

# Der Ernährungsmediziner

Unabhängiger Informationsdienst



Jahrgang 20, Nr. 2

Mai 2018

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

der Mai ist gekommen und mit ihm kommt die zweite Ausgabe unserer Zeitschrift „Der Ernährungsmediziner“, in der wir Ihnen wieder Interessantes aus der Praxis zusammengestellt haben. Der erste Beitrag befasst sich mit einem sehr aktuellen Thema: Nahrungsmittelenverträglichkeiten. Autor ist Prof. Johannes Ring, der einer der Pioniere in der Allergologie ist. Nach 7 Jahren in der experimentellen Immunologie und Allergologie arbeitete er seit 1978 als Direktor der Hautklinik und Allergieabteilung erst in Hamburg-Eppendorf, dann in München. Als Organisator sehr großer internationaler Kongresse, exzellenter Wissenschaftler, aber vor allem als praktisch tätiger Dermatologe war er seit 1995 Direktor der Haut- und Allergieklinik am Biederstein, mit dem Schwerpunkt Allergien und entzündliche Hauterkrankungen. Seine große klinische Erfahrung hat er in dem Beitrag „Nahrungsmittelenverträglichkeit: Histaminintoleranz als zunehmendes Problem“ zusammengefasst.

Fast täglich werden wir mit der Frage konfrontiert „Ich habe gelesen „xyz“ ist so gesund. Ist das wahr?“ Über gute und weniger gute Ernährungsformen informiert Sie in einer sehr schönen Zusammenfassung der Artikel von Prof. Rabast. Er ist in Deutschland sicher der Wissenschaftler, der sich am längsten mit den ernährungstherapeutischen Möglichkeiten zur Lebensverlängerung auseinandergesetzt hat. Hierzu gehören auch die Antioxidantien, die im nächsten Kapitel besprochen werden. Die Message daraus ist die Erkenntnis, dass Antioxidantien am besten und am preiswertesten in der Küche zu haben sind. Dies zeigt auch der Beitrag über das erhöhte Krebsrisiko durch stark verarbeitete Lebensmittel. Zwar sind hier die Bücher noch nicht ganz geschlossen, jedoch mehren sich die Hinweise, dass die bei der Verarbeitung oft auf der Strecke bleibenden sekundären Pflanzenstoffe eine wichtige Rolle spielen. Für die Praxis von zunehmender Bedeutung wird die Ernährung bei Sarkopenie. In der hervorragenden Zusammenfassung von Dr. rer. nat. Gebhardt werden neuere Erkenntnisse aufgezeigt, die über die bekannten Maßnahmen, wie die Eiweißzufuhr und die Bewegung, weit hinausgehen.

Wir hoffen für Sie relevante Themen aus der Praxis ausgewählt zu haben, besonders freuen würden wir uns über Anmerkungen, Wünsche oder Kommentare.

Ihr  
Prof. Dr. O. Adam  
und das Team der DAEM

## In dieser Ausgabe:

- **Nahrungsmittelenverträglichkeit: Histaminintoleranz als zunehmendes Problem**
- **Gute und weniger gute Ernährungsformen**
- **Antioxidantien in der Küche übertreffen Supplemente**
- **Ernährung und Sarkopenie**
- **Erhöhtes Krebsrisiko durch stark verarbeitete Lebensmittel?**
- **Veranstaltungen**

## Nahrungsmittelenverträglichkeit: Histaminintoleranz als zunehmendes Problem

J. Ring, C. Kugler, M. Grosber

Immer mehr Patienten suchen den Hausarzt oder den Ernährungstherapeuten auf wegen vermuteter Unverträglichkeit von Nahrungsmitteln. Dabei muss zunächst zwischen toxischen Effekten der Nahrung und Überempfindlichkeitsreaktionen gegen Nahrungsmittelbestandteile unterschieden werden (s. Abb. 1).

Zu den Differentialdiagnosen von echten Nahrungsmittel-Überempfindlichkeitsreaktionen gehören neben Vergiftungen (z. B. Pilze) vor allen Dingen infektiöse Magen-Darm-Erkrankungen, u. a. auch akute Schübe von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Neoplasien (Tumoren), Divertikulitis sowie das seltene Krankheitsbild der hepatischen Porphyrie, wo es akut zu stärksten kolikartigen Bauchschmerzen kommen kann.

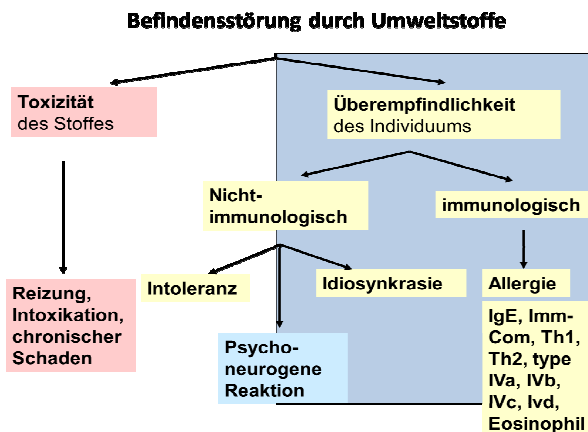


Abb. 1  
Klassifikation von Befindensstörungen durch Umweltstoffe aus Ring 2004

Es gibt wenige überzeugende Studien zur Häufigkeit echter Nahrungsmittel-Überempfindlichkeiten. Umfragen in der Bevölkerung ergaben Werte zwischen 5 und 34% von Menschen, die glauben, an einer Nahrungsmittel-Überempfindlichkeit zu leiden (Schäfer et al. 2001, Ring et al. 2010, Wüthrich und Werfel 2010, Young et al. 1994). Wurden aus solchen Untersuchungen ausgewählte Gruppen von Patienten mit einem solchen Verdacht dann tatsächlich allergologisch untersucht - einschließlich einer doppelblinden Provokationstestung – waren es nur noch ein Zehntel der Personengruppe, das heißt aber dennoch, dass in der Bevölkerung 2 - 5% mit großer Wahrscheinlichkeit an Nahrungsmittel-Überempfindlichkeiten leiden (Young et al. 1994).

**Klassifikation**

Nun sind nicht alle Nahrungsmittel-Überempfindlichkeiten gleichzusetzen mit Allergien. Von Allergie spricht man nur dann, wenn eine immunologische Sensibilisierung über spezifische Antikörper oder spezifische T-Zellen als krankmachend erkannt wird (Ring 2004).

Daneben gibt es andere Arten der Überempfindlichkeit, die nicht immunologisch vermittelt sind; hierzu gehören die sogenannten „Intoleranzen“, denen häufig Stoffwechseldefekte oder Enzymmangelzustände zugrunde liegen (z. B. Laktoseintoleranz). Zusätzlich gibt es sogenannte pseudoallergische Reaktionen oder Idiosynkrasien, die sich dadurch von Intoleranzen unterscheiden, dass die beobachteten Symptome nichts mit dem pharmakologischen Effekt der auslösenden Substanz zu tun haben. Klassisches Beispiel ist die Acetylsalicylsäure-Idiosynkrasie, wo es zu Allergien ähnlichen Symptomen mit Nesselsucht, Angioödem, Asthma bis hin zur Anaphylaxie kommen kann, alles Symptome, die

nicht direkt mit der pharmakologischen Wirkung von Acetylsalicylsäure zu tun haben. Solche Reaktionen können auch durch Nahrungsmittel-Zusatzstoffe (Additiva) ausgelöst werden; hier sind insbesondere Farbstoffe, Konservierungsmittel, Geschmacksverstärker zu nennen.

**Nahrungsmittelallergie**

Am häufigsten werden Nahrungsmittelallergien durch Immunglobulin E-Antikörper vermittelt, die sich auf Mastzellen und basophilen Leukozyten binden und nach Allergenkontakt zur Freisetzung von Botenstoffen (Mediatoren) wie z. B. Histamin oder Eikosanoiden führen. Histamin ist die am längsten bekannte und bestbeschriebene Mediatorsubstanz allergischer Sofortreaktionen. Es führt zur erhöhten Durchlässigkeit von Gefäßen, zur Gefäßerweiterung, zur Konstriktion von glatten Muskeln in den Atemwegen und im Gastro-Intestinal-Trakt sowie zur Erregung von Nerven mit der Entstehung von Juckreiz. Erhöhte Plasmaspiegel von Histamin finden sich neben akuten allergischen Reaktionen bei Mastzellvermehrung (kutaner oder systemischer Mastozytose), Polycythaemia vera oder nach Gabe von mastzellaktivierenden Stoffen (sogenannte Histaminliberatoren). Auch bei der Seekrankheit und beim postoperativen Erbrechen scheint Histamin eine Rolle zu spielen (Jarisch 2005). Histamin wird im Blut sehr schnell abgebaut durch eine Histamin-N-Methyltransferase (HNMT) oder eine Diaminoxidase (DAO). Auch unter dem Einfluss von psychischem Stress kann es zum Anstieg von Plasma-Histamin-Konzentrationen kommen (Ring 2004).

