

---

## Jod und Brustkrebs

---

Stand: Juni 2018

Jod ist ein lebenswichtiges, sogenanntes essentielles Spurenelement, das als Bestandteil der Schilddrüsenhormone bekannt ist. Wenig bekannt ist, dass viele andere Körperzellen ebenfalls Jod benötigen. Insbesondere die Brust- und Eierstockzellen können Jod aufnehmen. Um Jod aus dem Blut in die Zellen hinein zu pumpen, haben sowohl Schilddrüsen- als auch Brust- und Eierstockzellen kleine Transportsysteme, die Natrium-Jodid-Symporter.

Jod hat viele wichtige Eigenschaften, u. a. Schutz vor freien Radikalen, Stärkung des Immunsystems, Keimabwehr (Bakterien, Viren, Parasiten) und auch die Regulation von Zellwachstum und Zellteilung. Jod wirkt in Zusammenarbeit mit Fettsäuren (als sogenannte „Iodlaktone“) mit bei der Einleitung der Apoptose, d.h. dem natürlichen Zelltod von kranken oder bösartigen Zellen, ohne gesunde Zellen zu schädigen. Dies bestätigte sich auch in einer aktuellen Studie, in der Jod auf Krebszellen eine zytostatische, also zellabtötende Wirkung hatte (Rösner H et al./ Oncol Lett. 2016).

### Versorgung mit Jod

Es gibt nur wenige natürliche Jodquellen, das sind Meeresfische (z. B. Kabeljau, Seelachs), Krustentiere (Garnelen, Muscheln) und Meeresalgen. Faktoren, die den Jodbedarf beeinflussen, sind Alter, Schwangerschaft und Stillzeit, Rauchen und pflanzliche Lebensmittel wie Kohlgemüse, Süßkartoffeln, Hirse und Bohnen, die jodhemmende Glucosinolate enthalten.

Immer mehr Experten warnen inzwischen vor dem Trend einer rückläufigen Jodversorgung in Deutschland, vor allem bei Vegetariern und Veganern. Laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung soll selbst regelmäßiger Fischkonsum als alleinige Jod-Quelle nicht ausreichend sein. Und auch wer regelmäßig jodiertes Speisesalz zu sich nimmt, kann einen Jodmangel aufweisen, da die Menge zu gering ist, wenn es nur im Haushalt verwendet wird. Außerdem kann natürliches Jod aus Algen besser aufgenommen und gespeichert werden als Jodid aus Speisesalz. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass bei einem Drittel der Bevölkerung eine Jodzufuhr unterhalb des geschätzten Bedarfs besteht (Quelle: 13. DGE-Ernährungsbericht 2016, Jodmonitoring aus der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS)).

Um den Jodbedarf des ganzen Organismus (Schilddrüse, Brust, Eierstöcke etc.) abschätzen zu können, ist der Jod-Sättigungstest nach Brownstein (Bestimmung aus 24-Stunden-Sammelurin nach Jodgabe) am besten geeignet. Außerdem kann bei einem Jodmangel das Schilddrüsenhormon fT4 im Blut in Relation niedriger sein als das fT3.

### Forschung

Die ersten Forschungen zum Einsatz von Jod fanden bereits vor ca. 100 Jahren statt. Danach wurde es still um die Jodtherapie, weil in einem Artikel aus dem Jahr 1948 und später im Jahr 1969 von Wissenschaftlern vor Jod gewarnt wurde (sogenannter Wolff-Chaikoff-Effekt). Sehr hohe Dosen Jodid (z. B. 100mg), wie sie bei einem nuklearen Unfall eingesetzt werden, blockieren die Jodaufnahme und die Ausschüttung von Schilddrüsenhormonen komplett. Das Entkommen aus dieser Blockade ist der Wolff-Chaikoff Effekt: Nach einigen Tagen wird wieder Jod aufgenommen, und es werden wieder Schilddrüsenhormone ausgeschüttet. Auch wenn weiter hohe Joddosen eingenommen werden, kommt es nicht zur Funktionsstörung, solange die Schilddrüse gesund ist.

