



Algen als Bereicherung der Lebensmittelvielfalt

Algen werden vielseitig in Lebensmitteln verwendet. Neben ihrem hohen Nährstoffgehalt können sie auch gesundheitsschädliche Stoffe enthalten.

Datum Onlinegang: 09/2023



Erklärvideos

Der Medienbeitrag wurde von Clara Marx im Rahmen ihres Studiums der Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften (M.Sc.) an der Universität Bayreuth für das Projekt Ernährungsradar erstellt und wird im Bereich E-Tutor online veröffentlicht. Animiert wurde das Video von Anna Umnig im Rahmen ihres Studiums der Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften (M.Sc.) an der Universität Bayreuth. Als Software wurde Microsoft PowerPoint 365 verwendet. Untertitel zum Video sind auf Deutsch und Englisch verfügbar und können über die YouTube-Einstellungen ein- und ausgeblendet werden.

Transkript des Erklärvideos

Spirulina-Smoothie gefällig oder doch lieber Seetang-Cracker?

Algen sind ganz schön im Trend. Aber was macht sie so besonders und sind sie mehr als nur eine Marketingmasche?

Algen sind genügsam, sie brauchen zum Wachsen hauptsächlich Sonnenlicht, Wasser und Kohlenstoffdioxid. Nährstoffe, die sie für ihr Wachstum benötigen, ziehen sie aus ihrer Umgebung. Diese Wachstumsbedingungen machen sie als Nahrungsquelle sehr attraktiv, weil man sie platzsparend und mit vergleichsweise wenig Ressourcen züchten kann. Sie haben damit einen entscheidenden Vorteil gegenüber anderen Pflanzen, die ein fester Bestandteil unserer Ernährung sind. Sie verbrauchen kein Ackerland, was wegen der wachsenden Weltbevölkerung immer knapper wird. Es gibt schätzungsweise 400.000 verschiedene Algenarten, von denen bis jetzt etwa 500 für den menschlichen Verzehr verwendet und ca. 150 Arten kommerziell vertrieben werden. In Blätter gepresst und um Sushi gewickelt, ist die Rotalge Nori wohl eine der bekanntesten Algen. Aber auch andere Algenarten wie Chlorella, Spirulina und Co. erobern den Markt als „Superfoods“. Zurecht?

Unter Superfoods verstehen wir umgangssprachlich Produkte, die aufgrund ihrer Nährstoffe besonders gesund sind.

Tatsächlich enthalten einige Algenarten viel Protein. Die grüne Mikroalge Chlorella enthält beispielsweise bis zu 70 Prozent Eiweiß in ihrer Trockenmasse. Die Zusammensetzung ihres Proteins ist außerdem mit dem von Eiern vergleichbar. Es enthält alle essentiellen Aminosäuren, also alle die, die wir Menschen nicht selber bilden und über die Nahrung aufnehmen müssen. Wenn du mehr über die Zusammensetzung von Proteinen und deren Verfügbarkeit für den Menschen wissen willst, schau dir doch unser Video zu dem Thema an. Auch Spirulina enthält viel Eiweiß. Chlorella und Spirulina zählen zu den sogenannten Mikroalgen. Sie werden dieser Gruppe zugeordnet, weil sie so klein sind, dass man sie mit bloßem Auge nicht erkennen kann. Die Algen, die man im Meer oder auf dem Boden des nächstgelegenen Badesees finden kann, enthalten allerdings deutlich weniger Protein. Kaufe also lieber Produkte zertifizierter Hersteller als selbst ernten zu gehen.

Außerdem enthalten Algen viele Vitamine wie beispielsweise Vitamin B1, B12, Vitamin C und Carotinoide. Einige Carotinoide sind eine Vorstufe von Vitamin A. Auch lebenswichtige Omega-3-Fettsäuren kommen in Algen vor.

Statt Schnitzel also nur noch Algensalat?

So einfach ist es leider nicht. Neben den vielen gesundheitsförderlichen Inhaltsstoffen haben Algen auch Inhaltsstoffe, die in größeren Mengen eher schädlich für unsere Gesundheit sind. Vor allem die Meeresalgen können sehr hohe Mengen an Jod enthalten, das sie aus ihrer Umgebung ziehen. Jod braucht unser Körper für die Funktion der Schilddrüse. Die produziert Hormone und hilft dabei, unser Immunsystem aufrechtzuerhalten. Zu viel Jod kann aber ihre Funktion stören. Was zu viel ist, unterscheidet sich stark von Mensch zu Mensch. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt eine maximale tägliche Zufuhr von 0,2 mg Jod pro Tag. Je nach Algenart ist dieser Wert schon bei einem Konsum von nur 20 mg Algen überschritten. Deshalb ein Tipp: Achte beim Kauf von Algenprodukten darauf, dass der Jod-Gehalt und die tägliche Verzehrmenge gekennzeichnet sind. Solltest du dir nicht sicher sein, wie es um deinen Jod-Haushalt steht, frage beim nächsten Besuch deinen Hausarzt oder deine Hausärztin.

