



„Das gelbe von Ei“ – Eier in der Sporternährung

4. Mai 2012 | Von [Holger Gugg](#) | Kategorie: [Aktuelles](#), [Blogger: Holger Gugg](#), [Fettsäuren](#), [Proteine / Eiweiß](#)

[Gefällt mir](#) 24 Personen gefällt das.

3



Liebe BLOG-Leserinnen und Leser, Liebe PEAK-Kundinnen und –Kunden,

„Das Gelbe vom Ei“ ist sprichwörtlich gesehen der bessere Teil einer Sache. Wenn einem etwas missfällt sagt man „Das ist aber nicht das Gelbe vom Ei“.

Was gerne als Floskel verwendet wird, möchte ich heute einmal unter dem Gesichtspunkt einer [Ernährung für Sportler](#), aber auch im Hinblick auf die Gesundheit kritisch unter die Lupe nehmen.

Eier sind in Deutschland sehr beliebt und zwar sowohl zum alleinigen Verzehr als auch als Zutat zum Backen und/oder Kochen, als Binde- oder Lockerungsmittel. Interessanterweise machen sich viele Menschen Gedanken hinsichtlich eines hohen Cholesterinspiegels, wenn jemand davon erzählt, täglich 2 hartgekochte Eier zu essen. Dass aber meist diese Personen Eier und auch das darin enthaltene Cholesterin in verarbeiteten Lebensmitteln versteckt in ähnlich hoher Menge aufnehmen, wird nicht bedacht. Es gilt daher unter anderem die Frage zu klären, wie es sich mit dem Cholesteringehalt in Eiern verhält.

Mein BLOG wird einen Einblick hinter die Kulissen von [Protein](#), [Cholesterin](#) sowie sonstigen Inhaltsstoffen und Eigenschaften von Eiern mit sich bringen.

Viel Spaß beim Lesen.



Grundlagen zu Eier

Eier und Legeleistung

Das Hühnerei dient der Henne eigentlich zur Fortpflanzung, indem ein gelegtes Exemplar ausgebrütet wird. Es besteht grob gesehen aus einer Kalkschale und den Komponenten Eigelb und [Eiweiß](#). Für die Erzeugung eines Eies benötigt ein Huhn etwa 24 Stunden. Durch einige Maßnahmen wie die Erhöhung des Prolaktinaufkommens lässt sich die Legeleistung verbessern und so in Deutschland auf etwa 19,2 Stunden verkürzen. Heutzutage handelsübliche Eier sind im Regelfall unbefruchtet.

Die Schale

Welche Farbe die Eierschale hat (weiß oder braun) hängt von der Rasse, sprich der Genetik, des legenden Tieres ab. Araukaner Hühner legen beispielsweise immer grünlich-bläuliche Eier. Der Marktanteil an braunen Eiern aus der Freilandhaltung ist deshalb höher, da man weißen Hühnerrassen nachsagt, sie seien anfälliger für Krankheiten. Generell ist es aus diesem Grund schwieriger, mit Voranschreiten der Hühnerzucht die weiße Farbe bei Eiern zu erhalten. Der Vorteil bei weißen Eiern ist, dass sie sich problemlos durchleuchten lassen und so nicht wie bei braunen Eiern etwa 15% mit Gerinnseln oder Blutflecken versehen sind.

Braune Eier sind NICHT zwangsläufig aus ökologischer Landwirtschaft!!

Interessant:

Es gibt keinen absoluten Nährstoffunterschied zwischen braunen und weißen Eiern!

Der Dotter

Welche Farbe der Dotter hat, bestimmt die Fütterung. Da Mais und Grünfutter signifikante Mengen an Carotinoiden enthalten, haben sie eher dunklere Dotter. In der gewerbsmäßigen Hühnerhaltung wird die Dotterfarbe durch Zusätze von synthetischen Farbstoffen zum Futter stabil gehalten. Was also früher als Unterscheidungsmerkmal für die Qualität von Eiern galt, kann heute so nicht mehr festgestellt werden.

