

VON KATHRIN WERNER

Bei dem Rührei, das hier in der Pfanne brutzelt, kann man die uralte Menschheitsfrage endlich mal eindeutig beantworten: Was war zuerst da, die Henne oder das Ei? Das Ei war zuerst da, denn es gibt gar kein Huhn dazu.

Es kommt allerdings sehr hühnereiartig daher: Stockt und flockt sich in der Pfanne zusammen – genau wie Rührei vom Huhn. Gleitet glänzend und halbfeucht auf den Teller – wie Hühnerrührei. Es könnte etwas mehr Salz vertragen, schmeckt aber ansonsten ziemlich genau wie Rührei. Es ist eine Nuance heller und beim Kauen vielleicht ein kleines bisschen gummiartig. Aber es ist sehr, sehr nah dran am Hühnerei. „Ich weiß, es ist noch nicht hundertprozentig perfekt, aber wir nähern uns der Sache“, sagt Josh Tetrick. Wenn er sein Ei im Sommer in Amerikas Supermärkte bringt, wird man keinen Unterschied zum Hühnerei mehr merken, verspricht er.

Tetrick, 33 Jahre alt, T-Shirt, Turnschuhe, Wuschelfrisur, ist der modernste Eiermann der Welt. Dabei ist die Substanz, an der seine Forscher gerade tüfteln und die bislang erst eine Hand voll Testesser probieren durften, genau genommen natürlich kein Ei. Wikipedia schreibt: „Das Ei ist ein frühes Stadium der selbständigen Fortentwicklung eines eilegenden Tiers.“ Doch Tetricks Ei hat kein Tier gelegt, es ist rein pflanzlich, vegan und bio und gentechnikfrei. Es enthält genauso viele Vitamine wie Ei, aber kein Cholesterin. „Beyond Eggs“ hat er es getauft – also jenseits von Eiern. Das Labor-Rührei ist das neueste Produkt seines Start-ups Hampton Creek Foods. Bill Gates und die größten Namen der Wagniskapital-Finanzinvestoren aus dem Silicon Valley haben in das Unternehmen investiert. Auch Gates hat das falsche Ei schon probiert. Und für gut befunden.

Willkommen in der Zukunft des Essens. Hampton Creek ist eines der heißesten Start-ups einer stark wachsenden Industrie, die man Food Engineering nennt. Die Firmen eint die Suche nach der Wundernahrung: Sie soll gesünder, preiswerter oder umweltfreundlicher sein – oder am besten alles gleichzeitig. Neben Hampton Creek gibt es Unternehmen, die milchfreien Käse erfinden, natriumärmeres Salz, zuckerfreie Biosüßigkeiten, Hühnchensatzfleisch auf Pflanzenbasis oder Hamburger aus dem Reagenzglas. Die größte Neuigkeit daran: das Hightech-Essen soll genauso gut schmecken wie die herkömmliche Variante. „Die Nahrungswirtschaft ist ein kaputtes System“, sagt Tetrick. „Wenn wir jetzt ganz von vorn überlegen würden, wie wir die Menschheit ernähren wollen, würden wir garantiert keine Legebatterien und Riesenmastbetriebe erfinden. Wir arbeiten daran, das System zu heilen.“

