



Ernährungsbildung im Kontext Nachhaltiger Entwicklung

Handlungsempfehlungen für Fachkräfte, Bildungssystem und Politik

Silke Bartsch, Margareta Büning-Fesel, Ulrike Johannsen, Julia Kastrup, Petra Lührmann, Anke Oepping und Christel Rademacher; Mitglieder der Fachgruppe Ernährungsbildung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)

Abstract

Ernährung ist eines der Handlungsfelder, das maßgeblich zur Transformation zu einer nachhaltigeren Zukunft beitragen kann. Neben den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sind es die essenden und konsumierenden Menschen selbst, die zur Erreichung der UN-Nachhaltigkeitsziele beitragen können. Um den laufenden Transformationsprozess mitgestalten zu können, ist Ernährungsbildung unverzichtbar. Daraus leiten sich Handlungsempfehlungen für Fachkräfte, Bildungssystem und Politik ab.

Zitierweise

Bartsch S, Büning-Fesel M, Johannsen U, Kastrup J, Lührmann P, Oepping A, Rademacher C; Members of the Expert Group "Nutrition Education" of the German Nutrition Society: Nutrition education in the context of sustainable development. Recommendations for professionals, the education system and policymakers. *Ernährungs Umschau* 2024; 71(1): 2–9.

Open access

The English version of this article is available online: DOI: 10.4455/eu.2024.002

Peer-Review-Verfahren

Manuskript (Original) eingereicht: 19.07.2022; Überarbeitung angenommen: 01.11.2023

Prof. Dr. Silke Bartsch¹

Dr. Margareta Büning-Fesel²

Prof. Dr. Ulrike Johannsen³

Prof. Dr. Julia Kastrup⁴

Prof. Dr. Petra M. Lührmann⁵

Dr. Anke Oepping²

Prof. Dr. Christel Rademacher⁶

¹ TU Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre
Marchstraße 23, 10587 Berlin
silke.bartsch@tu-berlin.de

² Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn

³ Europa-Universität Flensburg, Abteilung Ernährung und Verbraucherbildung, Flensburg

⁴ FH Münster, Fachdidaktik Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft, Münster

⁵ Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, Abteilung Ernährung, Alltagskultur und Gesundheit, Schwäbisch Gmünd

⁶ Hochschule Niederrhein, FB Oecotrophologie, Mönchengladbach

Einleitung

Die Art und Weise, wie wir uns ernähren und Lebensmittel produzieren, beeinflusst nicht nur die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, sondern auch die unseres Planeten. So zählt die Lebensmittelproduktion zu den bedeutendsten Verursachern u. a. von Biodiversitätsverlusten und Treibhausgasemissionen und trägt maßgeblich zur Überschreitung der planetaren Belastungsgrenzen bei [1]. Fasst man die aus dem Ernährungssystem resultierenden Treibhausgasemissionen über die Wertschöpfungskette hinweg zusammen, so haben diese in Deutschland einen Anteil von etwa 25 % an den gesamten Emissionen. Um die im Pariser Klimaabkommen festgelegten Nachhaltigkeitsziele (SDGs) der Vereinten Nationen [2] umzusetzen, ist eine Transformation des Ernährungssystems notwendig [1, 3]. Das ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, bei der alle gefordert sind ([4] S. 58). Im Hinblick auf eine nachhaltigkeitsorientierte Ernährung werden aktuell verschiedene Fachdiskurse geführt (z. B. [1, 3, 5]), so auch in der DGE-Fachgruppe Ernährungsbildung¹. Der vorliegende Beitrag stellt die Ergebnisse dieser Diskussionen vor.

Nachhaltige Entwicklung im Bereich Ernährung

Konzepte einer nachhaltigeren Ernährung

Die Thematik einer nachhaltigen Entwicklung im Bereich der Ernährung wurde und wird national und international in verschiedenen Konzepten aufgegriffen.

Bereits in den 1980er Jahren wurde von Claus Leitzmann an der Justus-Liebig-Universität

¹ www.dge.de/dge/fachgruppen/ernaehrungsbildung/



Gießen das interdisziplinäre **Wissenschaftsgebiet der Ernährungsökologie** geprägt und bis heute in Forschung und Lehre angewandt. Dabei werden die verschiedenen Dimensionen der Ernährung (Gesundheit, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft) sowie die vernetzten (Wechsel-)wirkungen innerhalb des komplexen Systems der Ernährung berücksichtigt [6]. In Bezug auf die Ernährungspraxis ist die Ernährungsökologie assoziiert mit dem Konzept der Vollwerternährung – in seiner ersten Fassung bereits vor vier Jahrzehnten. Das Konzept zielt explizit auf eine hohe Lebensqualität, besonders Gesundheit, Schonung der Umwelt, faire Wirtschaftsbeziehungen und soziale Gerechtigkeit ab [7].

Auf der internationalen Ebene beschreibt die FAO eine nachhaltige Ernährung als ein Ernährungsmuster, das Gesundheit und Wohlbefindens der Menschen fördert, geringe Auswirkungen auf die Umwelt hat und wenig Umweltbelastung verursacht sowie verfügbar, bezahlbar, sicher und fair ist und kulturell akzeptiert wird (♦ Kasten „Ziele einer nachhaltigen und gesunden Ernährung nach FAO und WHO“).

2019 wurde von der *Eat-Lancet-Kommission on Food, Planet, Health* das Konzept der **Planetary Health Diet** veröffentlicht [1]. Ein internationales Team hat dazu unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Evidenz globale Empfehlungen für eine nachhaltigere Lebensmittelproduktion und Ernährung erarbeitet, die es ermöglichen sollen, die zukünftige Weltbevölkerung von 10 Mrd. Menschen im Jahr 2050 innerhalb der Belastungsgrenzen der Erde mit einer gesundheitsfördernden Ernährung zu versorgen ([1] S. 447). Der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz (WBAE) beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat das Thema für Deutschland aufgegriffen und empfiehlt im vielzitierten WBAE-Gutachten eine Neuausrichtung und Stärkung des Politikfeldes Ernährung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsdimensionen Gesundheit, Soziales, Umwelt und Tierwohl [3].

