

# Die Pistazie – eine Nuss, die es in sich hat!

Die grüne Nuss erfreut sich großer Beliebtheit. Dies liegt nicht zuletzt an Ihrer enormen Zusammensetzung wichtiger Nährstoffe. Neben vielen wichtigen Vitaminen, darunter ein starkes Antioxidans erreicht sie ein unter Nüssen unschlagbares Maß an Kalium. Die äußerst positive Zusammensetzung an ungesättigten Fettsäuren rundet ihr wertvolles Profil ab. Nicht umsonst wurde sie damals als „Speise der Könige“ gehandelt.



## Über die Pistazie

Im botanischen Sinne ist die Pistazie keine Nussfrucht, denn sie wächst an Bäumen mit dem Namen *Pistacia vera* aus der Familie der Sumachgewächse. Botanisch handelt es sich bei der Pistazie um eine Steinfrucht. Die Früchte stehen in Doppeltrauben zusammen und sind umhüllt von einer fleischigen, grünen Schicht. Unter dieser Schicht verbirgt sich der Steinkern. Die harte, helle Schale springt etwa einen Monat vor der Reife auf und gibt somit den Kern frei. Dieser wiederum ist von einer rotbraunen Samenhaut umgeben die gelblich oder grün gefärbt ist. Die ursprüngliche Heimat der Pistazie ist vermutlich der Nahe Osten. Die Nüsse wurden damals als Speisen der Könige gehandelt und hatten einen heilenden Ruf. Heute genießen wir die Pistazie in verschiedenen Variationen. Die gerösteten Nüsse kommen geschält und ungeschält in den Handel. Leicht gesalzen sind sie ein beliebter Snack, aber auch in Süßspeisen oder Wurstwaren werden die aromatischen Nüsse gerne verarbeitet. Der Geschmack ist mandelähnlich, mild süßlich und gleichzeitig kräftig würzig.

## Inhaltsstoffe

Die Pistazie ist mit über 15 Nährstoffen, darunter Antioxidantien ein sehr wertvolles Lebensmittel. Aufgrund des hohen Fettgehalts von über 50 Prozent sind sie kalorienreich, allerdings ist die Zusammensetzung der Fette ernährungsphysiologisch sehr wertvoll, da überwiegend ungesättigten Fettsäuren enthalten sind. Zu ca. 20 Prozent besteht die Pistazie aus Eiweiß. Trotz ihrer geringen Größe kann die Pistazie mit einem relativ hohen Ballaststoffgehalt überzeugen. Außerdem sehr positiv ist der hohe Gehalt an Beta Carotin, eine inaktiven Vorstufe des Vitamin A und der hohe Gehalt an Vitamin E, einem starken Antioxidans. Pistazien enthalten ebenfalls viele der wasserlöslichen B- Vitamine, unter anderem die wichtige Folsäure. Eine Auflistung der Inhaltsstoffe finden Sie in Tabelle 1.

**Tabelle 1:** Nährstoffgehalt in der Pistazie (Quelle: Souci, Fachmann, Kraut, Food composition and nutrition tables, 7. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 2008)

<b>Nährwerte (pro 100 g)</b>	
Brennwert (Kcal)	581
Fett gesamt (g)	52
• Ölsäure (g)	33,9
• Linolsäure (g)	7,4
• Linolensäure (g)	0,2
Eiweiß gesamt (g)	20
Kohlenhydrate gesamt (g)	12
Ballaststoffe (g)	10
<b>Mineralstoffe</b>	
Kalium (mg)	1020
Phosphat (mg)	500
Magnesium (mg)	160
Calcium (mg)	135
Eisen (mg)	7,3
Natrium (mg)	5
Zink (mg)	1,4
<b>Vitamine</b>	
Beta Carotin (µg)	150
Vitamin E (mg)	5,2
Vitamin C (mg)	7
Vitamin B1 (mg)	0,69
Vitamin B2 (mg)	0,2
Vitamin B6 (mg)	0,25
Folsäure (µg)	60

Pistazien erreichen den höchsten Kaliumgehalt aller Nüsse und überzeugen außerdem mit reichlich Eisen, Phosphor und Magnesium.

