

Revo Foods: Veganer Lachs und Oktopus aus dem 3D-Drucker

Open Science > Medizin - Mensch - Ernährung > Revo Foods: Veganer Lachs und Oktopus aus dem 3D-Drucker



Das 3D-gedruckte Fischfilet aus Pilzprotein von Revo Foods sieht konventionellem Lachs täuschend ähnlich, Bild: Revo Foods GmbH

Das Start-Up Revo Foods mit Sitz in Wien entwickelt seit 2021 pflanzliche Alternativen zu Fischprodukten. Durch die Verwendung innovativer Proteinquellen in Kombination mit moderner 3D-Druck-Technologie setzt das Unternehmen neue Maßstäbe in der Herstellung von nachhaltigen Lebensmitteln.

Die Idee zu veganen Fischprodukten hatte Robin Simsa schon während seines Doktorat-Studiums an der Universität in Göteborg in Schweden im Jahr 2019. Der jetzige Geschäftsführer von Revo Foods beschäftigte sich im Rahmen seines Industrial PhDs bei einem Biotech Start-Up mit pflanzlichen Proteinen und Fleischalternativen. So lernte ein Verfahren kennen, mit dem man Fett in bestehende Proteinfasern integrieren und somit Fleischalternativen verbessern kann.

Vegane Fischprodukte

Im Jahr 2021 gründete Simsa Revo Foods und brachte bald darauf „Revo™ Salmon – 100% Plant-Based with Pea Protein“ auf den Markt. Dabei handelt es sich um veganen Räucherlachs, in Scheiben verkauft und kalt zu genießen. Erste Stolpersteine für das Jungunternehmen folgten, als es von der Kärntner Landesregierung wegen Täuschung der Konsument:innen geklagt wurde. Der Fischalternativen-Hersteller gewann jedoch den Rechtsstreit. Es erfolgte ein Relaunch des veganen Fischprodukts, das seither als „Smokey slices – inspired by Salmon“ vertrieben wird, um noch mehr Klarheit zu schaffen.

Zum Räucherlachs kamen bald rein pflanzliche Lachs- und Thunfisch-Aufstriche hinzu, und im Jahr 2023 erweiterte Revo Foods sein Sortiment um "The Filet – Inspiriert von Lachs". Die Basis dieser innovativen Fischalternative besteht aus fermentiertem Pilzprotein. Dessen Entwicklung war zuvor unter anderem in einer Forschungs Kooperation mit dem schwedischen FoodTech Mycorena, das sich auf die Entwicklung von Pilzproteinen (Mykoproteinen) spezialisiert hat, erfolgt.

Das vegane Fischfilet feierte 2024 seine Markteinführung und ist seitdem in mehreren Supermärkten in Österreich (Billa PLUS, Interspar), aber auch in anderen Ländern wie Deutschland, Italien, Slowenien oder Schweden erhältlich. Auch einen europaweiten Online-Vertrieb gibt es dafür, und vereinzelt findet man den rein pflanzlichen Lachs auch in der Gastronomie.

Mit dem neuesten Produkt „The KRAKEN – Inspired by Octopus“ bietet

Revo Foods seit 2024 auch eine pflanzliche Alternative zu Oktopus an.

Mykoprotein: Nachhaltig, gesund und gut

Mycoprotein ist ein innovativer, pflanzlicher Eiweißersatz, der zunehmend als Basis von Fleisch- und Fischalternativen verwendet wird. Es wird aus dem natürlich vorkommenden Pilz „**Fusarium venenatum**“ in einem Prozess gewonnen, welcher der Bierherstellung ähnelt:

Der Pilz wird in einem Fermenter mit Zucker und anderen Nährstoffen gezüchtet. Dabei findet Fermentation statt, bei der Mikroorganismen Zucker in Energie umwandeln. Der Pilz wächst und bildet ein Myzel – also fadenförmige Zellen. Das Myzel wird geerntet und verarbeitet und bildet die Grundlage für das Mykoprotein. Dieses hat von Natur aus eine eher „fleischige“ Struktur und kann mit einem großen Plus punkten: Die darin enthaltenen Proteine haben eine extrem hohe Bioverfügbarkeit und können vom Körper sogar besser genutzt werden als die in Rindfleisch enthaltenen.

Um die Nährwerte vom veganen Fischfilet zu erhöhen, fügt Revo Foods dem Pilzprotein noch Algenöl und wichtige Vitamine wie B9 und B12 hinzu. Mykoprotein lässt sich bei niedrigen Temperaturen verarbeiten, wodurch die enthaltenen Nährstoffe erhalten bleiben. Mykoprotein ist außerdem frei von Gluten und daher auch für Allergiker:innen geeignet. Diese Eigenschaften bieten gesundheitliche Vorteile wie die Regulierung des Appetits, die Senkung des Blutzuckers und Cholesterinspiegels sowie die Reduzierung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen [1-3].

