

Funkkolleg 2019/2020

Ernährung



Das Märchen von der richtigen Ernährung

Zusatzmaterial zur Folge 01

Ernährung



Zusatzmaterial zur Folge 01 Das Märchen von der richtigen Ernährung

Inhalt

1. Paleodiät	3
2. Algen als Lebensmittel	4
3. Anthropologie und Ernährungsmedizin	5
4. Laktose- und Laktoseintoleranz	6
5. Makro- und Mikronährstoffe	6
6. Vollwerternährung	7
7. Vergleich verschiedener Ernährungsformen	7
8. Zivilisationskrankheiten	8
9. Low-Carb-Diät	9
10. Clean-Eating	10
11. Fettqualität	10
12. Bücher	11
13. Personen	12



1. Paleodiät

Die Paleo-Diät, auch Steinzeiterernährung genannt, bezeichnet eine Ernährungsweise, die zu Zeiten der Altsteinzeit vorherrschend war. Aufgrund dessen orientiert sich diese Ernährung an den in der Steinzeit vermeintlich verfügbaren Lebensmitteln: Fleisch, Fisch, Meeresfrüchte, Gemüse, Obst und Nüssen. Für die Durchführung dieser Ernährungsweise gibt es kein einheitliches Konzept. Die wichtigste Regel lautet: Erlaubt ist alles, was unsere Vorfahren vor tausenden von Jahren schon jagen, sammeln, pflücken und fischen konnten.

„erlaubte“ Lebensmittel	„verbotene“ Lebensmittel
Gemüse, Obst (v.a. Beeren), Nüsse und Samen, Fleisch, Fisch, Geflügel, Eier	Zucker, Zuckerersatzstoffe und Süßstoffe, Agavendicksaft, Süßigkeiten
zum süßen: Honig, Ahornsirup	Softdrinks, Alkohol, Kaffee
„gesunde“ Fette gelten: Ghee (geklärte Butter), Kokosöl, Olivenöl, Avocadoöl, Macadamia-, Walnuss- und Sesamöl, Palmöl sowie Speck, Schmalz	Getreide und Getreideprodukte wie Gebäck, Kuchen, Nudeln, Couscous und Bulgur, insbesondere Weißmehl (bei einigen Versionen der Paleo-Diät ist Vollkorngetreide in Maßen erlaubt)
eingeschränkt erlaubt: Kartoffeln und Reis	Hülsenfrüchte (auch Erdnüsse und Sojaprodukte)
	Milch und Milchprodukte wie Joghurts, Sahne, Quark, Käse
	raffinierte Pflanzenöle und -fette



	Zusatzstoffe
	industriell verarbeitete Lebensmittel wie Wurst- und Fleischwaren

Auf der Seite der Deutschen Gesellschaft für Ernährung findet man weitere Informationen zum Thema Paleodiät:

<https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/diaeten-fasten/paleo/>

Paleokonforme Nudeln lassen sich ganz leicht aus Gemüse herstellen. Dafür mit einem Spiralschneider oder einem Julienne-Schäler aus beispielsweise Zucchini oder Karotte „Nudeln“ herstellen. Diese Gemüse“spaghetti“ lassen sich roh verzehren, können aber ebenfalls kurz in die Sauce gegeben werden.

Weitere Beispielrezepte sind ersichtlich unter:

<https://www.paleo360.de/gesunde-ernaehrung/4-ideen-fuer-paleo-nudeln/>

2. Algen als Lebensmittel

Algen sind fester Bestandteil der japanischen Küche. Solo im Algensalat oder als fester Bestandteil von Sushi und Miso-Suppe erfreuen sie sich auch hierzulande großer Beliebtheit. Sie enthalten viele Kohlenhydrate, insbesondere Ballaststoffe, aber auch hochwertige Proteine. Weiterhin liefern sie verschiedene Mikronährstoffe. Grundsätzlich empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung aufgrund der hohen Jodgehalte nicht mehr als ein Gramm Algen pro Tag zu verzehren. Dem gelegentlichen Verzehr einer Portion Sushi steht also nichts entgegen.

