



MEHR JOD UND WENIGER SALZ

Das Meer neu entdecken



AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL  PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO – ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN – SÜDTIROL

Südtiroler
Sanitätsbetrieb



Azienda Sanitaria
dell'Alto Adige

Azienda Sanitera de Sudtiroi

Das Salz

Die genaue Bezeichnung für Salz ist **Natriumchlorid (NaCl)**. Speisesalz besteht zu 40 % aus Natrium und zu 60 % aus Chlorid, sodass mit jedem Gramm Speisesalz 0,40 g Natrium zugeführt werden.

Ursprünglich war Salz ein kostbares, **seltenes Gut**, es kam nur in bestimmten Gebieten vor und wurde als Tausch- und Zahlungsmittel verwendet.

Das Salz wird in den an den Küsten errichteten Salinen durch die **natürliche Verdunstung von Meerwasser** gewonnen oder in **Bergwerken abgebaut**, um ein möglichst reines Produkt zu erhalten. Salz hat im Laufe der Jahrhunderte sicherlich unterschiedliche Bedeutungen erfahren: In den verschiedenen Kulturen waren die unterschiedlichen Verwendungsmöglichkeiten von Natriumchlorid bekannt und es wurde gerne genutzt.

Salz ist für das Funktionieren des menschlichen Körpers lebenswichtig. Es ist unerlässlich für die Übertragung von Nervenimpulsen, es aktiviert die Verdauung und ist an der Aufnahme von Glukose und Aminosäuren beteiligt. Die extrazelluläre Flüssigkeit, die unsere Zellen umspült, enthält einen Salzanteil, der dem des Ozeans sehr ähnlich ist.

Salz ist ein unverzichtbarer Bestandteil unserer täglichen Ernährung, doch ist eine sparsame Verwendung wichtig, um das Risiko von Bluthochdruck zu verringern. Bluthochdruck steht in einem direkten Zusammenhang mit der Entwicklung von Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankungen. Unter den vermeidbaren Faktoren, die zu Krankheit und Tod führen, steht Bluthochdruck an erster Stelle. Die meisten ernährungsbedingten Todesfälle, schätzungsweise 1,89 Millionen pro Jahr, sind auf eine übermäßige Natriumaufnahme zurückzuführen.

Nach Angaben der WHO sollte der **durchschnittliche tägliche Salzkonsum** bei Erwachsenen weniger als 5 Gramm (<2 g/Tag Natrium) betragen, was etwa einem Teelöffel entspricht. Kinder sollten weniger als 2 Gramm (<0,4 g/Tag Natrium) zu sich nehmen.

Im **Lebensmittelbereich** hat Salz, neben der Verbesserung des Geschmacks von Gerichten, auch dazu beigetragen, dass durch die Konservierung von Fleisch, Fisch und Milchprodukten eine konstante Versorgung mit tierischen Proteinen gewährleistet ist.

Alle unverarbeiteten Lebensmittel enthalten Natrium, wenn auch in geringen Mengen, aber der größte Teil (bis zu 85 %) des Salzes, das wir zu uns nehmen, stammt aus hochverarbeiteten Lebensmitteln. Natrium wird Lebensmitteln hauptsächlich als Natriumchlorid während der Verarbeitung zugesetzt. Darüber hinaus kann es in Form von natriumhaltigen Lebensmittelzusatzstoffen beigemischt werden, z. B. Natriumbicarbonat in feinen Backwaren oder Natriumnitrat in verarbeitetem Fleisch.

In Europa stammen drei Viertel des mit der Nahrung aufgenommenen Natriums aus Soßen und Würzmitteln, Crackern und Keksen, Brot, Fertiggerichten, verarbeitetem Fleisch und Käse.

Das Jod

Jod ist ein essenzieller Mikronährstoff, der für die korrekte Funktion der Schilddrüse unerlässlich ist. Diese Drüse produziert lebensnotwendige Hormone für den Stoffwechsel sowie für das Wachstum und die Entwicklung des Nervensystems. Jodmangel ist nach wie vor Hauptursache für vermeidbare Hirnschäden.

Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für die tägliche Jodaufnahme variieren je nach Alter, Geschlecht und körperlichen Veränderungen wie Schwangerschaft und Stillzeit:

Erwachsene: 150 Mikrogramm pro Tag.

Schwangere Frauen: etwa 250 Mikrogramm pro Tag, für die eigene Gesundheit und die des Ungeborenen.