**Diagnostik der Nahrungsmittelallergie**

Wie bei allen allergischen Reaktionen beruht die Diagnostik einer Nahrungsmittelallergie auf den vier Säulen von Anamnese, Hauttest, in vitro-Diagnostik und Provokationstestung. Diese Verfahren bauen aufeinander auf; die orale Provokation wird nur nötig, wenn es nicht gelingt, mit Hilfe der anderen Verfahren eine Diagnose zu stellen (Ring et al. 2010). Leider ist dies bei Nahrungsmittelüberempfindlichkeiten keineswegs selten. Es ist einfach, eine Lycheeallergie zu diagnostizieren, wenn bei einem Mensch nach Genuss von Lychee eine akute Urtikaria oder Bewusstlosigkeit ausbricht. Schwieriger wird dies bei Allergien gegen häufig verzehrte Nahrungsmittel und leichteren Reaktionen. Hier muss zur Beurteilung der klinischen Relevanz einer im Hauttest oder im Blut nachgewiesenen Sensibilisierung eine Provokationstestung erfolgen, am besten im Doppelblindverfahren.

Dabei ist die Herstellung geeigneter Placeboproben keineswegs trivial, müssen sie doch den charakteris-

tischen Geschmack bestimmter Lebensmittel über-tönen, ebenso auch die Farbe (Kugler et al. 2015). Leider gibt es auf dem Gebiet der Nahrungsmittelallergie zahlreiche unbewiesene, sogenannte komplextäre Methoden, die sich als wertlos erwiesen haben wie z. B. der Nachweis von Nahrungsmittel-spezifischen Immunglobulin-G-Antikörpern, Kinesio-logie oder Bioresonanz (Ring et al. 2010, Wüthrich und Werfel 2010). Neben den häufigen IgE-vermittelten Reaktion können Nahrungsmittelallergien auch durch spezifische T-Zellen im Sinne einer verzögerten Allergie (Typ IV) ausgelöst werden und unter dem Bild einer systemischen Kontaktdermatitis als Ekzemreaktion nach oraler Gabe von Kontaktal-lergenen (z. B. Nickel oder Duft- und Aromastoffe) auftreten.

## Nahrungsmittelintoleranzen

Die häufigsten, nicht immunologisch vermittelten, Nahrungsmittel-Überempfindlichkeiten sind Intole-ranz-Reaktionen (Frenzel et al. 2007) gegen

- Laktose
- Sorbit
- Fruktose
- Histamin.

### Impressum

#### Schriftleitung

Udo Rabast, Hattingen  
Olaf Adam, München

#### Redaktion

Liane Kämpfer, Freiburg  
Albrecht Gebhardt, Freiburg

#### Verlag

Akademie - Verlag  
Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg  
Tel.: 0761/ 70 40 20; Fax.: 0761/ 7 20 24  
Email: info@daem.de  
Internet: www.daem.de

#### Copyright

Zeitschrift, Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Eine Verwer-tung außerhalb des Urheberrechts ist ohne Zu-stimmung des Verlags strafbar. Das gilt insbeson-dere auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie Einspeicherungen und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

#### Erscheinungsweise

Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich.

#### Bezugspreis

Bezug als Email-Newsletter kostenlos.  
Ausdruck des Newsletters Jahresbezugspreis 38,-  
€ + Versandkosten 5,80 € = 43,80 €

## Histaminintoleranz

Wenige Gebiete der Allergologie sind so kontrovers diskutiert wie das der Histamin-Intoleranz; von eini-gen Autoren wird die Existenz dieses Zustandsbil-des überhaupt geleugnet. Nach Meinung vieler Au-toren ist die Histaminintoleranz jedenfalls sehr viel seltener als vermutet. Klassisches Beispiel ist das Auftreten von allergieähnlichen Symptomen, eben solchen Symptomen, die durch Histamin ausgelöst werden können, an Haut und Schleimhäuten nach Einnahme histaminhaltiger Lebensmittel (Jarisch 2005). Dabei schwanken die Histamingehalte von Lebensmitteln ganz erheblich. So enthalten be-stimmte Weinsorten, insbesondere Rotwein, hohe Histamin-Konzentrationen, die zum Teil über 10 mg/l liegen. Bei gestörtem Abbau von Histamin, z. B. durch Einnahme von Medikamenten mit DAO-hemmender Wirkung, kommt es zu länger anhalten-den erhöhtem Plasma-Histamin-Spiegel.

## Medikamente mit bekannter Hemmwirkung auf die Diaminoxidase (DAO) (nach Jarisch 2005)

- Acetylcystein
- Ambroxol
- Aminophyllin
- Amitriptylin
- Chloroquin
- Clavulansäure
- Isoniazid
- Metamizol
- Metoclopramid
- Propafenon
- Verapamil

Von einigen Autoren wurde die Messung der DAO als Instrument zur Diagnostik einer Histamin-Intoleranz herangezogen (Jarisch 2005); allerdings gibt es hier starke methodologische Schwierigkeiten. Mit vielen derzeit angebotenen Messverfahren zur DAO-Bestimmung gelingt es nicht, Patienten mit Histaminintoleranz von normalen Kontrollpersonen zu unterscheiden. Deshalb wird eine orale Provoka-tionstestung notwendig. So kommt es z. B. nach Provokation mit geringeren Mengen von Histamin zu ähnlichen Symptomen wie nach oraler Provokation mit 75 mg Histamin bei gesunden Kontrollpersonen, welche Durchfall, Blähungen, Nießanfälle, laufende Nase, generalisierten Juckreiz und Kopfschmerzen entwickelten (Wöhrle et al. 2004).

In eigenen Untersuchungen fanden wir bei 30 Pati-enten mit Verdacht auf Nahrungsmittelüberempfind-lichkeit ohne nachweisbare Allergie aber vermutetem Auslöser in histaminreichen Lebensmitteln 7 Mal positive Reaktionen auf Lebensmitteladditiva, 5 Mal eindeutige Reaktionen auf Histaminidihydroch-

lorid in Dosen von 0,5 – 0,75 mg/kg Körpergewicht. 11 Patienten reagierten auch auf Placebo in Form von Pfefferminztee, was die positiven Reaktionen auf Histamin oder Additiva hinterfragen lässt, aber nicht vollständig ausschließt.

Ein interessantes Verfahren zur Diagnostik der Histaminintoleranz wurde von der Gruppe Kofler vorgeschlagen mit dem Histamin 50-Skin-Prick-Test. Hierbei werden Patienten in klassischer Weise wie beim Haut-Prick-Test mit Allergenen, auch mit Kochsalz und Histamin zur Kontrolle getestet. Dabei kommt es innerhalb von einer halben bis einer Stunde zum völligen Abklingen der Quaddel-Erythem-Reaktion. Diese Abklingphase war bei Patienten mit Histaminintoleranz deutlich verlangsamt. In Ableseung nach 50 Minuten zeigten 82% der Histaminintoleranzen noch eine messbare Quaddel, während dies nur bei 17% der Kontrollpersonen der Fall war (Kofler et al. 2011).

## Therapie

Grundlegende Therapie jedweder allergischen Reaktion besteht in der Meidung der auslösenden Substanz, bei Nahrungsmittelüberempfindlichkeit in einer entsprechenden Karenz-Diät (Behr-Völtzer et al. 2008, Wüthrich und Werfel 2010). Das gilt auch für Nahrungsmittelintoleranzen. Erfreulicherweise gibt es Diätangebote durch laktosefreie Milchprodukte und glutenfreie Getreideprodukte.

Bei nachgewiesener Histaminintoleranz wirkt eine histaminarme Diät günstig, die sich durch Meidung der häufigsten stark histaminhaltigen Lebensmittel bewerkstelligen lässt.

## Histaminreiche Lebensmittel

- Fisch (Scombroid-Vergiftung)
- Käse (z. B. Hartkäse wie Cheddar, Emmentaler, Bergkäse)
- Alkoholische Getränke (besonders Rotwein)
- Schokolade
- Wurst (Salami, Schinken)
- Nüsse
- Gemüse (Tomaten, Sauerkraut, Spinat)
- Früchte (Erdbeeren, Zitrusfrüchte)

Eine interessante Studie aus Darmstadt zeigte einen eindeutigen Effekt einer histaminarmen Diät bei Patienten mit chronisch-spontaner Urtikaria, unabhängig von einer nachgewiesenen Allergie oder Histaminintoleranz (Wagner et al. 2017).

Neben diätetischen Maßnahmen kann man versuchen, präventiv zu agieren. So kann man bei Nahrungsmittelallergie oder mastzellabhängigen Reaktionen durch Gabe von Mastzellblockern, wie z. B.

Cromoglykat, in Form von Kapseln oder Pulver vor den Mahlzeiten versuchen, die Symptome der Mastzellmediatoren zu vermindern.

