

Monatsschr Kinderheilkd
<https://doi.org/10.1007/s00112-023-01725-7>
 Angenommen: 1. Februar 2023

© The Author(s), under exclusive licence to
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2023

Redaktion

Arndt Borkhardt, Düsseldorf
 Stefan Wirth, Wuppertal



Zufüttern zum Stillen bei reifen Neugeborenen in der ersten Lebenswoche und alimentäre Allergieprävention bei nichtgestillten Säuglingen

Stellungnahme der Ernährungskommissionen der
 Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und
 Jugendheilkunde e. V. (ÖGKJ) und der Deutschen
 Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V. (DGKJ)

Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und
 Jugendheilkunde e. V. (ÖGKJ) · Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft
 für Kinder- und Jugendmedizin e. V. (DGKJ) · Nadja Haiden¹

¹ Klinik für Neonatologie, Kepler Universitätsklinikum, Linz, Österreich

Im Jahr 2022 wurde eine aktualisierte S3-Leitlinie „Allergieprävention“ publiziert [1]. Diese Leitlinie ist primär der Prävention von IgE-vermittelten Nahrungsmittelallergien gewidmet. In der bisher gültigen Leitlinie wurde zum Thema Allergieprävention durch Säuglingsnahrungen Folgendes empfohlen: „Für Säuglinge mit erhöhtem Allergierisiko, die nicht oder nicht voll gestillt werden, wird in den ersten 4 Lebensmonaten eine hydrolysierte Säuglingsanfangsnahrung empfohlen [2]. Dazu zählen Säuglinge, deren Eltern oder Geschwister von einer Allergie betroffen sind“ [2]. Seit 2021 verlangt die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) von Säuglingsmilchherstellern den Nachweis der Wirksamkeit und Sicherheit von hypoallergenen Nahrungen in Bezug auf die Risikoreduktion von Nahrungsmittelallergien (Delegierte Verordnung (EU) 2021/572; 20.01.2021; Zusatz zur Delegierten Verordnung (EU) 2016/127 diese ist auch auf Säuglingsanfangsnahrungen und Folgemilchen anzuwenden: 22.02.2022). Die Nahrungsmittelhersteller sind aufgefordert, die Wirksamkeit ihrer Produkte in

Form von hochwertigen klinischen Studien nachzuweisen.

Zusätzlich zum Thema Allergieprävention durch hydrolysierte Säuglingsanfangsnahrungen werden in der neuen Leitlinie auch Empfehlungen zur Zufütterung von kuhmilchbasierten Formulanahrungen in den ersten Lebenstagen im Hinblick auf eine Allergieprävention gegeben.

Zufütterung zum Stillen

Abschnitt 1.2 der Leitlinie „Allergieprävention“ enthält die konsentrierte Empfehlung „Ein Zufüttern von kuhmilchbasierter Formulanahrung in den ersten Lebenstagen sollte bei Stillwunsch der Mutter vermieden werden“ mit dem Empfehlungsgrad B.

Im Hintergrundtext, der im Gegensatz zu den formulierten Empfehlungen nicht in einem formellen Konsensusprozess abgestimmt wurde, wird als Option für die Zufütterung zum Stillen die Gabe einer Aminosäurenformula oder die Gabe einer extensiv hydrolysierten Formula genannt. Unseres Erachtens werfen die in diesem Hintergrundtext formulierten Empfehlungen Fragen auf und bringen Schwierigkeiten

Die Mitglieder der Ernährungskommissionen der ÖGKJ und der DGKJ werden am Beitragsende gelistet.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

ten hinsichtlich der praktischen Umsetzbarkeit mit sich.