Neben den gesundheitlichen Vorteilen hat Mykoprotein auch positive Auswirkungen auf die Umwelt. Eine Studie konnte zeigen, dass der Ersatz von 20 % des weltweiten Wiederkäuerfleisch-Konsums durch Mykoprotein die jährliche Entwaldung und die damit verbundenen CO₂-Emissionen um die Hälfte reduzieren könnte. Gleichzeitig würde die Methanproduktion gesenkt und der Anstieg der globalen Weideflächen ausgeglichen werden [4]. Die pflanzliche Lachsalternative soll im Vergleich zu konventionell erzeugtem Fisch auch bis zu 90% weniger Frischwasser und 75% weniger CO₂ verbrauchen, was sie zu einer nachhaltigen Wahl macht.

Taste factory: 60 Tonnen Fischalternativen pro Monat

Seit 2024 befindet sich mit der von Revo Foods gegründeten Taste factory die weltweit größte Produktionsstätte für 3D-gedruckte Lebensmittel in Wien. Die Fertigungsanlage im achten Wiener Gemeindebezirk wurde vom Start-Up selbst entwickelt und kann bei voller Auslastung bis zu 60 Tonnen an Fischalternativen pro Monat produzieren. Damit löst das Unternehmen eines der größten Probleme des 3D-Lebensmitteldrucks: die Massenproduktion. Laut Gründer und

Geschäftsführer Sima handelt es sich bei der neuen Technologie um die „erste industrielle Produktionsmethode für 3D-gedruckte Lebensmittel“.



In seiner Taste Factory kann Revo Foods bis zu 60 Tonnen Fischalternativen pro Monat produzieren, Bild: Revo Foods GmbH

Revo Foods hat einen hochmodernen Druckprozess entwickelt, der 3D-Lebensmitteldruck auf Industrie-Niveau hebt: Durch die Kombination eines hochpräzisen Dosiersystems mit einer beweglichen Plattform können verschiedenste Formen, wie beispielsweise ein Lachsfilet, dreidimensional gedruckt werden. Dabei kommen mehrere Düsen zum Einsatz, die es erlauben, Lebensmittelmassen mit kontinuierlichem Druck herauszupressen und zu verschiedenen Formen zu verarbeiten. Dazu Simsa: "Diese Innovation ist ein Meilenstein, da es bisher noch nie ein 3D-gedrucktes Produkt im Supermarkt zu kaufen gab, wodurch wir als österreichisches Start-Up weltweit Pioniere sind."

Mit dem so genannten "Multi-Nozzle System" können außerdem verschiedene Inhaltsstoffe in der gewünschten Form kombiniert werden. Diese von Revo Foods patentierte Technologie ermöglicht nicht nur neue gestalterische Möglichkeiten, sondern auch die Integration von veganen Fettkomponenten in pflanzliche Proteinfasern, was ein authentisches Genusserlebnis gewährleisten soll.

Preisgekrönte nachhaltige Alternative zu echtem Fisch

Für sein Engagement in der nachhaltigen Lebensmittelproduktion wurde Revo Foods 2024 mit dem Generali Start-Up-Preis für Nachhaltigkeit ausgezeichnet. Das Jungunternehmen konnte durch seine pflanzliche Fischalternative seit der Unternehmensgründung bis zur Preisverleihung bereits über 22.000 Fische vor dem Fang bewahren und so einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Meere leisten. Die

Produkte von Revo Foods haben außerdem einen um bis zu 86 Prozent geringeren CO₂-Fußabdruck als herkömmlicher Fisch und werden wassersparend und energieeffizient produziert.

In Anbetracht des steigenden Fischkonsums in Österreich kommt das Angebot von Revo Foods zur richtigen Zeit: Obwohl die heimische Aquakulturproduktion von Fisch um 9,6 % auf 5.170 Tonnen wuchs, bleibt sie dennoch weit hinter dem Gesamtbedarf von 71.225 Tonnen zurück [5]. Nachhaltige Fischalternativen, wie sie Revo Foods anbietet, könnten hier eine – zumindest ergänzende – Lösung sein. Immerhin leben laut einer Umfrage von Marketagent aktuell 8,2 % der Österreicher:innen vegetarisch und 1,4 % vegan. Und das Interesse der Österreicher:innen an pflanzlichen Produkten steigt: 22 % können sich vorstellen, vegan zu leben, bei der Generation Z sind es sogar 35 %. Ein Drittel der Konsument:innen zeigt Interesse an veganen Alternativen, insbesondere Frauen und junge Menschen. Die Hauptmotive für den Wechsel sind Tierschutz (54 %), Abneigung gegen Tierversuche (44 %) und Fleischskandale (38 %) [6].