Auch durch Gabe von Antihistaminika über einen längeren Zeitraum gelingt es, leichtere Formen von Nahrungsmittelallergien günstig zu beeinflussen. Schwere anaphylaktische Reaktionen konnten durch Applikation von monoklonalen Antikörpern gegen Immunglobulin E (Anti-IgE), welches für Asthma zugelassen ist, in ihrem Schweregrad verringert werden (Leung et al. 2003). Zur Prävention von Laktoseintoleranz gibt es das fehlende oder nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehende Enzym Laktase in Kapseln, welches dann vor den Mahlzeiten eingenommen wird (Frenzel et al. 2007). Für Patienten mit Histaminintoleranz kann das Histamin abbauende Enzym DAO in Kapseln eingesetzt werden (Wolzt et al. 2008). Bei der Fruktose-Malabsorption kann durch Zufuhr von Xyloisomerase eine Umwandlung der erhöhten Fruktose-Spiegel erreicht werden.

Neben diätetischen und pharmakotherapeutischen Maßnahmen spielt die Unterweisung des informierten Patienten in Form von Schulungsprogrammen eine wesentliche Rolle. Solche werden z. B. bei Patienten mit Asthma, Neurodermitis oder Anaphylaxie durch die entsprechenden Programme der Arbeitsgemeinschaften für Asthma-Schulung (AGAS), Arbeitsgemeinschaften für Neurodermitis-Schulung (AGNES), Arbeitsgemeinschaft Anaphylaxie Training und Edukation (AGATE) seit Jahren erfolgreich angeboten (Kugler et al. 2015, Brockow et al. 2015).

## Literatur:

1. Behr-Völtzer C, Hamm M, Vieluf D, Ring J (eds.) Diät bei Nahrungsmittelallergien und Intoleranzen; 4. Auflage Urban und Vogel, München 2008
2. Brockow K, Schallmeyer S, Beyer K, Biedermann T, Fischer J, Gebert N et al. Effects of a structured educational intervention on knowledge and emergency management in patients at risk for anaphylaxis Allergy; 2015; 70:227-235
3. Kugler C, Brockow K, Ring J. Educational programmes in food allergy; Chemical Immunol Allergy 2015; 101:263-269.
4. Frenzel D, Engst R, Kugler C, Born P, Ring J. Fruktosemalabsorption - eine unterschätzte Form der Nahrungsmittelunverträglichkeit; 2007 Allergo J 16:350-355
5. Jarisch R. Histaminintoleranz; Thieme Stuttgart 2005

6. Kofler L, Ulmer H, Kofler H. Clinical study. Histamine 50-skin-prick test: a tool to diagnose histamine intolerance; International Scholarly Research Network ISRN Allergy 2011, doi 10.5402/2011/353045 pages
7. Leung D, Sampson HA, Yunginger JW, Burks AW, Schneider LC et al. New treatments of IgE mediated peanut anaphylaxis; New Engl J Med 2003; 348: 980-993
8. Reese I, Ballmer-Weber B, Beyer K, Fuchs T, Kleine-Tebbe J, Klimek L, Lepp U, Wiegemann B, Saloga J, Schäfer C, Werfel T, Zuberbier D, Worm M. Leitlinie zum Management von Unverträglichkeitsreaktionen nach oral aufgenommenen Histamin; Allergo J Int 2011, 23:72-79
9. Ring J. Angewandte Allergologie; 3. Auflage, Urban und Vogel, München 2004
10. Ring J, Bachert C, Bauer C, Czeck W (eds.) Weissbuch Allergie in Deutschland; 3. Auflage, Urban und Vogel, München 2010
11. Schäfer T, Böhler E, Ruhdorfer S, Ring J. Epidemiology of food allergy/food intolerance in adults Allergy 2001; 56:1172-1175
12. Wagner N, Dirk D, Peveling-Oberhag A, Reese I, Rady-Pizarro U, Mitzel H, Staubach P. A popular myth - low-histamine diet improves chronic spontaneous urticaria - fact or fiction? J Eur Acad Derm Vener, 2017; 31:650-655
13. Wöhrl S, Hemmer W, Focke M, Rappersberger K, Jarisch R. Histamine intolerance-like symptoms in healthy volunteers by oral provocation with liquid histamine; Allergy Asthma Proc 2004, 25:305-311
14. Wolzt M, Ring J, Feffer-Holik S. Gesund essen und trotzdem krank. Gluten- Laktose-, Fruktose-, Histaminintoleranz; Verlagshaus der Ärzte, Wien, 2008.

Korrespondenzadresse:  
Prof. Dr. Dr. Johannes Ring  
Johannes.ring@tum.de

## Gute und weniger gute Ernährungsformen

U. Rabast

August 2017 erschien in Medscape eine Übersicht zu guten und weniger guten Ernährungsformen, die hier gekürzt aufgeführt und kommentiert werden sollen

### Gute Ernährungsformen

Die Frage welche Form der Ernährung die „Beste“ und mit Aussichten für ein langes Leben und einen guten Gesundheitsstatus verbunden ist, treibt uns alle um. Landestypische Gegebenheiten bedingen

allerdings von vorneherein erhebliche Unterschiede in der Auswahl und dem Verzehr einzelner Nahrungsmittel. Generell werden der Verzehr von Salzwasserfisch, reichlich Gemüse und Obst, Nüsse, Samen und Leguminosen als gesund, die Zufuhr von „leeren Kalorien“, wie Zucker und raffiniertem Fett und übergroße Mahlzeitenportionen als ungesund angesehen.

Als eine der gesündesten Ernährungsformen gilt die mediterrane Ernährung und eine ihr ähnliche auf der Insel Okinawa praktizierte Kostform. Gänzlich anders aber ebenfalls als gesunde Kost eingestuft wird heute die Nordic Diet, mit der die Lebensmittel aufgenommen werden, die in nordischen Ländern leicht verfügbar sind. Die französische Kost hat zum Inbegriff des französischen Paradoxon geführt. Die Kost ist fettreich bedingt aber trotzdem wenig arteriosklerotische Erkrankungen. Begründet wird dies mit dem reichlichen Obst- und Gemüseverzehr, dem Verzehr kleiner Portionen, sowie dem Genuss von Rotwein. Allerdings gibt es auch Zweifel am Gesundheitsstatus der Franzosen.

Wenig bekannt in unseren Breiten ist die Westafrikanische Kost im Chad. Sie wird als eine der gesündesten Kostformen weltweit angesehen. Sie beinhaltet heimische Gemüse und Früchte, landestypische Vollkornprodukte, Maniok, Kartoffeln, Leguminosen, Nüsse, Samen und Fisch. Anstelle von Salz werden Gewürze verwendet. Bei der indischen Kost stehen, wenn überhaupt, kleine Fleischportionen von im Freien gehaltenen Tieren wie Ziegen, Hühnchen oder Schaf auf dem Speiseplan. Deren Fleisch ist fettärmer und enthält mehr an Omega-3-Fettsäuren und Linolsäuren. Früchte werden nicht in Kulturen angebaut und sind deshalb pestizidfrei. Der wichtigste Bestandteil der Kost ist Kurkuma. Die lateinamerikanische Küche beinhaltet reichlich Stärkeprodukte, die fettreich und verarbeitet sind. Die zentralamerikanische, südamerikanische und karibische Küche beinhaltet reichlich Früchte, Gemüse und Bohnen. Als Gewürz ist Capsicin bedeutsam. Von ihm sollen positive Wirkungen bezüglich der Verhinderung von Tumoren ausgehen. Auch die traditionelle Kost der Karibikinsel Barbados wird als eine der Gesündesten weltweit angesehen. Allerdings ist sie zwischenzeitlich durch den Verzehr von Junk-Food verwässert. Traditionell enthält sie reichlich Ballaststoffe, vielfarbiges Obst und Gemüse, v.a. Wurzel- und Knollengemüse, und ist reich an Omega-3-Fettsäuren. Die Menschen in Tunesien, Barbados, und Cape Verde gelten als die Top Gemüse- und Obstesser weltweit.

Man darf bei den meisten der genannten Kostfor-

men nicht übersehen, dass sie häufig von Bevölkerungsgruppen mit unterdurchschnittlicher Lebenserwartung praktiziert werden. Trotz positiver hypothetischer Denkansätze können sie deshalb nicht als Langlebigkeitsdiäten angesehen werden. Ein lebensverlängernder Effekt nachgewiesen ist lediglich für die mediterrane Kost und ihr nahestehende Ernährungsformen.

## Weniger gesunde Ernährungsformen

Im Gegensatz zu diesen als gesündeste Kostformen der Welt geltenden Ernährungsformen steht die in Nordamerika übliche Ernährungsweise. Naturbelassene Nahrungsmittel sind vom Speiseplan verschwunden und stattdessen hat sich der amerikanische Fast Food Stil eingebürgert. Fast Food Ketten, mit fett-, zucker- und salzreichen Produkten überziehen das Land. Die Folge in diesen Ländern sind deutlich mehr Fettsüchtige und höhere Raten an Herz- Kreislauf- und Krebserkrankungen.