Der Hintergrundtext der Leitlinie „Allergieprävention“ zitiert u. a. eine japanische Untersuchung, in der die Gabe einer Aminosäurenformula in den ersten Lebenstagen im Vergleich zur einer Kuhmilchformula mit einer deutlichen Risikosenkung für das Auftreten einer Kuhmilchallergie in der frühen Kindheit assoziiert war [3]. In dieser wurden 312 japanische Säuglinge mit anamnestisch berichteter atopischer Erkrankung bei mindestens einem Geschwister oder Elternteil randomisiert zur Zufütterung mit aminosäurenbasierter Formulanahrung (Interventionsgruppe). Falls an 3 aufeinanderfolgenden Tagen mehr als 150 ml/Tag Aminosäurenformula gegeben wurde, erfolgte eine Umstellung auf Kuhmilchformula. Es wurde also für 3 Tage auf Kuhmilchformula verzichtet. Bei Randomisierung zur Zufütterung mit Kuhmilchnahrung (Kontrollgruppe) wurden die Mütter jedoch aufgefordert, in jedem Fall täglich mindestens 5 ml Kuhmilchnahrung und nach einem Monat bis zum im Alter von 5 Monaten oder zum Beginn der Beikostgabe täglich mindestens 40 ml Kuhmilchnahrung zusätzlich zum Stillen zu geben, d. h., die Studie betrachtete nicht allein die Wirkung der Zufütterung in den ersten Lebenstagen, sondern im Kontrollarm die kontinuierliche Kuhmilchproteingabe in den ersten Lebensmonaten. Mit 24 Monaten lag eine Sensibilisierung gegen Kuhmilchproteine (spez. IgE $\geq 0,35$ U/ml) bei 32,2% der Kinder in der Kontrollgruppe und bei 16,8% in der Interventionsgruppe vor. Diese Häufigkeiten sind weitaus höher als die in der deutschen GINI-Studie bei Säuglingen mit ebenfalls positiver familiärer Allergiebelastung beobachtete Sensibilisierung gegen Kuhmilcheiweiße mit 12 bzw. 36 Monaten (4,5% bzw. 11,4% bei Gabe von Kuhmilchnahrungen 2,0% bzw. 6,3% bei hypoallergener Nahrung, 4,1% bzw. 9,3% bei extensivem Kaseinhydrolysat; M. Standl, persönliche Mitteilung, 11.11.2022). Die kumulative Häufigkeit einer diagnostizierten Kuhmilchallergie mit Soforttyp betrug in der Kontrollgruppe der japanischen Studie 22,2% und in der Interventionsgruppe 14,6% [3]. In Europa beträgt die Inzidenz der Kuhmilchproteinintoleranz zwischen 1% (UK und Niederlande) und <0,3% (Li-

tauen) [4]. In der japanischen Studie war somit die Inzidenz in der Kontrollgruppe mehr als 30fach höher als in den europäischen Ländern mit der höchsten Inzidenz an Kuhmilchproteinallergie. Entsprechend erscheint fragwürdig, ob die Ergebnisse dieser einzelnen Studie aus Japan auf die Bedingungen in Europa übertragen werden können. Zu bedenken ist auch, dass diese Studie nicht allein die Effekte der Zufütterung mit Aminosäuren- bzw. Kuhmilchnahrung in den ersten Lebenstagen, sondern in der Kontrollgruppe die anhaltende Zufütterung mit Kuhmilchnahrung zum Stillen für die Dauer der ersten 5 Monate betrachtete. Des Weiteren hat die japanische Studie nur Kinder mit familiärer Allergiebelastung eingeschlossen. Eine Ableitung von Empfehlungen für die Gesamtpopulation aller Kinder aus diesen Beobachtungen in einer Risikopopulation erscheint nicht gerechtfertigt.

Die im Hintergrundtext der Leitlinie „Allergieprävention“ ebenfalls empfohlene alternative Option zur Zufütterung zum Stillen mit extensiven Hydrolysatnahrung wird mit dem Verweis auf ältere Daten und Empfehlungen der EAACI-Leitlinie zur Prävention der Nahrungsmittelallergie begründet. Wie die deutsche Leitlinie empfiehlt auch die EAACI-Leitlinie die Vermeidung der Zufütterung von Kuhmilchnahrung bei gestillten Säuglingen in der ersten Lebenswoche, um einer Kuhmilchallergie bei Säuglingen und Kleinkindern vorzubeugen [5]. Es wird auf eine hierzu vorliegende aktuelle Datenlage von nur geringer Vertrauenswürdigkeit verwiesen, die jedoch tendenziell durch Ergebnisse zweier älterer Studien gestützt werde. Als mögliche Alternativen für die Zufütterung nennt die EAACI-Leitlinie Spendermuttermilch, hydrolysierte Formula (ohne dies auf extensive Hydrolysate zu begrenzen), Aminosäurenformula oder Wasser. Hinsichtlich des Einsatzes von Säuglingsnahrungen zur der Vorbeugung einer Kuhmilchallergie gibt die EAACI-Leitlinie keine Empfehlung für oder gegen die Verwendung von partiell oder extensiv hydrolysierten Säuglingsnahrung und führt aus, dass keine konsistente Datenlage für den Nutzen hydrolysierten Nahrungen, aber auch keine Datenlage für Nachteile vorliege [5]. Zusammenfassend lässt sich also die im Hintergrundtext der

deutschen Leitlinie „Allergieprävention“ formulierte Empfehlung zur Zufütterung zum Stillen mit extensiven Hydrolysat- oder Aminosäurenahrungen nicht mit den Ausführungen der EAACI-Leitlinie begründen.

