

## Pressemitteilung

nova-Institut GmbH ([www.nova-institut.eu](http://www.nova-institut.eu))  
Hürth, den 17. Mai 2018



## Wie kann der zukünftige Proteinbedarf gedeckt werden? Insekten, Solarproteine und künstliches Fleisch werden entscheidend sein

Zahlreiche Universitäten und innovative Unternehmen suchen neue Wege, um die zukünftige Proteinlücke für Lebens- und Futtermittel nachhaltig zu schließen. Im Folgenden findet sich ein Überblick über die neuesten Entwicklungen, wie sie umfassend und mit dem "Future Protein Award" auf der Konferenz "Revolution in Food and Biomass Production (REFAB)" am 1. und 2. Oktober, 2018 in Köln vorgestellt und prämiert werden.

Matt Ball, senior media relations specialist vom kalifornischen The Good Food Institute, sagt: "Die beiden drängendsten Fragen, mit denen die Lebensmittelindustrie heute konfrontiert ist: Wie werden wir bis 2050 fast 10 Milliarden Menschen ernähren, und was tun wir gegen den signifikanten Beitrag der Nahrungsmittelproduktion zum Klimawandel? Die Landwirtschaft verursacht mehr globale Erwärmung als der gesamte Transportsektor." Er sieht die Antworten in einem Mosaik verschiedener Technologien: "Pflanzliches und sauber produziertes Fleisch werden die Schlüssel zur Lösung beider Probleme sein, da diese Ansätze viel effizienter und nachhaltiger sind als unsere derzeitige Art der Fleischproduktion." Was er mit sauberem Fleisch meint, ist die Herstellung von Fleisch auf der Basis von Zellkulturen – künstlichem Fleisch, das wie echtes Fleisch schmeckt und aussieht, aber im Labor hergestellt wird, ohne dass man echte Tiere halten und schlachten muss. Zwei weitere Quellen für innovativ produzierte, alternative Proteine sind bereits auf dem Weg zur kommerziellen Produktion: Insekten und so genannte Einzelzellproteine („single cell proteins“), die allein durch die Verwendung von Sonnenlicht und Kohlendioxid als Ausgangsmaterialien hergestellt werden.

### Eine Revolution des Altbekanntes: Proteine von Insekten

In den letzten Jahren sind Insekten als Nahrung und Proteinlieferanten in den Fokus gerückt. Obwohl Insekten in vielen Kulturkreisen seit Anbeginn der Menschheit als Nahrung verwendet wurden und auch heute noch als Teil der traditionellen Nahrung in verschiedenen Teilen Asiens, Afrikas, Australiens und Südamerikas zu finden sind, wird diese Art von Nahrung vor allem in der westlichen Kultur als Novel Food betrachtet und muss einige Hürden überwinden, um Teil des normalen Nahrungsspektrums zu werden. Europäer sehen Insekten in der Regel als Schädlinge und reagieren mit Ekel; es fällt ihnen schwer sie als wertvollen Bestandteil einer Mahlzeit zu betrachten. Um sie als Lebensmittel einzuführen, müssen entsprechend kreative Wege und spezielle Anwendungsbereiche gefunden werden. Seit Anfang 2018 bietet die neue EU-Novel-Food-Verordnung die Möglichkeit, Insekten auch auf dem europäischen Markt zu

etablieren und vor allem einige Start-ups beginnen, ihre neuen Produkte in die Supermärkte einzuführen und so sichtbar zu werden. Allein in Deutschland gibt es eine Reihe von Beispielen wie Protein-Snacks auf Insektenbasis als Sportlernahrung von Unternehmen wie SWARM Protein in Köln, Pasta mit Mehlwurmmehl von Plumentofoods in Pforzheim, erhältlich für Kunden der Metro Märkten, oder Burger mit Insektenanteilen der Bug Foundation aus Osnabrück in REWE-Märkten. Diese Produkte wurden in den letzten Monaten eingeführt und beginnen, sich als neue und exotische Produkte auf dem Lebensmittelmarkt zu verbreiten. Ein großer Markt ist zudem der Einsatz von Insekten als alternative Proteinquellen zum Ersetzen von Futtermitteln aus Soja und insbesondere in der Aquakultur, bei der zurzeit meistens Meeresfische zu Fischmehl verarbeitet und verfüttert werden. Unternehmen wie Ynsect in Frankreich, AgriProtein in Südafrika oder auch Hermetia in Brandenburg arbeiten in größerem Maßstab an Insektenfarmen, um aus Mehlwürmern, Buffalowürmern, den Larven der schwarzen Soldatenfliege und sogar Termiten hochwertiges und proteinreiches Futter für Schweine, Rinder, Fische und Haustiere herzustellen. Darüber hinaus können auch Proteine und Nebenprodukte wie Chitin für die chemische Industrie und zur Herstellung von Biopolymeren genutzt werden.

