

Marktanalyse potenziell kardioprotektiv wirkender Lebensmittel unter Berücksichtigung von Health und Nutrition Claims

Fokus: Fleischerzeugnisse, Milch- und Eiprodukte

Florian Bratzke, Falk Ritschel, Richard Wache, Katrin Thamm, Julia Kühn, Christine Dawczynski, Claudia Wiacek, Gabriele I. Stangl, Peggy Braun, Stefan Lorkowski, Toni Meier

Abstract

Vor dem Hintergrund einer Zunahme ernährungsmitbedingter kardiovaskulärer Erkrankungen in Deutschland wurde in dieser Arbeit die Marktdurchdringung von gesünderen Fleischerzeugnissen sowie Milch- und Eiprodukten im deutschen Lebensmitteleinzelhandel im Jahr 2016 betrachtet. Zudem erfolgte eine Marktpotenzialanalyse auf Basis der durchschnittlichen Ausgaben für diese Lebensmittel in Haushalten mit kardiovaskulär Erkrankten bzw. Hypertonikern. Mit einer Marktdurchdringung von 1,9 % bei Fleischerzeugnissen sowie 1,6 % bei Milch- und Eiprodukten ist das Angebot von Lebensmitteln mit gesünderer Rezeptur nur rudimentär ausgeprägt. Dem steht ein potenzieller Marktanteil von 2,5–38 % mit einem jährlichen Umsatzvolumen von 1,5–15,4 Mrd. € gegenüber, der je nach Ausgabenzenario ermittelt wurde (defensives Szenario auf Basis kardiovaskulär Erkrankter, offensiveres Szenario auf Basis von Hypertonikern). Obgleich zur Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen eine gesunde, auf Gemüse, Obst und Ballaststoffen basierende Ernährung sowie ein aktiver Lebensstil entscheidend sind, können reformulierte Lebensmittel Verbraucher dabei unterstützen, sich gesünder zu ernähren. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass das Marktpotenzial für solche Lebensmittel bislang noch nicht ausgeschöpft ist.

Schlüsselwörter: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fleisch- und Wurstwaren, Milch- und Eiprodukte, Marktanalyse, nutriCARD

Zitierweise:

Bratzke F, Ritschel F, Wache R et al. (2018) Market analysis of potentially cardioprotective foods in context of legal health and nutrition claims. Focus: meat, dairy and egg products. *Ernahrungs Umschau* 65(1): 2–11. e1–e12

The English version of this article is available online:
DOI: 10.4455/eu.2018.002

Einleitung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen in Deutschland die Mortalitätsursachen nach wie vor deutlich an. Laut Todesursachenstatistik des Jahres 2015 sind 356 600 Todesfälle (39 %) auf kardiovaskuläre Erkrankungen zurückzuführen [1]. Laut der Globalen Krankheitslastenstudie waren davon 44 % ernährungsbedingt [2]. Demnach hätten 2015 mit einer (herz)gesünderen Ernährung rund 157 000 vorzeitige Todesfälle vermieden werden können.

Ursachen, Kosten und Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Die Ursachen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) sind vielfältig und können in beeinflussbare (z. B. Ernährung, Tabakkonsum, mangelnde Bewegung) und unbeeinflussbare Risikofaktoren (Alter, Geschlecht, genetische Prädisposition) unterteilt werden [3]. Die Mehrheit der HKE ist auf die Ausprägung beeinflussbarer Risikofaktoren zurückzuführen. Dabei stellen eine unausgewogene Ernährung sowie Bluthochdruck die Hauptrisikofaktoren dar [4]. Obwohl von 1990 bis 2010 eine stetige Abnahme vorzeitiger Todesfälle durch ernährungsbedingte HKE in Deutschland beobachtet wurde (von 213 000 auf

145 000), stieg diese Zahl bis zum Jahr 2015 wieder auf 157 000 Todesfälle an. Dafür werden folgende Hauptrisikofaktoren (in absteigender Reihenfolge) verantwortlich gemacht: (i) zu niedriger Verzehr von Gemüse und Nüssen, (ii) zu hoher Verzehr von Salz, (iii) zu niedriger Verzehr von Obst, n3-Fettsäuren und Vollkorngetreiden sowie (iv) ein übermäßiger Verzehr von Wurstwaren [2]. Zudem wurde auf Basis der repräsentativen Daten der Studie zur Gesundheit in Deutschland (DEGS1) berechnet, dass im Alter von 18–80 Jahren ca. 24 Mio. Personen an Bluthochdruck leiden [5]. Auch in Bezug auf Behandlungskosten nehmen HKE eine negative Spitzenposition ein. Insgesamt werden 14,5 % der direkten Krankheitskosten durch HKE verursacht [6, 7]. Dies entspricht einer Summe von ca. 37 Mrd. € pro Jahr, Tendenz steigend [6]. Allein durch den übermäßigen Verzehr von Salz, Zucker und gesättigten Fetten wurden im Jahr 2008 direkte Kosten für die Behandlung von HKE in Höhe von 7,7 Mrd. € verursacht (davon 5,1 Mrd. € durch Salz, 2,2 Mrd. € durch Zucker und 0,4 Mrd. € durch den übermäßigen Verzehr von gesättigten Fetten) [8]. Die einem verbesserten Ernährungsverhalten inhärenten Präventionspotenziale lassen sich nur dann ausschöpfen, wenn marktseitig Angebote zur Verfügung stehen, die eine kardioprotektive Ernährungsweise ermöglichen. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügbarkeit herzgesunder Lebensmittelangebote sind jedoch sowohl für den deutschen als auch den europäischen Raum bisher kaum vorhanden. Dies gilt insbesondere für Erhebungen, die die tatsächliche Höhe des Produktanteils mit expliziter Ausweisung zugelassener gesundheits- und

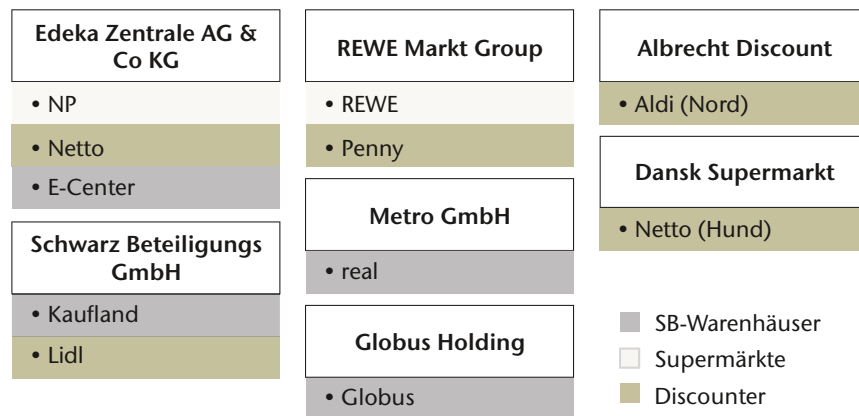


Abb. 1: Übersicht der in der Studie untersuchten Lebensmitteleinzelhändler (inkl. Mutterkonzern und Markttyp); SB = Selbstbedienung

nährwertbezogener Angaben im Lebensmitteleinzelhandel berücksichtigen. Eine der wenigen Studien zum Vorkommen von Health Claims im Einzelhandel in verschiedenen europäischen Ländern wurde von HIEKE et al. [9] durchgeführt. In der Untersuchung von KAUR et al. [10] wurden Ergebnisse für Großbritannien präsentiert. Aufbauend auf diesen Daten untersucht die vorliegende Studie folgende Fragen:

- I. Wie hoch ist die Marktdurchdringung von kardioprotektiven Lebensmitteln (Fokus: Fleischerzeugnisse, Milch- und Eiprodukte; ♦ Tabelle 1) im deutschen Lebensmitteleinzelhandel?
- II. Wie groß ist der Anteil an Lebensmitteln, die gesundheits- und nährwertbezogene Angaben mit Bezug zu einer positiven Wirkung auf das Herz-Kreislauf-System haben (Health bzw. Nutrition Claims)?
- III. Wie groß ist das monetäre Marktpotenzial kardioprotektiver Lebensmittel in Deutschland? Die Studie wurde im Rahmen des Kompetenzclusters für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit

(nutriCARD) Halle-Jena-Leipzig durchgeführt, um die erfolgreiche Markteinführung kardioprotektiver Lebensmittel zu unterstützen.

Methoden

Studienumfang

Die vorliegende Untersuchung umfasst die Sortimentsbereiche Fleischerzeugnisse (Fleisch- und Wurstwaren) sowie Milch- und Eiprodukte mit potenziell kardioprotektiv wirkenden Inhaltsstoffen, da diese Lebensmittelgruppen im Fokus von Produktneuentwicklungen stehen, die im Rahmen des Kompetenzclusters nutriCARD angestrebt werden. Diese Produktgruppen wurden ausgewählt, da sie – im Gegensatz zu Gemüse/Hülsenfrüchten, Obst, Vollkornprodukten etc. – problematische Inhaltsstoffe enthalten (gesättigte Fettsäuren, Salz, Zucker etc.), die das kardiovaskuläre Risiko erhöhen.

Durch Reformulierung werden diese durch kardioprotektive Zutaten ersetzt (n3-Fettsäuren, Ballaststoffe, pflanzliches Protein etc.), ohne je-

Potenziell kardioprotektive Fleischerzeugnisse	Potenziell kardioprotektive Milch- und Eiprodukte
Alle Fleisch- und Wurstwaren (inkl. Fleischersatzprodukte), die einen Health und/oder Nutrition Claim mit einem kardioprotektiven Bezug aufweisen und/oder potenziell kardioprotektiv-wirkende Inhaltsstoffe enthalten	Alle Milch- und Eiprodukte (inkl. Ersatzprodukte), die einen Health und/oder Nutrition Claim mit einem kardioprotektiven Bezug aufweisen und/oder potenziell kardioprotektiv-wirkende Inhaltsstoffe enthalten

Tab. 1: Systematisierung der Sortimentsbereiche der Einzelhandelserhebung

Potenziell kardioprotektive Inhalts- bzw. Nährstoffe		Literaturquelle
Ballaststoffe	Beta-Glukane	EFSA [30–33]
	Chitosane	EFSA [34]
	Pektine	EFSA [35]
	Glukomannan	EFSA [36]
	Guar Gum	EFSA [37]
	Hydroxypropylmethylzellulose	EFSA [38]
Ballaststoffe enthaltende Komponenten auf Basis von	Hafer	EFSA [31]
	Gerste	EFSA [32, 33]
B-Vitamine	Vitamin B ₁ (Thiamin)	EFSA [39]
	Vitamin B ₂ (Riboflavin)	EFSA [40]
	Vitamin B ₆ (Pyridoxin)	EFSA [41]
	Vitamin B ₉ (Folsäure)	EFSA [42]
	Vitamin B ₁₂ (Cobalamin)	EFSA [43]
Leguminosen		FDA [44], FDA [45]
Mineralstoffe	Kalium	EFSA [46]
	Magnesium	EFSA [47]
Kochsalz (NaCl) (Reduktion)		EFSA [48]
n3- und n3-Fettsäuren enthaltende Öle	Alpha-Linolensäure	EFSA [49, 48]
	Eicosapentaensäure (EPA)	EFSA [50–52]
	Docosahexaensäure (DHA)	EFSA [50–53]
	Rapsöl	EFSA [54]
Phytosterole, Phytosterolester, Phytostanole und Phytostanolester		EFSA [55–57]
Walnüsse		EFSA [58]
weitere Nüsse		FDA [45]

Tab. 2: Im Rahmen der Marktanalyse betrachtete kardioprotektive Inhalts- bzw. Nährstoffe

EFSA = Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit;
FDA = Food and Drug Administration

doch die sensorische Charakteristik der Produkte zu verändern. Zudem liegt die Schwerpunktsetzung darin begründet, dass laut Ernährungsbericht 2012 der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE; N_{Männer} = 6 160, N_{Frauen} = 7 593) die Aufnahme von „Fleischerzeugnissen und Wurstwaren“ (Männer: 81 g/Tag, Frauen 42 g/Tag), „Milcherzeugnissen“ (Männer: 90 g/Tag, Frauen: 98 g/Tag), Eiern (Männer: 12 g/Tag, Frauen 10 g/Tag) und Butter (Männer: 14 g/Tag, Frauen 8 g/Tag) in Deutschland die Hauptsäulen der täglichen Ernährung darstellen. Dies trägt dazu bei, dass die tägliche Fettaufnahme im Kollektiv der Männer 35,5 % der Energie (E%) und bei den Frauen 34,1 E% ausmacht (Median). Laut Ernährungsbericht lag die Aufnahme der gesättigten Fettsäuren (SFA) bei Männern und Frauen im Jahr 2006 bei 15 E%, einfach ungesättigte Fettsäuren (MUFA) lieferten

11–12 E% und mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA) lediglich ca. 4,8 E% [11]. Die Langzeitexposition dieser Ernährungsgewohnheiten kann zur Erhöhung des Gewichts, des Blutdrucks sowie der Blutfette beitragen. Um den Umfang des Angebots kardioprotektiver Produkte in den untersuchungsrelevanten Lebensmittelsegmenten festzustellen, wurde eine umfassende Vor-Ort-Erhebung bei 11, in ♦ Abbildung 1 dargestellten, Lebensmitteleinzelhändlern in der Region Halle/Saale über einen Zeitraum von 2 Wochen (09.–23.05.2016) durchgeführt. Naturkostfachgeschäfte, Bioläden, Reformhäuser etc. wurden nicht einbezogen.

Grundlage für die Abgrenzung der in die Untersuchung einbezogenen kardioprotektiven Produkte stellte eine ex-ante-Systematisierung gemäß nachfolgender Lebensmittelkategorien dar (♦ Tabelle 1).