Eine Zufütterung zum Stillen in den ersten Lebenstagen mit extensiven Hydrolysatnahrungen oder Aminosäurenahrung stößt auf praktische Limitationen. Es gibt unterschiedliche Produkte, zu denen jedoch insgesamt keine ausreichende Datenlage zu möglichen allergiepräventiven Effekten bei einem Einsatz zur Zufütterung zum Stillen vorliegt. Die GINI-Studie hat völlig unterschiedliche allergiepräventive Wirkungen bei zwei extensiven Hydrolysatnahrungen gezeigt [6]. Es kann deshalb nicht davon ausgegangen werden, dass alle Produkte aus der Kategorie extensiver Hydrolysate oder alle Produkte aus der Kategorie der Aminosäurenahrungen jeweils gleiche Effekte haben und mit gleichem Nutzen eingesetzt werden könnten.

In Krankenhäusern werden überwiegend Flüssignahrungen zur Zufütterung in den ersten Lebenstagen verwendet. Gründe hierfür stellen hygienische Aspekte und eine bessere Praktikabilität sowie mögliche Infektionsrisiken bei einer Vermehrung von *Cronobacter sakazakii* in angerührter Milch dar [7–9]. In Deutschland und Österreich sind extensive therapeutische Hydrolysate und Aminosäurenahrungen jedoch nicht als Flüssignahrungen erhältlich.

Des Weiteren sind extensive Hydrolysat- und Aminosäurenahrungen nicht für die Ernährung von gesunden Säuglingen konzipiert und entsprechend anders zusammengesetzt als für Säuglingsanfangsnahrungen vorgeschrieben [10]. So enthalten viele Produkte mehr Eiweiß als Säuglingsanfangsnahrungen, und Maltodextrin oder Glucosesirup statt Laktose. Rechtlich sind extensive Hydrolysat- und Aminosäurenahrungen therapeutische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (bilanzierte Diäten) ausschließlich für Patienten, deren Nährstoffbedarf aufgrund bestimmter Erkrankungen (z. B. Kuhmilchproteinintoleranz), Störungen (z. B. Maldigestion oder Malabsorption) oder anderer spezifischer Beschwerden (z. B. gastrointestinale Beschwerden wie Obstipation oder Koliken) nicht durch den

Verzehr normaler Lebensmittel (Muttermilch, kuhmilchbasierte Säuglingsnahrungen) gedeckt werden kann, und die nur unter ärztlicher Aufsicht verwendet werden sollen [11]. Die Ernährung gesunder Säuglinge zu präventiven Zwecken mit solchen Produkten ist durch den bestehenden Rechtsrahmen nicht gedeckt, sodass sich hier auch haftungsrechtliche Fragen stellen könnten. Des Weiteren verursacht der Einsatz extensiver Hydrolysat- und Aminosäurenahrungen sehr hohe Kosten, die von den Krankenversicherungen für präventive Zwecke nicht übernommen werden.

Fazit

Die Ernährungskommissionen sprechen sich dafür aus, eine Zufütterung gestillter Säuglinge in den ersten Lebenstagen zurückhaltend und nur aufgrund medizinisch gestellter Indikationen vorzunehmen und dabei den Einsatz von kuhmilchbasierten Säuglingsnahrungen zu vermeiden. Falls eine Säuglingsnahrung verwendet werden soll, wird aus den oben genannten Gründen vom präventiven Einsatz von therapeutischen Nahrungen auf der Basis von extensiven Hydrolysaten oder Aminosäuren abgeraten. Möglich ist die Gabe von Säuglingsnahrungen auf Basis partiell hydrolysierten Proteine für Säuglinge mit positiver Familienanamnese für atopische Erkrankungen, auch wenn die Datenlage zu allergiepräventiven Wirkungen weiterhin begrenzt ist [12, 13].

Nahrungen zur Allergieprävention bei nicht- oder nicht voll gestillten Säuglingen

Die Leitlinie Allergieprävention enthält die konsentrierte Empfehlung: „Wenn nicht oder nicht ausreichend gestillt werden kann, soll eine Säuglingsanfangsnahrung gegeben werden. Für Risikokinder sollte geprüft werden, ob bis zur Einführung von Beikost eine Säuglingsanfangsnahrung mit in Studien zur Allergieprävention nachgewiesener Wirksamkeit verfügbar ist“ [1].