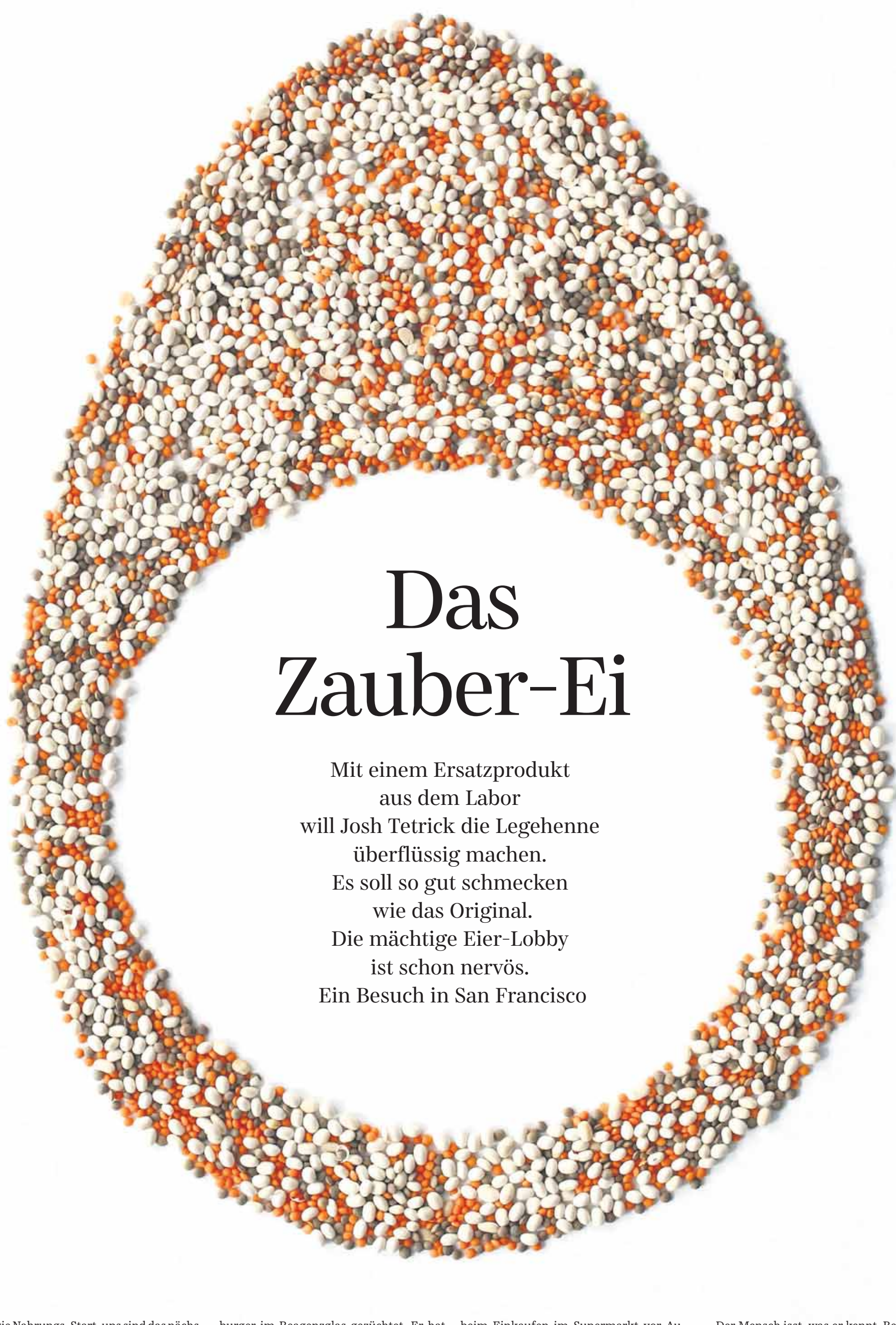
„Das Ei ist schon ein sehr gutes Produkt“, sagt der Unternehmensgründer

In einem alten Lagerhaus mitten in San Francisco hat Tetrick ein Labor und die Testküche eingerichtet. Im Eingang liegt sein Golden Retriever Jake auf dem Sofa. Hohe Decken, Lüftungsrohre darunter, Betonfußboden, das Mobiliar sieht aus wie im Chemieraum in der Schule. Es riecht aber deutlich besser hier. Im Testofen backen ständig verschiedene Chocolate Chip Cookies, schließlich muss das Ersatzei nicht nur in der Pfanne, sondern auch im Keks funktionieren. Es klappt schon ganz gut: Die veganen Cookies schmecken genauso wie Schokoplätzchen mit richtigen Eiern – sie sind weich, dick, fluffig und süß. Hinten im Labor zerbröseln weißbektelte Biochemiker Pflanzen und reduzieren sie auf die darin enthaltenen Proteine. Die Moleküle kommen dann in verschiedenen Lösungen, um sie mit Eiern zu vergleichen. In Dutzenden Pipetten warten die Eiweiße auf ihre Testergebnisse. Wenn die Wissenschaftler mit ihnen fertig sind, sehen die Proteine aus wie goldbraune Zuckerkörnchen. Dann gehen sie weiter an die Cookie-Experten oder die Mayonnaise-Abteilung.

