GENTECHNIK BEI LEBENSMITTELN



Wachstumsschub: Dieses Bild der Firma "Aquabounty" zeigt zwei gleichaltrige Lachse – der hintere ist gentechnisch verändert, der vordere nicht.

Der Frankenstein-Fisch

Er macht Furore als "Frankenstein-Fisch": So nennen Skeptiker einen Zuchtlachs aus dem Labor, der irre schnell wächst. Weil ihn Gentechniker erschufen, gilt er manchen als Monster. Andere sagen: Lachs ist Lachs. Noch ist der Fisch gar nicht erlaubt. Aber: Es gibt ihn schon.

VON NINA PRAUN

Freising – Sie wollten den Superfisch. Einen, der schnell wächst. Der spät geschlechtsreif wird, weil er dann mehr Fleisch gibt. Und der so köstlich schmeckt wie ein Saibling. Also gingen sie ins Labor – und bauten sich den Fisch. Sie mixten Gene: von Salvelinus alpinus und Salvelinus fontinalis. Aus der Retorte kam: ein Hybrid. Ein Überfisch, vereint aus zwei sich fremden Arten. Er heißt Elsässer Saibling. Ein Mischling aus Seesaibling und Bachsaibling. Die Deutschen essen ihn gerne. Keiner regt sich darüber auf, dass er ein Kunstwesen ist.

Jetzt soll wieder ein Kunst-fisch auf den Markt kommen – und plötzlich ist der Teufel los. Die US-Medien nennen ihn den frankenfish: ein Monster wie aus Frankensteins Labor. Es ist ein atlantischer Lachs, auch er wächst schnell. Sie haben ihm Gene vom Königslachs eingebaut und die vom Meeres-Dickkopf, einem aal-ähnlichen Fisch. Mit einem heiklen Hilfsmittel: der Gentechnik. Darum gibt es den Aufschrei. Und Studien, Anhörungen, Proteste. Greenpeace warnt davor, den Lachs auf den Markt zu bringen, das Umweltinstitut München äußert Bedenken, der Bund Naturschutz lehnt das Produkt ab. Zu viele Risiken, heißt es.

Unkalkulierbar, gefährlich. "Ich würde den Lachs ohne gesundheitliche Bedenken essen", sagt Jürgen Geist. "Jedes Lebewesen enthält Gene - wir essen daher sonst auch keinen genfreien Fisch." Geist ist Professor für Aquatische Systembiologie an der TU München, er ist gerade mal 33 Jahre alt. Er steht in einer alten Mühle am Rand von Freising, hier forschen er und seine 26 Mitarbeiter. Neben ihm im Aquarium schwimmen griesgrämige Grundeln in hohlen Ästen.

Die Kernfrage, sagt Geist, sei "die nach der ethischen Akzeptanz der Gentechnik bei der Erzeugung von Lebensmitteln". Nüchtern gesehen mache die Gentechnik viel gezieltere Eingriffe als die herkömmliche Zucht. Bei der werde ja auch streng selektiert – nur mit



Fingerzeig vom Experten: Prof. Geist mit einem Signalkrebs.





Fische aus der Retorte: Das **US-Unternehmen Aqua**bounty stellt seit Jahren einen schnell wachsenden Lachs her - nur hat die Lebensmittelüberwachung der USA ihn noch nicht zugelassen. Firmen-Mitgründer Elliot Entis (l.) hält das für unbegründet – andere keineswegs. Das Bild oben zeigt Lachs-Eier, das zucht-Stätte der Firma.



anderen Mitteln. Wenn Fische wie der Elsässer Saibling gezüchtet werden, mischt man die besten Eier und das beste Sperma - mit einer Vogelfeder. Gentechniker arbeiten nicht mit Federn, sondern mit Spritzen. Und nicht mit Tausenden von Genen, sondern mit einem einzigen. Mit demjenigen Gen, das die gewünschte Eigenschaft hervorruft.

Der frankenfish der US-Firma Aquabounty hat exakt so ein Gen erhalten: Er wächst doppelt so schnell wie ein gewöhnlicher Lachs. Mit zwei Jahren wiegt er gut vier Kilo. Und das geht so: Das Königslachs-Gen sorgt dafür, dass der Fisch ständig Wachstumshormone ausschüttet. Das Dickkopf-Gen stellt sicher, dass er das auch in kaltem Wasser tut. Das Ziel: In kürzerer Zeit und selbst bei kälteren Temperaturen effektiv produzieren zu können, sagt Geist.