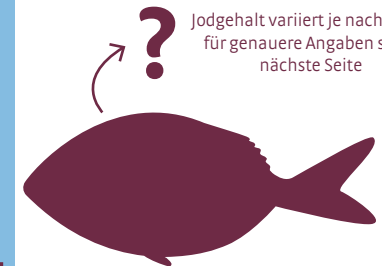
Stillende Frauen: etwa 250 Mikrogramm pro Tag, um eine angemessene Jodmenge in der Muttermilch sicherzustellen.

Kinder: Die empfohlene Dosis ändert sich mit dem Alter; für die Kleinsten liegt sie bei 90 Mikrogramm pro Tag und steigt im Jugendalter auf 120-150 Mikrogramm pro Tag.

Jodquellen in der Ernährung

Der menschliche Körper produziert selbst kein Jod, daher muss es durch die Ernährung aufgenommen werden. Jodquellen sind Milchprodukte, Fischprodukte (die auch Omega-3-Fettsäuren enthalten), Eier, einige Gemüsearten wie Spinat und Bohnen, besonders wenn sie auf jodhaltigen Böden angebaut werden, sowie Algen. Auch Wasser kann eine Quelle von Spurenelementen sein, darunter Natrium und Jod.

In einem Becher: 79 µg Jod
In 100 g: 63 µg Jod



Jodgehalt variiert je nach Sorte, für genauere Angaben siehe nächste Seite

In 2 Eier: 64 µg Jod
In 100 g: 53 µg Jod



2

1

3

Zu einer abwechslungsreichen und ausgewogenen Ernährung gehört es, **zwei- bis dreimal pro Woche** Fisch zu essen.

Fisch ist eine hervorragende Quelle für hochwertige Proteine, die alle essenziellen Aminosäuren enthalten, die der Körper nicht herstellt und durch die Nahrung aufgenommen werden müssen. Fisch liefert verschiedene Nährstoffe, die für das reibungslose Funktionieren des Körpers wichtig sind: **mehrfach ungesättigte Omega-3-Fettsäuren** (tragen zur Aufrechterhaltung der Herz- und Hirnfunktion bei), Vitamin A (schützt die Sehkraft und stärkt das Immunsystem), **B-Vitamine** (sind an der Bildung roter Blutkörperchen beteiligt und nützlich für das Nervensystem), **Vitamin D** (wichtig für die Knochengesundheit und für die Synthese von Insulin und Prolaktin) und essenzielle Mineralstoffe wie **Kalzium, Phosphor und Jod**.

Die jodreichsten Fischarten sind Miesmuscheln und Venusmuscheln (140 µg/100 g), Makrelen (117 µg/100 g), Kabeljau oder Dorsch (110 µg/100 g) und Krebstiere (92 µg/100 g); geringere Mengen an Jod finden sich in Lachs (37 µg/100 g), Hering (36 µg/100 g), Seebrasse (30 µg/100 g), Sardellen (23 µg/100 g) und Forellen (13 µg/100 g).

ATLANTISCHER KABELJAU

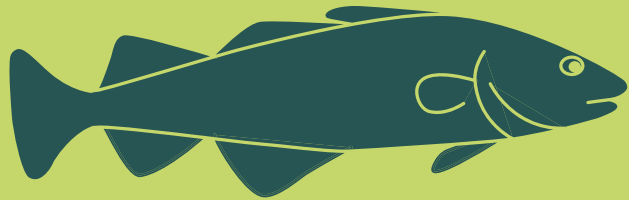
Wissenschaftlicher Name: **Gadus morhua**

Jodgehalt: **110 Mikrogramm auf 100 g**

Natriumgehalt: **77 Milligramm auf 100 g**

Quelle von **Kalium, Phosphor, Kupfer**

Hoher Gehalt an **Protein, Selen, Jod, Vitamin B12 (Riboflavin)**



Informationen (*)

(*) Quelle: Banca Dati di Composizione degli Alimenti per Studi Epidemiologici in Italia (BDA) - Istituto Europeo Oncologico BDA – Banca Dati di composizione degli Alimenti per studi Epidemiologici in Italia (ieo.it)

MAKRELE

Wissenschaftlicher Name: **Scomber scombrus**

Jodgehalt: **117 Mikrogramm auf 100 g**

Natriumgehalt: **130 Milligramm auf 100 g**

Quelle von **Kalium und Selen**

Hoher Gehalt an **Protein, Phosphor, Kupfer, Jod, Vitamin B12 (Riboflavin), Vitamin D, Vitamin B3 (Niacin)**

Reich an **Omega-3-Fettsäuren**



Informationen (*)