Ziele einer nachhaltigen und gesunden Ernährung nach FAO und WHO

„Nachhaltige gesunde Ernährung ist eine Ernährungsweise, die alle Dimensionen der Gesundheit und des Wohlbefindens des Einzelnen fördert, die Umwelt nur wenig belastet, zugänglich, erschwinglich, sicher und gerecht ist und dabei kulturell akzeptabel ist. Nachhaltige gesunde Ernährung zielt darauf ab, ein optimales Wachstum und eine optimale Entwicklung aller Menschen zu erreichen und die Funktionsfähigkeit sowie das körperliche, geistige und soziale Wohlbefinden in allen Lebensphasen für heutige und künftige Generationen zu fördern, zur Vermeidung aller Formen von Fehlernährung (d. h. Unterernährung, Mikronährstoffmangel, Übergewicht und Adipositas) beizutragen, das Risiko ernährungsbedingter nichtübertragbarer Krankheiten (NCDs) zu verringern und die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der planetaren Gesundheit zu unterstützen. Nachhaltige gesunde Ernährung muss alle Dimensionen der Nachhaltigkeit vereinen, um unbeabsichtigte Folgen zu vermeiden“ (übersetzt nach [8]).

Auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) formuliert in einem Positionspapier als Ziel ihrer Aktivitäten die Forderung und Förderung einer nachhaltigeren Ernährung. Dabei orientiert sie sich an den Ausführungen des WBAE-Gutachtens. Diese werden auch bei der gegenwärtigen Überarbeitung der lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen für eine vollwertige Ernährung berücksichtigt [9]. In allen genannten Konzepten und Berichten kristallisieren sich übereinstimmend zentrale Handlungsempfehlungen für ein nachhaltigeres Ernährungssystem heraus:

- Die Ernährung sollte pflanzenbasiert sein,
- Lebensmittelabfälle sollten reduziert und
- die Qualität in der Lebensmittelproduktion sollte gesteigert werden.

Da die Ernährung unserer Bevölkerung im Mittel deutlich von den genannten Empfehlungen abweicht [10, 11], besteht hier großes Potenzial für eine nachhaltigere Ernährung.

Komplexität des Essalltags: Herausforderung für nachhaltigere Ernährung

Die angestrebte Ernährungstransformation scheidet oft an der scheinbar banalen Umsetzung im Alltag, da Essen als ein soziales Totalphänomen [12] und in seiner Komplexität herausfordernd ist. So ist Essen durch die Zufuhr von Energie und Nährstoffen nicht nur eine physiologische Voraussetzung für das Überleben, sondern dient darüber hinaus auch der Befriedigung weiterer grundlegender psychischer und sozialer Bedürfnisse wie Zuwendung, Sicherheit, Anerkennung, Freundschaft, Identität und Zugehörigkeit, Selbstverwirklichung und Inszenierung [13, 14].

Da sich die sozio-kulturellen Rahmenbedingungen des (Ess)alltages von Menschen deutlich unterscheiden, ist es nicht nur eine individuelle Entscheidung, was gegessen wird. So werden die persönlichen Ressourcen (Zeit, Einkommen, Bildung, Netzwerke etc.), Werte, Einstellungen und Handlungsoptionen, durch das sozio-kulturelle Umfeld beeinflusst. Hier spielen Konsummöglichkeiten, Gesetzgebung, Politik, globale Gegebenheiten etc. eine Rolle [15, 16]. Schlussendlich sind diverse Stakeholder bzw. Akteursgruppen mit unterschiedlichen Interessen und Handlungsspielräumen an der Gestaltung des Essalltages beteiligt. Im Fall von Heranwachsenden sind dies z. B. deren Familien, pädagogische Fachkräfte, Kitas und Schulen, deren Träger oder Caterer sowie die Politik und die Medien oder Lebensmittelunternehmen.



Menschen aller Altersgruppen sind täglich gefordert, ihren Essalltag – heute und in Zukunft – innerhalb dieser komplexen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu gestalten. Die zahlreichen alltäglichen Fragen, was, wie, wann, warum und mit wem gegessen wird, sind somit von umfangreichen Aushandlungsprozessen begleitet [14, 17].

Ernährungstransformation und Ernährungsbildung

Der Umgang mit komplexen Alltagssituationen erfordert ebenso wie die Verantwortungsübernahme individuelle Kompetenzen, die über Allgemeinbildung sichergestellt werden sollten. Die weltweit geforderte und gesellschaftlich intendierte Ernährungstransformation setzt auf eine kompetenzorientierte Bildung – auch Ernährungsbildung [18, 19]. Daher wird im Weiteren zunächst dargestellt, was eine zukunftsweisende Ernährungsbildung zu einer nachhaltigeren Ernährung auf individueller und gesellschaftlicher Ebene beitragen kann und wo deren Grenzen liegen.

Bildung: Befähigung statt Bevormundung

Bildung ist ein vielschichtiger und unterschiedlich definierter Begriff. Das zentrale Merkmal von Bildung lässt sich dabei umschreiben als das reflektierte Verhältnis zu sich, zu anderen und zur Welt. Bildung ist somit mehr als abrufbares (Fach)wissen, und schließt die Fähigkeit ein, zu reflektieren und kompetenzorientiert handeln zu können. Bildung ist ein offener Prozess, der mit der Geburt beginnt, sich lebensbegleitend fortsetzt und in das soziokulturelle Umfeld mit seinen Wechselwirkungen eingebunden ist [20].