2500 unterschiedliche Pflanzen, vor allem Bohnen und Getreide, hat Hampton Creek schon getestet. Welche es sind, ist streng geheim. Tetrick und seine Leute versuchen, Pflanzenproteine zu finden, die ähnliche Eigenschaften wie Hühnereier haben. Es ist eine mühsame Suche. „Das Ei ist schon ein sehr gutes Produkt“, sagt der Unternehmensgründer. „Wir suchen eine Pflanze, die genauso gut ist oder sogar besser.“ 22 verschiedene Funktionen haben er und sein Team identifiziert, die der Ei-Ersatz kopieren muss: In der Pfanne muss er stocken, er soll Kekse braun werden lassen, Mehl zusammenleben und Kuchen wie Eischnee fluffig machen. Und er soll Wasser und Öl binden für Mayonnaise.

Für Mayonnaise sind die Food-Ingenieure schon fündig geworden, sie verraten auch den Namen der Pflanze, aus der der Ei-Ersatz stammt: eine Gattung der kanadischen gelben Erbse. Tetrick holt ein Schälchen hervor. „Das ist es, das Zaubermittel“, sagt er und rührt in den Erbsen herum. Die Erbsen-Eiweiße zusammen mit Öl, Wasser, Essig und Gewürzen ergeben Just Mayo. Die vegane Mayonnaise gibt es seit vier Monaten bei der amerikanischen Bio-Supermarktkette Whole Foods zu kaufen, für 4,49 Dollar pro Glas. Der Verkaufstart war der Durchbruch für Hampton Creek Foods. Just Mayo schmeckt genau wie Eier-Mayo.

Alle Rechte vorbehalten – Süddeutsche Zeitung GmbH, München
Jegliche Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.sz-content.de



Das Zauber-Ei

Mit einem Ersatzprodukt aus dem Labor will Josh Tetrick die Legehenne überflüssig machen. Es soll so gut schmecken wie das Original. Die mächtige Eier-Lobby ist schon nervös. Ein Besuch in San Francisco

burger im Reagenzglas gezüchtet. Er hat Muskelfleisch-Stammzellen vermehrt. Der erste Fleischklops kostete 325 000 Dollar, der Geschmack ist offenbar ausbaufähig – aber mit der Zeit würden Kosten sinken und der Geschmack verbessert, hoffen die Forscher.

Vor zwei Jahren noch konnte sich Jake Tetrick nicht vorstellen, Unternehmer zu werden. Er kommt aus Alabama, redet mit Südstaatenakzent, hat im College halbpfeffionell Football gespielt und sagt gern mal „fuck“. Seine Eltern, erzählt er, hätten mit Unternehmensgründungen nichts am Hut – und mit veganer Ernährung erst recht nicht. Er kann sich gut daran erinnern, wie er nach der Schule in der Küche riesige Berge Chicken Wings verdrückt hat. „Jetzt habe ich immer meinen Dad

beim Einkaufen im Supermarkt vor Augen“, erzählt er. „Wir müssen Kunden wie meinen Dad überzeugen, normale Leute, die unsere Produkte nicht wegen ihres Gewissens, sondern wenn überhaupt nur wegen des Preises kaufen.“

Das wird nicht leicht. Für die meisten Menschen, die sich um Tierhaltung nicht weiter kümmern, ist es ein weiter Weg zum veganen Ei. Das klassische amerikanische Frühstück mit einem falschen Ei darin dürfte für die meisten unvorstellbar sein. Laut US-Landwirtschaftsministerium ist der Durchschnittsamerikaner jedes Jahr 251 Eier. Mit 15 Cent pro Ei seien Hühnererei die mit Abstand günstigste Quelle von hochwertigem Protein. Und wer sein Spiegelei liebt, will Eiweiß und Dotter, keine breiartige Masse wie Beyond Eggs.