Die praktische Umsetzung dieser Empfehlung setzt voraus, dass für gesunde Säuglinge zugelassene hydrolysierte Säuglingsnahrungen mit nachgewiesener hy-

poallergener Wirksamkeit erhältlich sind. 2016 wurde ein Vergleich von Formulanahrungen mit hydrolysiertem Kuhmilchprotein, Muttermilch und kuhmilchbasierten Standardnahrungen publiziert [14]. Diese systematische Literaturübersicht und Metaanalyse schloss publizierte Studien zum Thema Säuglingsernährung aus den Jahren 1946-2015 ein. Auf der Grundlage aller eingeschlossenen Ergebnisse folgerten die Autoren, dass bei Säuglingen mit familiärer Allergiebelastung die Verwendung partiell oder extensiv hydrolysierten Säuglingsnahrung insgesamt keine Risikoreduktion für allergische Manifestationen erreichte, wengleich eine signifikante Risikoreduktion für allergische Rhinitis im Alter von 0 bis 4 Jahren und für Ekzeme im Alter von 5 bis 14 Jahren bei Verwendung einer kaseinbasierten extensiven Hydrolysatnahrung beobachtet wurde. Aus Sicht der Ernährungskommissionen erscheint problematisch, dass in dieser Analyse verschiedene Studien mit Nahrungen mit angenommenem ähnlichem Hydrolysegrad der Proteinquellen zusammengefasst wurden, ohne mögliche Unterschiede der Effekte zu differenzieren [15]. Des Weiteren wurden die erheblichen Unterschiede in der Studienqualität nicht angemessen berücksichtigt [13]. Die europäischen Richtlinien sahen den Nachweis einer produktspezifischen allergiepräventiven Wirksamkeit bis Februar 2022 durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) aufgrund klinischer Studien vor, um eine entsprechende Wirkung ausloben zu können. Durch die Expertengruppe der Behörde wurden drei Anträge von Herstellern im Hinblick auf die Sicherheit dieser Hydrolysatnahrungen als positiv bewertet [16–18], während kein Produkt als „wirksam“ im Sinne eines präventiven Nutzens für die Risikoreduktion für Kuhmilchproteinallergien bei Säuglingen mit erhöhtem Allergierisiko bewertet wurde [19]. Dabei hat die Expertengruppe die in Deutschland durchgeführte, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte GINI-Studie [20] mit Nachbeobachtung bis zum Alter von 15 Jahren überraschenderweise nicht als aussagekräftig bewertet, u. a. da ein erheblicher Teil der initial rekrutierten Säuglinge ausschließlich gestillt wurde und nie die zu prüfenden Säuglingsnahrungen erhielt und somit nicht in die Per-Protocol-Ana-

lyse der Ergebnisse einging. Des Weiteren wurde kritisiert, dass ab dem kindlichen Alter von 3 Jahren das Vorliegen einer atopischen Dermatitis nicht mehr durch Studienbesuche, sondern durch Elternfragebogen erfasst wurde, was allerdings in Doppelblindstudien ein etabliertes und als valide angesehenes Verfahren ist („patient-reported outcome“). Auch eine Arbeit aus dem deutschen Bundesinstitut für Risikobewertung folgert, dass die Datenlage zum Nutzen von Säuglingsnahrungen auf Basis von hydrolysiertem Protein widersprüchlich sei [21]. Die Autoren folgern, es bestehe Bedarf an gut konzipierten (klinischen) Studien, um für die am Markt erhältlichen HA-Nahrungen produktspezifisch die Sicherheit und einen evtl. allergiepräventiven Nutzen zu belegen.

Nicht zuletzt aufgrund der Ergebnisse der in Deutschland durchgeführten GINI-Studie erkennen die Ernährungskommissionen das Potenzial eines möglichen allergiepräventiven Effektes (u. a. atopisches Ekzem, allergische Rhinitis, Asthma) durch die Verwendung von Säuglingsnahrungen auf Basis von Proteinhydrolysaten anstelle von kuhmilchbasierten Säuglingsnahrungen bei Säuglingen mit erhöhtem Allergierisiko bei familiärer Allergiebelastung für die Dauer bis zur Einführung von Beikost (auch mit Gabe von Kuhmilchprotein) [6, 12, 13].

Fazit

In Übereinstimmung mit der europäischen Leitlinie zur Prävention der Nahrungsmittelallergien sprechen die Ernährungskommissionen angesichts unsicherer und kontroverser Datenlage zur präventiven Wirksamkeit hierzu keine eindeutige Empfehlung für die Verwendung von partiell hydrolysierten Säuglingsnahrungen aus; unter Berücksichtigung ihrer anerkannten Sicherheit bleibt ihre Verwendung jedoch eine mögliche Option [5].