Nicht nur in den USA dominiert die ungesunde Ernährung. Auch die Tschechen und Slowaken ernähren sich äußerst ungesund. Verarbeitete Nahrungsmittel dominieren den Speiseplan.

Die Situation in Ungarn ist ähnlich. Das reichlich verzehrte geräucherte Fleisch enthält krebserregende Stoffe und kann eine Reihe von Erkrankungen mitbedingen. Die Situation in Belgien ist nicht besser. Zucker- und stärkereiche Nahrungsmittel werden bevorzugt. Man hat eine landestypische Palette an Junkfood, die aber der amerikanischen Ernährungsweise in vielerlei Hinsicht ähnlich ist.

Vergleicht man die weltweit üblichen Kostformen, so entsteht der Eindruck, Nahrungsmittel, die nicht verzehrt werden, könnten für den Gesundheitsstatus bedeutsamer sein als Verzehrte. Fehlen in der Alltagskost Früchte, Gemüse, Nüsse Vollkornprodukte, Salzwasserfisch und Öle mit ungesättigten Fettsäuren so ist dies ungünstig und in der Regel mit einem Mehrverzehr an reichlich raffinierten Getreideprodukten, Fleisch, Kochsalz, Zucker und Transfettsäuren verbunden. Damit wird der Grundstock für eine Fülle an weltweit bekannten chronischen Erkrankungen gelegt.

Es gibt Gemeinsames aber auch Trennendes in den weltweit als gesund geltenden Kostformen. Früchte, Gemüse, gesunde Öle und Fisch sind in Frankreich, in mediterranen und in nordischen Ländern durchaus üblich. Gemüse, Bohnen, Wurzelknollen, Leguminosen findet man mehr in Ländern rund um Afrika und auch auf Okinawa.

In den Ländern mit gesunder Ernährung kommt ein

Lebensstil mit körperlicher Aktivität, bewusstem Essen (langsam und gutes Kauen) und einem gewissen Sozialverhalten bei den Mahlzeiten hinzu. Auch dies kennzeichnet die gesunde Population.

Eine für jedermann gültige, die Langlebigkeit und den besten Gesundheitsstatus begünstigende Kostform wäre zwar sinnvoll, dürfte es aber kaum geben. Sinnvoll ist der Verzehr einer Vielfalt an Nahrungsmitteln. Dabei sollte man auch auf Portionsgrößen achten.

## Fazit:

Es gibt weltweit eine Fülle höchst unterschiedlicher Kostformen, von denen aufgrund der vorzugsweise verzehrten Lebensmittel –rein hypothetisch- mit einem positiven Effekt auf die Lebenserwartung und den Gesundheitsstatus zu rechnen ist. Sie beinhalten den reichlichen Verzehr von Obst und Gemüse, Nüssen, Leguminosen, Samen, und Fisch. Durch Studien belegt sind die positiven Effekte allerdings nur für die mediterrane Kost. Dagegen gibt es nachweislich Ernährungsformen, die zu einer Verkürzung der Lebenserwartung und mit dem vermehrten Auftreten von chronischen Erkrankungen beitragen. Reichlicher Verzehr von Junk Food mit viel Fett, raffinierten Kohlenhydraten und Salz sind kennzeichnend.

Quelle:

- Simon R., E. Berry, J. Leavitt, Reviewed by: A. Romanowski: Best and Worst Diets Around the World Medscape August 3, 2017
- Contributor Information; Image by Medscape. Data from Carlsson A, et al.
- Rabast U: Gesundheit, langes Leben und Ernährung. Umschau Zeitschriften Verlag 2010 (Kap.: Langlebig durch Diät bzw. spezielle Ernährungsweisen)
- Rabast U: Gesunde Ernährung-gesunder Lebensstil. Springer Verlag 2018 im Druck

## Antioxidantien in der Küche übertreffen Supplemente

A. Gökçen , O. Adam

Pflanzen sind reich an Antioxidantien zu denen auch die sekundären Pflanzenstoffe gehören. In diesem Zusammenhang bedeutet „sekundär“ nicht etwas Zweitrangiges, sondern soll klarstellen, dass diese Produkte im Energiestoffwechsel der Pflanze nicht benötigt werden. Vielmehr dienen sie dem Schutz der Pflanze z.B. vor den Schädigungen durch die UV-Strahlen des Sonnenlichts. Zum Beispiel wirken

die Vitamine A, C, E und phenolische Verbindungen wie Flavonoide, Tannine und Lignine, die in Pflanzen vorkommen, alle als Antioxidantien [3]. Der Verzehr von Obst und Gemüse ist mit verschiedenen gesundheitlichen Vorteilen verbunden, die auf medizinische Eigenschaften und einen hohen Nährwert zurückzuführen sind (8). Antioxidantien kontrollieren und reduzieren die oxidativen Schäden auch in Lebensmitteln, indem sie die Oxidation durch reaktive Sauerstoffspezies (ROS; engl. reactive oxygen species) verzögern oder hemmen, was letztlich die Haltbarkeit und Qualität dieser Lebensmittel erhöht [6]. Beta-Carotin, Ascorbinsäure und viele Phenole spielen eine dynamische Rolle bei der Verzögerung des Alterns, bei der Verringerung von Entzündungen und bei der Vorbeugung bestimmter Krebsarten [7]. Die Aufnahme von Antioxidantien mit der Nahrung ist für die antioxidative Kapazität, die zur Neutralisierung von ROS zur Verfügung steht, von großer Bedeutung. Eine ausreichende „totale antioxidative Kapazität (TAC, engl. total antioxidant capacity)“ ist sowohl für die Prävention wie auch die Therapie der erwähnten Erkrankungen von großer Bedeutung. Dieser Zusammenhang wurde z.B. für die Prävention der Arteriosklerose (5), von entzündlich-rheumatischen Erkrankungen (1) sowie von verschiedenen Krebsarten (10) gezeigt.

Eine antioxidantienreiche Ernährung mit z.B. Obst, Gemüse und Gewürzen kann die totale antioxidative Kapazität im Blut signifikant steigern (11). Die darin enthaltenen antioxidativ wirksamen Phenole, Carotinoide, Anthocyane und Tocopherole sind ein Teil der mehr als 8.000 verschiedenen Antioxidantien, die in Gemüse und Früchten enthalten sind. Die positiven Wirkungen einer ausreichenden Versorgung mit pflanzlichen Antioxidantien wird in der Verminderung von so genanntem „oxidativem Stress“ gesehen (2). Freie Sauerstoffradikale sind wichtige Komponenten des Entzündungsgeschehens und sind auch zur Keimabwehr notwendig (9). Wenn aber entstandene ROS nicht mehr ausreichend neutralisiert werden können, wie dies bei oben erwähnten Erkrankungen mit vermehrtem Anfall von ROS oder bei einer Unterversorgung mit antioxidativ wirksamen Nahrungsmitteln der Fall ist, so resultiert daraus ein Zellschaden mit Förderung der erwähnten Erkrankungen. Die Supplementierung eines einzelnen Antioxidans kann zwar das komplexe System der antioxidativen Abwehr von Zellen verändern aber nicht das Gleichgewicht wiederherstellen, denn für die Entladung eines ROS sind mehrere verschiedene Antioxidantien mit unterschiedlichem elektrischen Potential erforderlich. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Supplementierung mit hohen Dosen von zum Beispiel Vitamin E mit einer

Zunahme der Gesamtsterblichkeit einhergeht (4). Dieser negative Effekt der hohen Supplementierung mit Vitamin E wird durch die Bildung unphysiologisch hoher Mengen von oxidiertem Vitamin E erklärt, für das keine ausreichende Menge passender reduzierender Antioxidantien zur Verfügung steht. Somit wird das oxidierte Vitamin E selbst zum Radikal und hat auch dessen negative Wirkungen. Gleiche negative Ergebnisse zeigten Meta-Analysen auch für andere Antioxidantien, wie Vitamin C oder  $\beta$ -Carotin (5). Dagegen brachten alle Studien, bei denen die Antioxidantien mit Lebensmitteln aufgenommen wurden, durchweg ein positives Ergebnis (3).

Wir haben in einer Studie mit einem validierten Food-Frequency-Questionnaire 29 verschiedene Lebensmittelgruppen erfasst und deren Verzehrshäufigkeit während der letzten drei Monate erfragt. Gemessen an den aktuellen Ernährungsempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) und im Vergleich zu den Daten der Nationalen Verzehrsstudie II (NVSII) konsumierten die Studienteilnehmer weniger häufig als empfohlen Obst, Gemüse, Fisch, Milch und Brot. Diese Lebensmittel tragen zur Versorgung mit Antioxidanten wesentlich bei. Während der Studie war der Verzehr von Obst und Gemüse in üblichen Mengen, mit Ausnahme von Soja und Sojaprodukten, erlaubt. Es durften aber keine entscheidenden Änderungen, wie „Obsttage“ oder eine Umstellung auf z. B. vegetarische / vegane Kost erfolgen. Alle Konzentrate, wie Fruchtsäfte, Marmeladen, Smoothies usw. wurden während der Versuchszeit ebenfalls vom Verzehr ausgeschlossen.