Manchmal merkt man das falsche Ei nicht, beispielsweise in Mayonnaise. Aber beim Frühstück würde man doch gern den Dotter sehen. FOTOS: M.-A. KOENIG/STYLING: E. SCHMIDT-SICKING; PR (2)

Der Mensch isst, was er kennt. Bei Produkten wie Mayonnaise, in der Eier untergerührt sind, kann man die Verbraucher noch eher überzeugen als beim Rührei, wo das Ersatzprodukt direkt auf der Zunge liegt. Aber das genügt Tetrick nicht, er will das Ei ganz abschaffen. Wie sich Menschen ernähren, hat sich über Jahrtausende entwickelt. Tetrick will es binnen weniger Jahre revolutionieren. Aber: „Essen ist eine sehr kulturelle Sache, das hängt für viele Leute stark mit ihrer Identität zusammen, da sind sie konservativ.“

Nach der Uni hat Tetrick sieben Jahre lang in Afrika gearbeitet. Er hat in Kenia bei einer Initiative für Unternehmensgründer mitgemacht, für einen Verein versucht, die Investitionsbedingungen in Liberia zu verbessern, und in Südafrika mit Straßenkindern gearbeitet. „Es war wahnsinnig inspirierend. Am Ende war ich aber furchtbar frustriert, wie langsam alles voran ging“, erzählt er. „Ich wollte etwas erreichen.“ Mit einem Schulfreund, der für eine Tierschutzorganisation arbeitet, unterhielt er sich damals über veganes und gesundes Essen – und die Frage, warum die Großkonzerne immer noch Eier aus Käfighaltung verwenden. „Alles andere ist zu teuer“, sagte der Freund. „Man müsste eine günstigere Variante erfinden.“ Und das tat Tetrick.

Wenn man Hühner besser hält, wird es automatisch teurer, sagt der Gründer. „Das geht gar nicht anders. Billiger wird es nur, wenn man das Huhn komplett aus dem System entfernt.“ Er zog zurück nach Amerika – und gründete Hampton Creek Foods. Sein ganzes Erspartes ging am Anfang dafür drauf. Er stellte die besten Lebensmitteltechniker, Biochemiker, Köche und Bäcker ein, die er finden konnte. Zwei Jahre ist das nun her.

Die Eierbranche arbeitet seit Jahrzehnten daran, die Herstellung effizienter zu

machen – aber um Federvieh kommt sie bislang nicht herum. Effizienter heißt dar- unter meist, dass die Hühner unter immer industrielleren Bedingungen leben. Die Hennen der Welt legen jedes Jahr mehr als 1,1 Billionen Eier (American Eggboard), 99 Prozent der amerikanischen Hennen leben in winzigen Käfigen, in denen sie nicht mit den Flügeln flattern können, heißt es bei der Tierschutzorganisation Peta. Ein Tier lebt auf der Fläche eines DIN-A4-Blattes. Laut der britischen Organisation Compassion in World Farming kommen mehr als 60 Prozent aller Eier der Welt von Hühnern in Käfighaltung; die EU hat wenigstens die Minikäfige Anfang 2012 verboten.

Veganer sollen nicht die einzige Zielgruppe sein. Sie wäre auch viel zu klein

Im Eingang von Hampton Creek Foods hängt ein Monitor, hier zeigt Tetrick Bilder von Hühnern in den Legefabriken – als Erinnerung, warum sie das hier tun. „Aber es geht nicht nur um Respekt vor Lebewesen“, sagt er. „Diese Tierhaltung fördert Krankheiten wie die Vogelgrippe, an denen dann Menschen sterben. Und sie zerstört die Umwelt.“ Hühner müssen fressen, die Futtermittelproduktion kostet Agrarfläche und verbraucht Dünger, Legebatterien müssen beheizt und beleuchtet werden, die Tiere bekommen Antibiotika, die aufwendig produziert werden müssen. Und so weiter. Und die Nachfrage nach Eiern steigt weltweit, von 14 Millionen Tonnen im Jahr 2000 soll sie auf 38 Millionen 2030 steigen. Eine weitere Zahl ist wichtig: Das Verhältnis von Energiebedarf zu Energieausstoß, bei Eiern liegt es bei 39 zu eins. Für jede Kalorie, die im Ei steckt, wird also 39-mal so viel Energie in der Eierproduktion aufgebracht. „Das ist nicht die Zukunft“, sagt Tetrick. Bei Beyond Eggs liege die Ratio bei zwei zu eins.