## Wirkung

Durch ihre Reichhaltigkeit ist die Pistazie ein echter Allrounder. Sie ist nicht nur vitaminreich sondern liefert auch wichtige Mineralstoffe, Ballaststoffe und ungesättigte Fettsäuren.

### Kalium

Kalium spielt eine wichtige Rolle als Elektrolyt. Elektrolyte sind Stoffe, die wesentlich dazu beitragen, den Wasserhaushalt des Körpers zu regulieren sowie den sogenannten osmotischen Druck in den Körperzellen aufrechtzuerhalten. Zusammen mit Natrium und Calcium wirkt Kalium auf die Herzmuskeltätigkeit ein, wird für die Blutdruckregulation benötigt und ist für die Erregbarkeit von Muskel- und Nervenzellen notwendig.

Das Mineral ist außerdem an der Aktivierung verschiedener Enzyme beteiligt sowie an der Herstellung von Eiweißen. In der Energieproduktion und beim Kohlenhydratstoffwechsel ist Kalium ebenfalls beteiligt. Zu einer Unterversorgung kommt es hierzulande eher selten, allerdings ist zu beachten, dass der Kalium-

gehalt im Körper eng mit dem Natriumgehalt zusammenhängt. Je mehr Natrium man zu sich nimmt (z.B. in Form von Kochsalz), desto mehr Kalium scheidet der Körper aus.

## Vitamin E

Vitamin E, dazu gehören z.B. die Tocopherole und Tocotrienole, zählt zu den fettlöslichen Vitaminen. Das Vitamin gilt als starkes Antioxidans, beziehungsweise als Radikalfänger. Freie Radikale wie die reaktive Sauerstoffspezies (ROS) entstehen zum Beispiel durch Stoffwechselforgänge, können aber auch durch Umwelteinflüsse wie Rauchen in den Körper gelangen. Die Moleküle besitzen ein freiliegendes Elektron was auf der Suche nach Bindungspartnern unsere Zellwände angreift. Einige dieser Angriffe kann die Zelle ohne weiteres abfangen, häufen sie sich aber kann die Zelle ohne Unterstützung schwer geschädigt oder sogar zerstört werden. Je mehr Zellen beschädigt sind, desto eher kommt es zu Alterungserscheinungen und Krankheiten wie Krebs. Antioxidantien fangen diese schädigenden Radikale ab und machen sie dadurch unschädlich. Aber nicht nur der hohe Gehalt an Vitamin E spricht für die Pistazie. Es konnte in einer Studie der Penn State University beobachtet werden, dass die Gesamtkonzentration an Antioxidantien im Blut durch den Verzehr von Pistazien steigt.

Vitamin E hat außerdem enormen Einfluss auf die Blutgerinnung. Ist ausreichend Vitamin E vorhanden, können Thrombosen und damit auch Herzinfarkt und Schlaganfall verhindert werden. Bei Diabetes mellitus II kann es hilfreich wirken indem das Vitamin die Insulinempfindlichkeit der Zellen verstärkt und so den Blutzuckerspiegel hilft konstant zu halten.

