

Kernige Mineralstofflieferanten

Nüsse liefern wichtige Spurenelemente

Jörg Zittlau

Zusammenfassung

Nüsse gelten als „dichte“ Nahrungsmittel, die aufgrund ihres niedrigen Wasseranteils nicht nur große Mengen essenzieller Fettsäuren und Vitamine liefern, sondern auch viele Spurenelemente. Unter ihnen hat sich in der wissenschaftlichen Literatur der letzten Jahre v. a. das Macadamia-Selen nach vorne gespielt – nicht zuletzt auch deshalb, weil es offenbar vom Körper gut aufgenommen wird.

Schlüsselwörter

Nüsse, Macadamia, Paranuss, Spurenelemente, Selen

Obst gilt zwar als ergiebige Quelle von Vitaminen, doch sein Mineralgehalt ist relativ niedrig. Denn für pflanzliche Nahrungsmitteln gilt, dass ihr Mineralgehalt umso höher ist, je weniger er durch Wasser verdünnt wird – und deswegen können „saftige“ Früchte wie etwa Äpfel, Apfelsinen oder Kirschen nicht als ergiebige Lieferanten von Mineralien in Erscheinung treten. Für Nüsse hingegen gilt diese Regel nicht. Walnuss und Cashewnuss etwa bestehen gerade mal zu 4% aus Wasser und für andere Arten liegen die Werte ähnlich niedrig. Dies macht sie nicht nur länger haltbar, sondern sorgt auch für weniger Verdünnung und dadurch für höhere Werte bei den Mineralien. Man kann Nüsse im Vergleich zu den meisten anderen Obstsorten im Hinblick auf ihre Spurenelemente geradezu als hochkonzentrierten Trockenextrakt bezeichnen; wobei es natürlich zu berücksichtigen gilt, dass sie in vergleichsweise niedriger Dosierung verzehrt werden.

Die aktuellsten Werte zu Spurenelementen in Nüssen kommen aus Seoul von einem Forscherteam der Sahmyook

University. Sie wurden 2013 im Rahmen einer umfassenden Nährstoffanalyse veröffentlicht, in der man auch Fettsäuren, Proteine, Kohlenhydrate und einige Vitamine erfasst hatte (1). Die Wissenschaftler beschränkten sich dabei naturgemäß auf Nüsse, die in Korea auf dem Markt sind, doch ihre Analyseergebnisse lassen sich durchaus auf den hiesigen Markt übertragen. So stammten beispielsweise die für die Studie verwendeten Macadamias aus Australien, die Mandeln und Cashewnüsse aus Indien und die Pistazien und Walnüsse aus den USA. Dies deckt sich weitgehend mit den Herkunftsländern, von denen man auch wir die angegebenen Nüsse beziehen. Die Erdnüsse stammten allerdings aus Korea, während sie hierzulande meistens aus den USA (ungeschält) und Argentinien (geschält) importiert werden.

Die Ergebnisse

Den höchsten Eisengehalt (durchschnittlich 8,9 mg/100 g) unter den Nüssen haben Pistazien, unmittelbar gefolgt von den Pinienkernen mit 6,6 mg. Diese Zahlen liegen ungefähr im Rahmen der Eisenwerte von Rindfleisch und deutlich über den Eisenwerten von Schweinefleisch, deren Eisen für den Organismus allerdings besser verwertbar ist. Pistazien schnitten mit durchschnittlich 6,7 mg/100 g auch beim Zink am besten ab, während beim Kupfer die Walnuss (2,5 mg/100 g) dominierte (► Tab. 1).

Beim Jod zeigen Nüsse sehr unterschiedliche Werte. Doch das liegt weniger an den Nüssen selbst als an ihrer Verarbeitung, bei der mittlerweile öfter jodiertes Salz zum Einsatz kommt. Der Jodgehalt je 100 Gramm reicht daher laut einer Schweizer Studie aus dem Jahr 2005 (3) von 2,0 bis 37,4 µg.



► **Abb. 1** Riese im Regenwald: Paranussbäume werden 50 m hoch. © iStock

Von größerer Bedeutung ist demgegenüber der Fluoridgehalt der Nüsse. Das Mineral ist bedeutsam für die Bildung des Zahnschmelzes, es wird daher in einigen Ländern dem Trinkwasser zugesetzt. Nüsse enthalten laut aktuel-

► **Tab. 1** Aktuelle Eisen-, Kupfer- und Zinkwerte von bekannten (gerösteten) Nussarten (mg/100 g). Quelle: (1), außer Haselnüsse (2)

Nussart	Eisen	Kupfer	Zink
Cashew	3,8	0,6	1,0
Erdnuss	4,0	0,8	2,5
Haselnuss	1,7	1,7	4,25
Macadamia	5,8	0,3	0,9
Mandel	6,2	0,9	1,9
Pinienkerne	6,6	1,6	3,1
Pistazie	8,9	1,7	6,7
Walnuss	5,7	2,5	1,5



► **Abb. 2** Die Paranuss gilt als wichtigste pflanzliche Selenquelle. © iStock

lem Bundeslebensmittelschlüssel durchschnittlich 130 µg Fluorid pro 100 g, was deutlich über den Werten von Fleisch, Obst, Gemüse und Milch liegt. Für die Walnuss wird bei Heseker (4) sogar ein Wert von 680 µg angegeben (► Tab. 2).