Als potenziell kardioprotektiv (herzgesund bzw. die Gesundheit des kardiovaskulären Systems fördernd) wurden in dieser Arbeit alle Lebensmittel definiert, die aufgrund ihrer im Zutatenverzeichnis angegebenen Inhaltsstoffe und/oder aufgrund der Angabe eines entsprechenden Nutrition und/oder Health Claims nachweislich einen Beitrag zur Prävention von HKE leisten können. Dabei wurde sich an den autorisierten Nutrition und Health Claims der Health Claims-Verordnung Art. 13(1) und Art. 14(1)(a) [12–15] orientiert, die für folgende Inhalts- und Nährstoffe einen kardioprotektiven Gesundheitsbezug nahelegen: Ballaststoffe, B-Vitamine, Kalium, Magnesium, Kochsalz (Reduktion), n3-Fettsäuren und n3-Fettsäuren enthaltende Öle, Pflanzensterole und Walnüsse. Darüber hinaus wurden bewilligte Health Claims der US-amerikanischen Food and Drug Administration (FDA) hinsichtlich Leguminosen und weiteren Nüssen (neben Walnüssen) berücksichtigt, die einen kardioprotektiven Bezug aufweisen. ♦ Tabelle 2 gibt einen Überblick über die berücksichtigten Inhalts- und Nährstoffe (detailliertere Liste mit weiteren Informationen [Health Claim, conditions of use, health relationship etc.] ♦ Tabelle 4 im Online-Supplement: → www.ernaehrungs-umschau.de.) Eine lebensmittelrechtliche Überprüfung der gefundenen Claims fand nicht statt.

In der Feldphase wurden die relevanten Produkte in den Märkten identifiziert, gezählt und den Lebensmittelkategorien zugeordnet. Weiterhin wurde erfasst, ob auf der Produktverpackung neben dem Zutatenverzeichnis Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben gemäß Health-Claims-Verordnung (EG Nr. 1924/2006) vorhanden sind, die den Produktinhalten einen positiven Einfluss auf das Herz-Kreislauf-System zusprechen [12–15]. Die identifizierten Produkte wurden in Relation zur Gesamtanzahl der im Sortiment vorhandenen Produkte gestellt, um die Marktdurchdringung zu berech-

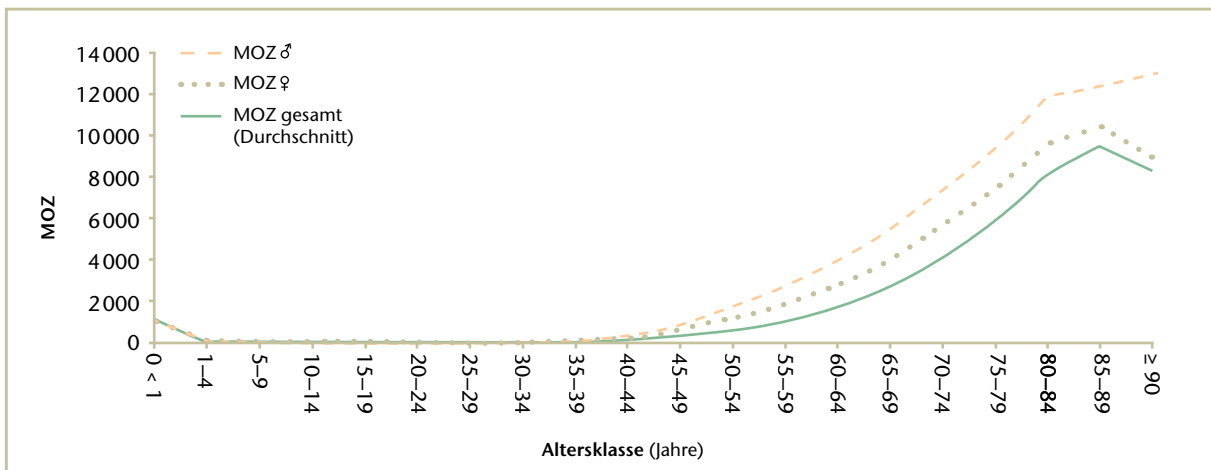


Abb. 2: Stationäre Morbiditätsziffer^a (vollstationäre Fälle pro 100 000 Einwohner) für HKE in Deutschland 2013 nach Altersklassen (eigene Berechnung und Darstellung nach [16])

^a Die Analysen zur stationären Morbiditätsziffer beziehen sich auf: ischämische Herzkrankheiten (Koronare Herzkrankheit), Herzklappenkrankheiten, Herzrhythmusstörungen, Herzinsuffizienz und angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems.
HKE = Herz-Kreislauf-Erkrankungen, MOZ = Morbiditätsziffer

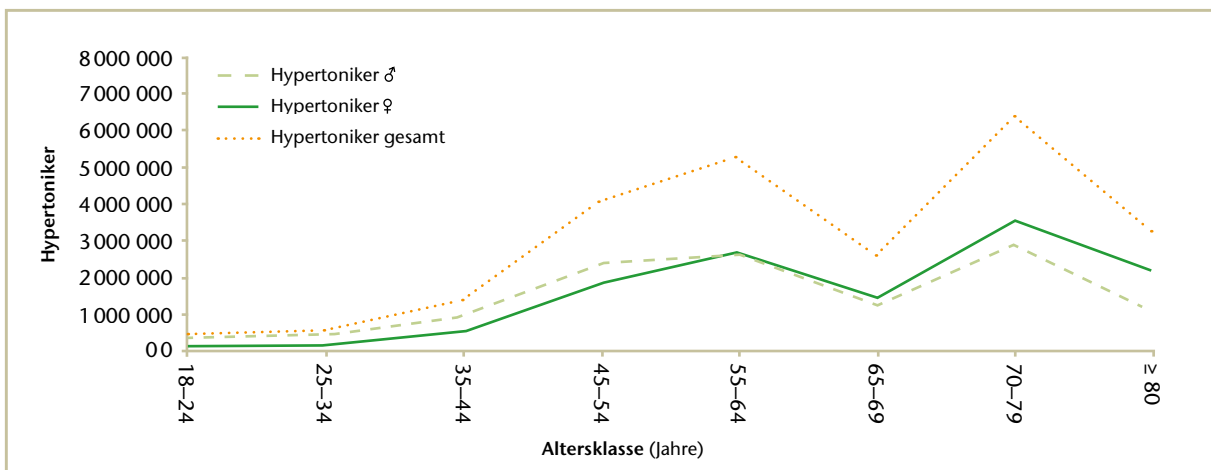


Abb. 3: Anzahl Hypertoniker (Erwachsene) in Deutschland 2013 nach Altersklassen (eigene Berechnung und Darstellung nach [5, 16])

nen. Weiterhin wurde festgestellt, wie hoch der Anteil an Produkten, die bereits gesundheits- und/oder nährwertbezogene Angaben tragen, in den untersuchungsrelevanten Sortimentsbereichen ist.

Modell zur Schätzung des Marktvolumens kardioprotektiver Lebensmittel

Zur Quantifizierung des Marktpotenzials wurde ein Schätzmodell entworfen, mit dessen Hilfe sich das monetäre Marktvolumen für kardioprotektive Fleischerzeugnisse sowie Milch- und Eiprodukte quantifizie-

ren lässt. Das Schätzmodell basiert auf einem vierstufigen Ansatz, der sich analog zu den nachfolgenden Fragen nachvollziehen lässt:

1. Für welchen Teil der deutschen Bevölkerung sind kardioprotektive Lebensmittel relevant?

Für die Bestimmung des Bevölkerungsteils, der für den Konsum herzgesünderer Lebensmittel in Frage kommt, wurde die stationäre Morbiditätsziffer (MOZ)¹ für HKE und die Hypertoniker-Statistik des Jahres 2013 verwendet. Aufgrund der quantitativen Unterschiedlichkeit beider Werte ergibt sich hieraus ein

defensives (HKE-MOZ, ♦ Abbildung 2) und ein offensives Schätzszenario (Hypertoniker, ♦ Abbildung 3). Für die Berechnung wurden analog zur Vorgehensweise des deutschen Herzberichts folgende Krankheiten gemäß ICD-10-Code berücksichtigt: ischämische Herzkrankheiten (I20-25), chronische rheumatische Herzkrankheiten (I05-09), sonstige Herzkrankheiten (I34-39, I44-50),

¹ Die stationäre MOZ ist eine Maßzahl zur Beschreibung der Krankenhausinanspruchnahme und gibt die Anzahl vollstationärer Fälle pro 100 000 Einwohner an.