VENUSMUSCHELN

Wissenschaftlicher Name: **Ruditapes decussatus**

Jodgehalt: **140 Mikrogramm auf 100 g**

Natriumgehalt: **56 Milligramm auf 100 g**

Quelle von **Kalium, Phosphor, Kupfer**

Hoher Gehalt an **Protein, Selen, Eisen, Jod, Vitamin B12 (Riboflavin), Vitamin D**



Informationen (*)

Auch **Meeresalgen** sind reich an Mineralstoffen, insbesondere an Jod, Kalium, Eisen und Kalzium; in Ländern wie Japan, Südkorea und China werden Algen häufig in der Küche verwendet und stellen somit eine wichtige, nachhaltige Jodquelle für die dortige Bevölkerung dar. Allerdings kann der Jodgehalt von einigen Algen sogar innerhalb derselben Art stark schwanken, sodass die Berechnung des Jodgehalts schwierig ist und sie potenziell sogar toxische Jodlieferanten sein können.

Algenart	Durchschnittlicher Jodgehalt (in µg/Gramm Trockengewicht)	Mögliche Schwankungen des Jodgehaltes (in µg/Gramm Trockengewicht)
Kombu/Kelp	1.500	500-11.000
Arame	714	586-5.640
Hijiki	263	95-430
Dulse	173	40-550
Wakame	160	60-350
Ulva («Meeressalat»)	136	50-240
Nori	35	5-550

* 1 Nori-Blatt, wie es für Sushi verwendet wird, wiegt etwa 3 Gramm

Einen guten und sicheren Beitrag zur Jodversorgung können deshalb am besten Algenarten wie Nori, Wakame (z.B. als Pulver), Ulva und Dulse leisten, da bei diesen – in kleinen Mengen gegessen – eine Jodüberdosierung sehr unwahrscheinlich ist. Das Jod von Algen ist allerdings wasserlöslich und geht beim Kochen in die Kochflüssigkeit über!

BESONDERHEITEN:

Kombu (*Laminaria japonica*): Brauner Seetang, der als Hauptbestandteil von Dashi, der Grundbrühe der japanischen Küche, dient. Mit seinem süßen, jodhaltigen Geschmack ist er dafür bekannt, dass er die Verdaulichkeit bestimmter Lebensmittel wie Hülsenfrüchte erhöht und die Kochzeit verkürzt.

Nori (*Porphyra yezoensis*): sie hat eine rote oder violette Farbe und verfärbt sich beim Trocknen schwärzlich. Sie wird zum Verpacken bestimmter Arten von Sushi, Maki und Temaki-Sushi verwendet. Sie enthält mehrere Vitamine, darunter B12, eine lange Liste von Mineralien und auch Omega-3-Fettsäuren (EPA).

Dulse (*Rhodimenya palmata*): sie hat eine rötliche Farbe, eine zarte Konsistenz und einen haselnussartigen Geschmack. Sie ist reich an Eiweiß, Eisen und mehreren Vitaminen.

Wakame (*Undaria pinnatifida*): sehr zart und von dunkelgrüner Farbe und wird am häufigsten in Miso-Suppen verwendet. Sie hat einen sehr ausgeprägten Meeresgeschmack. Sie hat einen außergewöhnlich hohen Kalziumgehalt (dreizehnmal mehr als Milch).

Arame (*Eisenia bicyclis*): süß, fast zuckrig, ideal für diejenigen, die mit dem Verzehr von Algen beginnen wollen; sie kann in Salaten, Suppen oder sogar als Beilage in einer Vielzahl von Gerichten reichlich verzehrt werden.

Um sich mit Jod zu versorgen, gibt es hier einige Rezepte mit Seetang!

JAPANISCHER WAKAME-ALGENSALAT

Zutaten (für 4 Personen):

- 1 Packung getrocknete Wakame-Algen (ca. 40-56 Gramm)
- 2 Esslöffel Reisessig (alternativ Apfel- oder Weißweinessig)
- 3 Esslöffel Sesamöl
- 1 Esslöffel Limettensaft
- 1 Esslöffel frischer Ingwer, gerieben
- 1 Esslöffel Zucker
- 1 Zehe Knoblauch, gepresst
- 2 Esslöffel frischer Koriander, fein gehackt
- 1/2 Teelöffel Chilipulver
- 1 Esslöffel Sesam

Zubereitung:

Die Wakame-Algen mit heißem Wasser übergießen und 10 Minuten einweichen lassen. Für die Sauce alle angegebenen Zutaten (außer den Wakame-Algen und dem Sesam) in einer kleinen Schüssel vermischen. Das Chilipulver nach Geschmack hinzufügen, je nachdem, wie scharf man es möchte. Die Wakame-Algen abgießen und leicht auswringen. Die abgetropften Algen mit der Sauce vermengen und nach Belieben den Sesam darüber streuen. Etwa 1 Stunde ruhen lassen, am besten im Kühlschrank.