Paranüsse für Hämodialyse-Patienten

Als ergiebige Quelle von Selen tritt in den letzten Jahren die Paranuss (► Abb. 1, 2) in den Vordergrund. Gemäß Lebensmitteldatenbank des US Departments of Agriculture (USDA) enthält sie 1917 µg des Spurenelements je 100 g (6). Sie wird nicht kultiviert, sodass auch die in Deutschland erhältlichen Paranüsse aus Wildsammlungen im südamerikanischen Regenwald stammen (► Abb. 3) und man daher die in den USA gemessenen Werte auf hiesige Verhältnisse übertragen kann. Allerdings gibt es hier – wie bei allen Lebensmitteln – eine Schwankungsbreite der Gehalte, die u. a. vom



► **Abb. 3** Wildsammlung der Paranussfrüchte und geöffnete Frucht mit den Nüssen. © ■

Standort, Sorte und Erntezeitpunkt abhängt.

Dass die Selenverbindungen der Paranuss auch gut vom Körper verwertet und zu therapeutischen Zwecken eingesetzt werden können, zeigt eine Studie, die an der Federal University of Rio de Janeiro durchgeführt wurde (7). Die brasilianischen Forscher hatten 81 Hämodialyse-Patienten über einen Zeitraum von 3 Monaten täglich eine etwa 5 g schwere Paranuss verabreicht. Am Ende wurde in ihrem Blutplasma ein fünffach höherer Selen Spiegel als zu Studienbeginn gefunden. Der Selenanteil im Immunabwehr-enzym Glutathion-Peroxidase hatte sich um ungefähr 20% erhöht. Dieses Enzym spielt bei niereninsuffizienten Hämodialyse-Patienten eine besondere Rolle. Denn aufgrund von chronischem Selenmangel arbeitet bei ihnen die Glutathion-Peroxidase nur noch sehr eingeschränkt und dadurch steigt die Anfälligkeit der Patienten gegenüber oxidativem Stress.

Paranüsse könnten eine echte Alternative zur bisherigen Selensupplementation sein, die in der Regel über anorganische Präparate erfolgt, die nicht immer gut vertragen werden. Als Nahrungsmittel haben die Nüsse den Vorteil, dass man sie problemlos im alltäglichen Speiseplan integrieren kann, beispielsweise als Snack zum Kaffee oder als kernigen Bestandteil in einem Obstsalat.

Online

<http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1361500>



► **Tab. 2** Fluorid- und Selenwerte ausgewählter Nussarten (µg/100 g). Quelle: Bundeslebensmittelschlüssel 3.01, (4), (5)

Nussart	Fluorid	Selen
Cashew	128	2
Erdnuss	140	5,7
Macadamia	92	7
Mandel	81	3,5
Pekannuss	128	3
Pistazie	110	6,4
Walnuss	680	5,5

Literatur

- 1 Chung KH, Shin KO, Hwang HJ, Choi KS. Chemical composition of nuts and seeds sold in Korea. *Nutr Res Pract* 2013; 7: 82–88
- 2 Cabrera C, Lloris F, Giménez R et al. Mineral content in legumes and nuts: contribution to the Spanish dietary intake. *Sci Total Environ* 2003; 308: 1–14
- 3 Haldimann M, Alt A, Blanc A, Blondeau K. Iodine content of food groups. *J Food Composit Anal* 2005; 18: 461–471
- 4 Heseker B, Heseker H. Nährstoffe in Lebensmitteln. 3. Aufl. Sulzbach: Umschau Zeitschriftenverlag; 2007
- 5 Souci – Fachmann – Kraut. Die Zusammensetzung der Lebensmittel, Nährwert-Tabellen. 7. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsges.; 2008
- 6 USDA National Nutrient Database for Standard Reference. <http://ndb.nal.usda.gov/>
- 7 Stockler-Pinto MB, Lobo J, Moraes C et al. Effect of Brazil nut supplementation on plasma levels of selenium in hemodialysis patients: 12 months of follow-up. *J Ren Nutr* 2012; 22: 434–439



Dr. Jörg Zittlau
Habenhauser
Landstr. 4
28277 Bremen

Jörg Zittlau arbeitet als freier Wissenschaftsjournalist mit den Schwerpunkten Ernährung, Medizingeschichte und alternative Heilverfahren. Er ist Autor von über 60 Sachbüchern, die in insgesamt 19 Sprachen übersetzt wurden.

joerg-zittlau@t-online.de