Lernwelten in und außerhalb von Schule

Entsprechend vielfältig und unterschiedlich sind Orte, Formen, Anlässe und Angebote der Bildung. **Grundsätzlich wird zwischen formaler Bildung und non-formaler Bildung sowie dem informellen Lernen unterschieden.**

- Formale Bildungsprozesse sind institutionell verankert, z. B. in Kita, Schule oder Hochschule. Sie finden planvoll auf curriculärer Grundlage (z. B. Lehr- oder Bildungsplänen) statt und können zu anerkannten Abschlüssen führen.
- Non-formale Bildung ist planvolles Lernen, das individuell nachgefragt wird (z. B. Weiter- und Fortbildungen oder Hobbykursen in Freizeiteinrichtungen mit oder ohne Zertifikate etc.). Anders als die formale Bildung ist sie nicht strukturell verankert, in aller Regel aber didaktisch organisiert.
- Unter informellem Lernen versteht man dagegen das nicht-organisierte Lernen in alltäglichen Lebenszusammenhängen, das häufig „nebenbei“ in Familie, Bildungsinstitutionen oder auch über das Internet mehr oder weniger zufällig stattfindet [21].

Ernährungsbildung

Im Mittelpunkt einer modernen Ernährungsbildung steht der Mensch (♦ Kasten „Ernährungsbildung im Verständnis der DGE-Fachgruppe“). Ernährungsbildung ist dabei weit mehr als die fachwissenschaftlich orientierte Ernährungserziehung, die Wissen häufig in Verbindung mit Verhaltensregeln vermittelt und sich im Nachhinein als wenig erfolgreich erwiesen hat. Es geht vielmehr um eine Befähigung, bei der Kompetenzen (Kenntnisse,

Fähigkeiten und Fertigkeiten) zur gesundheitsfördernden und nachhaltigeren Ernährung in Verbindung mit Konsum gefördert werden [20, 22–26].

Der erste Ort der Ernährungsbildung ist i. d. R. der Familienhaushalt. Mit steigendem Alter kommen andere Personen, Orte und Lernwelten hinzu: Freunde, Bekannte und Kollegium, Kita, Schulen, Vereine und Arbeitsplätze, Gemeinschaftsverpflegung und Restaurants, Einkaufsstätten wie Supermärkte sowie Medien wie Zeitschriften, Bücher, Filme und das Internet. Diese – oft auch als Sozialisationsinstanzen bezeichneten – Orte haben je nach Alter unterschiedliche Bedeutung und Einfluss. Gerade für Heranwachsende hat sich im Verlauf der letzten Jahre das Internet durch die neu ausgebildete Social-Media-Struktur mit ihren innovativen, digitalen Vernetzungsoptionen zu einem einflussreichen Sozialraum entwickelt und damit auch als Ort der Ernährungsbildung an Bedeutung gewonnen [20].

Ernährungsbildung im Verständnis der DGE-Fachgruppe

Unter Bildung wird die Auseinandersetzung des Menschen mit sich selbst und seiner kulturellen, materiell-dinglichen, sozialen Umwelt verstanden [23].

Entsprechend wird unter Ernährungsbildung die Befähigung von Menschen verstanden, „die eigene Ernährung politisch mündig, sozial verantwortlich und demokratisch teilhabend unter komplexen gesellschaftlichen Bedingungen zu entwickeln und zu gestalten. Sie ist immer auch Esskulturbildung, beinhaltet ästhetisch-kulturelle sowie kulinarische Bildungselemente und trägt zur Entwicklung der Kultur des Zusammenlebens bei.“ ([20] M85; [22, 23]). Zieldimensionen sind eine gesundheitsfördernde und nachhaltigere Gestaltung der Ernährung, verbunden mit entsprechenden Konsumkompetenzen.

Ernährungsbildung: Schlüssel für nachhaltigere Ernährung

Die Transformation zur Nachhaltigkeit ist eine globale Zukunftsaufgabe [18, 19] und wird als wissenschaftlicher gesamtgesellschaftlicher Prozess betrachtet, der partizipativ ausgerichtet ist [18, 27]. Bildung wird dabei als ein Schlüssel



für das Gelingen angesehen [1, 4, 19]. Folglich leitet sich ein entsprechender Bildungsauftrag ab. Nach Abschluss der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE; 2005–2014) und dem daran anschließenden Weltaktionsprogramm (*Global Action Plan – GAP*; 2015–2019) liegen weitgehende Erkenntnisse zum Handlungsbedarf vor, die sich sowohl auf das individuell verantwortete Essverhalten als auch auf die gesamtgesellschaftlich verantworteten Bedingungen des Essalltages beziehen ([3] S. 651; [28–31], [32] S. 9ff.).

Den individuellen Essalltag nachhaltiger gestalten

In der fachdidaktischen Diskussion um REVIS (Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung an Schulen) wird ein fachdidaktischer Anspruch auf Allgemeinbildung theoretisch hergeleitet und postuliert mit ausformulierten Bildungszielen [22, 26; 28]. Demgemäß kann Ernährungsbildung auf individueller Ebene u. a. dazu beitragen,

- **Alltagsphänomene** zur Ernährung – auch im Kontext der Nachhaltigkeit – zu verstehen und alltagsbezogene Fragen zur Ernährung auf **Basis des kultur- und naturwissenschaftlicher Erkenntnisstandes** zu (er-)klären und
- Menschen zu befähigen, ihren **Essalltag** jetzt und zukünftig nachhaltigkeitsorientiert **gestalten** zu können.

Letztendlich geht es um vernetztes Denken, prozess- und problemorientiertes Vorgehen, vielperspektivische Betrachtungen und Reflexionsfähigkeit sowie das Bewusstsein für lebenslanges Lernen, um beispielsweise über Bedingungen des Essverhaltens nachzudenken und Ziele für das eigene Esshandeln (er)kennen und selbstbestimmt umsetzen zu können. Nur so kann der Herausforderung begegnet werden, uns auf eine Welt vorzubereiten, deren Zukunft unbekannt ist.