SPAGHETTI MIT MEERESGESCHMACK

Zutaten (für 4 Personen):

- 360 g Spaghetti
- 1 Knoblauchzehe
- 1 Esslöffel Olivenöl (EVO)
- 6 Kirschtomaten
- 2 Esslöffel Kapern
- 1 Prise Chilipulver
- 1 1/2 Esslöffel gemischte getrocknete Algenflocken (Nori, Dulse und Meeressalat)
- 1 Zitrone

Zubereitung:

Die Spaghetti in reichlich Salzwasser kochen. In der Zwischenzeit den geriebenen Knoblauch in einer Pfanne mit etwas Öl leicht anbraten, bis er goldbraun ist. Kirschtomaten vierteln und mit den Kapern, dem Chilipulver und den Algen hinzufügen und ein paar Minuten ziehen lassen. Die Spaghetti abgießen, sobald sie bissfest sind, und zusammen mit 1-2 Schöpflöffeln Nudelwasser in die Pfanne geben. Bei mittlerer Hitze so lange umrühren, bis die Flüssigkeit absorbiert ist. Mit dem Zitronensaft abschmecken und heiß servieren.

Um sich mit Jod zu versorgen, gibt es hier einige Rezepte mit Seetang!

GEBRATENER TOFU MIT NORI-SEETANG

Zutaten für 4 Personen

- 600 g Tofu
- 2 Blätter Nori-Algen
- 120 g Mehl
- 2 Teelöffel Maisstärke
- 400 ml Gemüsebrühe
- 2 Esslöffel Sojasauce
- 2 Esslöffel weißer Essig
- 2 Zitronen
- 1 Teelöffel Zucker
- Salz nach Geschmack
- 30 ml Sprudelwasser
- Frittieröl nach Geschmack

Zubereitung:

Den Tofu mit Papiertüchern abtrocknen und in ca. 2 cm dicke Scheiben schneiden. Jede Scheibe auf einer Seite in der Mitte parallel einschneiden. Gemüsebrühe (Zimmertemperatur), Zitronensaft, Essig, Sojasauce, Salz und Zucker in einem tiefen Teller mischen. Die Tofuscheiben in diese Mischung eintauchen und mindestens 8 Stunden im Kühlschrank marinieren lassen. Das Nori-Algenblatt leicht mit Wasser anfeuchten. Schneiden Sie die Algen in der Größe der Tofustücke aus. Die so entstandenen Rechtecke auf jedes Tofustück kleben, und zwar auf der den Einschnitten gegenüberliegenden Seite. Aus dem Mehl, der Speisestärke und dem kohlen säurehaltigen Wasser einen Teig herstellen. Tränken Sie die Tofustücke und die Algen gut in dem Teig und frittieren Sie sie in heißem Öl. Wenn sie goldbraun sind, abtropfen lassen und auf Papiertücher legen. Mit einer Prise Salz würzen und kochend heiß servieren.

Nori-Algen-Chips mit Sesam

Zutaten:

- 4 Blätter Nora Algen
- 2 EL Sesamsamen
- 1 Prise jodhaltiges Salz
- 1 Esslöffel Sojasoße
- 1 Teelöffel Wasser

Zubereitung:

Den Backofen auf 150 °C vorheizen (nicht Umluft) und die Algenblätter in 24 Rechtecke schneiden. Die Sojasoße mit dem Wasser vermischen und die Algenblätter mit der Soße bepinseln und wenig Salz und Sesamsamen drüberstreuen. Die Blätter auf ein mit Backpapier belegtes Backblech legen und im vorgeheizten Backrohr für 15 Minuten backen. Die Chips können so gegessen werden oder in eine Soße getunkt werden.

Das über die Nahrung aufgenommene Jod reicht im Allgemeinen nicht aus, um den täglichen Bedarf zu decken. Daher ist die Verwendung von Jodsalz eine wirksame Lösung und war und ist auch heute noch eine der Strategien, die im Rahmen der weltweiten Kampagnen zur Bekämpfung der durch Jodmangel verursachten Erkrankungen angewandt werden. Mit einer Prise Jodsalz täglich wird die gleiche Menge an Jod aufgenommen, die in einer Portion Meeresfisch enthalten ist.

WIE MAN LEBENSMITTELETIKETTEN LIEST, UM SALZ UND JOD BEWUSST UND INFORMIERT ZU KONSUMIEREN

Zutaten: Überprüfen Sie immer die Zutatenliste auf das Vorhandensein von „Salz“ und „jodiertem Salz“. Dies ist besonders relevant bei Backwaren, Wurstwaren und Fertiggerichten.

