

Sushi-Blätter häufig mit Schadstoffen belastet

Auch Jodgehalt oft zu hoch

Algenblätter sind ein fester Bestandteil der asiatischen Küche und erfreuen sich auch in Deutschland einer wachsenden Beliebtheit, z. B. bei Sushi-Gerichten. Allerdings nehmen Meeresalgen häufig Schadstoffe aus der Umwelt auf. Bei Untersuchungen wurden besonders hohe Gehalte an Cadmium, Blei, Arsen und Aluminium in getrockneten Algenblättern nachgewiesen, wie das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) in Berlin mitteilte. Auch die gemessenen Jodgehalte waren in der Regel zu hoch und möglicherweise gesundheitsschädlich.

Getrocknete Algenblätter werden gerne in Salaten, Suppen und Gemüsegerichten oder als Bestandteil in Nahrungsergänzungsmitteln verwendet. Hier kommen großblättrige Meeresalgen wie Seetang zum Einsatz. Bekannte Sorten sind beispielsweise die Braunalgen Wakame und Kombu sowie die Rotalge Nori, deren Blätter zur Umhüllung von Sushi verwendet werden.

Einige Meeresalgen neigen allerdings dazu, Schadstoffe, wie Schwermetalle oder andere Kontaminanten aus der Umwelt, aufzunehmen und anzureichern. Aus diesem Grund haben die Lebensmittelüberwachungsbehörden der Bundesländer getrocknete Algenblätter bereits 2013 im Rahmen eines bundesweiten Monitoring-Programms untersucht. Fünf Jahre später wurde dieses Programm wiederholt.

Hohe Gehalte an potentiell gesundheitsschädlichen chemischen Elementen

2018 wurden 165 Proben getrocknete Meeresalgen auf diverse chemische Elemente untersucht. Besonders Cadmium, Blei, Arsen und Aluminium traten in hohen Konzentrationen auf.

Für das Schwermetall Cadmium existiert ein gesetzlicher Höchstgehalt von 3,0 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) getrocknete Algen zur Verwendung in Nahrungsergänzungsmitteln. In jeder zehnten untersuchten Probe Meeresalgen wurde dieser Wert überschritten.

Wie bereits im Jahr 2013 wurden vergleichsweise hohe Bleigehalte ermittelt. In etwa 10 % der Proben mit den höchsten Bleigehalten lagen diese im Bereich von 1 bis 10 mg/kg. Bislang wurde kein maximal zulässiger Höchstgehalt für Blei in Meeresalgen festgelegt. Die Einführung eines solchen gesetzlichen Höchstgehaltes ist geplant und Gegenstand aktueller Beratungen zum gesundheitlichen Verbraucherschutz.

Auch die Untersuchungsergebnisse zu Arsen bestätigten im Wesentlichen die Befunde des vorherigen Monitoring-Programms. Die untersuchten Algenproben weisen zwar hohe durchschnittliche Arsengehalte von etwa 25 mg/kg auf, jedoch nahezu ausschließlich in der organisch gebundenen Form, die bislang hinsichtlich ihres gesundheitlichen Risikos noch nicht ausreichend untersucht wurde. Laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) werden insbesondere die anorganischen Arsenverbindungen als gesundheitlich problematisch erachtet. In 42 % der Proben wurde zusätzlich anorganisches Arsen nachgewiesen, allerdings liegen hier die Befunde mit 0,1 mg/kg nur geringfügig über der laboranalytischen Nachweisgrenze und damit auf einem sehr niedrigen Niveau.

Die durchschnittlichen Aluminiumgehalte lagen bei den untersuchten Algenblättern mit etwa 100 mg/kg auf ähnlich hohem Niveau wie fünf Jahre zuvor. Gemäß einer Expositionsabschätzung des BfR wird die für Aluminium festgelegte tolerierbare wöchentliche orale Aufnahme (TWI, *Tolerable Weekly Intake*) von 1 mg/kg Körpergewicht durch den Verzehr von Algen aber nur zu einem sehr geringen Anteil von maximal 0,15 % ausgeschöpft. Aufgrund der anzunehmenden geringen Verzehrmenge ist nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht von einem gesundheitlichen Risiko auszugehen.

Bei den 2018 erstmalig in Algen vorgenommenen Analysen zu Uran zeigten sich hohe Konzentrationen. Aber auch hier beträgt laut BfR die Ausschöpfungsrate der tolerierbaren täglichen Aufnahmemenge (TDI, *Tolerable Daily Intake*) in Höhe von 0,6 µg/kg Körpergewicht nur maximal 0,19 %. Somit ist hinsichtlich der gemessenen Uranbefunde nicht mit einem gesundheitlichen Risiko zu rechnen.