An der placebo-kontrollierten doppelblinden, stratifizierten und randomisierten Studie im doppelcrossover Design nahmen 12 gesunde Personen im Alter zwischen 20 und 40 Jahren teil. Lagen keine Ausschlusskriterien vor und waren die Einschlusskriterien erfüllt, so wurde der Teilnehmer stratifiziert einer 4-er Gruppe, (Gruppe I, II und III) und die Gruppen randomisiert den 3 Versuchspräparaten zugeteilt. Die getesteten Antioxidantien waren Genistein (Kontrollgruppe), das gegen die Versuchskombinationen Genistein + Naringenin (Gen+Nar) und Genistein + Quercetin (Gen+Quer) getestet wurde. Zielparameter war die totale antioxidative Kapazität (TAC) im Plasma.

Es zeigte sich, dass die Kombinationen von Genistein und Quercetin die TAC im Vergleich zur Kontrollgruppe ansteigen ließen. Erwähnenswert ist, dass die Dosierung der bei diesem Pilotversuch verwendeten Flavonoide so gewählt wurde, dass sie

auch mit normaler Ernährung gut aufgenommen werden können.

Flavonoide wie Genistein, Quercetin und Naringenin wurden in den letzten Jahren als wichtige Antioxidanten erkannt. Literaturberichte zeigen auch, dass die selektive Kombination von Phytoöstrogenen wie z.B. Genistein, Quercetin und Resveratrol die antioxidative Wirkung der Einzelsubstanzen signifikant erhöhen kann (6). Dabei haben niedrig dosierte Flavonoid-Kombinationen (Genistein, Quercetin und Biochanin A) in vitro eine ausgeprägtere antioxidative Wirkung als wesentlich höher dosierte Einzelsubstanzen.

Die gegenseitige Wechselwirkung zwischen Genistein, Quercetin und Naringenin sowie ihre Interaktion mit metabolisierenden Enzymen und Transportern sind sehr komplex und vielfältig. Es bestehen große interindividuelle Unterschiede im Stoffwechsel der Flavonoide, die durch individuelle Faktoren zusätzlich moduliert werden. Interindividuell bestimmen die genetisch determinierte Enzym- und Transporteraktivität, sowie die Leber- und Darmfunktion den Stoffwechsel der Flavonoide. Individuell und nahrungsabhängig wird der Flavonoidstoffwechsel durch die Darmmikrobiota und die Darmpassagezeit, die Zufuhr der Makro- und Mikronährstoffe verändert. Wesentliche Faktoren sind dabei die Wirkung der Mikrobiota auf die Resorption der Flavonoide, sowie auf die Enzyme, die den enterohepatischen und enterischen Stoffwechsel regulieren. Hierdurch werden der Plasmaspiegel und die Ausscheidung der Flavonoide verändert, mit entsprechenden Folgen für die biologische Wirksamkeit.

In der Zusammenschau ist anzunehmen, dass eine sinnvolle Kombination mehrerer Antioxidantien, wie sie in natürlichen Lebensmitteln stets vorliegen und Bestandteile einer gesunden Ernährung sind, wirksamer als die Supplementierung mit einer Einzelsubstanz ist. Darüber hinaus werden die unerwünschten Wirkungen von unphysiologisch hohen Dosen eines Antioxidans vermieden. Im Hinblick auf die nachgewiesene Steigerung der Gesamtmortalität durch hohe Dosen von Vitamin E, B oder Vitamin C scheint dieses Ergebnis von besonderer Bedeutung.

## Literatur

1. Adam O, Beringer C, Kless T, Lemmen Ch, Adam A, Wiseman M, Adam P, Klimmek R, Forth W: Anti-inflammatory effects of Low Arachidonic Acid Diet and Fish Oil in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Rheumatol. Int.* 23:27-36,2003
2. DG, Lightfoot DA: Phytochemicals: Extraction, Isolation and Identification of Bioactive Com-

pounds from Plant Extracts. *Plants (Basel)*. 2017 Sep 22;6(4).

3. Aune D, Giovannucci E, Boffetta P et al.: Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Int J Epidemiol*. 2017 Jun 1;46(3):1029-1056
4. Bjelakovic G1, Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud C: Mortality in randomized trials of antioxidant supplements for primary and secondary prevention: systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2007 Feb 28;297(8):842-57.
5. Lee DH1, Folsom AR, Harnack L, Halliwell B, Jacobs DR Jr: Does supplemental vitamin C increase cardiovascular disease risk in women with diabetes? *Am J Clin Nutr*. 2004 Nov;80(5):1194-200.
6. Park HJ, Yang JY, Ambati S et al.: Combined Effects of Genistein, Quercetin, and Resveratrol in Human and 3T3-L1 Adipocytes. *Journal of Medicinal Food*. December 2008, 11(4): 773-783
7. Rajeev K, Vikas V, Ashish J, Rajeev KJ, Jagdamba PM, Gopal G: Synergistic chemoprotective mechanisms of dietary phytoestrogens in a select combination against prostate cancer. *Journal of Nutrition Biochemistry*. 22 (2011) 723 – 731
8. Valko M, Leibfritz D, Moncol J, Cronin MT, Mazur M, Telser J: Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. *Int J Biochem Cell Biol*. 2007;39(1):44-84. Epub 2006 Aug 4.
9. Vatansever F, de Melo W, Avci P, Vecchio D et al.: Achieving the balance between ROS and antioxidants: when to use the synthetic antioxidants. *Oxid Med Cell Longev*. 2013;2013:956792
10. Wu X, Cheng J, Wang X: Dietary Antioxidants: Potential Anticancer Agents. *Nutr Cancer*. 2017 May-Jun;69(4):521-533.
11. Yashin A, Yashin Y, Xia X, Nemzer B: Antioxidant Activity of Spices and Their Impact on Human Health: A Review. *Antioxidants (Basel)*. 2017 Sep 15;6(3)

## Ernährung und Sarkopenie

E. Kiesswetter

Als Sarkopeniesyndrom versteht man einen übermäßigen Verlust an Muskelmasse, an Muskelkraft und an Muskelfunktion. Von diesem Syndrom sind insbesondere häufig Seniorinnen und Senioren betroffen, wodurch sich die Manifestation der Erkrankung mit steigender Lebenserwartung ebenfalls erhöht.



Auch wenn viele pathophysiologischen und –biochemischen Mechanismen, die dem Sarkopenie-syndrom zugrunde liegen, noch nicht zweifelsfrei geklärt und verstanden sind, so ist doch unbestritten, dass die „anabole Resistenz“ nicht ausschließlich nur einer Proteinmangelernährung und einem begleitenden Bewegungsmangel angelastet werden kann.

Neben einer adäquaten Energieversorgung (bezogen auf den Normalgewichtsbereich) und einer darauf kalkulierten Proteinzufuhr von 1 – 1,2 g/kg Körpergewicht, ist die Proteinqualität von ganz wesentlicher Bedeutung, aber auch die gleichmäßige Verteilung der Proteinaufnahme über die drei Hauptmahlzeiten (jeweils ca. 20 – 30 g, abhängig von der Körperkonstitution). Aufgrund des hohen Leucingehaltes ist z.B. das Molkeprotein der Milch bei Sarkopenie (sowohl präventiv wie auch therapeutisch) eine der wertvollsten Eiweißquellen. Leucin wird über  $\beta$ -Hydroxy- $\beta$ -Methylbutyrat (HMB) verstoffwechselt, ein Metabolit, der den anabolen Muskelstoffwechsel positiv beeinflusst. Aber auch das Sojaprotein oder das Hühnerei- bzw. Fischeiweiß sind wertvolle Proteinquellen. Recht wirkungslos verpuffen diese Maßnahmen aber, wenn nicht gleichzeitig eine ausreichende Versorgung mit omega-3-Fettsäuren, Vitamin D und antioxidativ wirksamen Nahrungsbestandteilen gewährleistet ist.

Die angeführten Erkenntnisse können als Beleg dafür gewertet werden, dass eine erfolgsversprechende Ernährungstherapie nicht nur frühzeitig einsetzen sollte, sondern dass sich mit einseitigen oder gar isolierten Gaben einzelner Nährstoffe, so auch in Form hochdosierter Supplemente, meist wenig tiefgreifende Effekte erzielen lassen, im günstigsten Fall lediglich marginale Befindlichkeitskorrekturen.

Es ist neuerlich ein Plädoyer für eine ausgewogene, vielfältige und abwechslungsreich gestaltete Mischkost mit möglichst täglich frischem Obst und Gemüse auch noch im hohen Alter. Unerlässlich sind qualitativ hochwertige Fette und Proteingemische. Gerade mit zunehmendem Alter spricht vieles auch für eine gleichmäßige Mahlzeitenverteilung über den Tag hinweg. Große Protein- und Energiemengen in einer Mahlzeit können von SeniorInnen oft weniger gut verstoffwechselt und anabol genutzt werden. Lange Fastenphasen erhöhen die Gefahr katabol wirkender Stoffwechselsituationen, die dann wiederum nur noch schwerlich zu kompensieren sind.