Das Bundeszentrum für Ernährung beschreibt Algen als Trendlebensmittel und gibt weiterführende Informationen:

<https://www.bzfe.de/inhalt/algen-556.html>



3. Anthropologie und Ernährungsmedizin

Anthropologie stellt die Wissenschaft vom Menschen in all seinen Formen dar. Die Forschungsfelder sind dadurch weitreichend und vielfältig, da sie von der menschlichen Evolution und der biologischen Variabilität des Menschen über die Auseinandersetzung mit verschiedenen Menschenbildern, wie sie sich in Texten, künstlerischen und wissenschaftlichen Darstellungen finden, bis hin zur Untersuchung sozialer und kultureller Praktiken, symbolischer Formen und deren historischem Wandel.

<https://gfa-anthropologie.de/>

Ernährungsmedizin ist ein interdisziplinäres Fachgebiet, das sich mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen über Physiologie und Pathophysiologie der menschlichen Ernährung im Zusammenhang mit der Prävention und Therapie von Erkrankungen auseinandersetzt.

<https://www.dgem.de/>



4. Laktose- und Laktoseintoleranz

Laktose wird im Dünndarm durch das körpereigene Enzym Laktase in die Zucker Galaktose und Glukose gespalten. Bei einer Laktoseintoleranz produziert der Körper Laktase nicht in ausreichenden Mengen oder gar nicht mehr. Der Milchzucker gelangt ungespalten in den Dickdarm. Dort wird er von Darmbakterien vergoren und es entstehen Gase wie Methan, Kohlendioxid und Wasserstoff, die zu Blähungen, Völlegefühl, Durchfällen und Darmkrämpfen führen können.

Laktose ist in Milch von Kühen, Ziegen und Schafen enthalten sowie in daraus hergestellten Produkten wie Pudding, Milchmodgetränken, Kakao, Desserts, Grießbrei und Reisbrei. Weiterhin enthalten Getränke auf Molkebasis, Molkepulver und Proteinkonzentrate Laktose. Ebenfalls Laktosehaltig sind verschiedene Käsesorten, Frisch- und Hüttenkäse, Kochkäse, Schmelzkäse, Weichkäse wie Camembert oder Brie, Kondensmilch, Kaffeeweißer aus Milch, Trockenmilchpulver. Außerdem enthalten gesäuerte Milchprodukte wie Dickmilch, Buttermilch, Kefir, Joghurt, Quark, Schmand, Creme fraîche, Schlagsahne und saure Sahne Lactose.

Weiterführende Information zum Umgang mit Lactoseintoleranz erhalten Sie auf:

<https://www.bzfe.de/inhalt/laktoseintoleranz-29171.html>

5. Makro- und Mikronährstoffe

Unter Makronährstoffen versteht man Kohlenhydrate, Fette und Proteine. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt einen Richtwert für den Energieanteil aus Kohlenhydraten



zu 55-60% pro Tag. Die restliche Energiezufuhr sollte ca. zu 10-15% aus Protein und zu 30% aus Fett bestehen.

Mikronährstoffe haben keinen energetischen Wert für den Organismus, sind aber essentielle Stoffe für den Menschen. Eine ausreichende Versorgung mit Mikronährstoffen ist unabdingbar für die normale körperliche und geistige Entwicklung des Menschen und die Aufrechterhaltung der Gesundheit. Zu ihnen gehören beispielsweise Vitamine sowie Spuren- und Mengenelemente.

6. Vollwerternährung

Die moderne Vollwert-Ernährung wurde von Ernährungswissenschaftlern um Professor Claus Leitzmann (ehemals Universität Gießen) hervorgebracht. Die Lebensmittel, die im Rahmen dieser pflanzlich-basierten Ernährungsweise verzehrt werden, sollen möglichst unverarbeitet sein. Dadurch liefern sie den „vollen Wert“ der Inhaltsstoffe und sollen den Körper mit allen notwendigen Nährstoffen in ausreichender Weise versorgen.