Die Farbe des Dotters gibt keine eindeutige Auskunft über die Qualität des Eies.

Verbrauch

Von den in Deutschland produzierten Eier gehen etwa 50% in private Haushalte, 30% in Lebensmittel verarbeitende Betriebe und 20% in Küchen und Bäckereien. Der pro Kopfverbrauch liegt aktuell in Deutschland bei etwa 214 Eiern/Jahr.

Deutsche essen im Durchschnitt täglich knapp 0,6 Eier.

Umgang mit gelegten Eiern

Eier verfügen auf der Schale über einen eigenen enzymatischen Immunschutz (Cuticula), der ab dem Legedatum für etwa 18 Tage anhält. In dieser Zeit ist eine gekühlte Lagerung nicht zwingend nötig, sofern die Eier nicht gewaschen sondern nur mechanisch gereinigt werden. Auch starke Temperaturschwankungen können den enzymatischen Schutz beeinträchtigen. Das bedeutet, alle einmal gekühlten Eier müssen auch vor dem 18. Tag weiter durchgehend gekühlt werden. Das letzte MDH von Eiern ist immer der 28. Tag nach dem Legetag. Der Verbraucherschutz sieht vor, dass Eier spätestens am 21. Tag nach dem Legen an den Endverbraucher abgegeben werden. Die Vorschriften werden deshalb streng kontrolliert, weil rohe Eier einen optimalen Nährboden für Bakterien darstellen und so die Übertragungsgefahr für Salmonellen sehr hoch ist. Auch bei Produkten, die aus rohen Eiern hergestellt werden, muss äußerste Vorsicht walten. Bakterien auf oder direkt unter der Schale können durch kurzes Eintauchen in kochendes Wasser abgetötet werden.

Für den Endverbraucher gilt, dass intakte Eier teilweise sogar über mehrere Wochen bei Zimmertemperatur gelagert werden können. Eine gekühlte Lagerung ist zu empfehlen, aber nicht zwingend notwendig. Lagert man seine Eier in der Nähe anderer Lebensmittel wie Lauch, Zwiebeln oder Käse, kann sich deren Geruch auf das Ei übertragen.

Interessant:

Bei etwa 62 Grad stockt das Eiweiß, bei etwa 68 Grad der Dotter.

Verzehr und Verwendung im Haushalt

Eier werden in den seltensten Fällen roh verzehrt. Meist werden sie gekocht, gebraten oder einer Teigmasse beigefügt. Packt man Eier in die Mikrowelle, kommt es zur Aushärtung von außen nach innen und zusätzlich zu starker Gasbildung. Das Ei kann möglicherweise explodieren.

Beim „Hart“- oder „Weich“-kochen von Eiern verändert sich die Konsistenz der ursprünglich flüssigen Bestandteile zunehmend in einen festen Zustand. Das Eiweiß härtet schneller aus als das Eigelb. Dieser Vorgang wird „Denaturierung“ genannt. Kocht ein Ei zu lange, entsteht aus den schwefelhaltigen Aminosäuren (Cystein und Methionin) Schwefelwasserstoff. Er ist für den faulen Geruch verantwortlich. Die Tatsache, dass überlange gekochte Eier grün werden, ist der Umwandlung von im Ei enthaltenen Eisen und Schwefelwasserstoff in Eisensulfid zu verdanken.

Interessant:

Isst man ein hart gekochtes Ei mit einem Silberlöffel, kann es durch den im Ei enthaltenen Schwefel und das Silber zur Ausbildung Silbersulfid kommen. Der Silberlöffel färbt sich so möglicherweise schwarz.