(AG)

## Quelle:

Diese zusammenfassenden Ausführungen basieren auf der Übersichtsarbeit von Frau Dr. E. Kiesswetter vom Institut für Biomedizin des Alterns, Universität Erlangen-Nürnberg, die im Heft 1 (2018); 43 23-27, der Aktuellen Ernährungsmedizin publiziert wurde.

## Erhöhtes Krebsrisiko durch stark verarbeitete Lebensmittel?

Fiolet T, Srouf B, Sellem L et al.:

Nach Einschätzung des World Cancer Research Fund (WCRF) könnte etwa ein Drittel der häufigsten Krebserkrankungen in den entwickelten Ländern durch Änderungen von Lifestyle und Ernährungsgewohnheiten verhindert werden. Gleichzeitig hat in den letzten Jahrzehnten in vielen Ländern der Verzehr stark verarbeiteter Lebensmittel (z.B. Fertignahrungsmittel) aufgrund von mikrobiologischer Sicherheit, rascher Verfügbarkeit, geschmacklicher und preislicher Qualität dramatisch zugenommen. Es wird geschätzt, dass über diese Produkte mittlerweile bis zu 25-50% der täglichen Energieaufnahme erfolgen. Die Datenlage im Hinblick auf gesicherte Erkenntnisse über das gesundheitliche Risiko durch stark verarbeitete Lebensmittel indes ist mager, bislang wurden vornehmlich Übergewicht/Adipositas, Dyslipidämie und Bluthochdruck als Risiken ermittelt.

In einer prospektiven populationsbasierten französischen Kohortenstudie mit 104.980 erwachsenen Teilnehmern (21,7% Männer, 78,3% Frauen, mittleres Alter 42,8 [18,0-72,8] Jahre) wurden seit 2009 Lebensgewohnheiten und Ernährungsverhalten mit wiederholten 24-Stunden-Aufzeichnungen (webbasierte Fragebögen) für den Verzehr von insgesamt 3.300 verschiedenen Nahrungsmitteln erfasst. Das Ausmaß der Verarbeitung der Nahrungsmittel wurde nach der vierstufigen NOVA-Klassifikation (nicht oder gering verarbeitete Lebensmittel, verarbeitete Lebensmittelzusätze, verarbeitete Lebensmittel, stark verarbeitete Lebensmittel) bestimmt. Bezogen auf den gesamten Tagesverzehr nahmen stark verarbeitete Lebensmittel jeweils einen Anteil von 18,7% bei Männern und Frauen ein. Hauptgruppen unter den stark verarbeiteten Nahrungsmitteln waren zuckerhaltige Produkte (26%), Getränke (20%), stärkehaltige Produkte und Zerealien (16%), Obst und Gemüse (15%), Milchprodukte (7%), Fleisch, Fisch und Eier (7%), verarbeitete Fleischprodukte (5%), Fett (2%) und salzige Snacks (2%). Nach Adjustierung für bekannte Risikofaktoren wurden Assoziationen zwischen dem Verzehr stark verarbeiteter Lebensmittel und Krebserkrankungen

generell sowie für Brust-, Prostata- und Darmkrebs im Speziellen errechnet.

In der im Mittel 5-jährigen Beobachtungsperiode wurden 2.228 Krebserkrankungen neu diagnostiziert, darunter 739 Fälle von Brustkrebs (35,7% prämenopausal, 64,3% postmenopausal), 281 Fälle von Prostatakrebs und 153 Fälle von Darmkrebs. Im Ergebnis erhöhte ein um 10% gesteigerter Verzehr stark verarbeiteter Lebensmittel das allgemeine Krebsrisiko um 12% (Hazard Ratio [HR] 1,12, 95%-Konfidenzintervall 1,06-1,18,  $p < 0,001$ ) und das für Brustkrebs um 11% (HR 1,11, 1,02-1,22,  $p = 0,02$ ), was in der Absolutzahl freilich einer Zunahme unter 0,5% entspricht. Die Assoziationen waren signifikant, auch dann, wenn Einflüsse der Nahrungsqualität (Fett-, Salz- und Kohlenhydratgehalt, Western Diet) herausgerechnet wurden. Auf diese Weise waren auch verfälschende Effekte durch Rauchen, Alkoholkonsum und verminderte körperliche Aktivität auszuschließen, ebenso durch ein unterschiedliches Bildungsniveau der Studienteilnehmer.

Bisher war bereits bekannt, dass stark verarbeitete Lebensmittel das Risiko für kardiovaskuläre und metabolische Erkrankungen (Übergewicht bzw. Adipositas, arterielle Hypertonie, Dyslipidämie) erhöhen können. Wie aber sind die aktuellen Studienergebnisse im Hinblick auf ein erhöhtes Risiko für Krebserkrankungen zu sehen? Die gefundenen Assoziationen dieser prospektiven Beobachtungsstudie bedeuten nicht automatisch eine ursächliche Verknüpfung. Die Autoren weisen auf eine Reihe von Erklärungsmöglichkeiten:

Zunächst haben stark verarbeitete Lebensmittel einen geringeren Nährstoffwert (höherer Gehalt an Energie, Salz, Gesamt- und gesättigtem Fett sowie Zucker, geringerer Gehalt an Ballaststoffen und Mikronährstoffen) und einen höheren glykämischen Index, wobei beide Faktoren Übergewicht und Adipositas begünstigen, die ihrerseits Risikofaktoren für eine Reihe von Krebserkrankungen sind. Weiterhin ist der vielfach sehr hohe Kochsalzgehalt stark verarbeiteter Lebensmittel ein eigenständiger Risikofaktor für Tumorerkrankungen (z.B. Magenkrebs). Da Ballaststoffe das Risiko von Darmkrebs und wahrscheinlich auch von Brustkrebs senken können, geht auch von ballaststoffarmen Lebensmitteln wahrscheinlich ein karzinogenes Risiko aus. Allerdings waren in der aktuellen Studie die Einflüsse stark verarbeiteter Nahrungsmittel auch dann signifikant, wenn vorgenannte Einflussfaktoren herausgerechnet wurden.

Weiterhin ist das große Spektrum an Zusatzstoffen

(in Europa und den USA mit mehr als 250 Zulassungen) zu bedenken, welches in stark verarbeiteten Lebensmitteln enthalten ist. Inwieweit über viele Jahre kumulativ oder durch Interaktion ungünstige Effekte auftreten, ist weitgehend unbekannt. Die Autoren führen einige Beispiele an, so aus der jüngsten Zeit das zunehmend als weißer Nahrungsfarbstoff verwendete Titandioxid mit seinem bekannten Gehalt an Nanopartikeln, welches im Tiermodell zur Entwicklung präneoplastischer Veränderungen im Kolon und chronischer Entzündungen im Verdauungstrakt führt und durch die WHO bereits die Einstufung als „möglicherweise karzinogen beim Menschen“ erhalten hat. Auch der Einfluss von künstlichen Süßstoffen wie Aspartam auf die intestinale Mikrobiota ist nach Ansicht der Autoren in der Langzeitanwendung kritisch zu sehen, ferner die Bildung karzinogener Nitrosamine, wie sei bei der Zubereitung natriumnitrithaltiger Fleischprodukte entstehen.

Dazu ist generell bei der Herstellung stark verarbeiteter Nahrungsmittel, speziell im Gefolge thermischer Behandlung, an die Neubildung potenziell karzinogener chemischer Verbindungen zu denken, so an heterozyklische Amine und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, ferner an Acrylamid, wie es bei frittierten Kartoffelprodukten oder Gebäck entsteht. Im Tierversuch gilt es als genotoxisch. Schließlich ist das aufgrund seiner endokrinen Wirkungen mit möglicher karzinogener Potenz bedeutsame Bisphenol A zu erwähnen, welches aus Plastikverpackungen stark verarbeiteter Lebensmittel in das Produkt übergeht.

Einschränkungen bei der Interpretation der Studienergebnisse beziehen sich auf den hohen Frauenanteil in der Studie mit erfahrungsgemäß höherem Gesundheitsbewusstsein und höherem soziokulturellem Bildungsstand. Dies könnte eine geringere Krebsinzidenz in der Studie erklären und eine geringere Exposition gegenüber stark verarbeiteten Lebensmitteln. Damit wäre die Assoziation zwischen Verzehr stark verarbeiteter Lebensmittel und Krebsrisiko wahrscheinlich eher unterschätzt. Auch könnte es Fehler bei der NOVA-Klassifikation der stark verarbeiteten Lebensmittel gegeben haben, ferner bei der Erfassung aller Krebsfälle (Abgleich mit Sterberegister und staatlicher Krankenversicherung). Für einige Krebserkrankungen wie Darmkrebs, war die statistische Aussagekraft zu begrenzt. Ebenso war die Nachbeobachtungszeit relativ limitiert, was vorwiegend den Nachweis kurz- und mittelzeitiger Effekte begünstigt haben könnte. Erfasst wurde die Exposition gegenüber Nahrungsmitteln im Erwachsenenalter einschließlich ei-

niger Jahre vor der Rekrutierung als Studienteilnehmer. Bekanntermaßen aber ist die Karzinogenese in manchen Fällen ein Prozess, der sich über mehrere Jahrzehnte hinzieht. Schließlich ist nicht auszuschließen, dass nicht alle Einflussfaktoren erfasst wurden (z.B. der Einfluss von oralen Kontrazeptiva). Randomisierte kontrollierte Studien wären hier als Goldstandard anzusehen, aber sie spiegeln nicht das tägliche Leben, meinen die Autoren, oder sind aus ethischen Gründen nicht durchführbar.