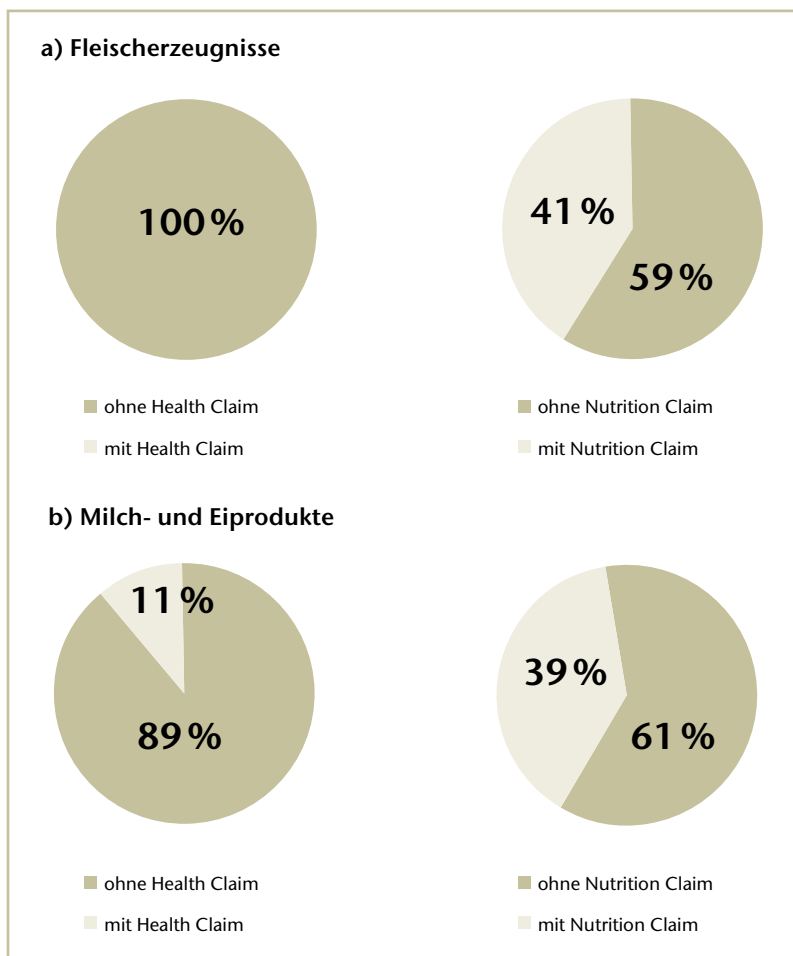


Abb. 4: Anteil gesundheits- (Health Claim^a) und nährwertbezogener Angaben (Nutrition Claim^a) bei potenziell kardioprotektiven Fleischerzeugnissen (a) sowie Milch- und Eiprodukten (b) im Lebensmitteleinzelhandel

^a nach EU-Verordnung Nr. 432 (Health Claims) und Nr. 1924 (Nutrition Claims)

angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems (Q20-28) [16].

2. Über welches Einkommen verfügt der relevante Bevölkerungsteil?

Die Bestimmung des verfügbaren Einkommens erfolgte auf Grundlage der letzten Einkommens- und Verbraucherstichprobe (EVS) des Statistischen Bundesamts des Jahres 2013. Hierfür wurde die Statistik der Aufwendungen privater Haushalte für Lebensmittel, Getränke und Tabakwaren verwendet, welche u. a. Einkommensdaten für verschiedene Altersklassen auf Haushaltsebene beinhaltet [17]. Da in einem Haushalt verschiedene Personen leben

können, wird in der EVS die Zuordnung zur Altersklasse gemäß des Alters der Haupteinkommenspersonen vorgenommen. In einem Mehrpersonenhaushalt gilt demnach eine Person (ab 18 Jahren) als Haupteinkommensbezieher bzw. -bezieherin, wenn sie den höchsten Beitrag zum Haushaltsnettoeinkommen innerhalb des Haushalts leistet. In diesem Schritt wurde die Anzahl der an HKE leidenden Bevölkerung bzw. der Hypertoniker in Haushalte umgerechnet und hieraus anschließend das verfügbare Einkommen abgeschätzt. Die Nutzung der EVS-Daten war notwendig, da die verwendete Krankenstatistik [5, 16] keine Angaben zum Haushaltseinkommen der Betroffenen enthielt.

3. Welchen Anteil seines Einkommens gibt der relevante Bevölkerungsteil im Durchschnitt für Lebensmittel aus?

Zur Bestimmung der Lebensmittelausgaben wurde ebenfalls die Datenbank der EVS herangezogen. Die Vorgehensweise erfolgte analog zur Bestimmung des verfügbaren Einkommens. Grundlage für die Feststellung der zur Verfügung stehenden Mittel stellten die privaten Konsumausgaben dar, die 2013 für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke ausgegeben wurden.

4. Wie viel gibt der relevante Bevölkerungsteil im Durchschnitt für Lebensmittel in den interessierenden Sortimentsbereichen aus?

Im letzten Schritt wurden sämtliche Informationen zusammengetragen und für die Abschätzung des Marktvolumens für kardioprotektive Lebensmittel verwendet. Hierfür wurde der anteilige Verbrauch des zur Verfügung stehenden Einkommens für Fleischerzeugnisse sowie Milch- und Eiprodukte entsprechend der berechneten Bevölkerungsanteile für kardiovaskulär erkrankte Personen (HKE-MOZ) bzw. Hypertoniker in Deutschland kalkuliert.

Ergebnisse

Einzelhandelsanalyse: Vorkommen kardioprotektiver Fleischerzeugnisse

Im Rahmen der Einzelhandelserhebung wurde über alle Einzelhandelsmärkte hinweg eine Gesamtzahl von 6 281 Produkten im Segment Fleischerzeugnisse gezählt (inkl. Doppelzählungen). Von diesen konnten gemäß der oben aufgeführten Klassifikation 118 Produkte (inkl. Doppelzählungen) als potenziell kardioprotektiv eingestuft werden. Ohne Doppelzählungen wurden 83 Artikel ermittelt. Zur Berechnung der Gesamtmarktdurchdringung mussten jedoch Dopplungen zwischen den Einzelhändlern mitberücksichtigt werden. Die Marktdurchdringung

	Fleisch- erzeugnisse	Milch- und Eiprodukte
Gesamtausgaben auf Bundesebene (alle Haushalte: 39,3 Mio.)	23,6 Mrd. €	17,5 Mrd. €
Marktpotenzial kardioprotektiver Lebensmittel: defensives Schätzszenario (auf Basis von 950 000 Haushalten mit HKE-Erkrankten)	600,5 Mio. €	444,4 Mio. €
offensives Schätzszenario (auf Basis von 13,4 Mio. Hypertoniker-Haushalten)	8,9 Mrd. €	6,5 Mrd. €
potenzieller Marktanteil kardioprotektiver Lebensmittel (beobachteter Marktanteil)	2,5–37,7 % (0–5,7 %)	2,5–37,1 % (0,6–2,7 %)

Tab. 3: **Marktpotenzial kardioprotektiver Fleischerzeugnisse sowie Milch- und Eiprodukte in Deutschland im Lebensmitteleinzelhandel 2013**
HKE = Herz-Kreislauf-Erkrankungen

beträgt demnach 1,9 %, wobei der Anteil stark zwischen den Einzelhändlern schwankt (von 0–5,7 %).

