

# Aus Erbsen machen sie Fleisch

**Ernährung** Den Klimawandel bremsen? Das gehe nur über unsere Ernährung, sagen Experten.

Ein Schweizer Start-up steht kurz davor, einen beträchtlichen Beitrag dazu zu leisten. Mit echtem falschem Pouletgeschnetzeltem.

**Christof Gertsch**

Der Raum ist kaum grösser als eine Abstellkammer, aber was hier entsteht, könnte die Welt verändern.

Oder muss die Welt verändern.

Vier Stühle, drei Computer, eine leere Wand für Notizen: Das ist das Hirn von Planted, einem ETH-Start-up, das gerade eine ziemlich verrückte Erfolgsgeschichte schreibt. Weniger als ein Jahr ist es her, dass sich Planted mit einem Prototypen seiner Ware auf den Markt wagte. Und jetzt dauert es nur noch Tage, dann ist die Ware in 200 Filialen eines grossen Schweizer Detailhändlers erhältlich.

Die Ware? Fleisch ohne Tier. Aber nicht so, wie man es bisher kannte, kein matschiges Gemüsepatty, kein fader Tofuburger. Sondern bissfestes Pouletgeschnetzeltes, dem Original in Aussehen, Geschmack und Nährwert verblüffend ähnlich.

«Gepflanzt, nicht geschlachtet»: Das ist das Motto von Planted, das Motto einer ganzen Industrie, die gerade entsteht. Es ist eine Vision mit einer gewissen Eile. Die, die sich auskennen, sagen: Wollen wir den Klimawandel bremsen, müssen wir dringend unseren Fleischkonsum reduzieren.

Zum Beispiel Tim Searchinger, Wissenschaftler an der Princeton-Universität und Verfasser des UNO-Reports «Creating a Sustainable Food Future» («Eine nachhaltige Nahrungszukunft erschaffen»). Oder Jonathan Safran Foer, Autor des Weltbestsellers «Wir sind das Klima!». Oder Daniel Bretscher, Treibhausgaspezialist am Schweizer Forschungszentrum Agroscope.

## Zwang zur Veränderung

Bei der Vorstellung seines Reports im vergangenen Sommer in Washington forderte Searchinger: «50 Prozent weniger Fleisch in Nordamerika, 50 Prozent weniger Fleisch in Europa, 75 Prozent weniger Fleisch in Brasilien.» In seinem Buch schreibt Foer: «Unsere Ernährung umzustellen, wird nicht ausreichen, um die Erde zu retten, aber wir können sie nicht retten, ohne uns anders zu ernähren.» Und am Telefon sagt Bretscher: «Auto fahren, fliegen, heizen: Da ist die Umweltbelastung inzwischen vielen klar. Aber das Bewusstsein, dass sich unser Nahrungsmittelkonsum auch negativ auf die Umwelt auswirken kann, scheint noch immer wenig verbreitet.»

Darum ein paar Fakten:

— Die Landwirtschaft verursacht ein Viertel der weltweiten Treibhausgasemissionen.

— Mehr als 80 Prozent davon entfallen auf die Nutztierhaltung.

— Wären Kühe ein Land, würden ihre Emissionen die der EU über- und nur jene von China und den USA unterschreiten – vor allem wegen des Klimagases Methan, das sie beim Wiederkäuen in Unmengen ausstossen.

— In der Schweiz werden pro Jahr rund 440 000 Tonnen Fleisch konsumiert. Macht 52 Kilo pro Person. Das ist 70 Prozent mehr als von der Ernährungswissenschaft empfohlen.

— Der Ernährungsfussabdruck von Veganern ist bis zu 40 Prozent kleiner als der von Fleischessern.

## Fleischesser überzeugend

Searchinger, Foer, Bretscher – sie alle sagen, es brauche einen Paradigmenwechsel. Früher verzichteten Menschen auf Fleisch, weil es für sie selbst gesund war. Oder fürs Tierwohl. Heute sollten sie es tun, weil es für die Umwelt gesund ist. Doch dafür sind neue Produkte nötig. Solche, die in ihrer Ähnlichkeit zu Fleisch so überzeugend sind, dass auch Fleischesser sie kaufen.



Bissfestes Pouletgeschnetzeltes, dem Original in Aussehen, Geschmack und Nährwert verblüffend ähnlich: «Planted Chicken Bowl» in der ETH-Mensa. Fotos: Reto Oeschger

## In Zahlen

**440 000**

Tonnen Fleisch werden in der Schweiz pro Jahr konsumiert. Das sind 52 Kilo pro Person und 70 Prozent mehr als von Ernährungswissenschaftlern empfohlen.

**300**

Kilo Pouletgeschnetzeltes konnte Planted bisher pro Tag produzieren. In Zukunft soll es die zehnfache Menge sein.



Eine reine Zutatenliste: Erbsenprotein, Erbsenfasern, Rapsöl und Wasser.

Hier kommt die Abstellkammer ins Spiel, Pardon: Raum LFV E22 am Ende eines langen Gangs im vierten Stock des Instituts für Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich. «Willkommen!», sagt Lukas Böni, einer der vier Gründer von Planted, während er die letzten Bissen seines Mittagessens verdrückt: vegetarische Fleischbällchen eines Konkurrenten.