Weiter erforscht werden muss der Einfluss von Nährstoffzusammensetzung, Zusatzstoffen, Verpackungen und anderen Kontaminationsmöglichkeiten. Angesichts des rasch zunehmenden Verzehr stark verarbeiteter Lebensmittel sollten politische Maßnahmen (Marktsteuerung, Besteuerung) überlegt werden, wie sie bereits von einigen Ländern umgesetzt wurden.

(WB)

### Quelle:

Fiolet T, Srouf B, Sellem L, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, Deschasaux M; Fassier P, Latino-Martel P, Beslay M, Hercberg S, Lavalette C, Monteiro CA, Julia C, Touvier M. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ* 2018; 360: k322.

**Veranstaltungen der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin e.V. (DAEM) 2018 und 2019**

## 1. Ernährungsmedizin: 100-stündige strukturierte curriculare Fortbildung in Ernährungsmedizin auf der Basis der Vorgaben der BÄK für ÄrztInnen, als abschließliche Präsenzphase oder als Blended-Learning-Kurs.

In einem **Kompaktkurs** werden die geforderten 100 Unterrichtseinheiten in einer elftägigen Präsenzphase vermittelt, die sich in 5 Seminarblöcke mit jeweils 20 UE untergliedert.

Programmübersicht der Kurse für Ernährungsmedizin:

- Seminarblock 1: Ernährungslehre und ernährungsmedizinische Grundlagen
- Seminarblock 2: Metabolisches Syndrom und Prävention
- Seminarblock 3: Therapie ernährungsabhängiger Erkrankungen

- Seminarblock 4: Gastroenterologie und künstliche Ernährung
- Seminarblock 5: Ausgewählte Kapitel und Falldiskussionen

Im Rahmen eines **Kompaktkurses** findet am Ende des Seminarblocks 4 eine schriftliche Prüfung (multiple choice) und während des Seminarblocks 5 eine Fallprüfung statt. Bei dem **Blended-Learning-Kurs** finden beide Prüfungen in der 2. Präsenzphase statt.

Beide Prüfungen sowie die Vorlage von 10 eigenständig bearbeiteten Falldokumentationen als Beleg für die praktische Erfahrung, sind Voraussetzungen für die Vergabe der fuhbaren Qualifikation: "ErnährungsmedizinerIn DAEM/DGEM®".

Programmgestaltung und wissenschaftliche Leitung der curricularen Fortbildung: O. Adam, München; G. Bönner, Freiburg; U. Rabast, Hattingen; J.G. Wechsler, München.

## 12. - 22. Juli 2018, München Kompaktkurs

*DAEM-Kompaktkurs in Kooperation mit der Universität München*

Veranstaltungsort: Räumlichkeiten des Physiologischen Instituts der Universität München, Klinikum Innenstadt, Pettenkofer Straße 12 - 14, 80336 München

## September 2018 bis Februar 2019, Münster, Blended-Learning-Kurs

*Blended-Learning-Kurs Ernährungsmedizin der DAEM in Münster in Zusammenarbeit mit der Akademie für medizinische Fortbildung der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe. Der Kurs beinhaltet zwei Telelernphasen (20% des Curriculums als eLearning) und zwei Präsenzphasen (80% des Curriculums).*

Telelernphase 1: 17.9. – 11.10.2018

Präsenztermin 1: 12. – 14. Oktober 2018

Telelernphase 2: 14.1. – 12.2.2019

Präsenztermin 2: 13. – 17. Februar 2019

Veranstaltungsort der Präsenzphasen: Ärztehaus Münster der Ärztekammer und Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe, Gartenstr. 210-214 48147 Münster

## 2. DAEM Spezialseminare zu speziellen Schwerpunktthemen der Ernährungsmedizin und Ernährungstherapie

In den Spezialseminaren der DAEM wird ein zentraler und wichtiger Teilbereich des umfassenden Curriculums Ernährungsmedizin aufgegriffen und einerseits als Update, aber auch vertiefend in der interdisziplinären Betrachtungsweise behandelt. Dieses Seminarkonzept richtet sich grundsätzlich an alle Mitwirkenden eines ernährungstherapeutischen Teams, sowohl in der Klinik (Akut- und Reha-Bereich) als auch der in der niedergelassenen Praxis Tätigen. Der Teilnehmerkreis umfasst neben ErnährungsmedizinerInnen insbesondere qualifizierte Ernährungsfachkräfte (DiätassistentInnen, ÖkotrophologInnen), aber auch z.B. BewegungstherapeutInnen oder PsychologInnen. Abhängig vom Themenschwerpunkt ist auch die Teilnahme von ErgotherapeutInnen, LogopädInnen sowie Küchenverantwortlichen erwünscht. Die Inhalte der Spezialseminare sind so konzipiert, dass Vorträge und praktische Übungen / Falldemonstrationen den interdisziplinären Erfahrungsaustausch fördern und intensivieren helfen.

Die Spezialseminare sind mit 20 Fortbildungspunkten auf das ernährungsmedizinische Fortbildungszertifikat für qualifizierte ErnährungsmedizinerInnen DAEM/DGEM® anrechenbar.

Für 2018 sind folgende Seminare geplant:

### 15. - 16. Juni 2018, Fürth

#### **DAEM-Spezialseminar "Therapie der Adipositas Grad II und III – Update 2018"**

Veranstaltungs-ort	Räumlichkeiten der Schön-Klinik Nürnberg-Fürth Europaallee 1 90763 Fürth
Vortragsinhalte	Pathogenese des Metabolischen Syndroms; aktuelle Therapieleitlinien der DAG; Adipositas-therapie in der Rehabilitation, integrierte Versorgung der Adipositas Grad III in einem Adipositaszentrum, wann ist eine bariatrische Intervention angezeigt und erfolgsversprechend? Postoperative ernährungstherapeutische Betreuung; Case-Management in der Adipositaschirurgie; Sport und Physiotherapie; Begutachtungsrichtlinien zur Genehmigung von operativen Eingriffen

Seminarinhalte	Adipositas-therapie in der ambulanten Versorgung; in der Rehabilitation und in einem Adipositaszentrum anhand von Fallbeispielen; Praxis des postoperativen Kostenaufbaus bei unterschiedlichen bariatrischen Eingriffen; praktische Übungen zur Bioimpedanzmessung; praktische Übungen Sport und Physiotherapie
----------------	--

### 09. - 10. November 2018, Bad Brückenau

#### **DAEM-Spezialseminar "Spezifische und un-spezifische Nahrungsmittelintoleranzen"**

Veranstaltungs-ort	Klinik Hartwald des Reha-Zentrums Bad Brückenau, Lehrklinik für Ernährungsmedizin der DAEM, Schlüchtener Straße 4, 97769 Bad Brückenau
--------------------	---

Vortragsinhalte	Pro und Contra der Leichten Vollkost; Kohlenhydratmalassimilationen; Glutensensitivität: Abgrenzung zur Zöliakie; Histaminunverträglichkeit: Abgrenzung von Intoleranzen gegenüber Allergie; Intoleranzen und CEDE; Intoleranzen nach operativen Eingriffen am Gastrointestinaltrakt; Intoleranzen als Ursachen des Reizdarmsyndroms; Intoleranzen bei Autoimmunerkrankungen
-----------------	--

Seminarinhalte	Besprechung von Fallbeispielen: Ernährung bei spezifischen Nahrungsmittelintoleranzen; Ernährungstherapie mit Schwerpunkt Reizdarmsyndrom;
----------------	--

### 23. - 24. November 2018, München

#### **DAEM-Spezialseminar „Ernährung im Alter“**

Veranstaltungs-ort	Krankenhaus Barmherzige Brüder München, Lehrklinik für Ernährungsmedizin der DAEM, Romanstr. 93, 80639 München
--------------------	---

Vortragsinhalte	Gesunde Ernährung im Alter - Energie- und Nährstoffbedarf in Theorie und Praxis; Erfassung des Ernährungszustandes beim geriatrischen Patienten - Welche Tools eignen sich; Sarkopenie und Mangelernährung; Ernährung bei Demenzerkrankungen;
-----------------	---