Inhaltsstoffe und Hersteller

Die Auswertung der potenziell kardioprotektiven Inhaltsstoffe ergab, dass Rapsöl in 58 %, Leguminosen und Leguminosenproteine in 51 % und n3-Fettsäuren (nicht näher klassifiziert) in 7 % der Produkte ausgewiesen waren. Im Rahmen der Erhebung wurden auch die Informationen bezüglich der Produkthersteller ausgewertet. Das Sortiment der potenziell kardioprotektiven Fleischerzeugnisse wurde von der Rügenwalder Mühle, Carl Müller GmbH und Co. KG angeführt, welche insgesamt mit 14 % zum gefundenen Produktsortiment beitrug. An zweiter Stelle stand die Vefo GmbH mit 12 %, gefolgt von Tivall Europe B.V. mit 11 %.

Health und Nutrition Claims

Keines der als potenziell kardioprotektiv klassifizierten Produkte trug eine zugelassene gesundheitsbezogene Angabe (Health Claim). Im Gegensatz dazu waren insgesamt 41 % (34 von 83) der Fleischerzeugnisse mit einer nährwertbezogenen Angabe (Nutrition Claim) versehen (♦ Abbildung 4a).

Einzelhandelsanalyse: Vorkommen kardioprotektiver Milch- und Eiprodukte

Im Sortimentsbereich Milch- und Eiprodukte wurden insgesamt

12 417 Produkte in der Gesamtheit der betrachteten Lebensmitteleinzelhändler gezählt (inkl. Doppelzählungen). Hiervon konnten wiederum 198 Produkte als potenziell kardioprotektiv eingestuft werden (ohne Doppelzählungen 106), woraus sich eine durchschnittliche Marktdurchdringung von 1,6 % über alle Lebensmitteleinzelhändler ergibt (Schwankungsbreite: 0,6–2,7 %).

Inhaltsstoffe und Hersteller

Im Hinblick auf die Inhaltsstoffe der potenziell kardioprotektiven Lebensmittel wurde festgestellt, dass in 41 % der Produkte B-Vitamine und in 40 % n3-Fettsäuren enthalten waren. An dritter Stelle stehen Leguminosen, die auf 26 % der Produktverpackungen ausgewiesen waren. Insgesamt 17 % der gezählten Artikel wurden von dem Unternehmen *WhiteWave Foods* hergestellt. An zweiter Stelle stand das Unternehmen *Friesland Campina Cheese GmbH* mit 8,5 %; an dritter Stelle die *Alnatura Produktions- und Handels GmbH* mit 7,5 % der gefundenen Artikel.

Health und Nutrition Claims

Gesundheitsbezogene Angaben, die der Positivliste der Health-Claims-Verordnung Art. 13(1) und Art. 14(1) (a) entsprechen, konnten auf 11 % (12 von 106) der als kardioprotektiv klassifizierten Artikel im Sortimentsbereich Milch- und Eiprodukte gefunden werden (Health Claim). Wiederum 39 %

der Artikel (41 von 106) wiesen nährwertbezogene Angaben auf (Nutrition Claim) (♦ Abbildung 4b).

Marktschätzung I (defensives Szenario: HKE-MOZ)

Im Jahr 2013 gab es ca. 1,6 Mio. Personen in Deutschland, die gemäß der stationären MOZ unter einer HKE litten. Dies entspricht etwa 951 000 Haushalten, welche wiederum durchschnittlich 270 € im Monat für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke ausgegeben haben. Dementsprechend lag das monetäre Ausgabepotenzial für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke in der Gruppe des unter HKE leidenden Bevölkerungsteils bei ca. 3,1 Mrd. €.

Abschätzung des monetären Ausgabevolumens für Fleischerzeugnisse

Insgesamt 19,5 % der Ausgaben für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke wurden für den Konsum von Fleischerzeugnissen verwendet. Bezogen auf das berechnete monetäre Ausgabepotenzial für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke ergibt sich damit ein jährliches monetäres Gesamtvolumen für kardioprotektive Fleischerzeugnisse von ca. 600 535 €. Dies entspricht einem monatlichen Ausgabevolumen von 52,62 € pro Haushalt mit HKE-Erkrankten (♦ Tabelle 3).

Abschätzung des monetären Ausgabevolumens für Milch- und Eiprodukte

Für den Verzehr von Milch- und Eiprodukten verwendeten die Haushalte mit HKE-Erkrankten 14,4 % der Ausgaben für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke. Gemessen am verfügbaren Gesamtausgabevolumen standen demnach insgesamt 444 396 € (bzw. 38,94 € pro Haushalt) zur Verfügung, die für den Konsum von kardioprotektiven Milch- und Eiprodukten hätten genutzt werden können (♦ Tabelle 3).

Marktschätzung II (offensives Szenario: Hypertoniker)

Die Anzahl der erwachsenen Hypertoniker betrug im Jahr 2013

ca. 24 Mio. Personen. Dies entspricht ca. 13,4 Mio. Hypertoniker-Haushalten, welche wiederum durchschnittlich 283 € im Monat für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke ausgegeben haben. Dem entsprechend lag das monetäre Ausgabepotenzial für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke des an Hypertonie leidenden Bevölkerungsteils bei ca. 45,5 Mrd. €.

Abschätzung des monetären Ausgabevolumens für Fleischerzeugnisse

In Hypertoniker-Haushalten wurden 19,5 % der Ausgaben für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke für den Konsum von Fleischerzeugnissen verwendet. Bezogen auf das berechnete monetäre Ausgabepotenzial für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke ergibt sich damit ein jährliches monetäres Gesamtvolumen für kardioprotektive Fleischerzeugnisse von ca. 8,85 Mrd. €, was einem monatlichen Ausgabevolumen von 55,10 € pro Hypertoniker-Haushalt entspricht (♦ Tabelle 3).

Abschätzung des monetären Ausgabevolumens für Milch- und Eiprodukte

Für Milch- und Eiprodukte verwendeten die Hypertoniker-Haushalte 14,4 % der Ausgaben für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke. Bezieht man diesen Anteil auf das geschätzte monetäre Gesamtvolumen für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke, entspricht dies einem Marktpotenzial von ca. 6,5 Mrd. € pro Jahr für kardioprotektive Milch- und Eiprodukte. Auf Haushaltsebene ergibt dies 40,77 € pro Monat, der potenziell jedem Hypertoniker-Haushalt zur Verfügung steht (♦ Tabelle 3).