Ein weiterer großer Vorteil von Revo Foods 3D-gedrucktem Lachs ist nicht zu vernachlässigen: Er stellt eine Alternative zu Lachs aus industrieller Aquakultur ohne Schwermetalle, Mikroplastik, Antibiotika und andere Abfallstoffe dar.

Zukunftspläne: Technologie statt Lebensmittel

Aktuell arbeitet Revo Foods zusammen mit dem belgischen Unternehmen Paleo [7] an weiteren realistischen und nachhaltigen Alternativen zu Fischprodukten. Im Rahmen eines vom Eurostars-Programm der EU mit 2,2 Millionen Euro geförderten Projekts tüfteln die beiden Unternehmen an der Entwicklung eines tierfreien Muskelproteins, das das 3D-gedruckte Lachsfilet von Revo Foods geschmacklich und sensorisch noch optimieren soll.

Noch wird das vegane Lachsfilet ungewürzt angeboten, aber auch das soll sich in Zukunft ändern: Es soll bald auch schon gewürzten veganen Fisch, etwa in der Geschmacksrichtung Korean Barbecue oder Asia Lemon grass, geben.

Für Revo Foods wäre es auch denkbar, ein Proteinprodukt ohne jeglichen tierischen Vergleich auf den Markt zu bringen, das allein durch seinen Geschmack überzeugt. Auch ganz neue, noch nie dagewesene Fantasieprodukte mit neuem Geschmack werden hier nicht ausgeschlossen.

Durch seine einzigartige Herstellungs-Technologie könnte das Unternehmen auch ein neues Geschäftsfeld eröffnen: den B2B- (Business-to-Business)-Vertrieb. So werden Geschäftsbeziehungen bezeichnet, bei denen ein Unternehmen seine Produkte oder Dienstleistungen an ein anderes Unternehmen und nicht an

Endverbraucher:innen verkauft. In Zukunft soll ein Lizenzmodell anderen Lebensmittelunternehmen ermöglichen, die Technologie von Revo Foods zu nutzen und ihre eigenen Produkte zu produzieren. Zusätzlich arbeitet das Unternehmen mit seinen rund 20 Wissenschaftler:innen, Techniker:innen und Ingenieur:innen daran, die Produktion noch effizienter, günstiger und besser automatisiert zu machen.

Die Vision von Revo Foods-Geschäftsführer Simsa ist es, nicht zum größten Lebensmittelanbieter, sondern zum größten Technologieanbieter in diesem Bereich heranzuwachsen.

as, 18.02.2025

Quellenangaben

[Brutkasten, Martin Pocher: Revo Foods: Wiener Startup bringt pflanzliches 3D-Druck-Lachsfilet auf den Markt, 12.9.2023](#)

[Brutkasten, Oskar Kveton: Revo Foods: Vegane Oktopusalternative aus dem 3D-Drucker, 15.3.2024](#)

[Future Zone, Jana Unterrainer: Weltweit größte Anlage: In Wien kommt "Lachs" aus dem 3D-Drucker, 9.12.2024](#)

[Trending Topics, Podcast, Oliver Janko: Robin Simsa von Revo Foods über Fisch aus dem 3D-Drucker: 30.1.2024](#)

[Mein Bezirk, Kevin Gleichweit: Größte Produktion für 3D-Druck-Lebensmittel in Wien eröffnet, 15.10.2024](#)

[OTS Aussendung vom Aquaculture Stewardship Council.\(ASC\): Höherer Fisch-Pro-Kopf-Verbrauch: Österreichischer Fischerschöpfungstag schon am 27. Jänner, vom 27.01.2025](#)

[OTS Aussendung von Marketagent.com online reSEARCH GmbH: Vegane Lebensweise in Österreich, vom 19.3.2024](#)

Referenzen:

[1] [Denny A., Aisbitt B. and Lunn J.: Mycoprotein and health. Nutrition Bulletin, 2008, 33, 298 - 310, 10.1111/j.1467-3010.2008.00730.x.](#)

[2] [Liu Y, Aimutis WR and Drake M.: Dairy, Plant, and Novel Proteins: Scientific and Technological Aspects. Foods, 2024;13\(7\):1010. Published](#)

[2024 Mar 26. doi:10.3390/foods13071010](https://doi.org/10.3390/foods13071010)

[3] [Derbyshire EJ, Theobald H., Wall BT and Stephens F.: Food for our future: the nutritional science behind the sustainable fungal protein - mycoprotein. A symposium review. J Nutr Sci. 2023;12:e44. Published 2023 Apr 11. doi:10.1017/jns.2023.29](#)

[4] [Humpenöder F., Bodirsky BL, Weindl I., Lotze-Campen H., Linder T. and Popp A.: Projected environmental benefits of replacing beef with microbial protein. Nature. 2022;605\(7908\):90-96. doi:10.1038/s41586-022-04629-w](#)

[5] [Website von Paleo](#)