, Bonn
11. 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: Kübler W, Anders HJ, Heeschen W (Hrsg) *Band XI der VERA-Schriftenreihe*. Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck, Niederkleen
12. Alexy U, Sichert-Hellert W, Kersting M (2002) Fifteen-year time trends in energy and macronutrient intake in German children and adolescents: results of the DONALD study. *Br J Nutr* 87:595–604
13. Sichert-Hellert W, Kersting M, Alexy U, Manz F (2000) Ten-year trends in vitamin and mineral intake from fortified food in German children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 54:81–86
14. Brätter P, Hesecker H, Liesen H et al. (2002) Mineralstoffe, Spurenelemente und Vitamine. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
15. Mensink G (2002) Was essen wir heute? Robert Koch-Institut (Hrsg) *Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Eigenverlag, Berlin
16. Rost B, Otten A (1998) *Ernährung im Kindesalter*. WVG Stuttgart
17. Kersting M, Clausen S, Sichert-Hellert W, Schöch G (1995) Mahlzeiten, Lebensmittelverzehr und Nährstoffzufuhr von Schülern bei Ganztagsunterricht. *Ernährungsforschung* 40:145–154
18. Semmler G, Heinrich PB, Heinzl C (1990) Repräsentativerhebung zum Pausenverpflegungsverhalten von Schülern in der Bundesrepublik Deutschland. *Ernährungs-Umschau* 37:168
19. Mast M, Körtzinger I, Müller MJ (1998) Ernährungsverhalten und Ernährungszustand von 5- bis 7-jährigen Kindern in Kiel. *Akt Ernähr Med* 23:282–288
20. Pudel V (2000) Essverhalten und Ernährungszustand von Kindern und Jugendlichen – eine Repräsentativerhebung in Deutschland. In: DGE (Hrsg) *Ernährungsbericht 2000*. Druckerei Henrich, Frankfurt, S 115–146
21. DGE-Arbeitskreis „Ernährung und Schule“ (2003) *Ernährung in der Ganztagschule*. Teil 2: Institutionalisierung und Möglichkeiten von Schulverpflegung. *Ernährungs-Umschau* 50: B9–B12
22. Heindl I (2000) Essen und Ernährung im Konzept gesundheitsfördernder Schulen. *Aktuell Ernähr Med* 25:20–24
23. DGE/aid (2003) *Mittagessen in Ganztagschulen*. Eigenverlag, Bonn
24. Beratungsprojekt „Verpflegung in Ganztagschulen“. <http://ganztagsschule.dge.de>
25. Hurrelmann K (1995) Die gesundheitliche Situation von Kindern und Jugendlichen. *Prävention* 18:99–102
26. Barkholz U, Israel G, Paulus P, Posse P (1997) *Gesundheitsförderung in der Schule*. – Ein Handbuch für Lehrerinnen und Lehrer. Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest, S 319–324
27. BMGS (2003) *Gesundheitsziele.de*. Broschürenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung, Bonn
28. Settertobulte W, Bruun Jensen B, Hurrelmann K (2001) Drinking among young Europeans. In: WHO Policy Series (ed) *Health policy for children and adolescents*. Issue 3. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen
29. Weinert FE (2001) Concept of competence. A conceptual clarification. In: Rychen DS, Salganik LH (eds) *Defining and selecting key competencies*. Theoretical and conceptual foundations. Hogrefe & Huber, Göttingen
30. Rychen DS, Salganik LH (2003) *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Hogrefe & Huber, Göttingen
31. Beer S (2002) Zwischenruf: Gesundheit in der Schule – Provokationen im Interesse von Schülern und Schülerinnen und Lehrern und Lehrerinnen. In: Herzog B, Schwerdt U (Hrsg) *Subjekt- oder Sachorientierung in der Didaktik? Aktuelle Beiträge zu einem didaktischen Grundproblem*. Lit Verlag, Münster, S 107–124
32. Methfessel B (1996) *Hauptsache es schmeckt! Möglichkeiten und Grenzen der Beeinflussung des Ernährungsverhaltens von Kindern durch Ernährungserziehung*. In: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Hrsg) *Kinderernährung heute*. Schneider, Baltmannsweiler, S 83–97
33. DGE (1992) *Ernährungsbericht 1992*. Druckerei Henrich, Frankfurt, S 177–222
34. Methfessel B (2002) *Ernährung lehren – Essen lernen*. Neue Konzepte der Ernährungserziehung. *aid Spezial: Kinderernährung im Fokus – Zwischen Wunsch und Wirklichkeit*. *aid*, Bonn, S 16–21
35. DGE (1972) *Ernährungsbericht 1972*. Druckerei Henrich, Frankfurt, S 186–200
36. Hesecker H, Schneider L, Beer S (2000) *Abschlussbericht des Forschungsprojekts „Ernährung in der Schule“*. BMVEL Forschungsprojekt-Nummer: 423-7620-0/135
37. Beer S (2003) *Haushaltsbezogene Bildung – Ernährungsbildung im Dialog*. Schneider, Baltmannsweiler, S 71–88