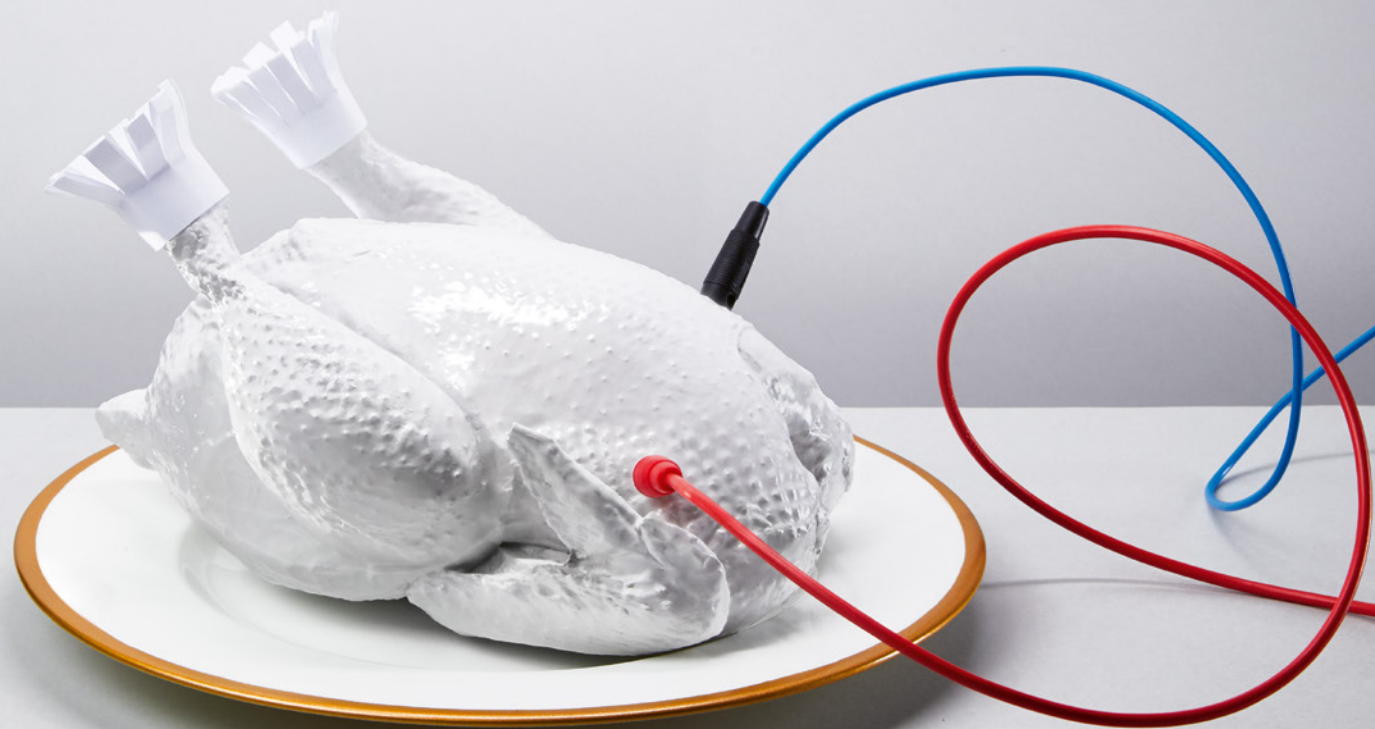


TEXT BJÖRN THEIS

ESST MEHR LUFT!



Ein Burger aus Wasserstoff, Kohlendioxid und Stickstoff? Das finnische Unternehmen Solar Foods will uns diese Kreation bald auf-tischen.

Von Luft und Liebe allein kann man bekanntlich nicht leben. Der Mensch braucht täglich Lebensmittel und gewinnt deshalb seit Jahrtausenden seine Nahrung aus Ackerbau und Viehzucht. Das verbraucht aber nicht nur viele natürliche Ressourcen und belastet die Umwelt, sondern ist oft mühsam und auch wenig vielfältig: Bei den Nutzpflanzen zum Beispiel bezieht die Menschheit rund 60 Prozent der benötigten Kalorien und Proteine allein aus den drei Pflanzen Mais, Reis und Weizen. Doch schon bald könnten Proteine auf dem Tisch kommen, die nicht auf dem Acker erzeugt werden müssen. So verspricht das finnische Unternehmen Solar Foods nicht weniger als ein komplett neues proteinreiches Lebensmittel, das allein mit Strom, Luft, Wasser und einem Bakterienstamm erzeugt wird.

