

Vom Fischer zum Unterwasser-Farmer



Bren Smith
erntet Austern
vom Meeres-
boden.

Foto: Ron Gautreau/Green Wave

Vom Boot aus ist von der Meeresfarm praktisch nichts zu sehen. Auf einem kleinen Areal von rund acht Hektar schaukeln vor der Küste des US-Bundesstaats Connecticut ein paar Bojen auf den sanften Wellen. „Um meine Arbeit zu präsentieren, ist das schrecklich“, scherzt GreenWave-Gründer Bren Smith. Unter der Wasseroberfläche verbirgt sich allerdings die Idee, von der Smith glaubt, dass sie die Zukunft der Fischerei, unserer Ernährung und des Weltklimas mitprägen wird.

3D Ocean Farming nennt der 44-jährige Kanadier sein Konzept. Es beruht unter anderem auf seiner persönlichen Erfahrung als Fischer im Nordatlantik. Als die dortigen Kabeljaubestände in den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts zusammenbrachen, gab Smith den Beruf auf. Anschließend versuchte er, mit Aquakulturen ein neues Geschäft aufzubauen. Doch er erkannte schnell, dass die Lachsfarmen in seiner kanadischen Heimat für ihn keine Lösung darstellten. „Wir verschmutzten das Wasser, pumpten die

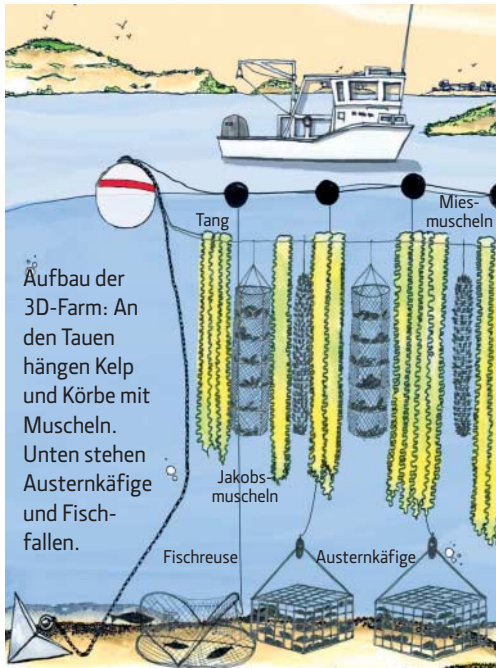
Fische voll mit Medikamenten und erschufen ein schlecht schmeckendes Lebensmittel“, sagt Smith. Der nächste Versuch war eine traditionelle Austernzucht in Käfigen am Meeresboden. Doch Hurrikans zerstörten 2011 und 2012 bis zu 90 Prozent seiner Ernten. Was nun? Smith suchte nach Lebewesen, die sich umweltfreundlich züchten lassen und gleichzeitig der Unbill des nordatlantischen Wetters standhalten.

Charles Yarish brachte ihn am Ende auf den Seetang. Der Meeresforscher von der University of Connecticut betrachtet die Pflanze schon seit Jahrzehnten als Lebensmittel der Zukunft. Er glaubt zudem, dass Seetang zur Regeneration der Weltmeere beitragen kann.

Smith dachte die Idee weiter: Was, wenn er nicht nur Seetang wachsen ließ, sondern gleich eine vertikale Farm daraus machte? Er entwarf ein System aus an der Oberfläche schwimmenden Tauen, die mit sturmfesten Bojen und Plattformen verbunden sind. Von dort aus führen vertikale Taue zu Käfigen am

Meeresboden, in denen er Austern und Venusmuscheln züchtet. An den vertikalen Tauen wiederum wächst der Seetang, vor allem Kelp. Außerdem hängen an ihnen zusätzlich sockenartige Netze, in denen Miesmuscheln Halt finden. An weiteren Bojen sind zudem vertikale Käfige für Jakobsmuscheln verankert. „Unsere Farmen ersetzen sogar sterbende Riffe. Sie haben bis zu 150 verschiedene Arten von Meeresleben angezogen“, sagt Smith

Smiths Unterwasserfarm kann dank der besonders starken Verankerungen nicht nur Hurrikans standhalten. Sie nimmt mit ihrer vertikalen Ausrichtung auch wesentlich weniger Platz ein als herkömmliche Aquafarmen. Auf weniger als einem halben Hektar kann Smith nach eigenen Angaben in fünf Monaten mehr als eine Viertelmillion Schalentiere und 10 bis 30 Tonnen Kelp produzieren. „Wenn wir nur sechs Prozent der Fläche der Weltmeere mit unseren Farmen ausstatten würden, könnten wir damit die Menschheit ernähren und den gesamten Kohlenstoffausstoß neutralisieren.“



Aufbau der 3D-Farm: An den Tauen hängen Kelp und Körbe mit Muscheln. Unten stehen Austerntöpfe und Fischfallen.