Anhang

Tab. 1 Mögliche Interessenskonflikte der Mitglieder der Ernährungskommission der ÖGKJ 2022						
Name des Mitgliedes / Tätigkeit	Berater-/ Gutachtertätigkeit ^a	Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat (Advisory Board) ^b	Vortrags-/oder Schulungstätigkeit ^c	Autoren-/ oder Co-Autorenschaft ^d	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien ^e	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz) ^f
Univ.-Prof. PD. Dr. Nadja Haiden, MSc	Baxter, MAM, <i>Nutrients</i> , <i>Frontiers in Nutrition</i>	ESPGHAN: Member Committee of Nutrition EFCNI	Baxter, Milupa, Nestle, Hipp, Novolac, EFCNI, MAM	Nestle	Nestle, Hipp	Keine
Univ.-Prof. PD Dr. Daniel Weghuber	Novo Nordisk	Nestlé Nutrition Institute; Shire	Milupa, Nestle, Hipp, Novo Nordisk, Shire	Keine	Novo Nordisk, AMGEN	Keine
Univ.-Prof. Dr. Susanne Greber-Platzer	Keine	Keine	Novartis, Sobi	Keine	Amgen, Sanofi, Regeneron, Sobi	Keine
Dr. Beate Pietschnig	Keine	Keine	VSLÖ	Keine	Keine	Keine
A. o. Univ.-Prof. Dr. Almuth Hauer	ESPGHAN GPGE <i>Journal of Paediatric Gastroenterology and Nutrition Ped Research</i>	ESPGHAN Council Leiterin der AG für Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung der ÖGKJ	AbbVie, MSD, Nutricia, Shire, Milupa, Hipp	Keine	Janssen	Keine
PD. Dr. Sabine Scholl-Bürgi	Keine	Keine	Nutricia, Schär	Keine	Nutricia, Aeglea	Keine
Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Sperl	VAMED-Stoffwechselreha	VAMED-Stoffwechselreha	Nutricia Research Metabolic diets	Nestle PMU E-Learning	Keine	Keine
Dr. Roland Lanzersdorfer	Keine	Keine	Milupa, Takeda, AbbVie	Bayer	Bayer	Keine
Dr. Anna-Maria Schneider, PhD	Keine	Keine	AbbVie, Takeda	Keine	Novo Nordisk, AMGEN, Celgene	Keine
Melanie Gsöllpointner, MSc	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
Dr. Helga Christina Stenzl	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine

^aInnerhalb des Erfassungszeitraums, d. h. im gegenwärtigen und in den zurückliegenden 3 Jahren
^bAngabe des Themas, bei Präparaten/Geräten auch Handelsname bzw. Wirkstoffname
^cHonorar, Drittmittel, geldwerte Vorteile (z. B. Personal- oder Sachmittel; Reisekosten, Teilnahmegebühren, Bewirtung i. R. von Veranstaltungen), Verkaufslizenz
^dEs können gerundete Beträge angegeben werden (z. B. bei Beiträgen > 1000 € jeweils auf die nächste Tausenderstelle): Die Angaben beziehen sich auf die Gesamtsumme der Zuwendungen für eine angegebene Tätigkeit über den Erfassungszeitraum, Angabe: von (Monat/Jahr) bis (Monat/Jahr). Diese Angaben werden **vertraulich** behandelt
^eBitte angeben: (a) wenn Sie persönlich Empfänger der Zuwendung sind, oder (b) wenn es die Institution ist, für die Sie tätig sind, **und** Sie innerhalb Ihrer Institution direkt entscheidungsverantwortlich für die Verwendung der Zuwendung/Mittel sind. Sind Sie nicht direkt entscheidungsverantwortlich, sind **keine** Angaben nötig
^fBetrifft nur Eigentümerinteressen im Gesundheitswesen; auch sind Angaben zu Mischfonds nicht erforderlich

Glossar

Säuglingsnahrungen mit partiell hydrolysiertem Kuhmilchprotein (sog. HA-Nahrungen) Das Kuhmilchprotein wird durch Hydrolyse und teilweise zusätzlich andere Verfahren in kleine Peptide gespalten, die in vitro eine verminderte Allergenität zeigen. HA-Nahrungen werden zur Allergieprävention bei Säuglingen mit erhöhtem Risiko (familiäre Allergiebelastung) eingesetzt.

