



Fotos © Ingeborg Pils

bio | Geht's der Muschel gut, freut sich auch der Mensch!

Lange hat sie unter einem schlechten Image gelitten, die Miesmuschel. Ihre Eigenschaft, das Meerwasser zu filtern, hat ihr mancherorts einen schlechten Ruf verschafft. Schuld daran ist die Wasserqualität, nicht die Muschel.

Die ist ein Sensibelchen, das gut gepflegt sein will.

Ingeborg Pils hat sie auf einer Bio-Muschelfarm in Norwegen besucht.

Muscheln sind seine Passion. Tor Kristian Stevik, Biowissenschaftler und Biomuschelproduzent, entdeckte seine Liebe zur *Mytilus edulis*, so der wissenschaftliche Name der Miesmuschel, vor knapp zwanzig Jahren. „1992 bin ich eher zufällig auf die Muschel gestoßen, als ich mich mit nachhaltiger Wasseraufbereitung beschäftigte. Die Miesmuschel mit ihrer hohen ökologischen Potenz faszinierte mich sofort: Sie steht auf einer niedrigen trophischen Ebene, also weit unten in der Nahrungskette, hat eine günstige CO₂-Bilanz und muss nicht zugefüttert werden.“ In vielen Reports, unter anderem vom Worldwatch Institute, wurde damals schon davor gewarnt, dass die Ressourcen an maritimen Proteinen, also an Fisch und Meeresfrüchten, bald nicht mehr die steigende Nachfrage decken.

In den 90er-Jahren begann der Siegeszug der Aquakultur. Norwegen, 1995 der größte Aquakulturproduzent Europas, meldete große Erfolge bei der kontrollierten Aufzucht. Doch um welchen Preis? Bald schon

FÜR DIE FISCHZUCHT WURDEN WILDE FISCH ZU MEHL

wussten Bioverbände nur wenig Gutes über die Zuchtbedingungen und die Auswirkungen auf das Ökosystem zu berichten. Dazu kam: Um ein Kilogramm Fisch zu produzieren, wurde ein Mehrfaches an wildgefangenem und zu Fischmehl verarbeitetem Fisch benötigt. Ein möglicher Ausweg aus dem Dilemma: die Zucht vor-

wiegend auf Meeresbewohner zu beschränken, die sich, wie beispielsweise die Muscheln, überwiegend von Plankton oder Pflanzen ernähren.

Tor Stevik (Foto mit Muschel) beschloss, sich der Miesmuschel anzunehmen. Vier Jahre lang testeten er und seine Mitarbeiter über 50 potenzielle Plätze entlang der norwegischen Küste. Ihr Ziel: In verschiedenen Regionen des Landes eine nachhaltige Muschelzucht aufzubauen, die es dank der unterschiedlichen klimatischen Bedingungen erlaubt, fast das ganze Jahr über Muscheln zu ernten. Und dies in gleichbleibend guter Bioqualität – und im Einklang mit der Natur, ohne negative Einflüsse auf



das ökologische Gleichgewicht. Heute ist der 45-jährige Wissenschaftler, der einen Lehrauftrag an der Osloer Universität für Biowissenschaften hat, mit seinem Unternehmen Oldermann Seafood Herr über 33 ökologische Muschelgärten. Fernab von Städten und Industrieanlagen sind die Farmen nur auf dem Seeweg zu erreichen. Die oft mehrere hundert Meter tiefen Fjorde mit ihrem kalten, klaren Meerwasser sind ein ideales natürliches Zuchtbecken. Hier wachsen die Miesmuscheln in Langleinenkultur heran. Das System ist einfach: An festen, 200 bis 800 Meter langen kräftigen Tauen (Langleinen) werden schlaufenförmig Endlos-Leinen angebracht, die drei bis fünf Meter tief ins Wasser hängen. Einheitlich graue Bojen geben den Tauen Halt. Ein Muschelgarten besteht aus mindestens vier und maximal 30 Langleinen. Dabei bestimmt die umgebende Natur die Größe der Gärten. „Nachhaltigkeit, eine positive Ökobilanz und das natürliche Futterangebot regeln den Besatz“, so Stevik.