Nährwertinformationen: Der Natriumgehalt ist ein direkter Indikator für die Salzmenge. 1 Gramm Salz enthält etwa 400 mg Natrium. Es ist wichtig zu wissen, wie man Etiketten liest und unter welchen Bezeichnungen Salz und Jod zu finden sind:

Natriumarm/kochsalzarm	das Produkt enthält nicht mehr als 0,12 g Natrium oder den gleichwertigen Gehalt an Salz pro 100 g bzw. 100 ml
Sehr natriumarm/kochsalzarm	das Produkt enthält nicht mehr als 0,04 g Natrium oder den entsprechenden Gehalt an Salz pro 100 g bzw. 100 ml
Natriumfrei oder kochsalzfrei	das Produkt enthält nicht mehr als 0,005 g Natrium oder den gleichwertigen Gehalt an Salz pro 100 g
Ohne Zusatz von Natrium/Kochsalz	Das Produkt enthält kein zugesetztes Natrium/Kochsalz und keine andere Zutat, der Natrium/Kochsalz beigesetzt wurde, und das Produkt enthält nicht mehr als 0,12 g Natrium oder den entsprechenden Gehalt an
Jod-Quelle	das Produkt enthält mehr als 22,6 µg Jod pro 100 g
Hoher Jodgehalt	das Produkt enthält mehr als 45,2 µg Jod pro 100 g

Quelle: VERORDNUNG (EG) Nr. 1924/2006.

Lebensmittel mit jodiertem Salz können Aussagen zu den Vorteilen von Jod enthalten, wie „trägt zur normalen Produktion von Schilddrüsenhormonen und zur normalen Funktion der Schilddrüse bei“.



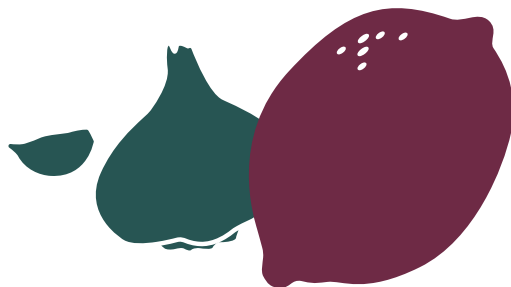
Empfehlungen zur Reduzierung des Salzkonsums

1. Bevorzugen Sie frische oder wenig verarbeitete Lebensmittel, sie enthalten tendenziell weniger Salz. Essen Sie mehr frisches Obst und Gemüse.
2. Waschen Sie Gemüse und Hülsenfrüchte aus der Dose vor dem Gebrauch.
3. Verringern Sie nach und nach die Verwendung von Salz und salzhaltigen Würzmitteln beim Kochen, damit sich Ihr Geschmackssinn daran gewöhnen kann.
4. Verfeinern Sie den Geschmack der Gerichte mit Kräutern, Gewürzen, Zitrone, Knoblauch und Zwiebeln.
5. Lesen Sie die Nährwerttabellen auf den Lebensmitteletiketten und bevorzugen Sie die weniger stark gesalzene Produkte (weniger als 0,3 g Salz auf 100 g).
6. Entfernen Sie den Salzstreuer und andere salzhaltige Würzmittel vom Tisch und salzen Sie nicht nach.
7. Bevorzugen Sie Vollmeersalz oder Jodsalz gegenüber raffiniertem Salz.
8. Fügen Sie das jodierte Salz gegen Ende des Kochvorgangs hinzu, um seinen Jodgehalt zu bewahren..

Ressourcen und weitere Informationen

Konsultieren Sie die folgenden Links für weitere Details zur Jodprophylaxe und zum verantwortungsvollen Salzkonsum:

- World Action on Salt & Health - World Action on Salt. Sugar & Health
- Sodium reduction (www.worldactiononsalt.com)
- Fünf Empfehlungen zur Reduzierung der Salzzufuhr für ein längeres und gesünderes Leben (www.who.int)
- Salzgehalt - Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. SH (www.dge-sh.de)



NOTIZEN

DIESE BROSCHÜRE WURDE AUSGEARBEITET VON

Dienst für Lebensmittelhygiene und Ernährung der Südtiroler Gesundheitsbehörde
Dienst für Diätetik und klinische Ernährung der Südtiroler Gesundheitsbehörde
Veterinärdienst der Südtiroler Gesundheitsbehörde

FÜR INFORMATIONEN

sian@sabes.it

SÜDTIROLER SANITÄTSBETRIEB

www.sabes.it