Partiell und extensiv hydrolysierte Säuglingsnahrungen

Bei partiellen (pH) und extensiv hydrolysierten Formula (eHF) sind die Milchproteine bereits partiell oder stark aufgespalten, evtl. vorhandene Restallergene können dennoch in seltenen Fällen allergische Reaktionen provozieren. Extensive Hydrolysatnahrungen, nicht aber partielle Hydrolysatnahrungen (sog. HA-Nahrungen) können zur Therapie von Kuhmilchallergien eingesetzt werden.

Säuglingsnahrungen auf Aminosäurebasis
Säuglingsnahrungen, in denen ausschließlich Aminosäuren als Eiweißäquivalente enthalten sind. Diese können zur Therapie von schweren Kuhmilchallergien oder multiplen Nahrungsmittelallergien eingesetzt werden.

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. PD Dr. Nadja Haiden, MSc

Klinik für Neonatologie, Kepler Universitätsklinikum

Krankenhausstraße 26–30, 4020 Linz, Österreich

nadja.haiden@kepleruniklinikum.at

Mitglieder der Ernährungscommissionen der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde e. V. (ÖGKJ).

Susanne Greber-Platzer; Melanie Gsöllpointner (Gast und Co-Autorin); Nadja Haiden (Vorsitzende und korrespondierende Autorin); Almuth Christine Hauer; Roland Lanzersdorfer; Beate Pietschnig; Anna-Maria Schneider; Sabine Scholl-Bürgi; Wolfgang Sperl; Helga Christine Stenzel; Daniel Weghuber

Mitglieder der Ernährungscommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V. (DGKJ).

Christoph Bührer; Regina Ensenauner; Frank Jochum; Hermann Kalhoff; Bertold Koltetzko (Vorsitzender); Antje Körner; Burkhard Lawrenz; Walter Mihatsch; Carsten Posovszky; Silvia Rudloff

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. Interessenerklärungen der Mitglieder der Ernährungscommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V. (DGKJ): C. Bührer ist als Berater bzw. Gutachter für öffentliche Gerichte tätig. Er war Mitglied eines wissenschaftlichen Beirats beim WIdO. Für Vortrags- und Schulungstätigkeiten erhielt CB von Chiesi und Vita34 ein Honorar, sowie von Nestlé Unterstützung bei Fortbildungsveranstaltungen. Das BMBF förderte seine Forschungsvorhaben durch Drittmittel. R. Ensenauner erhält für ihre Tätigkeit für den Thieme-Verlag Pädiatrie Up2Date eine Aufwandsentschädigung. Das