Foto © Ingeborg Pils

Arbeit im Muschelgarten Nur an den unauffälligen grauen Bojen erkennt man die Muschelgärten (ganz links). Mit netzartigen Leinen wird die Muschelbrut im Wasser eingesammelt (Mitte). Tor Kristian Stevik, Unternehmer und Wissenschaftler (links unten). Die Langleine mit den Muschelsträngen wird aus dem Wasser gezogen (rechts).

Und nicht ohne Stolz fügt er hinzu: „Wenn wir einen Platz aufgeben, weist nur wenige Stunden später nichts mehr darauf hin, dass hier einmal ein kommerzieller Muschelgarten war.“ Eine einzige weibliche Muschel legt bis zu dreimal im Jahr fünf bis zwölf Millionen Eier im Wasser ab. Aus den befruchteten Eiern entwickeln sich winzige Larven, die Muschelbrut. Für die kommerzielle Zucht wird die Muschelbrut mit Kollektoren, netzartigen Leinen, die im Wasser hängen, aufgefangen. Nach ungefähr einem Monat beginnen sich die Muschelschalen auszubilden. Die Jungmuscheln, der Fachmann bezeichnet sie als Muschelsaat, sitzen jetzt fest auf den Kollektoren. Sind die Jungmuscheln 8 bis 12 Millimeter groß, werden die Kollektoren aus dem Wasser gehoben und die Muschelsaat auf stabile, ca. 5 Zentimeter breite sogenannte Kulturleinen umgesiedelt. Zusätzlich zieht man einen Baumwollnetzschlauch über

die Kulturleinen, der den Jungmuscheln zunächst Halt gibt, bis sie sich mit ihren Bysusfäden an den Leinen festgeheftet haben. Der Netzschlauch zersetzt sich im Lauf der Zeit rückstandsfrei.

Sind die Miesmuscheln nach etwa zwei Jahren ausgewachsen, werden sie geerntet. Allerdings erst, wenn zwei unabhängige Laboratorien in Trondheim grünes Licht geben. Denn dorthin kommen zunächst Wasserproben und einige Testmuscheln. Drei Tage lang werden sie auf mögliche Schadstoff- und mikrobielle Belastungen untersucht. Die Standards sind hoch, die Kriterien streng. Dennoch ist bisher keine Probe von Steviks Muscheln beanstandet worden. Zur Erntezeit werden die dicht mit Muscheln besetzten Leinen aus dem Wasser gezogen, die Muscheln mit einer Art Bürste von den Leinen abgestreift. Dabei muss man behutsam vorgehen: Miesmuscheln reagieren sensibel auf

harte Stöße und Stress. Deshalb sind sie bis zum Verpacken stets von ihrem schützenden und natürlichen Element, dem Meerwasser, umgeben.

600 bis 800 Tonnen Bio-Miesmuscheln produziert Oldermann Seafood jährlich, möglich wäre die fünffache Menge. Andreas Lippman von der „Deutschen See“, die seit Mitte 2010 Steviks Muscheln in Deutschland vertreibt: „Wir sind bisher die Einzigen, die Miesmuscheln aus ökologischer Aquakultur in Deutschland anbieten. Die Nachfrage läuft gut an. Wir sind sehr optimistisch.“ Weil Bio-Muscheln nicht nur gesund, sondern außerdem auch noch äußerst schmackhaft sind, steht ihrem Siegeszug durch deutsche Küchen kaum mehr etwas im Weg. 🍷

INFO

Miesmuscheln sind keine Einzelgänger. Sie wachsen in Trauben heran, wobei sie sich durch selbst erzeugte Fäden an Felsen, Hafentürmen oder Schiffsrümpfen festhalten. Diese Eigenschaft hat sich der Mensch schon früh zunutze gemacht, um sie in sogenannten Muschelgärten zu kultivieren. Während man in Nordeuropa bis heute Muscheln vorwiegend in Bodenkultur im Wattenmeer züchtet, wachsen sie in Italien und Spanien in Hängeskultur heran. Dabei kämpfen alle Muscheln mit dem gleichen Problem: Sie sind komplett abhängig von dem Nährstoffangebot, das die Strömung an ihnen vorbei treibt. Da jede Muschel täglich rund 70 Liter Meerwasser filtriert, um sich von dem darin enthaltenen Plankton zu ernähren, kann sie in stark belasteten Küstengewässern ein Vielfaches der Schadstoffkonzentration des sie umgebenden Wassers akkumulieren.