Diskussion

Für die vorliegende Arbeit wurde erstmalig in einer Erhebung im deutschen Lebensmitteleinzelhandel (Region Halle/Saale) die Marktdurchdringung potenziell kardioprotektiver Fleischerzeugnisse sowie Milch- und Eiprodukte im Jahr

2016 erfasst. Zudem wurde in einer Marktanalyse das Umsatzpotenzial von entsprechenden Lebensmitteln bestimmt. Die große Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Sortimentsdurchdringung (0–5,7 %) und dem potenziellen Sortimentsanteil (je nach Schätzszenario 2,5–38 %) lässt das große Potenzial kardioprotektiver Lebensmittel erkennen.

Da Produktlistungen im Einzelhandel und letztendlich Kaufentscheidungen durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst werden, stellt sich jedoch die Frage, durch welche zielgerichteten Einzelmaßnahmen die Nachfrage, der Absatz und letztendlich der Verzehr von kardioprotektiven Lebensmitteln am effizientesten gesteigert werden können. Verschiedene fördernde und hemmende Faktoren werden hierbei auf regulatoriver und marktwirtschaftlicher Ebene diskutiert (Steuererhöhungen/-senkungen, verbindliche Zielvereinbarungen, Zertifizierungssysteme etc.), deren systematische Auswertung jedoch über die Zielstellung dieser Arbeit hinausgeht (vgl. [18–20]). Vielversprechend klingt das vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft Ende 2016 formulierte Ziel, „zusammen mit der Lebensmittelbranche und der Wissenschaft konkrete Schritte [zu] gehen, um vor allem den Gehalt an Salz, gesättigten Fetten und Zucker [in Lebensmitteln] zu verringern“ [21].

Allerdings stellt aus Produzentensicht das regulative Umfeld eine Innovationsbremse dar, da es gegenwärtig sehr zeit- und kostenintensiv ist, die gemäß der Health-Claims-Verordnung bestehende Positivliste um neue Claims zu erweitern bzw. eigene Produkte für die Ausweisung einer gesundheits- und/oder nährwertbezogenen Angabe zu qualifizieren [22]. Dies gilt v. a. für kleine und mittlere Unternehmen wie BRANDENBURGER und BIRNINGER [23] zeigten. Darüber hinaus ist es wissenschaftlich umstritten, welche absatzseitigen Mehrwerte über die explizite Ausweisung einer gesundheitsbezogenen Angabe erzielt werden können [24–28]. Aus Sicht des

öffentlichen Verbraucher- und Gesundheitsschutzes gehen die derzeitigen Regelungen der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) nicht weit genug, um Verbrauchern einen zielführenden Konsum herzgesünderer Lebensmittel zu ermöglichen. Insofern bleibt abzuwarten, wie die bestehenden Bestimmungen zur Ausweisung gesundheits- und nährwertbezogener Angaben in den kommenden Jahren regulativ weiterentwickelt werden.

Limitationen

Die vorliegende Arbeit ist in ihrer Aussagekraft limitiert, da hinsichtlich der Bestimmung der Marktdurchdringung lediglich ein Ausschnitt des Lebensmitteleinzelhandels in der Region Halle/Saale in einem zweiwöchigen Zeitraum im Jahr 2016 betrachtet wurde und sich die gewonnenen Erkenntnisse nur auf die Sortimentsbereiche Fleischerzeugnisse sowie Milch- und Eiprodukte beschränken. Weitere in der Einleitung genannte Warengruppen mit einem großen kardioprotektiven Potenzial (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte etc.) blieben in dieser Arbeit unberücksichtigt.

Darüber hinaus mussten bei der Abschätzung des Marktpotenzials Annahmen gemacht werden, ohne die eine Quantifizierung des monetären Marktvolumens nicht möglich gewesen wäre. Zum einen musste im Rahmen der Marktpotenzialschätzung unterstellt werden, dass alle Mitglieder in den identifizierten Haushalten mit HKE-Erkrankten und Hypertonikern von entsprechenden Krankheitsbildern betroffen waren, da eine genauere Abschätzung auf Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, die auf Ebene von Haushalten ausgewertet wird, nicht möglich war. Zum anderen musste unterstellt werden, dass sich alle identifizierten Haushalte gleichermaßen bei Fleischerzeugnissen sowie Milch- und Eiprodukten über den Lebensmitteleinzelhandel versorgen.

Vermarktungspotenziale kardio-
protektiver Lebensmittel im Außer-
hausmarkt (über Lebensmittelgroß-
handel) oder über Direktvermark-
tung wurden in dieser Arbeit nicht
betrachtet.

Unberücksichtigt blieben zudem
Kosten- und Preiseffekte (Mehr-
preisbereitschaft/Preiselastizitäten,
Mehrkosten durch Reformulierung,
Kennzeichnung etc.), die bei der
Entwicklung von neuen Produkten
betrachtet werden sollten. Eine Ver-
braucherakzeptanzstudie, die in-
nerhalb des Kompetenzclusters nu-
triCARD durchgeführt wurde, hat
jedoch gezeigt, dass in Abhängigkeit
von sozio-ökonomischen Faktoren
Konsumenten bereit sind, rund 20%
höhere Preise für kardioprotektive
Produkte zu bezahlen (Mehrpreis-
bereitschaft Wursterzeugnisse:
19–22%, Eiprodukte: 21–24%) [29].

Fazit

Vor dem Hintergrund zunehmender
ernährungsbedingter HKE sollte das
Angebot kardioprotektiver Lebens-
mittel im Lebensmitteleinzelhandel
sukzessive erweitert werden. Die ge-
genwärtig geringe Marktdurchdrin-
gung im Bereich der hier betrachte-
ten Warengruppen sollte dabei als
Chance gesehen werden, Produktre-
formulierungen vorzunehmen und
neue Käufergruppen zu erschließen.
Flankierend dazu sollten gezielte Er-
nährungsbildungsmaßnahmen über
das Risiko- also auch Präventions-
potenzial entsprechender Lebensmit-
tel im Kontext einer ausgewogenen
Ernährung informieren.

Förderung

Die Arbeit wurde im Rahmen des Kompetenz-
clusters für Ernährung und kardiovaskuläre
Gesundheit (nutriCARD) Halle-Jena-Leipzig
durchgeführt und vom Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert
(Förderkennzeichen 01EA1411C).

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessen-
konflikt besteht.

