

Naturprodukt Ei

unentbehrlich für die tägliche Ernährung



*Wissenswertes
zu Vitaminen,
Spurenelementen
und Fetten*

Neben Eiweiß, Fetten und Kohlenhydraten ist die regelmäßige Zufuhr von lebensnotwendigen Vitaminen und Spurenelementen durch nährstoffreiche Produkte für eine gesunde Ernährung unerlässlich. Frische Eier sind in diesem Zusammenhang wichtiger Bestandteil einer ausgewogenen Ernährung: So enthält ein einziges Ei* 1,74 µg Vitamin D und damit 34,8 Prozent der von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) empfohlenen Tagesmenge. Und auch bei der Versorgung von Vitamin B12 und Biotin leistet bereits ein Ei einen wichtigen Beitrag, denn es deckt zu 38 Prozent den Bedarf an Vitamin B12 und liefert sogar 25 bis 50 Prozent der täglich benötigten Biotinmenge, die von der DGE empfohlen wird. Doch auch in Sachen Spurenelemente hat ein Ei viel zu bieten: Mit 1,2 mg enthält es ganze 12 Prozent der täglichen Empfehlung an Eisen. Besonders wertvoll ist zudem auch der Anteil an Selen, der in einem einzigen Ei enthalten ist. Mit 6,0 µg gehört das Ei zu den Hauptlieferanten dieses wichtigen Spurenelements und deckt bereits 10 bis 20 Prozent der empfohlenen Tagesmenge. Dieser Vergleich zeigt, wie wertvoll Eier für unsere tägliche Ernährung sind.

* (Alle Nährwertangaben beziehen sich auf ein Ei mit 60 g verzehrbarem Anteil)

Vitamine – lebensnotwendige Bestandteile unserer Nahrung

Vitamine sind organische Verbindungen, die der Organismus nicht alle selbst bilden kann. Sie müssen deshalb in ausreichenden Mengen mit der Nahrung zugeführt werden. Bei einer Vitaminunterversorgung über einen längeren Zeitraum kann es zu Störungen im Stoffwechsel kommen. Vitaminübersorgungen hingegen kommen eher selten vor. Normalerweise wird bei einer ausgewogenen Ernährung, die sich aus möglichst vielen

verschiedenen Lebensmitteln zusammensetzt, die empfohlene Zufuhr an Vitaminen leicht erreicht. So kann z.B. ein einziges Ei am Tag dazu beitragen, den Organismus mit wichtigen Vitaminen zu versorgen.

Vitamin D

So ist das in Eiern enthaltene Vitamin D für die Aufnahme von Calcium und Phosphor zuständig und somit für gesunde Knochen und Zähne von Bedeutung. Insbesondere in der sonnenärmeren Zeit bzw. für Personen, die sich wenig Zeit im Freien aufhalten, ist die Zufuhr von Vitamin D mit der Nahrung wichtig.

Vitamin B12

Ebenso unverzichtbar für den Organismus ist das nur in tierischen Lebensmitteln – und somit im Ei – enthaltene Vitamin B12. Dieses Vitamin ist unentbehrlich und muss dem Körper zugeführt werden. In erster Linie dient es dazu, die roten Blutkörperchen und andere Körperzellen zu bilden. Zudem ist es am Sauerstofftransport beteiligt. Vitamin B12 ist zugleich wesentlicher Bestandteil der Zellkern-DNS sowie des Myelins, der weißen Hülle um die Nervenfasern. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Resorption von Vitamin B12 mit dem Alter abnimmt.

Biotin

Ein weiteres Vitamin, das in Eiern steckt und eine zentrale Bedeutung für den Stoffwechsel besitzt, ist Biotin, das zur Glukosebildung und zum Auf- und Abbau von Fettsäuren beiträgt. Das Biotin in Eiern ist allerdings nur dann wirksam, wenn sie erhitzt wurden, da das Eiklar roher Eier eine Verbindung (Avidin) enthält, die die Vitaminwirkung von Biotin aufhebt. Bei Erhitzung verliert Avidin jedoch diese Fähigkeit.