Mit diesem **kompetenzorientierten Ansatz** können die Voraussetzungen geschaffen werden, dass Menschen die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Nachhaltigkeit kennen und nachhaltigere Handlungsalternativen in ihrem Essalltag (er)kennen. Auf der Basis von wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen ist es das Ziel, dass Menschen außerdem den Nutzen für sich und andere in ihrem sozialen Umfeld sowie der Weltgesellschaft hinsicht-

lich einer nachhaltigeren Ernährung einschätzen können, um in der jeweiligen Alltagssituation ihre Essentscheidungen kompetent treffen zu können. Beispielsweise kann das Wissen um Lebensmittelkennzeichnungen (z. B. BIO-Label) kompetenzorientiert für eine nachhaltigere Ernährung eingesetzt werden.

Den gesellschaftlichen Transformationsprozess mitgestalten

Ernährungsbildung als Allgemeinbildung kann auf der gesellschaftlichen Ebene zu einer nachhaltigeren Ernährung (sumgebung) beitragen, weil Menschen u. a. befähigt werden,

- die **gesellschaftlichen Diskurse** zu ernährungsbezogenen Themen (z. B. zur Regulierung von Kinderlebensmittelmarketing) nachvollziehen zu können,
- an gesellschaftlichen **Aushandlungsprozessen** auf der Grundlage einer entsprechenden Bildung teilnehmen zu können und so die Ernährungsumgebung aktiv und kompetent **mitgestalten zu können**, z. B. in der Familie und der Gemeinschaftsverpflegung, bei Vereinen oder in der Kommune.

Schließlich sind Transformationsprozesse in Demokratien v. a. auf die Partizipation ihrer gebildeten Bürgerinnen und Bürger, die auf Grundlage einer breiten Informationsbasis reflektierte Entscheidungen treffen können, angewiesen [33]. Dabei besteht gerade im Bereich der Ernährung die Herausforderung darin, die Flut von interessensbezogenen „Halbwahrheiten“ unterscheiden zu können und Methoden der Einflussnahme und Manipulation [34] zu erkennen.

Grenzen der Ernährungsbildung und politische Verantwortung

Alltagshandeln im Bereich Ernährung ist soziokulturell eingebettet. In individualisierten Konsumgesellschaften hat Ernährung als Lifestyle-Thema einen hohen Distinktionsgrad. Essentscheidungen erfolgen dabei immer unter den Bedingungen der Ernährungsumgebungen. Die individuelle Verantwortungsübernahme und eine selbstbestimmte Lebensführung führen in komplexen Konsumgesellschaften oftmals zu Überforderungen. Dazu tragen u. a. folgende Faktoren bei:

- **Angebotsvielfalt:** Es gibt ein dynamisch wechselndes Lebensmittel- und Essensangebot, das von einzelnen Konsumierenden oftmals nicht mehr überschaut werden kann [16].
- **Informationsflut:** Menschen werden im Themenfeld Ernährung, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung mit Informationen überflutet: Domänenspezifische Einzelerkenntnisse der Wissenschaft sowie z. T. unwissenschaftliche, falsche (Fake News) oder interessengeleitete Informationen und Ratschläge, die oft über Social-Media-Kanäle verbreitet werden, etc.
- **Hohe Erwartungen:** Gesellschaftlich überhöhte Erwartungen bezogen auf die individuelle Gesundheit, planetare Belastungen, Wertvorstellungen, gesellschaftliche Krisen etc.
- **Verzerrte Risikowahrnehmung:** Sowohl bezogen auf die mit der Lebensführung verbundene private Daseinsvorsorge als auch hinsichtlich der planetaren Belastungsgrenzen sind Menschen bei ihren Essentscheidungen täglich mit abstrakten und vielfältigen, oftmals auch verzerrt dargestellten Risiken konfrontiert. Eine Gesamtbewertung ist oft kaum möglich [24, 25].



Diese strukturelle Überforderung von Menschen in ihrem individuellen Alltagshandeln kann durch Bildungsansätze allein nicht gelöst werden. Individuen können – auch bei bestem Willen – nur eingeschränkt Verantwortung für die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen ihres Konsums übernehmen. Hier sind politische Lösungen gefragt, die wiederum von Menschen gestaltet werden, die ausreichend gebildet sind, um ihrer Verantwortung gerecht werden zu können.

Strategie: Ernährungskompetenzen für eine nachhaltigere Ernährung

Eine gesellschaftlich gewollte nachhaltigere Ernährung führt zu einer höheren Komplexität des Alltags, weil zunehmend mehr Faktoren in ihren Wechselwirkungen zwischen individuellen und gesellschaftlichen Interessen bedacht werden müssen. Für das Gelingen des Transformationsprozesses kommt daher einer zukunftsweisenden Ernährungsbildung eine besondere Bedeutung zu. Dies bezieht sich sowohl auf die individuelle Verantwortung bei der Gestaltung des Essalltags als auch auf die Mitgestaltung von nachhaltigeren Ernährungsumgebungen, z. B. im jeweiligen kommunalen oder betrieblichen Umfeld.

Verbindliche Verankerung von Ernährungsbildung in den Kanon der Allgemeinbildung

Angesichts fehlender oder uneinheitlicher Strukturen und Vorgaben ist über die formale Bildung derzeit für keine Altersgruppe die notwendige transformationsrelevante Bildung im Handlungsfeld Ernährung gesichert.