BMBF, der Innovationsfonds des G-BA, die DFG sowie die Stiftungen Sternstunden e. V., Willi-Althof-Stiftung, EKFS und Stiftung Kardiovaskuläre Prävention LMU München förderten Forschungsvorhaben von RE durch Drittmittel. F. Jochum ist Berater/Gutachter für die DKJ sowie den G-BA, von denen er Zuwendungen erhält. Sein Arbeitgeber hat Auftragsforschungsvorhaben für Fonterra, Humana, Nestlé und Hipp zusammen mit dem Institut für pädiatrische Ernährungsforschung der Klinik zu unterschiedlichen Aspekten von Formelnahrungen für Säuglinge durchgeführt. Diese fanden unter der Leitung von FJ statt. FJ arbeitet im Beirat des Nestlé Nutrition Institutes mit. Für Vortragstätigkeiten für die Intensivpflegeausbildung DHZB, die Med. Hochschule Brandenburg und die Univ. Greifswald erhielt er ein Honorar. Auch war er Autor/Coautor für verschiedene Publikationen mit Fokus zur klinischen Ernährung oder Behandlung von pädiatrischen Patienten einschließlich Neugeborenen. Er führte Forschungsvorhaben mit Fokus auf die Ernährung von Neugeborenen durch, für die er ein Honorar und Reisekostenentstattungen erhielt. FJ besitzt zwei Patente betreffend Neugeborene. H. Kalhoff erhielt für Vortrags- und Schulungstätigkeiten von Duleve Mederau und Stallergenes ein Honorar. B. Koltetzko ist Mitglied der Begutachtungsgruppe Klinische Studien der Deutschen Forschungs-gemeinschaft. Er hielt Erstattungen für Fortbildungsvorträge und gutachterliche Tätigkeiten von den Unternehmen Annenberg, Baxter, Bayer, Cogitanto, Cheplapharm, Danone, DSM, Hipp, Nestlé, und Reckitt und der gemeinnützigen Familie Larsson Rosenquist Stiftung. Er war Mitglied eines wissenschaftlichen Beirats bei Family Larsson Rosenquist Foundation und der Task Force on Dietary Fat Quality der International Union of Nutritional Sciences. Sein Arbeitgeber erhielt Förderungen für wissenschaftliche Kooperationsprojekte von der Europäischen Kommission, dem European Research Council, der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Deutschen Bundesregierung, der Bayerischen Staatsregierung, den US National Institutes of Health, dem Ministry of Primary Industries New Zealand, der Else Kröner Fresenius Stiftung, der Familie Larsson Rosenquist Foundation, der Universität Amsterdam und den Unternehmen Bayer, Danone, DGC, Hipp und Nestlé. Sein Arbeitgeber hält Nutzungsrechte für zwei von BK angemeldete Patente zur Fettsäureanalyse und für eine Vorrichtung zur Gewinnung von Mundschleimhautzellproben. B. Lawrenz übernimmt Berater-/Gutachter-tätigkeiten mit Honorar für GSK, KVWL Consult GmbH, MSD, Pfizer und Sanofi. Auch arbeitet er in einem Beirat für GSK, MSD, Pfizer und Sanofi mit, von denen er Zuwendungen erhält. Er übernahm honorierte Vortrags-/Schulungstätigkeiten für den BVKJ, die BVKJ Service GmbH, GSK, KVWL Consult Life Science, MSD, RG und Sanofi. Er ist Autor/Coautor für das Hansische Verlagskontor sowie den Marseille-Verlag. W. A. Mihatsch erhielt Zuwendungen für seine Tätigkeit im wissenschaftlichen Beirat für die Muttermilchforschung und des Ernährungspreis-Komitees der Firma Nutricia. Er übernahm Vortrags- und Schulungstätigkeiten für ÖGKJ, DGPE, GNPI, ESPGHAN, ESPR und DGKJ. Er führt Forschungsvorhaben/klinische Studien für die Uni Madrid durch und hält Vorträge zur Stillförderung. C. Posovszky war Berater/Gutachter für die Nestlé Health Science GmbH Deutschland, von der er ein Honorar erhielt. Er arbeitete in wissenschaftlichen Beiräten der Shire Austria und der Shire Deutschland GmbH, Takeda (Schweiz), Nutricia Milupa und Pharmacosmos mit und erhielt hierfür Zuwendungen. CP erhielt Honorare für Vortrags-/Schulungstätigkeiten für AbbVie Deutschland GmbH, Nutricia GmbH, Nutricia Milupa SA, Takeda (Schweiz), Gebro Pharma GmbH Österreich, Publicare AG und FomF GmbH (Schweiz). Die Shire International

GmbH sowie die FresuCare AG fördern Forschungsvorhaben von CP durch Drittmittel. S. Rudloff erhielt Honorare für Vortrags-/Schulungstätigkeiten für die DGKJ, Hipp und Nutricia sowie Reisekostenentstattungen für das Heiner-Brunner-Seminar der GPGE. A. Körner gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht. Die Interessenerklärungen der Mitglieder der Ernährungscommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde e. V. (ÖGKJ) finden sich in **Tab. 1**.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Kopp MV, Mucche-Borowski C, Abou-Dakn M, Ahrens B, Beyer K, Blumchen K et al (2022) S3 guideline allergy prevention. *Allergol Select* 6:61–97
2. Schafer T, Bauer CP, Beyer K, Bufe A, Friedrichs F, Gielert U et al (2014) S3-guideline on allergy prevention: 2014 update: guideline of the German society for allergology and clinical immunology (DGAKI) and the German society for pediatric and adolescent medicine (DGKJ). *Allergo J Int* 23(6):186–199
3. Urashima M, Mezawa H, Okuyama M, Urashima T, Hirano D, Gocho N et al (2019) Primary prevention of cow's milk sensitization and food allergy by avoiding supplementation with cow's milk formula at birth. *JAMA Pediatr* 173(12):1137
4. Schoemaker AA, Sprickelman AB, Grimshaw KE, Roberts G, Grabenhenrich L, Rosenfeld L et al (2015) Incidence and natural history of challenge-proven cow's milk allergy in European children—EuroPrevall birth cohort. *Allergy* 70(8):963–972
5. Halken S, Muraro A, de Silva D, Khaleva E, Angier E, Arasi S et al (2021) EAACI guideline: preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). *Pediatr Allergy Immunol* 32(5):843–858
6. von Berg A, Filipiak-Pittroff B, Schulz H, Hoffmann U, Link E, Sussmann M et al (2016) Allergic manifestation 15 years after early intervention with hydrolyzed formulas—the GINI study. *Allergy* 71(2):210–219
7. Healy B, Cooney S, O'Brien S, Iversen C, Whyte P, Nally J et al (2009) Cronobacter (enterobacter sakazakii): an opportunistic foodborne pathogen. *Foodborne Pathog Dis* 7(4):339–350
8. Strydom A, Cawthorn D-M, Cameron M, Witthuhn RC (2012) Species of cronobacter—a review of recent advances in the genus and their significance in infant formula milk. *Int Dairy J* 27(1):3–12
9. Ernährungscommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Daschner F, Fusch C, Henker J, Kersting M et al (2004) Hinweise zur Zubereitung und Handhabung von Säuglingsnahrungen. *Monatsschr Kinderheilkd* 152:318–320
10. Delegierte Verordnung (EU) 2016/127 der Kommission vom 25. September 2015 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 609/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die besonderen Zusammensetzungs- und Informationsanforderungen für Säuglingsnahrung und Folgenahrung und hinsichtlich