Kochzeiten bei Eiern

Ein Ei auf den gewünschten Punkt hart oder weich zu kochen will gelernt sein. Natürlich gibt es hierfür inzwischen technische Lösungen mit Timern, die das für einen erledigen. Hat man ein derartiges Gerät einmal nicht zur Hand, sollte man sich an folgende Kochzeiten halten:

3 Minuten Das Eiweiß ist nur am Schalenrand fest und zum Eigelb hin noch glibberig, das Gelb ist komplett flüssig

4 Minuten	Das Eiweiß ist nur am Übergang zum Eigelb noch leicht glibberig, das Eigelb ist flüssig
5 Minuten	Das Eiweiß ist fest und das Eigelb noch komplett flüssig
6 Minuten	Das Eiweiß ist fest, das Eigelb ist nur am Rand fest, in der Mitte noch flüssig
7 Minuten	Das Eiweiß ist fest, das Eigelb ist noch zur Hälfte flüssig
8 Minuten	Das Eiweiß ist fest, das Eigelb ist nur im Kern noch etwas flüssig, dies wird auch als „wachsweich“ bezeichnet
9 Minuten	Das Eiweiß und das Eigelb sind fest - je länger das Ei nun gekocht wird, desto trockener wird es

Darstellung: Kochzeiten

Natürlich beeinflusst die Größe des Eies auch die Kochzeiten. Die dargestellten Zeiten beziehen sich auf Größe M Eier. Bei Größe S Eiern sollte man jeweils 30 Sekunden abziehen, bei Größe L und XL werden jeweils 30 Sekunden dazugerechnet. Eier, die direkt aus dem Kühlschrank kommen oder Eier, die sehr frisch sind, müssen ebenfalls 1 Minute länger gekocht werden, als wenn sie bei Zimmertemperatur gelagert werden oder bereits etwas länger lagern.

Sonstige Verwendung von Eiern

Eier finden sich in unzähligen Produkten wie z.B. in Gebäck, Nudeln oder Kuchen wieder. Neben „Frischei“ werden in der Lebensmittelindustrie auch gerne sog. Eiprodukte verwendet. Man versteht darunter Erzeugnisse, die aus Eiern und deren Bestandteilen hergestellt werden.

Fischgeruch

Etwa 5% der Hühnereier (meist mit brauner Schale) riechen nach Fisch. Schuld dafür ist ein Gen-Defekt. Er sorgt dafür, dass das beispielsweise auch in Raps enthaltene Cholin nicht über die Leber enzymatisch in geruchloses TMA-Oxid umwandelt. TMA lagert sich in den Eiern ab und erzeugt den Geruch

Kennzeichnung

Gewichtsklassen

Eier werden je nach Gewicht in verschiedene Gewichtsklassen eingeteilt:

Gewichtsklasse	Beschreibung	Gewicht
S	klein	unter 53 g
M	mittel	53–63 g
L	groß	63–73 g
XL	Sehr groß	73 g und mehr

Darstellung: Gewichtsklassen

Eier-Code

Der auf den Eiern oftmals aufgedruckte Code enthält Information über die Haltungsform des Huhnes, das Land, aus dem das Ei stammt, und die Nummer der Erzeugerbetriebs



Darstellung: Produktionscode

Haltungsformen

In Deutschland lässt sich, wie oben bereits gezeigt, über den sog. Erzeugercode die Haltungsform der Nutztiere feststellen.

0 – BIO-Eier aus ökologischem Anbau

Für diese Produkte bzw. Erzeugnisse sind möglichst schonende Herstellungsmethoden unter Berücksichtigung von Ökologie und Umweltschutz vorgesehen. Es wird auf den Einsatz wachstumsfördernder Genetik sowie auf Geschmacksverstärker, Aromen oder Konservierungsstoffe verzichtet. Die Artikel sind meist mit dem „BIO“-Siegel gekennzeichnet.

1 – Freiland

Die Tiere haben Auslauf außerhalb von Ställen im Freien. So ist gewährleistet, dass auch Insekten, Würmer ect. aufgenommen werden und sich die Qualität der Eier verbessert. Schonende artgerechte Haltung und Vorteile für den Verbrauchern hinsichtlich der Nährstoffe im Ei.