Vor diesem Hintergrund setzt sich die Fachgruppe Ernährungsbildung dafür ein, auf Ebene der Kultusministerkonferenz (KMK) einen Beschluss anzustreben, Ernährungsbildung verbindlich in den Kanon der Allgemeinbildung aufzunehmen. Ernährungsbildung sollte innerhalb der bestehenden bundesländerspezifischen Curricula für alle Schülerinnen und Schüler umfassend und verbindlich verankert werden. Dabei müssen nicht zwangsläufig „neue“ Unterrichtsfächer implementiert werden. Es wird empfohlen, bestehende (Wahlpflicht)fächer oder -verbünde wie „Alltagskultur, Ernährung, Soziales“ in Baden-Württemberg, „Arbeitslehre“ in Berlin und Brandenburg oder „Verbraucherbildung“ in Schleswig-Holstein mit i. d. R. ausgearbeiteten Curricula zur Ernährungsbildung als Pflichtunterricht in allen Schularten und Schulstufen zu erweitern [25, 27, 35]

Integration von Ernährungsbildung in die Ausbildung aller pädagogischen Fachkräfte

Ernährungsbezogener Unterricht sollte dabei ausschließlich von professionell ausgebildeten Lehrkräften verantwortet werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass Ernährungsbildung in Anlehnung an die aktuellen methodisch-didaktischen Konzepte erfolgt [22, 26, 35]. Darüber hinaus empfiehlt die Fachgruppe Ernährungsbildung, Ernährungsbildung in die Ausbildung aller pädagogischen Fachkräfte zu integrieren und als verbindlichen

Ausbildungsinhalt in Studienordnungen der Lehramtsausbildung sowie in die Ausbildungsordnungen von Erzieherinnen und Erziehern, etc. aufzunehmen, um so das Bewusstsein für die Potenziale der Ernährung für eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen [36].

Strategie: Sicherung einer wissenschaftsbasierten Ernährungsbildung

Da Ernährungsbildung aktuell nicht immer über die formale Bildung in Schule und anderen Ausbildungsinstitutionen gesichert werden kann [29, 37, 38], haben sich kurzfristig oder auch ergänzend dazu verschiedene non-formale Bildungsangebote etabliert. Beispiele hierfür sind Angebote von externen Partnern wie Krankenkassen oder Kommunen zur Förderung von sozialraumorientierter Bildung und Akteuren des zivilgesellschaftlichen Engagements wie Urban Gardening. Insbesondere Kitas und Schulen sind aktuell mit einer Vielzahl solcher Angebote konfrontiert, die durchaus einen wertvollen Beitrag zur lebensweltbezogenen Auseinandersetzung zu Ernährung und Nachhaltigkeit leisten und die pädagogischen Fachkräfte unterstützen können. Voraussetzung ist jedoch, dass die Angebote qualitätsorientiert ausgewählt und im Falle der Schule mit der formalen Bildung verknüpft werden.

Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für Ernährungsbildung

Da ehrenamtliches Engagement oder andere Aktivitäten mit Bildungsinhalten zu Ernährung und Nachhaltigkeit oft unabhängig von einer entsprechenden fachlichen Qualifizierung sind, bleibt ein professionelles Handeln auf der Basis der Ernährungs- und Bildungswissenschaft dem Zufall überlassen. Vor dem Hintergrund der Komplexität und der dynamischen Entwicklungen im Bereich der nachhaltigeren Ernährung ist es eine Herausforderung, wissenschaftsbasierte Kenntnisse aufzubauen und differenziert mit unterschiedlichen Meinungen und Laientheorien umzugehen. Um die Aktivitäten in allen Bildungsbereichen auf eine wissenschaftlich gesicherte Basis zu stellen, ist die Qualität auf verschiedenen Ebenen zu sichern. So ist in allen Bereichen auf allen Ebenen das professionelle und verantwortliche Handeln mit Mindeststandards an die Qualität



der Ernährungsbildung ein wichtiger Ansatzpunkt. Die DGE-Fachgruppe Ernährungsbildung empfiehlt daher, in allen Bildungsbereichen – auch den non-formalen – ein wissenschaftsbasiertes Qualitätssicherungssystem zu entwickeln, einzuführen und im Anschluss zu evaluieren [18, 31].

Stärkung unabhängiger Kommunikationszentren für Ernährungsfragen

Eine zentrale Herausforderung im Bereich der Ernährungsbildung ist der Umgang mit der Flut an (un)seriösen Informationen zur nachhaltigeren Ernährung. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, unabhängige Institutionen, insbesondere das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) und die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), die wissenschaftlich fundierte Informationen bereitstellen und auf unabhängiger, wissenschaftlicher Basis Fort- und Weiterbildungen anbieten, durch entsprechende Maßnahmen zu fördern.

Strategie: Ernährungspolitische Maßnahmen zur Schaffung von nachhaltigeren Ernährungsumgebungen

Auch wenn Ernährungsbildung eine zentrale Basis für die Transformation zu Nachhaltigkeit ist [18, 19], kann sie nicht die Verantwortung für die Ausgestaltung des Transformationsprozesses übernehmen. Hier ist auch die Politik – getragen von ernährungsgebildeten Bürgerinnen und Bürgern – gefragt. Ernährungspolitische Maßnahmen, wie Anreize oder Verpflichtungen, sind von zentraler Bedeutung. Sie sollen dazu beitragen, Ernährungsumgebungen so zu gestalten, dass sie nachhaltigere Essentscheidungen begünstigen [3].

In diesem Kontext spielt beispielsweise eine verbindliche Umsetzung von DGE-Qualitätsstandards in der KiTa und Schule eine Rolle [39, 40]. Der Lebensraum Kita und Schule leistet einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zum informellen Lernen im Handlungsfeld der nachhaltigeren Ernährung, vor allem dann, wenn Heranwachsende viel Zeit dort verbringen. Auf diese Weise kann Schulverpflegung mit der formalen Ernährungsbildung verzahnt werden und so wechselseitig eine nachhaltige Ernährung unterstützen.

Fazit

Für das Gelingen des Transformationsprozesses zu einer nachhaltigeren Ernährung kommt einer zukunftsweisenden Ernährungsbildung eine besondere Bedeutung zu. So kann sie zum einen dazu beitragen, dass Menschen ihren Essalltag nachhaltiger gestalten können. Zum anderen befähigt sie zur kompetenten Beteiligung an politischen Diskursen und Aushandlungsprozessen und der Verantwortungsübernahme in Hinblick auf die notwendigen Transformationsprozesse, z. B. bei der Gestaltung von nachhaltigeren Ernährungsumgebungen. Um dieses Potenzial nutzen zu können, hat die DGE-Fachgruppe Ernährungsbildung fünf Handlungsempfehlungen formuliert (♦ Kasten „Handlungsempfehlungen für die Ernährungsbildung im Kontext der nachhaltigen Entwicklung“).