PROTEINREICHES PULVER AUS BAKTERIEN

Solein nennt das 2017 gegründete Start-up seinen Lösungsbeitrag für die künftige Ernährung der Menschheit. Die Foodtech-Firma produziert ein Pulver, dessen Aussehen und Geschmack Weizenmehl ähnelt. Hergestellt wird Solein, indem aus Strom – vorzugsweise aus regenerierbaren Quellen – und Wasser via Elektrolyse Wasserstoff erzeugt wird. Dieser Wasserstoff wird dann mit CO₂, das Solar Foods aus der Luft filtert, zusammengebracht. Hinzu kommen noch ein paar weitere Nährstoffe wie Natrium, ein paar Vitamine und etwas Stickstoff. Dieser Mix wird dann an einen Bakterienstamm verfüttert, der ihn verstoffwechselt und als Endprodukt Solein ausscheidet. Dieses Pulver besteht, so Solar Foods, aus ungefähr 5 bis 10 Prozent Fett, 20 bis 25 Prozent Kohlenhydraten und 50 Prozent Protein. Solein soll zum Marktstart circa 5 € pro Kilo kosten und kann als Grundlage für Brot, Shakes, Nudeln und Joghurt verwendet werden.

Die Gründer von Solar Foods hoffen, dass man ihr Protein künftig auch in den vegetarischen Burgern von Beyond Meat und Impossible Foods verwendet. Diese

Firmen nutzen derzeit hauptsächlich Proteine aus Erbsen, Kartoffeln und Soja für ihre fleischähnlichen Bratlinge. Die Ideen von Solar Foods greifen sogar noch weiter: Das Start-up ist zuversichtlich, dass sein Produkt irgendwann in 3D-Druckern verarbeitet werden kann, was verschiedene Texturen von Lebensmitteln ermöglichen würde.

EMISSIONSFREIE NAHRUNGSMITTEL

Bislang betreibt das Unternehmen eine Pilotanlage in der Nähe von Helsinki, die ein Kilo Solein am Tag produziert. Laut Solar Foods soll 2021 die erste kommerzielle Fabrik den Betrieb aufnehmen und 50 Millionen Mahlzeiten pro Jahr produzieren. Diese Kapazitäten, so der Plan, werden dann rasant erweitert, sodass 2022 bereits zwei Milliarden Mahlzeiten in den Fermentern von Solar Foods erzeugt werden können.

Die Perspektiven dieses Herstellungsverfahrens sind faszinierend: In Zukunft könnten Proteine, solange man Zugang zu Strom und Wasser hat, überall fabriziert werden – sei es in der Arktis, in der Wüste oder auf dem Mond. Zudem schon diese Art der Nahrungsmittelproduktion Ressourcen: Um ein Kilo Solein herzustellen, benötigt man lediglich zehn Liter Wasser, so Solar Foods. Für die gleiche Menge an Protein aus Soja sind 2.500 Liter erforderlich, bei Fleisch rund 15.000 Liter. Zudem erzeugt die Produktion keine Emissionen, sofern man Elektrizität aus erneuerbaren Quellen nutzt und Kohlendioxid aus der Luft gewinnt.

Auch wenn wir noch nicht wissen, wie Solein-Spaghetti schmecken, das Konzept des Start-ups adressiert eine globale Herausforderung. Gute Gründe für das Foresight-Team der Creavis, der strategischen Innovationseinheit von Evonik, sich diesen Power-to-Food-Ansatz genauer anzuschauen. Das ökologische und ökonomische Potenzial ist groß, die Technologie liefert eine zukunftsweisende Antwort auf die Frage, wie wir die Welt von morgen ernähren werden. Wer weiß, vielleicht kann man irgendwann doch von Luft und Liebe leben – ergänzt um ein paar Bakterien. —



Björn Theis leitet die Abteilung Corporate Foresight bei der Evonik-Innovationseinheit Creavis. Für ELEMENTS arbeitet er zudem regelmäßig als Kolumnist: elements.evonik.de