Florian Bratzke¹
Dr. Falk Ritschel¹
Richard Wache¹
Dr. Katrin Thamm^{2,3}
Dr. Julia Kühn^{2,3}
Dr. Christine Dawczynski^{2,4}
Dr. Claudia Wiacek^{2,5}
Prof. Dr. Gabriele I. Stangl^{2,3}
Prof. Dr. Peggy Braun^{2,5}
Prof. Dr. Stefan Lorkowski^{2,4}
Dr. Toni Meier^{2,3}

¹ Conomic Research & Results GmbH
Halle/Saale

² Kompetenzcluster für Ernährung und kardio-
vaskuläre Gesundheit (nutriCARD)
Halle-Jena-Leipzig

³ Institut für Agrar- und Ernährungswissen-
schaften, Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

⁴ Institut für Ernährungswissenschaften
Friedrich-Schiller-Universität Jena

⁵ Institut für Lebensmittelhygiene, Veterinär-
medizinische Fakultät der Universität Leipzig

Literatur

1. Statistisches Bundesamt (2017) *Gesundheit, Todesursachen in Deutschland, Fachserie 12 Reihe 4*, Wiesbaden
2. IHME (2016) *GBD compare and viz hub of the Global Burden Disease Study (GBD). Institute for health metrics and evaluation, Seattle*. URL: <http://vizhub.healthdata.org> Zugriff 22.12.16
3. Forschungsgemeinschaft Gesundheit (2016) *Ursachen und Risikofaktoren*. URL: www.forschungsgemeinschaft-gesundheit.de/herzinformationen/grundwissen/risikofaktoren/ Zugriff 24.08.16
4. Roth GA et al. (2017) *Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990 to 2015*. *JACC* 70: 1–25
5. Neuhauser H, Thamm M, Ellert U (2013) *Blutdruck in Deutschland 2008–2011. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1)*. *BuGBL* 56: 795–801
6. Robert-Koch-Institut (2015) *Gesundheit in Deutschland (Gesundheitsberichtserstattung des Bundes gemeinsam getragen von RKI und DESTATIS)*
7. Statistisches Bundesamt. *Fachserie 12 Reihe 7.2*, Wiesbaden (2015)
8. Meier T, Senftleben K, Deumelandt P et al. (2015) *Healthcare costs associated with an adequate intake of sugars, salt and saturated fat in Germany: a health econometrical analysis*. *PLoS one* 10: e0135990
9. Hieke S, Kuljanic N, Pravst I et al. (2016)

Prevalence of nutrition and health-related claims on pre-packaged foods: a five-country study in Europe. *Nutrients* 8: 137

10. Kaur A, Scarborough P, Matthews A et al. (2015) *How many foods in the UK carry health and nutrition claims, and are they healthier than those that do not?* *Public Health Nutr* 19: 988–997
11. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE). *Ernährungsbericht*. Bonn (2012)
12. Europäisches Parlament, Europäischer Rat (2006) *Verordnung (EG) NR. 1924/2006 über Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben*. *Amtsblatt der Europäischen Union* L 404/9
13. Europäische Kommission (2012) *Verordnung (EU) Nr. 432/2012 zur Festlegung einer Liste zulässiger anderer gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern*. *Amtsblatt der Europäischen Union* L 136/1
14. Europäische Kommission (2012) *Verordnung (EU) Nr. 1047/2012 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 in Bezug auf die Liste nährwertbezogener Angaben*. *Amtsblatt der Europäischen Union* L 310/36
15. Europäische Kommission (2013) *Verordnung (EU) Nr. 536/2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 432/2012 zur Festlegung einer Liste zulässiger anderer gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern*. *Amtsblatt der Europäischen Union* L 160/4
16. Deutsche Herzstiftung e. V. (2015) *Deutscher Herzbericht 2015: Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie und Herzchirurgie in Deutschland*
17. Statistisches Bundesamt (2015) *Fachserie 15 Heft 4*
18. Hyseni L, Atkinson M, Bromley H et al. (2016) *The effects of policy actions to improve population dietary patterns and prevent diet-related non-communicable diseases: scoping review*. *Eur J Clin Nutr* 71: 694–711
19. Mai R, Hoffmann S (2016) *Indirect ways to foster healthier food consumption patterns: health-supportive side effects of health-unrelated motives*. *Food Qual Prefer* 57: 54–68
20. Hansen PG, Skov LR, Skov KL (2016) *Making healthy choices easier: regulation versus nudging*. *Annu Rev Public Health* 37: 237–251

21. BMEL. Grünbuch – Ernährung, Landwirtschaft, Ländliche Räume – Gute Ernährung, starke Landwirtschaft, lebendige Regionen. BMEL, Berlin (2016)
22. Khedkar S, Bröring S, Ciliberti S (2016) Exploring the nutrition and health claims regulation (EC) No. 1924/2006: what is the impact on innovation in the EU food sector? *Int J Food Sci Nutr* (published online 2 August 2016)
23. Brandenburger S, Birringer M (2015) European health claims for small and medium-sized companies – utopian dream or future reality? *FFHD* 5: 44–56
24. Oliveira D, Machín L, Deliza R et al. (2016) Consumers' attention to functional food labels: insights from eyetracking and change detection in a case study with probiotic milk. *LWT – Food Sci Technol* 68: 160–167
25. Siegrist M, Shi J, Giusto A et al. (2015) Worlds apart. Consumer acceptance of functional foods and beverages in Germany and China. *Appetite* 92: 87–93
26. European Food Information Council. Global update on nutrition labelling. Executive summary. (2014)
27. Bornkessel S, Böring S, Omta O et al. (2014) What determines ingredient awareness of consumers? A study on ten functional food ingredients. *Food Qual Prefer* 32: 330–339
28. Hieke S, Kuljanic N, Wills JM et al. (2015) The role of health-related claims and health-related symbols in consumer behaviour: design and conceptual framework of the CLYMBOL project and initial results. *Nutr Bull* 40: 66–72
29. Hofmann J, Jung F, Wiacek C et al. (2017) Funktionelle Lebensmittel und Kardioprotektion – Analyse zur Zahlungsbereitschaft der deutschen Allgemeinbevölkerung. *Ernährungs Umschau* [submitted]
30. EFSA (2009) Scientific opinion on the substantiation of health claims related to beta glucans and maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 754, 755, 757, 801, 1465, 2934) and maintenance or achievement of a normal body weight (ID 820, 823) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 7: 1254
31. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to oat beta-glucan and lowering blood cholesterol and reduced risk of (coronary) heart disease pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 8: 1885
32. EFSA (2011) Scientific opinion [...] related to barley beta-glucans and lowering of blood cholesterol and reduced risk of (coronary) heart disease pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 9: 2470
33. EFSA (2011) Scientific opinion [...] related to barley beta-glucans and lowering of blood cholesterol and reduced risk of (coronary) heart disease pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 9: 2471
34. EFSA (2011) Scientific opinion [...] related to chitosan and reduction in body weight (ID 679, 1499), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 4663), reduction of intestinal transit time (ID 4664) and reduction of inflammation (ID 1985) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 9: 2214
35. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to pectins and reduction of post-prandial glycaemic responses (ID 786), maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 818) and increase in satiety leading to a reduction in energy intake (ID 4692) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 8: 1747
36. EFSA (2009) Scientific opinion [...] related to glucomannan and maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 836, 1560) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 7: 1258
37. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to guar gum and maintenance of normal blood glucose concentrations (ID 794), increase in satiety (ID 795) and maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 808) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 8: 1464
38. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) and maintenance of normal bowel function (ID 812), reduction of post-prandial glycaemic responses (ID 814), maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 815) and increase in satiety leading to a reduction in energy intake (ID 2933) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 8: 1739
39. EFSA (2009) Scientific [...] related to thiamine and energy-yielding metabolism (ID 21, 24, 28), cardiac function (ID 20), function of the nervous system (ID 22, 27), maintenance of bone (ID 25), maintenance of teeth (ID 25), maintenance of hair (ID 25), maintenance of nails (ID 25), maintenance of skin (ID 25) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 7: 1222
40. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to riboflavin (vitamin B2) and contribution to normal energy-yielding metabolism (ID 29, 35, 36, 42), contribution to normal metabolism of iron (ID 30, 37), maintenance of normal skin and mucous membranes (ID 31, 33), contribution to normal psychological functions (ID 32), maintenance of normal bone (ID 33), maintenance of normal teeth (ID 33), maintenance of normal hair (ID 33), maintenance of normal nails (ID 33), maintenance of normal vision (ID 39), maintenance of normal red blood cells (ID 40), reduction of tiredness and fatigue (ID 41), protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 207), and maintenance of the normal function of the nervous system (ID 213) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 8: 1814
41. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to vitamin B6 and contribution to normal homocysteine metabolism (ID 73, 76, 199), maintenance of normal bone (ID 74), maintenance of normal teeth (ID 74), maintenance of normal hair (ID 74), maintenance of normal skin (ID 74), maintenance of normal nails (ID 74), contribution to normal energy-yielding metabolism (ID 75, 214), contribution to normal psychological functions (ID 77), reduction of tiredness and fatigue (ID 78), and contribution to normal cysteine synthesis (ID 4283) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 8: 1759
42. EFSA (2009) Scientific opinion [...] related to folate and blood formation (ID 79), homocysteine metabolism (ID 80), energy-yielding metabolism (ID 90), function of the immune system (ID 91), function of blood vessels (ID 94, 175, 192), cell division (ID 193), and maternal tissue growth during pregnancy (ID 2882) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 7: 1213
43. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to vitamin B12 and contribution to normal neurological and psychological functions (ID 95, 97, 98, 100, 102, 109), contribution to normal homocysteine metabolism (ID 96, 103, 106), maintenance of normal bone (ID 104), maintenance of normal teeth (ID 104), maintenance of normal hair (ID 104), maintenance of normal skin (ID 104), maintenance of normal nails (ID 104), reduction