Smith nennt seine Lebensmittelpalette Zero-Input Food: Die Unterwasserfarmen benötigen nur das Meer und die Sonne, „keinen Dünger, keine Antibiotika, keine Pestizide“. Die Gräser und Mollusken – besonders der extrem schnell wachsende Kelp – regenerieren sogar das maritime Ökosystem. Denn sie absorbieren vor allem Kohlendioxid, der für die Übersäuerung des Meeresswassers und die globale Erwärmung verantwortlich ist. Außerdem nimmt der Seetang Stickstoff und Phosphor auf – jene Stoffe, die in den Ozeanen zu vermehrtem Algenwachstum führen. Diese Pflanzen sinken dann in tiefere Gewässer ab, wo Bakterien sie zersetzen. Da dabei Sauerstoff

verbraucht wird, bilden sich am Meeresboden immer mehr sauerstoffarme Zonen.

Im vorigen Jahr erhielt Smiths GreenWave-Konzept in den USA viel Aufmerksamkeit. Das Magazin „Time“ bewertete die Idee des Kanadiers für dreidimensionale Farmen als eine der 25 besten Innovationen des Jahres. Die Zeitschrift „Rolling Stone“ zählte Smith gar zu jenen 25 Persönlichkeiten, die unsere Zukunft gestalten werden. Nun will der Kanadier weitere Mitspieler gewinnen: „Unser Modell ist Open Source. Jeder, der Zugang zu etwa acht Hektar Meeresgebiet hat, ein Schiff besitzt und 30 000 Dollar investieren kann, kann sich bei uns informieren.“

ROMAN GOERGEN

INDIEN

Die klügere Art des Trinkens oder übles Marketing?

Einen Alkoholzusatz, der die Leber schont, will Harsha Chigurupati entwickelt haben. Die Mischung des überwiegend in den USA lebenden Inders und Chefs von Chigurupati Technologies ist bisher jedoch nur in einigen US-Bundesstaaten erhältlich und dort nur im Wodka der Firma Bellion.

Chigurupatis Erfindung trägt das Kürzel NTX für „No tox“ – nicht giftig. Denn das ist sein Versprechen: NTX bringe alle positiven Effekte von normalem Alkohol wie den Geschmack oder das typische Entspannungsgefühl mit sich. Vermieden würde indes die schädigende Wirkung auf die Leber.

Chigurupati wuchs mit chemischen Formeln auf. Denn er entstammt einer Pharma-Familie, die Medikamente wie Paracetamol oder Ibuprofen in 74 Länder liefert. Mit Alkohol hatte der Spross nichts am Hut, bis er ans College in Boston kam. „An jenem Abend trank ich innerhalb von drei Minuten zwei Pink Cosmopolitan. So gut hat es mir geschmeckt“, berichtet er. Doch dann kamen die Zweifel, denn er kannte die

schädlichen Folgen des Konsums. „Und da hatte ich plötzlich eine Aufgabe.“

Mehrere Jahre lang suchte Chigurupati nach Zutaten, mit denen sich die negative Wirkung von Alkohol auf die Gesundheit mindern ließe. Am Ende hatte er drei Substanzen. Aus ihnen wird NTX nun hergestellt und dem Wodka beigemischt: Glycyrrhizin, der Alkoholzucker D-Mannitol sowie das Konservierungsmittel Kaliumsorbat. Chigurupati zufolge bestätigen Studien, etwa in den Magazinen „Journal of Functional Food“, „Phytotherapy Research“ oder „Alcohol“, die „Leberfreundlichkeit“ seiner NTX-Mischung. **Trotzdem gibt es** scharfe Kritik an der Erfindung: Die Studien seien nicht ausreichend und mit nur 200 Teilnehmern wenig aussagekräftig. Zudem ließe sich über die langfristigen Folgen bisher nichts sagen. Nicht zuletzt sorgt der Bellion-Werbeslogan für Unmut: „NTX – die klügere Art des Trinkens“. „Es besteht die Gefahr einer Verharmlosung der Substanz und der sich daraus ergebenden Abhängigkeitserkrankung“, urteilt die Berliner Psychotherapeutin

Verena Sohn. Auch Darius Tabatabai von der Spittler-Suchtklinik in Berlin sagt nach einem Blick auf die NTX-Zusatzstoffe: „Das sieht nach einer recht üblen Marketinggeschichte aus.“

MICHAEL RADUNSKI



Nur in den USA erhältlich: Wodka, angereichert mit der NTX-Mischung.

Foto: Bellion