## Fettsäuren

Trotz des hohen Kaloriengehalts konnte in Studien an Probanden mit metabolischem Syndrom keine Gewichtszunahme durch den täglichen Verzehr von Pistazien beobachtet werden. Das metabolische Syndrom, manchmal auch als tödliches Quartett bezeichnet ist ein Krankheitsbild welches als entscheidender Risikofaktor für koronare Herzkrankheiten angesehen wird. Laut WHO wird das metabolische Syndrom beschrieben sobald vier der folgenden Faktoren eintreffen: Diabetes mellitus, gestörte Glukosetoleranz, pathologischer Nüchternblutzucker bzw. Insulinresistenz, arterielle Hypertonie (Bluthochdruck), Dyslipidämie (Triglyceride  $> 1,695$  mmol/l und HDL  $\leq 0,9$  mmol/l (bei Männern) bzw.  $\leq 1,0$  mmol/l (bei Frauen)), viszerale Adipositas und/oder einem BMI  $> 30$  kg/m<sup>2</sup>. Dass sich der regelmäßige Verzehr von Nüssen inklusive Pistazien vorbeugend auf die Entstehung von Übergewicht auswirkt konnte bereits in Studien gezeigt werden. So wurde am Institut für biologische Chemie und Ernährungswissenschaft der Universität Hohenheim in Stuttgart beobachtet, dass der Verzehr von Nüssen trotz des hohen Energiegehalts nicht wie erstmal vermuten lässt zur unerwünschten Gewichtszunahme führt sondern darüber hinaus auch das Risiko an Fettleibigkeit zu erkranken bei gesunden Probanden reduziert. In einer weiteren Studie, veröffentlicht im American Journal of Clinical Nutrition 2008, konnte ergänzend gezeigt werden, dass der regelmäßige Verzehr von Pistazien einen positiven Effekt auf den Triglycerid- und Cholesterinspiegel von Probanden mit metabolischem Syndrom hat. Im Blut befinden sich verschiedene Fettsäuren, gesättigte und (mehrfach-)ungesättigte Fettsäuren. Gesättigte Fettsäuren sollten nur in Maßen



Bio-zertifiziert

verzehrt werden. Werden zu viele davon gegessen, wandern sie als Fettspeicher auf die Hüfte und erhöhen den Cholesterinspiegel, vor allem den Gehalt an LDL-Cholesterin. Zu viel schädliches LDL-Cholesterin wiederum sammelt sich im Blut und die Gefahr steigt, dass die Adern verstopfen und dass sich Arteriosklerose bildet. In der Studie wurde über vier Wochen beobachtet, dass nach regelmäßigem Verzehr von Pistazien der Gesamtcholesterinspiegel signifikant sank sowie das schlechte LDL Cholesterin um 11% sank. Des Weiteren wurde beobachtet, dass auch die Blutfettwerte eine deutliche Verbesserung zeigten. So sanken die gesättigten Fettsäuren und die guten ungesättigten Fettsäuren stiegen hingegen an. Ungesättigte Fettsäuren bilden wichtige Zellbausteine und schaffen durch Ihre Doppelbindungen eine flexiblere Struktur an den Zellwänden, was verschiedenen Krankheiten wie z.B. Arterienverkalkung entgegenwirkt und antiinflammatorisch, also entzündungshemmend wirkt.

Eine ausgewogene Ernährung umfasst neben Vitaminen und Mineralstoffen auch eine ausreichende Versorgung mit ungesättigten Fettsäuren. Dies stellt trotz der Überversorgung in Deutschland manchmal ein Problem dar. Die Pistazie liefert von all diesen Komponenten eine ernährungsphysiologisch wertvolle Mischung. Auch in Form von Pulver kann von dem positiven Effekt der Nuss profitiert werden.

## Quellen

<http://www.zentrum-der-gesundheit.de/vitamin-e-wirkung-ia.html>

<http://www.onmeda.de/naehrstoffe/kalium.html>

Vadivel V et al., Health benefits of nut consumption with special reference to body weight control, Nutrition 2012, Nov-Dec, 28(11-12):1089-97

Mandalari G et al., Bioaccessibility of pistachio polyphenols, xanthophylls, and tocopherols during simulated human digestion, Nutrition, 2013 Jan, 29(1):338-44

Kay CD, Pistachios increase serum antioxidants and lower serum oxidized-LDL in hypercholesterolemic adults, Journal of Nutrition, 2010 Jun, 140 (6): 1093-8

Gebauer SK et al., Effects of pistachios on cardiovascular disease risk factors and potential mechanism of action: a dose- response study, Am J Clin Nutr, 2008 Sep, 88: 651-9

Souci, Fachmann, Kraut, Food composition and nutrition tables, 7. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 2008