Mit Eiern lebenswichtige Spurenelemente tanken



Neben vielen wertvollen Vitaminen enthalten Eier auch jede Menge lebensnotwendiger Spurenelemente, die der Körper für verschiedene Funktionen, wie z.B. den Aufbau von Körpersubstanz (Knochen, Muskeln) und zur Erhaltung der Enzymaktivitäten benötigt.

Eisen

Ein wichtiges Spurenelement, das dem Körper beispielsweise auch durch den Verzehr von Eiern regelmäßig zugeführt werden kann, ist Eisen. Eisen spielt eine wichtige Rolle beim Transport des Sauerstoffs aus der Lunge zu allen Zellen des Organismus, denn: Eisen bindet den Sauerstoff an den Blutfarbstoff Hämoglobin in den roten Blutkörperchen.

Selen

Neben ihrer wichtigen Funktion als Eisenversorger gehören Eier zu den Hauptlieferanten von Selen – einem Spurenelement, das eine entscheidende Rolle beim Zellschutz spielt. Selen besitzt durch seine antioxidative Wirkung die Funktion, freie Radikale – die auch Mutationen im Erbgut auslösen können – einzufangen.

Das energiereiche Naturprodukt mit den gesunden Fettsäuren

Dennoch lautet die Empfehlung vieler Ernährungsexperten „Essen Sie nicht mehr als drei Eier in der Woche!“ Ernährungsphysiologisch enthält ein Ei durchschnittlich 100 Kalorien, davon circa 8 Gramm Eiweiß der höchsten Eiweißqualität und an die 7 Gramm Fett (1). Dieses besonders nährstoffreiche Nahrungsmittel ist zu Unrecht in Ungnade gefallen. Gemäß der D_A_CH-Empfehlungen (2) sollten täglich zwischen 60-80 Gramm Fett aufgenommen werden. Ein Ei liefert somit annähernd 10 % der empfohlenen Tagesmenge. Weiterhin sollte laut D_A_CH-Empfehlung dem Organismus nicht mehr als

	D_A_CH Empfehlung	1 Ei* 60 g
SAFA : MUFA : PUFA [%]	1 : 1,3 : 0,7	1 : 1,4 : 0,5
Omega-6 [g]	10	0,6
Omega-3 [g]	2	0,2
Omega-6 : Omega-3	5 : 1	3,7 : 1
Cholesterin [mg]	unter 300	220

*BLS, Version II.2, Berlin 1994

30 % der Gesamtnahrungsenergie über die Fettaufnahme zugeführt werden. All diese Empfehlungen ignorieren jedoch einen ganz wichtigen Aspekt: Es kommt weniger auf die Menge sondern auf die Art bzw. Zusammensetzung der Fette an. Die gesättigten Fettsäuren (SAFA) sollten maximal zu 10 % und die mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFA) zu 7 % die Nahrungsenergie liefern. Die einfach ungesättigten Fettsäuren (MUFA) decken den Rest der Fettzufuhr ab. Das Fettsäurenverhältnis sollte somit bei SAFA : MUFA : PUFA bei 1 : 1,3 : 0,7 liegen. Betrachtet man das Fettsäurenmuster des Eies, entspricht dies mit 1 : 1,4 : 0,5 annähernd der Empfehlung und das in einem einzigen Lebensmittel! Große Aufmerksamkeit gilt besonders den mehrfach ungesättigten Fettsäuren.