<http://www.ernaehrung.de/tipps/vollwert/voll10.php>

7. Vergleich verschiedener Ernährungsformen

Ernährungsform	Das wird gegessen	Das wird gemieden
omnivor	sowohl tierische als auch pflanzliche Kost	-
vegetarisch	überwiegend pflanzliche Lebensmittel wie Getreide, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte,	alle Lebensmittel, die von toten Tieren stammen, wie Fleisch, Fisch (einschließlich



	Nüsse und Samen	anderer aquatischer Tiere) sowie die daraus gewonnenen Produkte
vegan	pflanzliche Lebensmittel wie Getreide, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen	alle tierischen Produkte, auch Honig und Gebrauchsgegenstände aus Tierkörperteilen (bspw. Wolle, Fell, Leder)
frutarisch	nur Pflanzen, die bei ihrer Ernte nicht „sterben“ müssen; radikale Vertreter essen nur Obst, das auf natürliche Weise vom Baum gefallen ist	alles andere (z.B. auch Gemüse, das geerntet werden muss wie Möhren oder Lauch)

8. Zivilisationskrankheiten

Während noch vor einigen Jahrzehnten vor allem die Prävalenz von Infektionskrankheiten hoch war, haben wir es heutzutage vorwiegend mit chronischen Lebensstil bedingten Erkrankungen zu tun. Zu den heutigen Zivilisationskrankheiten gehören Krebs, Herz-Kreislaufkrankungen, Bluthochdruck, Typ 2 Diabetes mellitus und andere dar. Diese Erkrankungen werden häufig unterschätzt, gelten aber als Haupttodesursache für die westliche Bevölkerung.

Ein WHO-Bericht zu Zivilisationskrankheiten zeigt auf, dass Prävention das Risiko der Entstehung von Zivilisationserkrankungen eindämmen kann.

Prävention ist in diesem Fall: Nicht rauchen, ausreichend Bewegung, Stressmanagement, moderater Alkoholkonsum, und eine gesunde Ernährung.

Gesunde Ernährung, so die geltende Meinung, ist eine ausgewogene Mischkost, welche eine Versorgung mit allen lebenswichtigen Makro- und Mikronährstoffen in der notwendigen



Kontinuität und Menge sicherstellt. Eine solche Ernährung sollte geeignet sein, den Gesundheitszustand der Einzelnen zu gewährleisten.

<https://www.in-form.de/wissen/meldungen/profiportal/who-bericht-zu-zivilisationskrankheiten/>

9. Low-Carb-Diät

Allgemein versteht man eine Ernährungsweise, die kaum bzw. nur wenige Kohlenhydrate enthält (low carb; englisch für „low carbohydrates“). Normalerweise werden im Körper bevorzugt Kohlenhydrate zur Energiegewinnung genutzt. Die Idee hinter dieser Diät ist, dass durch die verminderte Kohlenhydratzufuhr dieser Stoffwechselweg unterbrochen ist und der Körper daraufhin seine Fettreserven angreift, um die nötige Energie zu produzieren. Als Standard-Empfehlung gilt ein Kohlenhydratanteil mit 45-65 En% pro Tag. Einen Anteil unter 26 En% Kohlenhydraten nennt man Low-Carb-Ernährungsweise.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung rät darauf zu achten, eine ausreichende Versorgung mit Mikronährstoffen und essentiellen Fettsäuren bei einer Diät mit geringem Kohlenhydratgehalt einzuhalten. Weiterhin sollten Getreideballaststoffe einen wesentlichen Anteil an der Gesamtballaststoffzufuhr darstellen und eine Verschiebung von Mono- und Disacchariden zu komplexen Kohlenhydraten ist nötig. Auf eine vermehrte Zufuhr von gesättigten und trans-Fettsäuren sollte verzichtet werden. Weiterhin sollte die erhöhte Proteinzufuhr nicht vorwiegend aus einem erhöhten Verzehr von (rotem) Fleisch, sondern aus pflanzlichen Lebensmitteln stammen.

Internet Buch „Low Carbohydrate Diet“ von Robert Oh & Uppaluri (2019)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537084/>

<https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/position/DGE-Positionspapier-Richtwerte-Energiezufuhr-KH-und-Fett.pdf>



https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/11-kh/DGE-Leitlinie-KH-ohne-Anhang_Tabellen.pdf

10. Clean-Eating

„Sauber“essen bedeutet in diesem Fall der Verzicht auf Zusatzstoffe und Herstellungsweisen, die die Speisen denaturieren oder der Umwelt schaden. Dies bedeutet: keine Fertiggerichte, kein Fast Food, keine hochgradig verarbeiteten Lebensmittel, weg mit Farbstoffen und Geschmacksverstärkern sowie mit industriell prozessierter Nahrung. Anstelle dessen heißt es frisch kochen, regional und saisonal einkaufen, mit einem Schwerpunkt auf Gemüse, Vollkorn, Obst, Nüssen, pflanzlichen Fetten, magerem Fleisch. Auf dem Speiseplan stehen ebenfalls Eier, Milch sowie Fleisch und Fisch aus Biohaltung. Mehl, Zucker, Salz und tierische Fette werden stark reduziert oder möglichst komplett weggelassen. Ernährungsweise ist ähnlich zur Vollwerternährung.