Handlungsempfehlungen für die Ernährungsbildung im Kontext der nachhaltigen Entwicklung

1. Verbindliche Verankerung von Ernährungsbildung in den Kanon der Allgemeinbildung
2. Integration von Ernährungsbildung in die Ausbildung aller pädagogischen Fachkräfte
3. Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für Ernährungsbildung
4. Stärkung unabhängiger Kommunikationszentren für Ernährungsfragen
5. Ernährungspolitische Maßnahmen zur Gestaltung von nachhaltigeren Ernährungsumgebungen

Angaben zu Interessenkonflikten und zum Einsatz von KI

Die Autorinnen sind Mitglieder der Fachgruppe Ernährungsbildung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. JK ist 1. Vorsitzende der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft – kurz BAG E&H. MBF war zum Zeitpunkt der Manuskripterstellung Leiterin des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE). Die Autorinnen erklären, dass darüber hinaus keine Interessenkonflikte bestehen. Die Autorinnen erklären, dass bei der Erstellung des Manuskripts keine KI-Anwendungen eingesetzt wurden.



Literatur

1. Willett W, Rockström J, Loken B, et al.: Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 2019; 393: 447–92.
2. United Nation (UN) Historic Paris Agreement on Climate Change 195 Nations Set Path to Keep Temperature Rise Well Below 2 Degrees Celsius. <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/finale-cop21/> (last accessed on 26 May 2022).
3. WBAE – Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL: Politik für eine nachhaltigere Ernährung: Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten. Gutachten, Berlin 2020. www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/wbae-gutachten-nachhaltige-ernaehrung.html (last accessed on 6 November 2023).
4. Die Bundesregierung (eds.): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021. Berlin. www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1873516/9d-73d857a3f7f0f8df5ac1b4c349fa07/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-barrierefrei-data.pdf?download=1 (last accessed on 6 November 2023).
5. Breidenassel C, Schäfer AC, Micka M, Richter M, Linseisen J, Watzl B für die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.: Einordnung der Planetary Health Diet anhand einer Gegenüberstellung mit den lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE. Eine Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. *Ernährungs Umschau* 2022; 69(5): 56–72
6. Hoffmann I, Leitzmann C, Schneider K: Ernährungsökologie. München: Oekom 2011.
7. von Koerber K, Männle T, Leitzmann C: Vollwert-Ernährung. Stuttgart: KH Haug 2012.
8. FAO, WHO: Sustainable healthy diets – Guiding principles. Rome 2019
9. Renner B, Arens-Azevêdo U, Watzl B, Richter M, Virmani K, Linseisen J for the German Nutrition Society (DGE): DGE position statement on a more sustainable diet. *Ernährungs Umschau* 2021; 68(7): 144–54.
10. Krems C, Walter C, Heuer T, et al.: Lebensmittelverzehr und Nährstoffzufuhr Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie II. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) (eds.): 12. Ernährungsbericht 2012. Bonn 2012; 40–85.
11. Schmidt T, Schneider F, Claupein E: Lebensmittelabfälle in privaten Haushalten in Deutschland – Analyse der Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung 2016/2017 von GfK SE, Thünen Working Paper, No. 92. Braunschweig: Thünen Institut 2018.
12. Mauss M: Die Gabe. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1968.
13. Methfessel B, Oliva Guzmán R, Lührmann P: Bedürfnisbefriedigung durch Essen und Trinken. *HiBiFo* 2020; 1: 105–36.
14. Oliva Guzmán RA, Lührmann P, Schneider K, Häußler A: Essen und Trinken in der mediatisierten und digital gestaltbaren Welt: Herausforderungen für die Ernährungs- und Verbraucherbildung im Sachunterricht. In: Irion T, Peschel M, Schmeink D (eds.) *Grundschule und Digitalität*. Frankfurt am Main: Grundschulverband 2022, 130–42.
15. Barlösius E: Soziologie des Essens. 3. Aufl., Weinheim, München: Juventa 2016.
16. Bartsch S, Methfessel B: Ernährungskompetenz in einer globalisierten (Ess-)Welt. *EiF* 2016; 16(3–4): 68–73.
17. Rückert-John J: Der Wandel des Ernährungsalltags als Herausforderung für die Ernährungs- und Verbraucherkommunikation. *HiBiFo* 2015; 4(3):39–50.
18. WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2023): *Gesund leben auf einer gesunden Erde*. Berlin: WBGU. www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2023/pdf/wbgu_hg2023.pdf (last accessed on 6 November 2023).
19. WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): *Welt im Wandel Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin: WBGU. www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2011/pdf/wbgu_jg2011.pdf (last accessed on 6 November 2023).
20. Bartsch S, Büning-Fesel M, Cremer M, et al.: Ernährungsbildung – Standort und Perspektiven. *Ernährungs Umschau* 2013; 60(2): 84–95.
21. Autoren:innengruppe Bildungsberichterstattung. *Bildung in Deutschland 2022*. Bielefeld: wbv 2022. www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2022/pdf-dateien-2022/bildungsbericht-2022.pdf (last accessed on 6 November 2023).
22. Hesecker H, Heindl I, Methfessel B, et al.: Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen 2003–2005. Schlussbericht für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. <http://www.evb-online.de/docs/schlussbericht/REVIS-Schlussbericht-mit-Anhang-mit.pdf> (last accessed on 26 May 2022).
23. D-A-CH-Arbeitsgruppe zur Ernährungs- und Verbraucherbildung. *Ernährungsbildung*. <http://www.evb-online.de/docs/GlossarISB.pdf> (last accessed on on 26 May 2022).
24. Heindl I: Studienbuch Ernährungsbildung – Ein europäisches Konzept zur schulischen Gesundheitsförderung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2003.
25. Fischer D: Nachhaltige Ernährungsbildung. Konturen eines Bildungskonzeptes für die Schule. In: Kolffhaus S A, Herrmann M-E (eds.): *Ernährungsbildung - Grundlagen und Praxismodelle*. Schriftenreihe Ökotrophologie der Fachhochschule Osnabrück. Aktuelle Themen der Ökotrophologie. Band 3. Aachen: Shaker 2008, 23–76.
26. Schlegel-Matthies K, Bartsch S, Brandl W, Methfessel B: *Konsum – Ernährung – Gesundheit. Didaktische Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung*. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich 2022.
27. OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development: *Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen*. Zusammenfassung. 2005. <http://www.oecd.org/dataoecd/36/56/35693281.pdf> (last accessed on 21 June 2022).
28. Bartsch S: *Ernährungsbildung heute: Herausforderungen und Chancen*. In: Dr. Rainer Wild-Stiftung (eds.). 25. Heidelberger Ernährungsforum 2021. Heidelberg: Verlag DRWS 2023, 118–59.
29. Maschkowski G: *Vom Verbraucher zum Change Agent: Impulse der Transition-Town-Bewegung für eine große Transformation aus salutogenetischer Perspektive*. In: Bala C, Schuldzinski W (eds.): *Der verantwortungsvolle Verbraucher*. Düsseldorf: Verbraucherzentrale 2015, 19–39.
30. Reisch LA, Fischer C, Griefshammer R, et al.: *Sustainable Consumption Now! The German National Programme for Sustainable Consumption on the Test Bed*. <https://ssrn.com/abstract=3679773> (last accessed on 21 June 2022).
31. KMK, DIJK: *Empfehlung der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DIJK) vom 15.06.2007 zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“*. <https://nachhaltigkeit.bildung-pp>