Die Reaktion der 55,5 Milliarden schweren Eierindustrie: Sie nimmt das Start-up aus San Francisco ernst. Der Interessenverband American Egg Board – ja, den gibt es tatsächlich – kauft Google-Werbung. Wer nach Beyond Eggs sucht, sieht Anzeigen auf der Ergebnisseite, die für Hühnereier werben und auf www.incredibleegg.org führen. „Ist doch ganz normal, so etwas machen viele Firmen. Wir wollen schließlich über die Vorzüge von Eiern informieren“, sagt Eier-Präsidentin Joanne Ivy. „Uns ist schon bewusst, dass es das Unternehmen gibt.“ Nein, nein, Angst, überflüssig zu werden, habe die Industrie nicht. „Eier sind gesund und lecker, und die Menschen lieben sie.“ Ivy ist sich sicher, dass Ersatzzeiler eine Nische bleiben, zum Beispiel für die Industrie, dass die Menschen aber nicht bereit sind, ihr echtes Ei mit Eigelb und Eiweiß aufzugeben. „Nichts kann das Ei ersetzen. Die Leute wollen natürliches Essen, das sie kennen, nicht Tausende Inhaltsstoffe auf der Verpackungsbeilage.“

„Für mich ist diese Tierhaltung alles andere als natürlich“, sagt Tetrick. „Der Eierindustrie geht es doch nur darum, die Gewinne zu maximieren.“ Der 32-Jährige ist Veganer. So viel davon reden will er aber nicht. Schließlich sollen Veganer nicht seine einzige Zielgruppe sein, sie wäre auch viel zu klein. Der erste Schritt ist der leichter: Sein Ersatzei soll in der Industrie zum Einsatz kommen, die immerhin rund ein Drittel aller Eier zu Kuchen und Sofen verarbeitet. 48 Prozent billiger sei Beyond Eggs derzeit in der Produktion im Vergleich zu Hühnereiern – das ist ein schlagendes Argument für die Lebensmittelindustrie, sagt Tetrick. Und ob im Keks nun Ei ist oder Ei-Ersatz, sei den Konzernen egal, solange das Ersatzei genauso gut funktioniert. „Die Nachfrage ist riesig“, behauptet Tetrick. Er hat schon Partnerschaften mit mehreren Großkonzernen, die Beyond Eggs in der Großfabrik testen. Mit wem, darf er nicht sagen. Eine Fast-Food-Kette, eine der größten der Welt, prüfe gerade, die Mayo durch Just Mayo zu ersetzen, sagt Tetrick. Er hat schon drei Fabriken in Amerika, die Just Mayo und den veganen Plätzchenteig auf Basis von Hirseweiß herstellen. Er kommt bald auf den Markt.

Das kommt auch bei Wagniskapitalgebern gut an. Sechs Millionen Dollar hat Tetrick bereits eingesammelt, der Großteil des Geldes stammt von der Finanzfirma von Vinod Khosla, dem Gründer des Computerkonzerns Sun Microsystems, ein Star in der Investorenszene. Es sei nicht sehr schwer, Investoren zu finden, sagt er. „Viele Wagniskapitalfirmen glauben, dass wir für eine nachhaltige Wirtschaft richtige Technologiesprünge brauchen, wie von der Kutsche zum Auto. Die wollen sie finanzieren.“ Tetrick stellt gerade eine Menge Leute ein, das Lagerhaus in San Francisco ist zu klein geworden, bald zieht das Unternehmen um. Es sind die nächsten Schritte für seinen großen Plan: die Menschen zu überzeugen, ihr leckeres, geliebtes Hühnerei aufzugeben. „Ich bin Optimist“, sagt er. „Wir werden das Ei bald überflüssig machen.“



Joshua Tetrick wurde 1980 in Birmingham, Alabama, geboren. 2011 gründete er mit seinem besten Freund Josh Balk Hampton Creek Foods. Er ist Veganer, Tierschützer, schreibt für die *Huffington Post* und hält Vorträge, darunter bei TED.

Werner