<https://www.eufic.org/de/healthy-living/article/the-truth-about-clean-eating>

11. Fettqualität

Die evidenz-basierte Leitlinie „Fettzufuhr und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten“ der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) geht der Frage nach, welchen Einfluss die Zufuhr von Nahrungsfett und Fettsäuren auf die Entstehung der chronischen Krankheiten Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, erhöhte Cholesterinwerte, Hypertonie, Metabolisches Syndrom, koronare Herzkrankheit, Schlaganfall sowie Krebskrankheiten hat. Für die Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten spielen sowohl



die Menge des verzehrten Fettes als auch die Qualität eine entscheidende Rolle. Hinsichtlich der Fettqualität sollten gesättigte Fettsäuren durch mehrfach ungesättigte Fettsäuren ausgetauscht werden. Damit sinkt das Risiko für koronare Herzkrankheiten und die Gesamt- und LDL-Cholesterolkonzentration im Blut. Dies gelingt u. a. durch den vermehrten Verzehr von pflanzlichem Fett, wie z. B. Raps- und Walnussöl sowie den Austausch tierischer gegen pflanzliche Lebensmittel. Frittierte Produkte, Backwaren aus Blätterteig und Fertigprodukte sind reich an trans-Fettsäuren. Sie erhöhen das Risiko für Fettstoffwechselstörungen und koronare Herzkrankheiten und sollten nur sehr selten verzehrt werden.

<https://www.dge.de/uploads/media/Gesamt-DGE-Leitlinie-Fett-2015.pdf>

<https://www.dge.de/presse/pm/dge-empfiehl-auf-fettmenge-und-qualitaet-achten/>

12. Bücher

Ibrahim Elmadfa, Claus Leitzmann: Ernährung des Menschen, UTB, 64 Euro.

Claus Leitzmann, Die 101 wichtigsten Fragen - Gesunde Ernährung, Verlag C.H. Beck, 2019, 10,95 Euro.

Hans Konrad Biesalski: Mikronährstoffe als Motor der Evolution. Springer Spektrum. 54,99 Euro.

Hans Konrad Biesalski: Unsere Ernährungsbiographie. Knaus. 19,99 Euro.

Marlene Zuk: Paleofantasy. What evolution really tells us about sex, diet, and how we live. W.W. Norton & Company, 2013



13. Personen

Manuel Schneider

Er studierte Betriebswirtschaftslehre und hat durch Jobs im Service, in der Veranstaltungsplanung und Küchenleitung Erfahrungen in der Gastronomie gesammelt. Seit Anfang 2017 betreibt er den ersten Paleo-Imbiss mitten in Mainz und erfüllte sich dadurch mit der Selbstständigkeit einen „Kindheitstraum“ von sich.

Prof. Dr. med. Hans-Konrad Biesalski

Er studierte Medizin in Mainz und Bonn. 1981 promovierte er und habilitierte sich im Jahre 1986. 1993 wurde er zum Lehrstuhl biologische Chemie und Ernährungswissenschaft an der Universität Hohenheim berufen. Aktueller Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit sind u.a. Untersuchungen des Retinoid-Stoffwechsels sowie Studien zur Bedeutung von Vitaminen für die Gesundheit des Menschen. Er leitet bzw. beteiligt sich an Forschungsprojekten (BMBF) zum Thema Welthunger und Lebensmittelqualität. Und ist Herausgeber von vierzehn Büchern sowie 280 publizierten Arbeiten.

Er ist Mitglied der Expertengruppe des Global Food Security Boards (WHO/FAO), Sprecher der Kommission Ernährung und Krebs der Deutschen Gesellschaft für Hämatologische Onkologie, Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der U.S Pharmacopeia.

Prof. Dr. Carsten Niemitz

Er arbeitet im Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie an der Freien Universität Berlin im Institut für Biologie, Humanbiologie und Anthropologie. Seine Interessenschwerpunkte befassen Ökologie und planetare Grenzen, Freilandforschung an Primaten; Kommunikation und Sprachrevolution, Biomechanik und funktionelle Anatomie; Brücke zwischen Biologie des Menschen und Medizin, Evolution der Hominiden sowie Artenschutz.