Zu viel Jod als Gesundheitsrisiko

Neben den potentiell giftigen chemischen Elementen wurden auch die Spurenelemente Jod, Zink, Selen, Mangan und Kupfer untersucht, deren Aufnahme in geringen Mengen für den Erhalt der menschlichen Gesundheit notwendig ist. Allerdings können diese Elemente bei übermäßiger Aufnahme auch negative gesundheitliche Auswirkungen haben.

Jod ist für den Aufbau von Schilddrüsenhormonen unentbehrlich. Ein Jodüberschuss kann sowohl zu einer jodinduzierten Über- als auch bei dauerhafter Aufnahme zu einer Unterfunktion der Schilddrüse führen. Als maximale Zufuhr (*Tolerable Upper Intake Level*) werden daher vom BfR für Deutschland 0,5 mg Jod pro Tag empfohlen. In einer toxikologischen Risikobewertung weist das BfR darauf hin, dass Jod in einem gefährlichen Übermaß aufgenommen wird, wenn Algengerzeugnisse mit einem Jodgehalt von mehr als 20 mg/kg verzehrt werden. Bei Produkten mit einem Jodgehalt über der maximal tolerierbaren Obergrenze von 20 mg/kg sind aus Gründen des vorsorgenden Gesundheitsschutzes Warnhinweise, dass eine übermäßige Zufuhr von Jod zu Störungen der Schilddrüsenfunktion führen kann, sowie Angaben zum Jodgehalt und zur maximalen Verzehrmenge erforderlich.

Bei dem 2018 durchgeführten Monitoring wurden in gut drei Viertel aller Algenproben Jodgehalte von über 20 mg/kg gemessen. Bei 8 % dieser Proben lagen jedoch keinerlei Warnhinweise oder Verbraucherinformationen vor. Da solche Produkte geeignet sind, die Gesundheit zu schädigen, dürfen sie nach den allgemeinen Vorschriften des Lebensmittelrechts nicht in den Verkehr gebracht werden.

Stellen die für die Lebensmittelüberwachung zuständigen Behörden erhöhte Jodgehalte sowie Kennzeichnungsmängel fest, so werden die betroffenen Produkte beanstandet und die notwendigen Maßnahmen wie öffentliche Produktrückrufe bzw. Verbraucherwarnungen veranlasst. Auf dem Internetportal www.lebensmittelwarnung.de sowie im Europäischen Schnellwarnsystem RASFF wird regelmäßig vor Produkten mit erhöhtem Jodgehalt gewarnt. Um ein gesundheitliches Risiko eines Jod-Überangebots zu vermeiden, empfiehlt es sich, nur solche Meeresalgenprodukte zu kaufen, die eindeutige Angaben zum Jodgehalt und zur maximalen Verzehrmenge enthalten.

Die Spurenelemente Zink, Kupfer, Selen und Mangan wurden zwar ebenfalls in relativ hohen Mengen nachgewiesen. Bei diesen ist jedoch unter Berücksichtigung der maximal tolerierbaren Tageszufuhrwerte nicht von einem gesundheitlichen Risiko auszugehen.

Aktuelle Diskussion zu Höchstgehalten

Derzeit existieren für getrocknete Algenblätter mit Ausnahme der Verwendung in Nahrungsergänzungsmitteln keine rechtlich verbindlichen EU-Höchstgehalte. Jedoch werden aktuell auf EU-Expertenebene weitere Regelungen zum Schutze der öffentlichen Gesundheit geprüft. Das BVL setzt sich in den entsprechenden Fachgremien der EU-Kommission dafür ein, dass Höchstgehalte für Schwermetalle und Arsen in Meeresalgen festgelegt und weitere Verbraucherschutzmaßnahmen in Bezug auf Jod eingeführt werden. Werden gesetzliche Höchstgehalte überschritten, darf das betreffende Lebensmittel nicht in den Verkehr gebracht werden. Die vom BVL veröffentlichten Daten können als wichtige Entscheidungshilfe für die weiteren Beratungen dienen.

Weiterführende Informationen

- Monitoring-Bericht 2018: www.bvl.bund.de/monitoring
- BfR-Stellungnahme „Gesundheitliche Risiken durch zu hohen Jodgehalt in getrockneten Algen“: https://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitliche_risiken_durch_zu_hohen_jodgehalt_in_getrockneten_algen.pdf