Schon lange ist bekannt, dass Frauen, die sich sehr jodreich, z. B. durch Algen, Seefisch und Meeresfrüchte ernähren, seltener an Krebs, vor allem an Brustkrebs erkranken (Smyth PP et al./ Breast Cancer Research 2003). So haben japanische und koreanische Frauen die geringste Krebsrate weltweit. Erste positive Erfahrungen wurden bereits vor 20 Jahren mit dem Einsatz von Jod bei fibrozystischer Mastopathie gemacht (Ghent WR et al./ Can J Surg 1993). Forscher aus Mexiko machten im Jahr 2005 deutlich, dass Jod der „Torhüter einer gesunden Brustdrüse“ sei (Aceves C et al./ J Mammary Gland Biol Neoplasia 2005). Seit einigen Jahren gibt es deutliche Hinweise, dass Jodmangel ein Mitverursacher für Brustkrebs und auch andere Tumorarten ist. Die häufigste Assoziation, die sich in Studien zeigt, ist der Zusammenhang zwischen Jodmangelkrankungen, Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose) und Brustkrebs (z. B. Turken O et al./ Breast Cancer research 2003).

In Tierversuchen konnte gezeigt werden, dass natürliches, elementares Jod bzw. Seetang die Entstehung von chemisch erzeugtem Brustkrebs verzögert, nicht aber Jodid in der Nahrung (Garcia-Solis P et al. / Mol Cell Endocrinol 2005). Außerdem kann Jodmangel bei Ratten nicht nur Knoten in der Schilddrüse, sondern auch Brustkrebs erzeugen (Eskin BA et al. / Biol Trace Elements Res 1995).

weiter siehe Rückseite

Studien mit Brustkrebs-Patientinnen ergaben, dass die Wachstumsrate in den Tumoren um 50 Prozent reduziert werden konnte, wenn die Frauen vor der Operation über vier Wochen 4 Milligramm Jod pro Tag erhalten hatten (Vega-Riveroll L et al./ Thyroid Suppl ATA 2007). Dies deckt sich auch mit der Erfahrung von Therapeuten und neuesten Studien, dass nämlich Jod in höheren Dosen (ab 1 mg) verabreicht, eine unterstützende Maßnahme vor allem bei Brustkrebs darstellen kann (Miller D / Caduceus 2008). Die Hochdosis-Jod-Therapie muss allerdings unbedingt durch einen erfahrenen Arzt oder Heilpraktiker begleitet werden und sollte nicht in Eigenregie durchgeführt werden.

### **Einnahme**

Die Höhe des Jodmangels im Körper sowie die in Lebensmitteln vorliegende chemische Form von Jod entscheiden darüber, wie Jod im Körper aufgenommen und wo und wie lange es gespeichert wird. Anorganisches Jodid wird sehr schnell vom Körper aufgenommen, aber 85 bis 90% davon werden direkt wieder mit dem Urin ausgeschieden. Die Bioverfügbarkeit von anorganischem Iodid liegt bei ca. 10 bis 15%. Organisch gebundenes Jodid (in Meerwasser und Meeresalgen) muss erst aufgespalten werden, bevor es aufgenommen werden kann. Es übt eine Art Depotwirkung für Jod im Körper aus. Die Schilddrüse benötigt vor allem Jod in Form von Jodid zur Schilddrüsenhormonbildung. Die lactierenden Brustdrüsen nehmen ebenfalls Jodid auf, um es an Kasein in der Milch zu binden und dem Baby ausreichend Jod zu liefern. Zusätzlich wird molekulares Jod aus Algen oder Lugol'scher Lösung an die Fette der Zellmembran gebunden, es wirkt in der Brust wachstumsregulierend. Die Aufnahme von Jod in der richtigen chemischen Zusammensetzung entscheidet über Versorgung und Schutz, z. B. der Schilddrüse und der Brust.