- der Informationen, die bezüglich der Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern bereitzustellen sind, (2016).
11. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2017) Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung). https://www.gesetze-im-internet.de/dj_tv/BJNR004150963.html. Zugegriffen: 26.2.2023
 12. Haiden N (2018) Zufüttern im Krankenhaus beim gestillten reifen Neugeborenen und späten Frühgeborenen – Update 2017: Konsensuspapier der Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ). *Monatsschr Kinderheilkd*. <https://doi.org/10.1007/s00112-018-0440-3>
 13. Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Prell C, Bühner C, Jochum F, Kauth T, Körner A et al (2019) Säuglingsnahrungen auf Basis von Proteinhydrolysaten zur Risikoreduktion allergischer Manifestationen. *Monatsschr Kinderheilkd* 167(3):246–250
 14. Boyle RJ, Ierodiakonou D, Khan T, Chivinge J, Robinson Z, Geoghegan N et al (2016) Hydrolysed formula and risk of allergic or autoimmune disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 352:i974
 15. Koletzko S, Filipiak-Pittroff B, Heinrich J, Koletzko B, Berdel D, von Berg A (2016) Hydrolysed formula and risk of allergic or autoimmune disease: systematic review and meta-analysis—comment. *Br Med J* 352:i974
 16. Bohn T, Castenmiller J, de Henauw S, Hirsch-Ernst KI, Katrine Knutsen H, Maciuk A et al (2022) Nutritional safety and suitability of a specific protein hydrolysate derived from whey protein concentrate and used in an infant and follow-on formula manufactured from hydrolysed protein by HIPP-Werk Georg Hipp OHG. Dossier submitted by meyer.science GmbH. *EFSA J* 20(3):e7141. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7141>
 17. Castenmiller J, de Henauw S, Hirsch-Ernst KI, Kearney J, Knutsen HK, Maciuk A et al (2020) Nutritional safety and suitability of a specific protein hydrolysate derived from whey protein concentrate and used in an infant and follow-on formula manufactured from hydrolysed protein by Danone Trading ELN B.V. *EFSA J* 18(11):e6304. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6304>
 18. EFSA (2005) Opinion of the scientific panel on dietetic products, nutrition and allergies [NDA] related to the safety and suitability for particular nutritional use by infants of formula based on whey protein partial hydrolysates with a protein content of at least 1. *EFSA J* 3(11):280
 19. Castenmiller J, Hirsch-Ernst KI, Kearney J, Knutsen HK, Maciuk A, Mangelsdorf I et al (2021) Efficacy of an infant formula manufactured from a specific protein hydrolysate derived from whey protein isolate and concentrate produced by Société des Produits Nestlé S.A. in reducing the risk of developing atopic dermatitis. *EFSA J* 19(6):e6603
 20. von Berg A, Koletzko S, Filipiak-Pittroff B, Laubereau B, Grubl A, Wichmann HE et al (2007) Certain hydrolyzed formulas reduce the incidence of atopic dermatitis but not that of asthma: three-year results of the German infant nutritional intervention study. *J Allergy Clin Immunol* 119(3):718–725
 21. Ghoreishi N, Riedmüller J, Knüppel S, Müller-Graf C, Weißenborn A (2022) Hydrolysierte Säuglingsnahrung für die Allergieprävention – wissenschaftliche Evidenz und Empfehlungen für die Praxis. *Monatsschr Kinderheilkd*. <https://doi.org/10.1007/s00112-022-01529-1>