Wobei: Konkurrent ist falsch. Böni, 30-jährig, betrachtet Hersteller von Fleischersatzprodukten nicht grundsätzlich als Konkurrenten. Sondern nur, wenn sie ungeniessbares Zeug auf den Markt bringen. «Wir befinden uns in einer Phase, in der das Bild der Branche definiert wird. Eine schlechte Erfahrung reicht, um der ganzen Branche keine zweite Chance zu geben.»

Darum Planted, als Idee entstanden vor zwei Jahren. Als Bönis Cousin Pascal Bieri, ein Betriebsökonom, während eines längeren USA-Aufenthalts feststellte, wie gross die pflanzenbasierte Bewegung dort schon war, wollte er wissen: «Was passiert eigentlich in der Schweiz?» Böni sagte: «Nichts.»

Böni war gerade Vater geworden. Die Frage, die ihn schon vor der Geburt seiner Tochter gequält hatte, harrete nun nicht mehr länger einer Antwort: Was kann er dazu beitragen, um seinem Kind eine bessere Welt – oder zumindest keine schlechtere – zu hinterlassen? Zusammen mit Bieri verfasste er einen Zweiseiter und stellte das Projekt seinem Professor vor. Dieser führte sie zum Doktoranden Eric Stirnemann.

Stirnemann ist ein Tüftler, wie Böni ein Lebensmittelverfahrenstechniker, und damals befasste er sich schon seit geraumer Zeit mit den Geheimnissen des Extruders, der im Labor im zweiten

Stock des Instituts steht. Noch wurde das Gerät nur zu Forschungszwecken benutzt, doch das änderte sich nun.

Wenn Raum LFV E22 das Hirn von Planted ist, wo Bestellungen aufgenommen, Produktionsprozesse geplant und Arbeitszeiten arrangiert werden, dann ist der Extruder das Herz.

Bei der Extrusion handelt es sich um ein Verfahren, das ursprünglich für die Kautschukverarbeitung entwickelt wurde, seit den 60er-Jahren aber auch in der Lebensmittelindustrie Anwendung findet: für Erdnussflips, Cornflakes, Spaghetti. Für die zweite Generation pflanzlicher Fleischersatzprodukte ist sie zentral, denn mit ihr lassen sich die extrahierten Pflanzenproteine, die auf mikroskopischer Ebene eine kugelige Form haben, in die faserige und gestreckte Form tierischer Muskelfaserproteine verwandeln.

## Nur vier Zutaten

Das Prinzip ist immer dasselbe: Durch Rotation zweier Schrauben werden die Zutaten im Extruder erhitzt und unter Druck gesetzt. Gleichzeitig wirken Scherkräfte wie bei einer Pastamaschine. So entsteht ein Teig, der durch eine Düse gepresst und abgekühlt wird.

Die Unterschiede liegen im Detail. Zum einen bei den Feineinstellungen des Extruders, weshalb kein Hersteller zu viel verraten will, auch Planted nicht. Zum anderen bei der Zutatenliste. Und die ist bei Planted gleich aus zwei Gründen besonders.

Erstens verwendet das Start-up nicht Soja, sondern die in der Schweiz leichter anbaubaren gelben Erbsen – auch weil die Gründer möchten, dass die hiesige Landwirtschaft nicht von den Entwicklungen in der Lebensmittelbranche

abgehängt wird. Zweitens setzt sich ihr Geschnetzeltes aus nur vier Bestandteilen zusammen: Dem Gelberbsenprotein und den Erbsenfasern wird lediglich noch Wasser und Rapsöl beigemischt.

Das ist eine bemerkenswert reine Zutatenliste – und wahrscheinlich eine der Hauptursachen, weshalb die erste Finanzierungsrunde so erfolgreich verlief: Der Finanzfachmann Christoph Jenny, Vierter im Bunde des Gründerteams, sammelte sieben Millionen Franken. Das Geld stammt von Investmentfonds und Privatinvestoren, darunter die Unternehmer Philippe Gaydoul, Stephan Schmidheiny und Rolf Hiltl.

Der Clou: Pouletgeschnetzeltes von Planted ist viel umweltfreundlicher als solches vom Tier. In der Herstellung verbraucht es nur etwa ein Drittel so viel Land und Wasser und verursacht auch nur ein Drittel so viel Treibhausgase.

15 Angestellte hat Planted, Tendenz steigend. Bisher konnte man pro Tag 300 Kilo Pouletgeschnetzeltes produzieren. Nun folgt der Umzug ins «The Valley», das ehemalige Maggi-Areal im Kempththal, wo die zehnfache Menge hergestellt werden soll. «Jetzt fangen wir erst richtig an», sagt Lukas Böni.

Die Planted-Gründer haben einen Traum. In Zukunft, hoffen sie, wird es nicht mehr nötig sein, pflanzenbasierte Proteinprodukte mit Fleischnamen zu erklären. Sie stellen sich ein Supermarktregal vor, nach Proteinquelle sortiert: Kuh, Schwein, Erbse, Weizenkorn, Sojabohne. Und vertikal nach Struktur: Geschnetzeltes, Wurst, Hack.

«Das ist doch eine schöne Vision, nicht?», sagt Lukas Böni. «Man wählt nicht mehr das Tier, sondern Quelle und Form. Und im Idealfall wäre das Tier irgendwann ganz raus.»