### **Proteine von der Sonne und CO<sub>2</sub>: Solar Food**

Ein noch weiter fortgeschrittener Ansatz zur Herstellung von Proteinen für Lebens- und Futtermittel ist die Produktion so genannter Einzelzellproteine. Dabei handelt es sich um die Zellen von Cyanobakterien und anderen Mikroorganismen, die in modernen biotechnologischen Anlagen auf Basis von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) erzeugt werden. Die Zellen werden auf unterschiedliche Weise kultiviert und können mit Sonnenlicht zur Photosynthese oder mit Zucker für Fermentationsprozesse gefüttert werden. Das Endprodukt besteht aus einzelligen Organismen mit hohem Proteingehalt und maßgeschneiderten Inhaltsstoffen wie Omega-3-Fettsäuren und Vitaminen, die für den Bedarf in verschiedenen Anwendungen erforderlich sind.

Ein System zur Herstellung von Einzelzellproteinen wurde von Dr. Juha-Pekka Pitkänen im finnischen Forschungszentrum VTT entwickelt, der in diesem Jahr ein eigenes Unternehmen mit dem perfekten Namen für seine Produkte gründete: Solarprotein. Das Unternehmen wird in Helsinki Proteinzellen für Lebens- und Futtermittelanwendungen herstellen und damit auf den Markt gehen. Auf die Frage nach dem Geschmack von Solarprotein antwortete Dr. Pitkänen: "Man kann es essen – aber es hat keinen Geschmack an sich"; das macht es zu einem perfekten Produkt für die Verwendung in Lebensmitteln, da der Geschmack auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten werden kann. Bei Veramaris, einem Joint Venture von Evonik und DSM, werden die Kunden vor allem Fischzüchter sein – in diesem Fall konzentriert sich das Unternehmen auf Einzelzellen mit hohen Konzentrationen an essentiellen Omega-3-EPA & DHA-Fettsäuren aus natürlichen Meeresalgen, um das aus Meeresfischen hergestellte Fischmehl nachhaltig zu ersetzen.

### **Künstliches Fleisch und Fisch aus dem Labor**

Bei all diesen neuen alternativen Proteinquellen fehlt eine, die wohl in Zukunft eine große Rolle spielen wird: künstliches Fleisch, das mit Hilfe von Zellkulturen im Labor und später in den Produktionsstätten sauber produziert wird. Es wird noch mehrere Jahre dauern, bis künstliches Fleisch zu konkurrenzfähigen Preisen im Handel erhältlich ist, aber es gibt bereits mehrere Unternehmen, die an dieser Innovation arbeiten, um es den Kunden in den nächsten Generationen zur Verfügung zu stellen. Das Hightech-Unternehmen Memphis Meats in Kalifornien etwa wurde von der Gates Foundation und Richard Branson, Virgin, unterstützt,

um die ersten Hamburger und Fleischbällchen aus künstlich hergestelltem Fleisch herzustellen. In den Niederlanden erzeugt die Firma Mosa Meat Kunstfleisch und hat ihre ersten Frikadellen vorgestellt, während die Firma Supermeat aus Israel mit der deutschen Wiesenhof-Gruppe eine erste Kooperation zur Entwicklung von künstlichem Hühnerfleisch gestartet hat. Auch Fisch steht im Mittelpunkt einiger Unternehmen, so z.B. bei Finless Foods in Kalifornien, wo daran gearbeitet wird, künstliches Thunfischfilet ohne den Fischfang zu produzieren.

## Treffen Sie die Experten und probieren Sie die neuen Proteine in Köln

Das nova-Institut in Köln bringt Experten dieser und weiterer Gebiete der innovativen Lebensmittelproduktion zusammen auf der neuen Konferenz "Revolution in Food and Biomass Production (REFAB)" ([www.refab.info](http://www.refab.info)) am 1. und 2. Oktober 2018 in Köln, das vorläufige Programm findet sich auf der Webseite. Referenten und Aussteller führender Unternehmen und Forschungseinrichtungen präsentieren ihre neuesten Entwicklungen und Visionen zu neuen Proteinquellen für Lebensmittel, Futtermittel und Industrie.