- of tiredness and fatigue (ID 108), and cell division (ID 212) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 8: 1756
44. Food and Drug Administration (1999) Food labeling health claims; soy protein and coronary heart disease. Fed Regist 64: 57699–57733
45. Food and Drug Administration (2003) Qualified Health Claims: letters of enforcement discretion: nuts and coronary heart disease (peanuts and nine tree nuts). Docket No. 02P–0505
46. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to potassium and maintenance of normal muscular and neurological function (ID 320, 386) and maintenance of normal blood pressure (ID 321) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 8: 1469
47. EFSA (2009) Scientific opinion [...] related to magnesium and electrolyte balance (ID 238), energy-yielding metabolism (ID 240, 247, 248), neurotransmission and muscle contraction including heart muscle (ID 241, 242), cell division (ID 365), maintenance of bone (ID 239), maintenance of teeth (ID 239), blood coagulation (ID 357) and protein synthesis (ID 364) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 7: 1216
48. EFSA (2011) Scientific opinion [...] related to foods with reduced amounts of sodium and maintenance of normal blood pressure (ID 336, 705, 1148, 1178, 1185, 1420) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 9: 2237
49. EFSA (2009) Scientific opinion [...] related to alpha linolenic acid and maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 493) and maintenance of normal blood pressure (ID 625) pursuant to Article 13 (1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 7: 1252
50. EFSA (2009) Scientific opinion [...] related to EPA, DHA, DPA and maintenance of normal blood pressure (ID 502), maintenance of normal HDL-cholesterol concentrations (ID 515), maintenance of normal (fasting) blood concentrations of triglycerides (ID 517), maintenance of normal LDL-cholesterol concentrations (ID 528, 698) and maintenance of joints (ID 503, 505, 507, 511, 518, 524, 526, 535, 537) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 7: 1263
51. EFSA (2010) Scientific opinion [...] claims related to eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA), docosapentaenoic acid (DPA) and maintenance of normal cardiac function (ID 504, 506, 516, 527, 538, 703, 1128, 1317, 1324, 1325), maintenance of normal blood glucose concentrations (ID 566), maintenance of normal blood pressure (ID 506, 516, 703, 1317, 1324), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 506), maintenance of normal (fasting) blood concentrations of triglycerides (ID 506, 527, 538, 1317, 1324, 1325), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 527, 538, 1317, 1325, 4689), protection of the skin from photo-oxidative (UV-induced) damage (ID 530), improved absorption of EPA and DHA (ID 522, 523), contribution to the normal function of the immune system by decreasing the levels of eicosanoids, arachidonic acid-derived mediators and pro-inflammatory cytokines (ID 520, 2914), and “immunomodulating agent” (4690) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 8: 1796
52. EFSA (2011) Scientific opinion [...] related to docosahexaenoic acid (DHA), eicosapentaenoic acid (EPA) and brain, eye and nerve development (ID 501, 513, 540), maintenance of normal brain function (ID 497, 501, 510, 513, 519, 521, 534, 540, 688, 1323, 1360, 4294), maintenance of normal vision (ID 508, 510, 513, 519, 529, 540, 688, 2905, 4294), maintenance of normal cardiac function (ID 510, 688, 1360), “maternal health; pregnancy and nursing” (ID 514), “to fulfil increased omega-3 fatty acids need during pregnancy” (ID 539), “skin and digestive tract epithelial cells maintenance” (ID 525), enhancement of mood (ID 536), “membranes cell structure” (ID 4295), “anti-inflammatory action” (ID 4688) and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 4719) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 9: 2078
53. EFSA (2010) Scientific opinion [...] related to docosahexaenoic acid (DHA) and maintenance of normal (fasting) blood concentrations of triglycerides (ID 533, 691, 3150), protection of blood lipids from oxidative damage (ID 630), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 629), brain, eye and nerve development (ID 627, 689, 704, 742, 3148, 3151), maintenance of normal brain function (ID 565, 626, 631, 689, 690, 704, 742, 3148, 3151), maintenance of normal vision (ID 627, 632, 743, 3149) and maintenance of normal spermatozoa motility (ID 628) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 8: 1734
54. EFSA (2011) Scientific opinion [...] related to rapeseed oil and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 580, 581, 1408) and maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 1408) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 9: 2068
55. EFSA (2008) Plant sterols and blood cholesterol – scientific substantiation of a health claim related to plant sterols and lower/reduced blood cholesterol and reduced risk of (coronary) heart disease pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 6: 781
56. EFSA (2008) Plant stanol esters and blood cholesterol – scientific substantiation of a health claim related to plant stanol esters and lower/reduced blood cholesterol and reduced risk of (coronary) heart disease pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006 – scientific opinion of the panel on dietetic products, nutrition and allergies. EFSA Journal 6: 825
57. EFSA (2009) Danacol® and blood cholesterol scientific substantiation of a health claim related to a low fat fermented milk product (Danacol®) enriched with plant sterols/stanols and lowering/reducing blood cholesterol and reduced risk of (coronary) heart disease pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 7: 1177
58. EFSA (2011) Scientific opinion [on the substantiation of a health claims] related to walnuts and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 1156, 1158) and improvement of endothelium-dependent vasodilation (ID 1155, 1157) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 9: 2074

DOI: 10.4455/eu.2018.002