Diese Fettsäuren sind lebenswichtige Bausteine aller Zellmembrane und somit auch essenzielle Bestandteile des Nervensystems. Ernährungsphysiologisch ist das Verhältnis von Omega-6-Fettsäuren zu Omega-3-Fettsäuren in der Nahrung wichtig: Als gesundheitlich positiv gilt ein Verhältnis von etwa 5 : 1. Der Ist-Zustand liegt heute in Europa und in den USA bei ca. 20 : 1. Das bedeutet, dass wir zu wenig Omega-3-Fettsäuren aufnehmen und daher Nahrungsmittel bevorzugen sollten, die diese Fette im günstigen Verhältnis enthalten! Das Ei enthält

600 mg Omega-6- und an die 170 mg Omega-3-Fettsäuren. Das Verhältnis liegt hier bei 3,8 : 1 und dies ist ernährungsphysiologisch sehr gesund!

Viele gute Gründe für die tägliche Portion Ei

Eier enthalten somit neben den wichtigen Vitaminen und Spurenelementen auch lebensnotwendige Fettsäuren, die den Körper bei der Aufrechterhaltung seiner komplexen Funktionen unterstützen – viele gute Gründe also, das kleine nährstoffreiche Oval in die tägliche Ernährung mit einzubinden. Sei es als Zutat, Snack oder Mahlzeit – frische Eier sind die optimalen Begleiter für eine ausgewogene, natürliche Ernährung.



1. Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BGVV) (1994): Die Bundeslebensmittelschlüssel-Dokumentation (BLS), Version II.2, Berlin 1994.

2. D_A_CH (Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Österreich (ÖGE) und der Schweiz (SGE/SVE)) (2000): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, Umschau/Braus, 2000.

Quelle: Vortrag von Dipl. oec. troph. Heike Lemberger, Hamburg 2002

Hohe biologische Wertigkeit durch Vielzahl lebenswichtiger Aminosäuren



Proteine – Bausteine des Lebens

Eiweiß – der aus einzelnen Aminosäuren bestehende energieliefernde Nährstoff – ist ein unentbehrlicher Bestandteil des Körpers. So ist Eiweiß beispielsweise in Muskeln, Organen, Enzymen und im Blut enthalten. Da die Körperzellen ständig aufgebaut und erneuert werden müssen, ist der Mensch auf die regelmäßige Zufuhr von Eiweiß angewiesen, denn: Zum Aufbau von körpereigenem Eiweiß benötigt der Mensch Nahrungseiweiß bzw. die im Eiweiß enthaltenen Aminosäuren. Dabei kommt es nicht auf die Menge, sondern auf die Art bzw. Zusammensetzung der Eiweiße an.

Die biologische Wertigkeit

Die Eiweißqualität ist ein wichtiger Indikator einer ausgewogenen Ernährung. Alle unentbehrlichen Aminosäuren müssen dem Organismus über Proteine aus der Nahrung zugeführt werden. Doch die verschiedenen Proteinarten haben unterschiedliche Qualität für die Ernährung. Ein Maß für diese Qualität ist die biologische Wertigkeit von Eiweiß. Sie

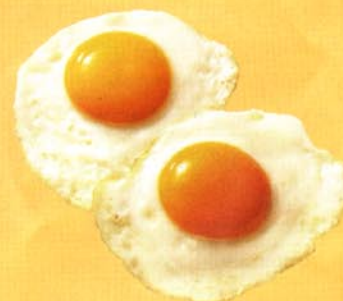
gibt an, wie viel Körpereiwweiß durch das Eiweiß, das mit einem Lebensmittel aufgenommen wird, aufgebaut werden kann. Je höher die biologische Wertigkeit eines Nahrungseiweißes ist, desto mehr körpereigenes Eiweiß kann daraus gebildet werden. Dabei hängt die biologische Wertigkeit vom Gehalt des Nahrungseiweißes an lebensnotwendigen Aminosäuren ab. Je besser sie dem Bedarf des Menschen an unentbehrlichen Aminosäuren entsprechen, desto höher ist die biologische Wertigkeit.