Als Tagesbedarf an Jod werden von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung für Erwachsene 200 µg empfohlen. Für viele Frauen ist die tägliche Einnahme von 300 µg Jod aus Algen ausreichend, um einer Brustkrebserkrankung vorzubeugen. Für Frauen mit Mastopathie oder Brustkrebs werden von jod erfahrenen Therapeuten deutlich höhere Dosierungen im Milligramm-Bereich empfohlen. Egal welche Dosis im Einzelfall konkret eingenommen wird: Wenn unangenehme Nebenwirkungen wie leichte Übelkeit, Herzrasen, Schwindel oder Kloßgefühl auftreten, ist die Dosis zu hoch gewählt und sollte reduziert werden.

### **Was zu beachten ist**

Bei Hashimoto-Thyreoiditis (einer Entzündung der Schilddrüse) oder Überfunktion der Schilddrüse sollte eine Jod-Einnahme nur nach Rücksprache mit einem jod erfahrenen Arzt oder Therapeuten erfolgen. Generell ist allen an Brustkrebs betroffenen Frauen eine Blutbestimmung der Schilddrüsenwerte (TSH, fT3, fT4) und der Schilddrüsen-Autoantikörper (MAK, TAK und TRAK) zu empfehlen. Außerdem sollte bei allen Brustkrebspatientinnen an eine gute Versorgung mit anderen Mikronährstoffen, wie z. B. Selen, Zink, Magnesium und Vitamin D gedacht werden.

### **Bezugsadressen/Präparatebeispiele zur oralen Einnahme:**

- Empfehlenswert: Misosuppe mit 1 Stück Wakame-Alge/2g (enthalten wie Sushi Nori einen viel geringeren Jodanteil als die Kombu-Alge); Bezugsquelle für Wakame und Miso: [www.ruschin-makrobiotik.de](http://www.ruschin-makrobiotik.de)
- Standardisierte Präparate aus Algen in Bio-Qualität und/oder rückstandskontrolliert: Ocean Detox® ([marine-therapy.com](http://marine-therapy.com)), Sanatur Jod ([www.sanatur.de](http://www.sanatur.de)), Krophan ([www.repha.de](http://www.repha.de)), Jod Probio ([drjacobs.de](http://drjacobs.de))
- Mineralwasser aus jodhaltiger Sole (37 µg Jod / 100 ml): [www.jod-natur.de](http://www.jod-natur.de)
- Verschreibungspflichtig: Elementares Jod 5 mg über die Viktoria Apotheke Saarbrücken, Lugolsche Lösung (Mischung aus Kaliumjodid und elementarem Jod) über deutsche Apotheken

### **Weiterführende Literatur:**

Hoffmann, Kyra und Kauffmann, Sascha: Jod- Schlüssel zur Gesundheit, Systemed Verlag.

Hoffmann, Kyra: Das Jod Kochbuch, Systemed Verlag.

Farrow, Lynne: Die Jodkrise, Mobiwell Verlag.

Muhm, Miryam: Die Blutwertlüge, Europa Verlag.

Hees, Bettina: Ohne Jod geht gar nichts. Sonderdruck OM&Ernährung. [www.marine-therapy.com](http://www.marine-therapy.com)

*Bei den Therapieempfehlungen handelt es sich um Empfehlungen, die nicht übertragbar sind. Sie können eine Therapie bei Ihrem Arzt/Ärztin oder Onkologen/Onkologin nicht ersetzen. Bei Fragen und Zweifeln bitte Rücksprache mit unserem ärztlichen Beratungsdienst oder Ihrem/r behandelnden Arzt/Ärztin. Eine Hochdosis-Jod-Therapie muss unbedingt durch einen erfahrenen Arzt oder Heilpraktiker begleitet werden.*