de/fileadmin/user_upload/nachhaltigkeit.bildung-rp.de/Downloads/070615_KMK-DUK-Empfehlung_BNE.pdf (last accessed on 21 June 2022).

32. SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen: Politik in der Pflicht: Umweltfreundliches Verhalten erleichtern. Kurzfassung. Berlin: Mai 2023. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_05_SG_Umweltfreundliches_Verhalten_KF.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (last accessed on 30. October 2023).
33. Engartner T, Hedtke R, Zurstarssen B: Sozialwissenschaftliche Bildung, 1. Aufl., Paderborn: Schöningh UTB 2021.
34. Methfessel B: „Artgerecht“ und mit „gesundem Menschenverstand“ – zu typischen Mustern der Manipulation von Meinungen und Verhalten im Umgang mit Ernährungskonzepten. In: Hesecker H (eds.). Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Wiesbaden: Umschau Zeitschriftenverlag 2005, 44–52.
35. Heindl I, Rademacher C (eds.) Ernährungsbildung der Zukunft: Maßnahmen und Wirksamkeit der Professionalisierung und Wirksamkeit der Professionalisierung. Wiesbaden: Umschau Zeitschriftenverlag 2019.
36. Bartsch S, Methfessel B: „Der subjektive Faktor“. Bildung in einem lebensweltorientierten Fach. HiBifo 2014; 3(3), 3–32.
37. Singer-Brodowski M: Transformatives Lernen als neue Theorie-Perspektive in der BNE. In: Umweltdachverband GmbH (ed.): Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung – Im Wandel. Wien: Forum Umweltbildung im Umweltdachverband 2016, 130–39.
38. Global Education Monitoring Report Team: EFA global monitoring report. 2015. Education for All 2000–2015: achievements and challenges. 2015.
39. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (ed.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Kitas, 6. Aufl., Bonn 2020.
40. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (ed.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Schulen, 6. Aufl., Bonn 2020.

ERNÄHRUNGS FORSCHUNG & PRAXIS UMSCHAU

Verlag: UMSCHAU ZEITSCHRIFTENVERLAG GmbH
Ein Unternehmen der ACM Unternehmensgruppe



Anschrift: ERNÄHRUNGS UMSCHAU im UMSCHAU ZEITSCHRIFTENVERLAG GmbH, Marktplatz 13, 65183 Wiesbaden, PF 5709, 65047 Wiesbaden, Tel.: 0611 36098-0, kontakt@ernaehrungs-umschau.de (Verlag), eu-redaktion@mpm-online.de (Redaktion)

Herausgeber:
Prof. Dr. Helmut Hesecker (hes), Universität Paderborn

Ehrenherausgeber:
Prof. Dr. med. vet. Helmut F. Erbersdobler (he), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Objekt- und Redaktionsleitung:
Dr. Udo Maid-Kohnert (umk), mpm Fachmedien (V.i.S.d.P.), Tel.: 06403 63772, kohnert@mpm-online.de

Redaktion:
Stv. Redaktionsleitung: Dr. Caroline Krämer (ck); Redakteurinnen: Dr. Lisa Hahn (lh), Jana Muthny-Thorn (jmt), Dr. Sabine Poschwatt-Rupp (spr), Dr. Sabine Schmidt (scs); Online und Social Media: Kristin Leismann (kl), Anna Sidorenko (as); Tel.: 06403 63772, mpm Fachmedien, PF 1103, 35411 Pohlheim; freie red. Mitarbeiterin: Nicole Jost; Susanne Paulini (Redaktionsassistenz), Tel.: 0611 36098-351; Ulrike Grohmann, Frankfurt (Verband der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband e. V. [VDD]) · Julia Irnich, Berlin (Berufsverband Oecotrophologie e. V. [VDOE]) · Antje Gahl, Constanze Schoch (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. [DGE])

Supplement „Ernährungspraxis & Diätetik“:
seit 2023 als Rubrik im Heft integriert

Gendering:
Es wird grundsätzlich die geschlechtergerechte Schreibweise mit dem sog. Gendersternchen (*) verwendet, außer wenn von den Autor*innen explizit anders gewünscht.