Elliot Entis, 68, Mitbegründer von Aquabounty, ver-

gleicht die Gentechnik mit einem Kartenspiel. Die traditionelle Zucht werfe zwei Stapel mit Tausenden Karten in die Luft, den Genen, und schaue dann, was dabei herauskom-me. "Wir können eine einzelne Karte, also ein Gen, herausziehen", sagt er, "und mit dem gewünschten Gen des Fischnachwuchses kreuzen."

Ach ja: Es gibt ihn schon, den Frankenstein-Fisch. Etli-Exemplare davon schwimmen ihre Runden auf dem kanadischen Prince Edward Island, in hermetisch abgeriegelten Becken. Noch ist der Fisch nicht zugelassen, seit mehr als zehn Jahren liegt ein Antrag bei der Food and Drug Administration (FDA), der Lebensmittelüberwachung der Vereinigten Staaten. Natür-lich nervt das Entis, dessen Firma rund 60 Millionen US-Dollar in die Entwicklung des Turbo-Lachses gesteckt hat. "Wir glauben ganz fest daran", ätzte er in einem Interview. "dass das, was wir hier haben, nur ein Fisch ist."

Die FDA ist sich nicht so sicher – noch nicht. Erst muss Aquabounty beweisen, dass der gentechnisch veränderte Lachs den Geschmack, die Beschaffenheit, die Farbe und den Geruch eines herkömmlichen Lachses hat. Kurz: dass er ein Lachs ist. Entis hält dem sein Mantra entgegen: "Er ist wie jeder andere Lachs, außer dass er einfach schneller zu seiner vollen Größe gelangt."

Außer ihrer Überzeugung liefert die Firma auch Studien. Etwa darüber, dass der Genlachs zwar schneller wächst, aber nicht größer wird. Anja Sobczak vom Umweltinstitut München hält das für eine Farce: "Wenn ich selber Untersuchungen durchführe, ist mir ja vorher schon klar, was dabei herauskommt", sagt sie. Die Gegner des Turbo-Lachses fürchten auch, dass er stärker ist als gewöhnliche Lachse. Und der Stärkere setzt sich durch in der freien Natur, das ist ein Gesetz.

Warum das ein Problem ist? Jürgen Geist holt einen Signalkrebs aus einem Becken, das Tier klappert aufgeregt mit seiner Schere, es sieht fast aus wie Sebastian aus dem Disney-Film Arielle. "Die Signalkrebse sind ziemlich aggressiv und verbreiten die Krebspest, eine tödliche Pilzkrankheit für heimische Krebsarten", Geist. Und: Sie seien daher "konkurrenzstärker" als heimische Krebse. Der Signalkrebs kommt aus den Rocky Mountains und wurde in das europäische Ökosystem eingesetzt, als der Bestand der Edelkrebsarten immer dünner wurde. Die Folge: Der rabiate Signalkrebs kam, sah, und rottete fast alle anderen Krebsarten aus. ..Wo der wächst, wächst

kein anderer mehr", sagt Geist. Solche Folgen hat man früher nicht bedacht. Es war fast ein Volkssport, exotische Fische in fremde Gewässer auszusetzen: So kam die europäische Bachforelle nach Australien und Neuseeland, die Regenbogenforelle aus Nord-amerika nach Deutschland. Heute überlegt man sich, was man wo schwimmen lässt. Aber die Fische finden eigene Wege ins Unbekannte. "Lach-se sind die Könige der Ausbre-cher", sagt Sandra Blesin von Greenpeace. Zuchtlachse aus Aquakulturen werden meist in großen Netzgehegen im freien Meer gehalten. Die geschlossenen Netze sind am Meeresboden fest verankert. Eigent-

Zuchtlachse mitten in der Wildnis – ein Schreckensbild für Naturschützer. "Innerhalb weniger Generationen kann so ein Gen-Lachs den Wildlachs verdrängen", sagt Blesin. Er habe durch sein Turbo-Wachstum einen klaren Evolutionsvorteil. Professor Geist kann das nicht uneingeschränkt bestätigen: "Er wird schnell groß, wird aber nicht größer als andere Lachse und ist zudem steril", sagt er. Er kann sich nicht fortpflanzen. Wie dem auch sei: Meeresbiologen schätzen, dass alleine in Chile, dem weltgrößten Exporteur von Zucht-lachs, etwa 1,5 Millionen at-

fette Beute. 50 Tonnen Fisch.