Algen, die in der freien Wildbahn wachsen, können außerdem mit Toxinen und Schwermetallen verunreinigt sein. Es gilt also wieder: Besser nicht selbst auf Algenfang gehen, sondern lieber die Produkte zertifizierter europäischer Händler kaufen.

Apropos Produkte kaufen: Wo sind Algen überhaupt enthalten?

Algen finden vielseitige Verwendung in der Lebensmittelindustrie. Hättet ihr gedacht, dass sie in Pudding und Eis enthalten sind? Da macht man sich ihre stabilisierenden und gelierenden Eigenschaften, beispielsweise in Form von Carrageen zu Nutze. Vielleicht hat schon mal jemand von euch von Agar-Agar gehört. Das ist ein veganes Geliermittel aus Algen, das sich hervorragend als Ersatz für tierische Gelatine verwenden lässt. Mittlerweile gibt es aber die verschiedensten Produkte mit Algen: Von Brot über Aufstriche bis hin zu Chips.

Wir können also festhalten:

Algen enthalten viele wichtige Nährstoffe wie beispielsweise Omega-3-Fettsäuren und Vitamine sowie viel Protein. Sie brauchen wenig Ressourcen, um zu wachsen und können deshalb vergleichsweise umweltschonend angebaut werden. Algen, die aus der freien Natur gewonnen werden, können aber leider mit Schwermetallen und Toxinen verunreinigt sein. Außerdem enthalten viele Algen große Mengen an Jod, das für uns überlebenswichtig ist, aber in hohen Dosen gesundheitsschädlich sein kann. Den eigenen Proteinbedarf nur mit Algen zu decken, ist bei uns in Deutschland also nicht möglich. Für eine gesunde Ernährung gilt jedoch: Je vielfältiger, desto besser. Algen können unseren Speiseplan also bereichern und sollten in keiner Küche mehr fehlen.

Literatur

- Angell AR, Mata L, Nys R, Paul NA (2016). The protein content of seaweeds: a universal nitrogen-to-protein conversion factor of five. *Journal of Applied Phycology*. 28 (1), pp. 511–524. <https://doi.org/10.1007/s10811-015-0650-1>.
- Bishop WM, Zubeck HM (2012): Evaluation of Microalgae for use as Nutraceuticals and Nutritional Supplements. *Journal of Nutrition & Food Sciences*. 02 (05). <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000147>.
- Bleakley S, Hayes M (2017): Algal Proteins: Extraction, Application, and Challenges Concerning Production. *Foods*. 6 (5). <https://doi.org/10.3390/foods6050033>.
- Cottin SC, Sanders TA, Hall WL (2011): The differential effects of EPA and DHA on cardiovascular risk factors. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 70 (2), pp. 215–231. <https://doi.org/10.1017/S0029665111000061>.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2023): Jod. <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/jod/?L=0>.
- Henchion M, Hayes M, Mullen AM, Fenelon M, Tiwari B (2017): Future Protein Supply and Demand: Strategies and Factors Influencing a Sustainable Equilibrium. *Foods*. 6 (7). <https://doi.org/10.3390/foods6070053>.
- Holdt SL, Kraan S (2011): Bioactive compounds in seaweed: functional food applications and legislation. *Journal of Applied Phycology*. 23 (3), pp. 543–597. <https://doi.org/10.1007/s10811-010-9632-5>.
- Madeira MS, Cardoso C, Lopes PA, Coelho D, Afonso C, Bandarra NM et al. (2017): Microalgae as feed ingredients for livestock production and meat quality: A review. *Livestock Science*. 205, pp. 111–121. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2017.09.020>.
- Miyai K, Tokushige T, Kondo M (2008): Suppression of thyroid function during ingestion of seaweed "Kombu" (*Laminaria japonica*) in normal Japanese adults. *Endocrine Journal*. 55 (6), pp. 1103–1108. <https://doi.org/10.1507/endocrj.k08e-125>.
- Pereira, L. (2011): A review of the nutrient composition of selected edible seaweeds (Chapter 2). In: *Seaweed: Ecology, Nutrient Composition and Medicinal Uses*. pp. 15–47. ISBN 978-1-61470-878-0. https://www.researchgate.net/publication/235767788_A_review_of_the_nutrient_composition_of_selected_edible_seaweeds.
- Taboada MC, Millán R, Miguez MI (2013): Nutritional value of the marine algae wakame (*Undaria pinnatifida*) and nori (*Porphyra purpurea*) as food supplements. *Journal of Applied Phycology*. 25 (5), pp. 1271–1276. <https://doi.org/10.1007/s10811-012-9951-9>.
- Wells ML, Potin P, Craigie JS, Raven JA, Merchant SS, Helliwell KE et al. (2017): Algae as nutritional and functional food sources: revisiting our understanding. *Journal of Applied Phycology*. 29 (2), pp. 949–982. <https://doi.org/10.1007/s10811-016-0974-5>.