2 – Bodenhaltung

Die klassische Bodenhaltung findet in einem größeren Raum statt. Die Hühner sitzen auf Sitzstangen, welche auch in der Höhe angebracht sind, um den Raum besser zu nutzen. Der Kot wird meist automatisch aus dem Käfig abtransportiert. Die Eier können manuell oder aber auch via Automatismus aus dem Stall entfernt werden. Der Nachteil der Bodenhaltung ist, dass die Nutztiere oftmals mit Kot in Berührung kommen und sich so gerne Parasiten und Krankheiten breit machen. Auch entsteht viel Staub in den Ställen. Trotzdem ist die Bodenhaltung artgerechter als die Käfighaltung und gleichzeitig weniger kostenintensiv als die Freilandhaltung.

Käfighaltung / Kleingruppenhaltung (Legebatterie)

Die konventionelle Käfighaltung ist in der Schweiz seit 1999 in Deutschland seit 2009 und in der EU seit 2012 verboten. Auch die Kleingruppenhaltung, bei der jede Henne 800-900 cm² Platz zur Verfügung hat, ist derzeit stark in der Diskussion.

Güteklassen

Eier mit der Kennzeichnung „Extrafrisch“ sind weniger als 7 Tage alt. Die Luftkammer ist höchstens 4mm hoch. Güteklasse A werden hauptsächlich an Endverbraucher verkauft. Die Schale ist unverletzt, die Luftkammer des Eis höchstens 6mm hoch. Eiweiß und Dotter sind frei von Fremdeinlagerungen. Güteklasse B Eier sind oftmals etwas verschmutzte Exemplare. Sie gehen an die Lebensmittelindustrie. Sog. „Knickeier“ dürfen meist nur an zugelassene Betriebe abgegeben werden. Eier der Güteklasse C sind über 28 Tage alt oder stark beschädigt. Sie erhalten keine Zulassung für die Verwendung in Lebensmitteln mehr.

Frischetest

Wasserglas

Bei den Güteklassen war bereits die Rede von der sog. Luftkammer. Diese Erscheinung beruht auf der Tatsache, dass Wasser im Inneren des Eis mit der Zeit durch die Schale hindurch verdunstet und sich so eine immer größere Luftblase im Inneren des Eis bildet. Ein frisches Ei geht in einem Wasserglas komplett unter und liegt flach am Boden. Bei einem etwas älteren Ei steht die Spitze leicht nach oben. Steht das Ei fast senkrecht ist es bereits 2-3 Wochen alt. Ein Ei das komplett oben schwimmt ist nicht mehr genießbar.

Die Schale vom Ei lösen

Schält man ein gekochtes Ei, erkennt man an der Löslichkeit der Schale wie frisch es ist. Bei frischen Eiern besteht noch eine stärkere Zwischenhaut zwischen Ei und Schale. Die Schale lässt sich in diesem Fall nur schwer entfernen. Bei etwas älteren Eiern löst sich die Schale leichter.

Gekocht oder roh?

Um das herauszufinden, muss man ein Ei lediglich drehen. Gekochte Eier rotieren problemlos, rohe Eier schlingern eher und drehen sich unsauber. Rohe Eier schwingen außerdem nach abruptem anhalten noch etwas nach, während gekochte Eier liegen bleiben.

Zusammenfassung

In Teil 1 haben wir eine Menge rund um das Ei erfahren. Wir wissen nun, wo es herkommt, wie die Klassifizierungen aussehen, wie man die Frische von Eier erkennt und vieles mehr-

In Teil 2 begeben wir uns nun in das Ei und befassen uns ausführlich mit den Inhaltsstoffen sowie deren Eigenschaften und Auswirkungen auf unsere Gesundheit. Natürlich wird auch dem sportlichen Aspekt Rechnung getragen.

Bis dahin verbleibe ich mit den besten Wünschen für alle Leserinnen und Leser





Sportliche Grüße

Ihr

Holger Gugg

www.body-coaches.de

Bewerten Sie diesen Beitrag

Rating: 6.0/6 (4 votes cast)



[Print](#)



[PDF](#)



[Drucken](#)

Schreibe einen Kommentar

Du musst **[eingelogggt sein](#)** um einen Kommentar zu schreiben