Bestnote für das Eier-Eiweiß

Tierisches Eiweiß hat grundsätzlich eine höhere biologische Wertigkeit als pflanzliches Eiweiß, denn es ist dem menschlichen Aminosäurenmuster ähnlicher. Das Eiweiß des Hühnereies hat mit 100 die höchste biologische Wertigkeit und ist folglich für den Menschen sehr wertvoll. So kann der menschliche Körper allein aus 100 g Eiereiweiß 100 g körpereigenes Eiweiß bilden. Das Milcheiweiß hat im Vergleich zum Eiereiweiß eine Wertigkeit von bis zu 88, Getreideeiweiß besitzt hingegen eine biologische Wertigkeit von 60.

Denn auf die Mischung kommt es an ...

Eine gesundheitsbewusste Ernährung legt insbesondere Wert auf eine ausgewogene Mischung unterschiedlicher Nahrungsproteine. Durch die Kombination von tierischen und pflanzlichen Proteinen kann die biologische Wertigkeit der Nahrung noch gesteigert werden, da sich die Eiweiße unterschiedlicher Herkunft in ihrer Aminosäurezusammensetzung sehr gut ergänzen können. Oft geschieht diese Ergänzungswirkung ganz unbewusst, wenn „klassische“ Mahlzeiten wie z.B. Kartoffeln mit Ei oder Brot mit Ei, Käse oder Wurst oder einfach Eierpfannkuchen- oder Omeletts (Getreidemehl, Milch und Eier) verzehrt werden.



„Nährwerte eines Eies“*

Eisen	1,2 mg	= 12 % der empfohlenen Tagesmenge
Vitamin D	1,7 µg	= 34,8 % der empfohlenen Tagesmenge
Vitamin B12	1,1 µg	= 38 % der empfohlenen Tagesmenge
Biotin	15 µg	= 25-50 % der empfohlenen Tagesmenge
Selen	6 µg	= 10-20 % der empfohlenen Tagesmenge
Energie	92 kcal (388 kJ)	

*bezogen auf 60 g verzehrbaren Anteil

Lecithin im Ei bremst Anstieg des Cholesterinspiegels im Blut



Aktuelle Cholesterinstudie gibt grünes Licht für unbedenklichen Ei-Genuss

Eier sind besser als ihr Ruf – das haben Wissenschaftler der Kansas State University (USA) in einer aktuellen Studie herausgefunden. Ausgehend von dem Phänomen, dass viele Menschen bei häufigem Eierkonsum nicht mit einem erhöhten Cholesterinspiegel im Blut reagieren, haben die Forscher nun mit Hilfe von Tierexperimenten den Mechanismus aufgeklärt. Ergebnis: Das im Ei enthaltene Lecithin senkt die Aufnahme des Cholesterins im Darm. Die amerikanischen Forscher haben jetzt herausgefunden: Phosphatidylcholin, ein Verwandter des Lecithins, heißt der Stoff, der den Ei-Genuss bedenkenlos macht. Er hemmt jenen Mechanismus, der an der Darmwand für die Aufnahme des Cholesterins im Körper verantwortlich ist. So wird das nicht vom Organismus aufgenommene Cholesterin einfach wieder ausgeschieden. Cholesterinbedenken in Bezug auf Ei-Genuss sind somit unbegründet: Eier dürfen ohne schlechtes Gewissen gegessen werden. Wegen seiner leistungsfördernden Wirkung auf Nerven und Gehirn wird Lecithin bisher gegen altersbedingte Orientierungs- und Gedächtnisprobleme vorbeugend eingesetzt.



Natürlicher Cholesterinschutz

Die Ergebnisse dieser Langzeitstudie geben wichtige Antworten auf die Frage nach dem scheinbar paradoxen Zusammenhang zwischen Eierverzehr und Cholesterin im Körper. Neu jedoch ist die Erkenntnis nicht, dass die Cholesterinzufuhr durch Nahrung nicht unbedingt einen Anstieg des Cholesterinspiegels im Blut zur Folge haben muss – denn aus speziellen Untersuchungen ist bekannt, dass nach der Aufnahme des Cholesterins durch den Darm bei der Verwertung im gesunden Körper ein Stoff gebildet wird, der die körpereigene Cho-

lesterinsynthese hemmt, d.h. dass der Körper selbst weniger Cholesterin bildet. Außerdem aktiviert der Organismus Abbaumechanismen, wenn die Cholesterinzufuhr durch die Nahrung die eigene Synthese-Rate überschreitet. So reguliert ein gesunder Organismus seinen Cholesterinhaushalt auf natürliche Weise selbst.