Seine Publikationsliste zählt über 350 Titel mit einer ganzen Reihe von Büchern. Daneben ist er auch als Lehrbuchübersetzer sowie als Radio-, Film- und Fernsehautor aktiv geworden.

Er ist Mitglied vieler Fachgesellschaften. Ab 1992 war er Stellvertretender Vorsitzender, von 1994 bis 1998 Vorsitzender der Anthropologischen Gesellschaft und 2008–2010 Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (BGAEU). In den Jahren 1992–2014 war er stellvertretender Vorsitzender der Urania Kulturgemeinschaft in Berlin, einem Zentrum für den Austausch von Wissenschaft und Öffentlichkeit. Er ist seit 2013 Schirmherr des Fördervereins der Julius Riemer-Sammlung im Museum der städtischen Sammlungen im Zeughaus in Lutherstadt Wittenberg.

Marlene Zuk

Marlene Zuk ist eine US-amerikanische Evolutionsbiologin und Expertin auf dem Gebiet der Verhaltensökologie. Seit 2012 ist sie Professorin für Ökologie, Evolution und Verhalten an der University of Minnesota.

2017 wurde sie in die American Academy of Arts and Sciences gewählt, 2019 zusätzlich in die National Academy of Sciences. Außerdem ist sie Autorin von Büchern, u.a. „Paleofantasy“ und Fachartikeln.

Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in der sexuellen Auswahl und Partnerwahl, Tierkommunikation, Auswirkungen von Parasiten auf die Ökologie, Evolution und das Verhalten des Wirtes und Konflikten zwischen natürlicher und sexueller Selektion.

Prof. Dr. rer. nat. Claus Leitzmann

Deutscher Mikrobiologe und Ernährungswissenschaftler, ab 1974 arbeitete er am Institut für Ernährungswissenschaft der Justus-Liebig-Universität in Gießen, wo er sich 1976 habilitierte und 1979 zum Professor für Ernährung in Entwicklungsländern berufen wurde. Von 1990 bis 1995 war er Direktor des Instituts für Ernährungswissenschaft. 1998 wurde er emeritiert.

Seine Forschungsschwerpunkte liegen bei Ernährungsproblemen in Entwicklungsländern, Ernährungsökologie, Vegetarismus und immunologische Aspekte der Ernährung sowie Ernährungsstatus verschiedener Bevölkerungsgruppen. Außerdem beschäftigt er sich mit



Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen. Er ist wichtiger Begründer der Lehre von der Vollwert-Ernährung.

Er ist Mitglied der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler und der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Außerdem ist er Leiter des wissenschaftlichen Beirats beim Verband für Unabhängige Gesundheitsberatung und gehörte zum Euro-Toques-Wissenschaftsrat. 2010 gründeten Claus Leitzmann und Initiator Markus Keller in Gießen das Institut für alternative und nachhaltige Ernährung, das seit Ende 2011 seinen Sitz in Langgöns hat. Leitzmann ist dort als wissenschaftlicher Mentor tätig.

Claus Leitzmann ist seit 1979 Vegetarier

Prof. Dr. Gunter P. Eckert

Dr. Gunter P. Eckert ist Professor für Ernährung in Prävention und Therapie am Institut für Ernährungswissenschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen. Prof. Eckert hat Lebensmittelchemie und Umwelttoxikologie in Kaiserslautern studiert und in Heidelberg sowie Frankfurt im Fach Pharmazie promoviert. Es folgten Auslandsaufenthalte in Sao Paulo, Brasilien und Minneapolis, USA. Als Fachpharmakologe arbeitete er viele Jahre an der Goethe-Universität in Frankfurt auf dem Gebiet der medikamentösen Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen, wo er zur Neuropharmakologie von Statinen habilitierte. Nach seiner Habilitation wandte er sich verstärkt der Prävention von neurodegenerativen Erkrankungen zu. Heute erforscht er mit seiner experimentellen Arbeitsgruppe in Gießen Mechanismen, die Alterungsprozessen zu Grunde liegen und wie diese durch biofunktionelle Nahrungsbestandteile und potentielle Wirkstoffe moduliert werden können. Dabei steht die Funktion der Mitochondrien, der Kraftwerke der Zellen, im Fokus.