Vortragsinhalte	Dysphagie – Diagnostik und Therapie; Spezielle Kostformen, Supplemente, Trinknahrungen – Was hilft, Wer zahlt's?; Spezielle gastroenterologische Fragestellungen bei geriatrischen Patienten; Ethische Aspekte und Grenzen der Ernährungstherapie im Alter
Seminarinhalte	Gesunde Ernährung im Alter – Der genussvolle und aktive Alltag des fitten Seniors; Vorstellung von Kasuistiken und Falldiskussionen zu den Hauptthemen; Praxis-Parcours (BIA-Messung, Griffkraftmessung, GERT-Anzug, Tellerdiagramme, Verkostungen, Hilfsmittel zu Tisch

### 3. DAEM Zusatzqualifikation: Pädagogisch-psychologische Fortbildung für ErnährungsmedizinerInnen

In den "Rahmenempfehlungen der Ersatzkassen und ihrer Verbände zur Förderung ergänzender Leistungen zur Rehabilitation" vom 24.11.2004 sowie in den "Gemeinsamen Empfehlungen der Spitzenverbände der Krankenkassen" vom 22.06.2009 werden die **Maßgaben zur „Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung in Deutschland“** beschrieben. Ärzte müssen hierzu neben der 100-stündigen curricularen Fortbildungsmaßnahme in Ernährungsmedizin (mit anschließendem regelmäßigem spezifischen Fortbildungsnachweis, 50 Punkte in drei Jahren) **den Nachweis einer pädagogischen und didaktischen Kompetenz** erbringen.

Dazu hat die DAEM ein Fortbildungskonzept entwickelt, das den Forderungen der Krankenkassen entspricht und von einem unabhängigen Institut zertifiziert wurde. Um den Zeit- und Kostenaufwand der pädagogischen Fortbildung in Grenzen zu halten, sind 6 von 16 Unterrichtseinheiten (UE) bereits in die curriculare Fortbildung „Ernährungsmedizin“ der DAEM integriert, die verbleibenden 10 UE sind als vertiefendes ergänzendes Wochenendseminar konzipiert.

Nach Absolvierung der 16 UE ist die pädagogisch-psychologische Fortbildung für ErnährungsmedizinerInnen beendet und wird den TeilnehmerInnen insgesamt bescheinigt.

Eine Teilnahme an der pädagogisch-psychologischen Fortbildung ist derzeit nur nach vorheriger Absolvierung der Module 1-3 möglich, die Bestand-

teil der curricularen Fortbildung Ernährungsmedizin der DAEM sind. Die Anerkennung der Module 1-3 ist **drei Jahre** gültig.

Die kommenden Seminartermine:

**21. – 22. September 2018**

**23. – 24. November 2018**

**Weitere Termine für 2019 sind in Planung**

Diese Seminare finden in der Geschäftsstelle der DAEM, Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg statt.

Die zentralen Inhalte sind:

- Patientenzentriertes Vorgehen
- Systemisch orientierte Gesprächsführung
  - Auftragsklärung
  - Systemische Frageformen
  - Genogrammarbeit
  - Kontextarbeit
- Beiträge aus der Verhaltensmedizin
  - Motivierende Gesprächsführung
- Patientenbehandlung in der Gruppe
  - Gruppenregeln aus der themenzentrierten Interaktion

### 4. **NEU** DAEM Indikationsspezifische Fallbesprechungsseminare

Im Hinblick auf die zu erwartende Aufnahme der Ernährungsmedizin als Nebenfach und Zusatzbezeichnung in die neue Musterweiterbildungsordnung initiierte die DAEM eine neue Seminarreihe, die geeignet sein soll, die klinisch-praktische Weiterbildungszeit ganz oder teilweise zu ersetzen. In den Fallbesprechungsseminaren bedarf es von jedem/r TeilnehmerIn einer Vorbereitung. Es müssen fünf vorbereitete Fallbesprechungen mit mindestens drei unterschiedlichen frei wählbaren Erkrankungen zum passenden indikationsspezifischen Fallbesprechungsseminar, mit jeweils einer Diagnose aus einem der Fallseminarblöcke bei der DAEM eingereicht werden:

Anhand der insgesamt eingereichten Fallbeispiele wählen die Kursverantwortlichen, ein abwechslungsreiches, breit gefächertes Programm aus, das so konzipiert sein wird, dass jeder mindestens einen seiner eingereichten Fälle der Gruppe vorstellt und erläutert.

Es wird im Seminar besonderer Wert auf das ernährungsmedizinische Vorgehen einschließlich praktischer Umsetzung und diätetischer Therapie gelegt werden. Hierzu werden die Fallbesprechungen gemeinsam, von einem erfahrenen Ernährungsmediziner und einer Ernährungsfachkraft moderiert.

Die vorbereiteten Falldokumentationen werden als Prüfungsdokument bei der DAEM archiviert und können voll umfänglich auf die Qualifikation Ernährungsmediziner DAEM/DGEM® angerechnet werden.

## 20. Oktober 2018, Würzburg

### **DAEM-Indikationsspezifisches Fallbesprechungsseminar „Gastroenterologische Erkrankungen“**

Veranstaltungs-ort	Staatliche Berufsfachschule für Diätassistenten am Universitätsklinikum Würzburg, Reisgrubengasse 10, 97070 Würzburg
Programmablauf	09.00 – 10.30 Uhr Ernährungstherapie bei gastroenterologischen Erkrankungen – Update 2017, aus Sicht der Medizin und der Diätetik 11.00 – 12.30 Uhr Fallseminar 1: spezifische Nahrungsmittelunverträglichkeiten 13.30 – 15.00 Uhr Fallseminar 2: Leber-Pankreas-erkrankungen mit CED 15.30 – 17.00 Uhr Fallseminar 3: operative Eingriffe am Gastrointestinaltrakt

## 10. November 2018, Freiburg

### **DAEM-Indikationsspezifisches Fallbesprechungsseminar „Kardiologische Erkrankungen“**

Veranstaltungs-ort	Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin Freiburg, Reichsgrafenstraße 11, 79102 Freiburg
Programmablauf	09.00 – 10.30 Uhr Ernährungstherapie: Besonderheiten in der Kardiologie: aus Sicht der Medizin und der Diätetik 11.00 – 12.30 Uhr Fallseminar 1: Hypertriglyceridämie, Hypercholesterinämie und Arteriosklerose 13.30 – 15.00 Uhr Fallseminar 2: Der kardiometabolische Risikopatient 15.30 – 17.00 Uhr Fallseminar 3: Arterielle Hypertonie

## **Auskünfte und Anmeldung:**

Geschäftsstelle der DAEM  
Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg  
Tel.: 0761/ 70 40 20;  
Email: info@daem.de, Internet: www.daem.de

## **Veranstaltungen anderer Institutionen in 2018**

### **21. - 23. Juni 2018, Kassel**

17. Dreiländertagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM), der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft Klinische Ernährung (AKE) und der Gesellschaft für Klinische Ernährung der Schweiz (GESKES). Mit eingebunden ist außerdem die 19. Jahrestagung des Bundesverbandes Deutscher Ernährungsmediziner e.V. (BDEM) und die Jahrestagung des Berufsverbandes Oecotrophologie e.V. VDOE, Infos: [www.ernaehrung2018.de](http://www.ernaehrung2018.de)

### **28.–30. Juni 2018, Bad Hersfeld**

26. Jahrestagung der Gesellschaft für Rehabilitation bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e.V. Informationen unter [www.grvs.de](http://www.grvs.de)

### **06. - 07. Juli 2018, Frankfurt/Main**

Adipositas XXL – eine Herausforderung, Informationen unter [www.essstoerungen-frankfurt.de](http://www.essstoerungen-frankfurt.de)

### **01. – 04. September 2018, Madrid**

40th ESPEN European congress on clinical nutrition & metabolism “Nutrition without borders”, Informationen unter [www.espen.org/congress](http://www.espen.org/congress)

### **19. – 20. Oktober 2018, München**

9. Update Ernährungsmedizin 2018 der ZIEL-TUM-Akademie (Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittelforschung der Technischen Universität München), Informationen unter [www.ziel.tum.de](http://www.ziel.tum.de)

### **26.–27. Oktober 2018, Irsee**

32. Irseer Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM) – Intensivmedizin, Informationen unter [www.dgem.de](http://www.dgem.de)

### **09. – 10. November 2018, Wiesbaden**

Diabetes Herbsttagung und Jahrestagung der Adipositas Gesellschaft 2018  
Infos: [www.diabeteskongress.de/kongress/kongresstermine.html](http://www.diabeteskongress.de/kongress/kongresstermine.html)

### **22. – 24. November 2018, Berlin**

38. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Hochdruckliga e.V. „Hypertonie – Auf Herz und Nieren prüfen“ Infos: [www.hypertonie-kongress.de/](http://www.hypertonie-kongress.de/)

### **November 2018, Schloss Machern**

22. Leipziger Fortbildungsveranstaltung der DGEM Infos unter [www.dgem.de/22-leipzigerfortbildungsveranstaltung](http://www.dgem.de/22-leipzigerfortbildungsveranstaltung)