Cholesterinspiegel im Blut zu 98% abhängig von körpereigenen Mechanismen

Zu diesem Ergebnis kam auch eine Langzeitstudie aus den USA, die im April 1999 im renommierten „Journal of the American Medical Association“ veröffentlicht wurde. Darin notierten amerikanische Forscher über einen Zeitraum von 14 Jahren den Eikonsum von 80.082 Krankenschwestern aus den gesamten USA. Das gleiche geschah über acht Jahre bei 37.851 Ärzten. Die Anzahl der verzehrten Eier reichte dabei von weniger als einem pro Woche bis zu mehr als einem pro Tag. Die Ergebnisse zeigen, dass die Menge des über die Nahrung aufgenommenen Cholesterins bei gesunden Menschen einen äußerst geringen Einfluss auf den Cholesterinspiegel im Blut hat. So wird dieser zu 98% von körpereigenen Mechanismen und nur zu 2% von der Nahrungsaufnahme bestimmt. Natürlich gibt es je nach genetischen Voraussetzungen individuelle Unterschiede bei der Reaktion auf Nahrungscholesterin. 80 bis 85 Prozent der Bevölkerung besitzen intakte Mechanismen, die die Reaktionen auf Cholesterin durch die Nahrungsaufnahme sowie die Anpassung der körpereigenen Cholesterinsynthese lenken und somit für einen Ausgleich im Organismus sorgen. Eine Zufuhr von Cholesterin mit der Nahrung ist damit bei der Mehrzahl der Menschen unbedenklich. Zugleich kann der Verzehr von Nahrungsmitteln mit cholesterinbindenden Ballaststoffen, wie sie in Vollkornbackwaren, Gemüse oder Obst vorkommen, ausgleichend und sogar senkend wirken. Genießen Sie also Ihr Ei – ohne Reue!

Aus gutem Stall: Eier mit der DE-Herkunftskennzeichnung

Und hier ein kleiner Tipp: Beim Einkauf auf die neue DE-Herkunftskennzeichnung achten, die jetzt im Handel auf den Eiern zu finden ist. Denn: Diese Kennzeichnung garantiert, dass die Eier aus deutscher Erzeugung stammen und somit regelmäßigen Kontrollen z.B. bei Haltung und Produktqualität unterliegen. So besteht z.B. in Deutschland ein branchenspezifischer, von den Überwachungsbehörden und der EU-Kommission anerkannter Hygienekodex. Außerdem sorgt eine einmalig in Deutschland durchgeführte Impfung der Junghennen gegen Salmonellen dafür, dass die Tierbestände praktisch erregerefrei sind. Deshalb genießen Sie am besten Qualität – Eier aus heimischer Erzeugung!

Studie 1: Egg Phosphatidylcholine Decrease the Lymphatic Absorption of Cholesterol in Rats, Yongzhi Jiang, Sang K. Noh and Sung I. Koo, Department of Human Nutrition, Kansas State Univ., Manhattan, KS 66506

Studie 2: Frank B. Hu et al.: A Prospective Study of Egg Consumption and Risk of Cardiovascular Disease in Men and Woman. JAMA. 1999; 281: 1387-1394



Redaktion:
Pressestelle Deutsches Ei,
Jeschenko MedienAgentur Köln GmbH
Tel.: 0221/3099-0
Fax: 0221/3099-200
info@jeschenko.de

Herausgeber:
CMA Centrale Marketing-
Gesellschaft der deutschen
Agrarwirtschaft mbH
Produktbereich Ei
Postfach 20 03 20
53133 Bonn
www.cma.de