Einsatz KI-basierter Anwendungen:
KI-basierte Anwendungen kommen mittlerweile in vielen Bereichen, teilweise unbewusst, zum Einsatz (z. B. Such- und Anzeigialgorithmen von Suchmaschinen, die zur Recherche genutzt werden). Die Autor*innen der Beiträge legen bei Einreichung der Manuskripte Art und Umfang einer eventuellen Nutzung KI-basierter Anwendungen offen. Im Abspann der Beiträge ist dies aufgeführt. Für illustrierende Abbildungen nutzt die Redaktion teilweise Fotos und Grafiken aus Bilddatenbanken, die Verwendung von KI-Anwendungen zur Grafikgestaltung und Bildoptimierung kann daher nicht ausgeschlossen werden. Im Bildnachweis ist die Bildquelle gekennzeichnet. Für redaktionell erstellte Texte kommen keine KI-basierten Anwendungen zum Einsatz. Online-Vorschautexte auf der Website können mittels KI-Einsatz für Suchmaschinen optimiert werden. KI-basierte Übersetzungs-Tools können für Basisübersetzungen zum Einsatz kommen, die finalen Übersetzungen werden jedoch immer von den Autor*innen geprüft und freigegeben.

Redaktionsbeirat:
Prof. Dr. O. Adam, München · Prof. Dr. C. A. Barth, München · Prof. Dr. H. K. Biesalski, Stuttgart-Hohenheim · Prof. Dr. H. Boeing, Potsdam-Rehbrücke · Dr. U. Brehme, Bonn · Prof. Dr. C. Brombach, Wädenswil/Schweiz ·

J. Brumm, Hamburg · Dr. D. Buchholz, Mainz · Prof. Dr. H. Daniel, Freising · Prof. Dr. S. Egert, Bonn · PD Dr. T. Ellrott, Göttingen · Prof. Dr. I. Elmadafa, Wien · Prof. Dr. H. Hauner, München/Freising · Prof. Dr. A. Häußler, Heidelberg · Prof. Dr. T. Hofmann, Weihenstephan · Prof. Dr. G. Jahreis, Jena · Prof. Dr. M. Kersting, Dortmund · Dr. B. Kluthe, Freudenstadt/Freiburg · Prof. Dr. B. Koletzko, München · U. Köpcke, Bad Liebenzell · Prof. Dr. A. Kroke, Fulda · Prof. Dr. W. Langhans, Zürich · Prof. Dr. I.-U. Leonhäuser, Gießen · Dr. Silke Lichtenstein, Heidelberg · Prof. Dr. U. Pfannes, Hamburg · Prof. Dr. U. Rabast, Hattingen · J. Schmunz, Berlin · Prof. Dr. G. Stangl, Halle-Wittenberg · Prof. Dr. P. Stehle, Bonn · Dr. K. Virmani, Bonn · Prof. Dr. B. Watzl, Karlsruhe · Prof. Dr. J. G. Wechsler, München · Prof. Dr. G. Wolfram, Freising

Geschäftsführung: Frank Wolfförster

Verlagsleitung: Frank Wolfförster, Tel.: 0611 36098-134

Marketingleitung & Anzeigenleitung: Tanja Kilbert, Tel.: 0611 36098-301, t.kilbert@uzv.de

Anzeigendisposition: Rüdiger Schwenk, Tel.: 0611 36098-330

Preisliste Nr. 65 gültig ab 01. 01. 2023.

Ab-/Leserservice: Albrecht König, Tel.: 0611 36098-362, Fax: 0611 36098-113, a.koenig@uzv.de

Vertriebsleitung: Karin Irmischer, Telefon: 0611/36098-259

Gestaltung, Satz: Nitin Gaßen

Druck: AC medienhaus GmbH, Ostring 13, 65205 Wiesbaden-Nordenstadt

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement ERNÄHRUNGS UMSCHAU: Im Inland € 109,00, ermäßigter Preis für Schüler und Studenten € 89,50 (jeweils inkl. Versandkosten und USt.). Ausland € 116,00, ermäßigter Preis für Schüler und Studenten € 96,50 (inkl. Versandkosten/ggf. zzgl. USt.).
Jahresabonnement ERNÄHRUNGS UMSCHAU mit DGEWissen: Im Inland € 122,00, ermäßigter Preis für Schüler und Studenten € 102,00 (jeweils inkl. Versandkosten und USt.). Ausland € 130,00, ermäßigter Preis für Schüler und Studenten € 110 (inkl. Versandkosten/ggf. zzgl. USt.). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr,

falls nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjahres die Kündigung erfolgt. Erfüllungsort ist Wiesbaden. Für die Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) ist der Bezug der Zeitschrift im Mitgliedsbeitrag enthalten. Das Supplement DGEWISSEN liegt den Exemplaren der ERNÄHRUNGS UMSCHAU für die DGE-Mitglieder bei, der Bezug ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Bei Nichterscheinen infolge Streik oder Störung durch höhere Gewalt besteht kein Anspruch auf Lieferung.

Mitglied des Fachverbandes Fachpresse des VDZ. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Besprechungsexemplare etc. wird keine Haftung übernommen. Die mit Namen gekennzeichneten Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Der Anzeigenteil sowie die Rubrik „Markt“ erscheinen außerhalb der Verantwortung der Redaktion, des Herausgebers, der Verbände und der Gesellschaften, deren Organ die Ernährung Umschau ist. Anzeigen, PR-Beiträge und Fremdbeilagen stellen allein die Meinung der dort deutlich erkennbaren Auftraggeber dar. Die Rubrik „Mitteilungen“ repräsentiert ausschließlich die Meinung der Verbände und Gesellschaften und liegt außerhalb der redaktionellen Verantwortung.

Indexed Web of Knowledge,
www.isiknowledge.com

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Erklärung gemäß § 5 des Hessischen Pressegesetzes:
UMSCHAU ZEITSCHRIFTENVERLAG,
Wiesbaden

www.ernaehrungs-umschau.de



ISSN 0174-0008
UMSCHAU ZEITSCHRIFTEN-
VERLAG GmbH, Wiesbaden