Der "Future Protein Award" wird der Höhepunkt der Konferenz im Bereich Proteine sein. Der „Future Protein Award“ wird vom nova-Institut im Rahmen der Konferenz an die besten Unternehmen verliehen, die ihre Produkte und Konzepte von Zukunftsproteinen aus CO<sub>2</sub>, Insekten, Algen, Bakterien und Zellkulturen auf der begleitenden Ausstellung präsentieren. Während der zweitägigen Konferenz können die erwarteten 500 Teilnehmer die Konzepte prüfen, die neuen Proteine probieren und für ihre Lieblingskandidaten stimmen – in den Kategorien bester Geschmack und bestes Konzept. Am Ende der Konferenz werden die Stimmen gezählt und die Gewinner der internationalen Presse vorgestellt.

Interessierte Unternehmen können weiterhin an dem Wettbewerb teilnehmen. Mehr Informationen finden Sie hier: <http://news.bio-based.eu/nova-institut-praesentiert-den-future-protein-award/>

### **Bildmaterial (frei für Presse Zwecke):**

- Proteine aus Luft und Elektrizität (Source: Solar Food LTS) [news.bio-based.eu/media/2018/04/SOLAR-FOOD-LTS-licence\\_Solar-Foods-in-a-plate-and-spoon\\_produced-from-air-and-electricity.jpg](http://news.bio-based.eu/media/2018/04/SOLAR-FOOD-LTS-licence_Solar-Foods-in-a-plate-and-spoon_produced-from-air-and-electricity.jpg)
- Lecker und nahrhaft: Salat mit Insekten (Source: nova-Institute) [news.bio-based.eu/media/2018/04/nova-Institut-licence\\_nutritious-salad-with-insects.png](http://news.bio-based.eu/media/2018/04/nova-Institut-licence_nutritious-salad-with-insects.png)
- Future Protein Award in der Kategorie bester Geschmack (Source: nova-Institute) [news.bio-based.eu/media/2018/04/nova-Institut-licence\\_REFAB-future-protein-award.jpg](http://news.bio-based.eu/media/2018/04/nova-Institut-licence_REFAB-future-protein-award.jpg)
- Grillen-Pasta (Source: Bugsolutely, Creative Commons) [news.bio-based.eu/media/2018/04/Bugsolutely\\_Creative-Commons-Lisence\\_Cricket-Pasta.jpg](http://news.bio-based.eu/media/2018/04/Bugsolutely_Creative-Commons-Lisence_Cricket-Pasta.jpg)
- Ungewöhnlich aber lecker: Insektenpfanne (Copyright: Karel Jakubec) [news.bio-based.eu/media/2018/04/Karel-Jakubec\\_Creative-Commons-licence\\_Cook-cooking-insects-in-the-pan.jpg](http://news.bio-based.eu/media/2018/04/Karel-Jakubec_Creative-Commons-licence_Cook-cooking-insects-in-the-pan.jpg)

### **Verantwortlicher im Sinne des deutschen Presserechts (V.i.S.d.P.):**

Dipl.-Phys. Michael Carus (Geschäftsführer)

nova-Institut GmbH, Chemiapark Knapsack, Industriestraße 300, 50354 Hürth  
Internet: [www.nova-institut.de](http://www.nova-institut.de) – Dienstleistungen und Studien auf [www.bio-based.eu](http://www.bio-based.eu)  
Email: [contact@nova-institut.de](mailto:contact@nova-institut.de)  
Tel: +49 (0) 22 33-48 14 40

Das nova-Institut wurde 1994 als privates und unabhängiges Forschungsinstitut gegründet und ist im Bereich der Forschung und Beratung tätig. Der Fokus liegt auf der bio-basierten und der CO<sub>2</sub>-basierten Ökonomie in den Bereichen Nahrungsmittel- und Rohstoffversorgung, technisch-ökonomische Evaluierung, Marktforschung, Nachhaltigkeitsbewertung, Öffentlichkeitsarbeit, B2B-Kommunikation und politischen Rahmenbedingungen. In diesen Bereichen veranstaltet das nova-Institut jedes Jahr mehrere große Konferenzen. Mit einem Team von 30 Mitarbeitern erzielt das nova-Institut einen jährlichen Umsatz von über 2,5 Mio. €.

**Abonnieren Sie unsere Mitteilungen zu Ihren Schwerpunkten unter [www.bio-based.eu/email](http://www.bio-based.eu/email)**