"Wir glauben ganz fest daran, dass das, was wir hier haben, nur ein Fisch ist."

pazifik entkommen.

lantische Lachse in den Süd-

lich eine todsichere Sache. Manchmal aber auch nicht.

Der norwegische Angler Robert Fjelland merkte das am 7. Juli 2010: Binnen kürzester Zeit zog er elf Lachse ins Boot. Dicke Brocken, alle elf Pfund schwer. Schlachtge-wicht. Robert Fjelland ist kein Zauberer, er war nur zur rechten Zeit am rechten Ort. Er ging just in dem Moment auf Fischfang, als 9352 Lachse aus einer Aquakulturanlage an der norwegischen Westküste geflohen waren. Ein Arbeiter hatte eine Sperre geöffnet - aus Versehen. Die Behörden gaben die Lachse sofort zum Fang frei. Und Hobbyangler stürzten sich auf die

In den USA gibt es eine einfache Lösung für solche Probleme: Sie heißt Rotenon. Ein Fischgift. Das Texas Parks and Wildlife Department etwa nutzt es, um "exotische Fische auszurotten" und "bedrohte oder gefährdete Arten wieder herzustellen". Sie vergiften den Fischbestand ganzer Teiche, Seen oder Flüsse. Damit die heimischen Arten dort wieder leben können. Amerikas Krieg gegen die Ausbreitung fremder Tierrassen. Um solche Szenarien zu verhindern, will die FDA festlegen, dass die Zuchtlachse der Firma Aquabounty in abgeriegelten Becken im Inland gehalten werden. Keine Berührung mit der Natur, kei-

sein – und steril. Blesin von Greenpeace überzeugt das alles nicht: "Es gibt genug Kontaminationswege – auf den Transportwegen, über Vögel, durch das Auswaschen der Container. Und eine hundert-prozentige Sterilität kann nie garantiert werden." Aquabounty hält dagegen – mit Studien. Die FDA veröffentlicht aber nie alle Details der Studien, damit gewisse

ne Fluchtwege, kein Schaden

für Ökosysteme. Und: Die Lachse sollen alle weiblich

Geheimnisse einfach Geheimnisse bleiben. Wie bei Coca-Cola. Auch dieses Rezept sei ein Geheimnis, sagt David Ro-peik von der Zeitschrift Psychology Today – aber davor habe keiner Angst. Weil er die Produkte freiwillig kaufe. Beim Lachs fürchtet der Kunde, dass ihm etwas untergejubelt wird. Unfreiwillig.

Bei der FDA herrscht der Grundsatz: Nur wenn das neue Produkt aus den gleichen Stoffen besteht wie das ursprüngliche Produkt, darf es zugelassen werden. Was sich aber nicht voneinander unterscheidet, ist dasselbe - heißt: Der Fisch muss dann nicht gesondert gekennzeichnet werden. "Der Knackpunkt ist einfach die Kennzeichnung", sagt Geist. "Die Information und Wahlfreiheit des Verbrauchers sollten immer höchste Priorität haben."

In Europa sagt der Verbraucher: Ich will kein Gen-Food auf meinem Teller. 78 Prozent der Deutschen lehnen gentechnisch veränderte Lebensmittel ab, auch dann, wenn sie billiger als herkömmliche Lebensmittel sind, so eine Forsa-Studie. In den USA weiß laut dem National Geographic der Kunde dagegen nicht einmal, dass mehr als 60 Prozent der verarbeiteten Produkte in den Supermarktregalen Zutaten von gentechnisch manipulierten Pflanzen haben.

Ob in den amerikanischen Regalen bald auch geräucherter frankenfish liegt, weiß keiner. Die FDA hat zwar bestätigt, dass der neue Lachs genauso sicher ist wie gewöhnlicher Lachs. Eine Kommission meint allerdings, dass eventuell noch mehr Studien nötig

Für den Wissenschaftler Geist steht jedenfalls fest: "Dieser Lachs ist einer der am genauesten untersuchten Speisefische." Der Hobbyangler Geist rät jedoch generell zum Kauf von Fischen aus der Region. Ihm komme selten Fisch aus dem Supermarkt auf den Tisch, sagt er, er esse meist nur das, was er selber gefangen hat. Warum? Jürgen Geist steckt seine Hände in die Hosentaschen und lächelt: "Da weiß man, wo er herkommt."

Jetzt iPad

gewinnen!



Gesundheit in besten Händen

Wechseln auch Sie zur AOK Bayern.

mit Sicherheit! www.aok.de/bayern

Sie profitieren vom AOK-Familienpaket