

Strandgut mit attraktiver Chemie

Ein Ostseestrand im Winter. In der vergangenen Nacht haben Stürme getobt und morgens zieht sich über den Küstenstreifen ein breites Band aus braun-grünem Kraut – abgerissenes Seegras von den Seegraswiesen im Meer. Das bedeutet Erntezeit für Aquazosta, ein Schweriner Start-up, das den Biomüll zum Wertstoff umdeklariert hat. Für Dr. Christel Dötsch-Jutsch ist das Seegras – oder *Zostera marina* – nicht einfach eine beliebige Wasserpflanze: «Es ist eine höhere Blütenpflanze im marinen Milieu und die einzige, die es verdient, als solche bezeichnet zu werden. Die ist etwas ganz Besonderes», betont die Biologin. Die Verwendung der unscheinbaren Pflanze ist keine Erfindung der Schweriner. Sie hat Tradition in der Region. Bis in die 50er-Jahre stellte eine Wismarer Fabrik Dämmstoff daraus her. Das Seegras wurde in Packpapier eingenäht und zu Matten verarbeitet. Eine neuere Untersuchung an der Fachhochschule Wismar zu Seegras als Dämmstoff ist dank Christel Dötsch-Jutsch auf dem Weg. «Als Dämmstoff ist Seegras nach dem heutigen Stand der Technik völlig abwegig», erzählt sie, «denn die Mengen, die dazu gebraucht würden, sind einfach nicht da.» Aber



Den einen stinkt, die anderen freuts: Seegrasberge am Ostseestrand.

für Biotechprodukte mit hoher Wertschöpfung reichen die 25 Tonnen Seegras, die im Jahr durchschnittlich pro Küstenkilometer angespült werden. Darüber, wie viel Seegras den Schwerinern insgesamt zur Verfügung steht, schweigt die Biologin sich aus, aber es läge im fünfstelligen Tonnenbereich, lässt sie durchblicken. Trockenmasse – wohl ge-

merkt. Kommt eine Ladung Seegras in den Räumen von Aquazosta, im Technologie-Gewerbezentrum Schwerin-Wismar, an, werden die Pflanzenteile gewaschen und getrocknet. «Trocken eignen sie sich gut zur Vorratshaltung, da sie nicht verderben», so Christel Dötsch-Jutsch. Ein grosser Vorteil, denn die Lieferungen sind nicht kalkulierbar. Fegen heftige Stürme über das Land, reisst das wild gewordene Wasser ganze Pflanzen aus den Seegraswiesen. Das ist dann besonders frische und qualitativ hochwertige Ware. Sonst spült das Meer abgestorbene Blätter an die Strände. Aber auch die verwerten die Schweriner. Frisches Seegras direkt von den Wiesen gemäht, wäre natürlich hochwertiger, aber die Wiesen selbst sind tabu. Bei den ersten biologischen Tests hat sich herausgestellt, dass die extremophile Blühpflanze ein wehrhaftes Innenleben hat. Die Extrakte des Strandgutes wirken

antibakteriell, antiviral, antioxidativ, entzündungshemmend und enthalten eine Reihe von Vitaminen und Mineralstoffen. Die in Grossbritannien entdeckte Zosteric acid ist ein probates Antifouling-Mittel, und Zosterin, ein von russischen Wissenschaftlern entdecktes Pektin, bindet Schwermetalle.

«Wir selbst haben noch keine reinen Wirkstoffe isoliert, sondern arbeiten mit einem Wirkstoffkomplex», betont die Biologin. Für kosmetische Anwendungen reicht das. Eine Kosmetikserie von der Körpercreme bis zum Badezusatz steht in den Startlöchern. «Wir stehen kurz vor der Vermarktung. Die Produkte sind vermarktungsreif und wir wollen das über geeignete Vertriebspartner gleich richtig machen.» Die Herstellung der Kosmetika findet allerdings nicht in Schwerin statt, die übernehmen die Vertriebspartner in Lohnfertigung. Das Know-how der Biologen liegt unter anderem darin, den Rohstoff Seegras nach seiner Qualität zu beurteilen. Für einen Badezusatz setzen sie eher Mikropulver des ganzen Strandgutes mit schwankenden Inhalten ein. Wertvollere Ernten von frischen Pflanzenteilen haben die Chance auf einen Einsatz im Lebensmittelmarkt, denn Seegras als Nahrungser-

Schweizer Almen unter Wasser

Ein bisschen anders sind sie schon: Statt Schwebfliegen, Schmetterlingen und Bienen huschen kleine Fische durch die leise in den Wellen wogenden Halme. Über die Blätter und den Boden krabbeln nicht Käfer, sondern kleine Krebse. Seegraswiesen sind lichtdurchflutete Unterwasserparadiесе. Auch wenn Seegras eigentlich kein Gras ist. Es gehört zu den Laichkrautgewächsen. Die Unterwasserweiden der Welt sind insgesamt etwa viermal so gross wie die Schweiz – Tendenz schrumpfend. Eine Studie der UN-Umweltorganisation UNEP zeigt, dass in den letzten zehn Jahren etwa 15% der Teppiche zerstört wurden – mit bedenklichen Folgen für die Ökosysteme der Küsten. Im Wattenmeer der Nordsee gibt es Seegraswiesen nur noch in den Zonen, die trocken fallen – die tiefen Unterwasserweiden sind an einer Pilzinfektion aus Nordamerika zu Grunde gegangen. Die Wiesen der Ostsee reichen dagegen noch bis in eine Tiefe von zehn Metern. js

gänzungsmittel ist das nächste Etappenziel. «Wir haben kürzlich einen gewaltigen Schritt in diese Richtung getan», erzählt Christel Dötsch-Jutsch. Sie möchte den in der Wellness-Szene bekannten Produkten aus den Algen Spirulina, Chlorella und Lithothamnium Konkurrenz machen. «Spirulina wird immer als Mikroalge dargestellt, ist aber eine Blaualge und kann ab und zu doch mal ganz schön gefährlich werden», führt die Biologin ins Feld. Seegras als Pflanze hält sie für unbedenklich und auch die toxikologischen Tests sprechen für *Zostera marina*. «Magnesium, Calcium, Silizium und Selen haben verglichen mit anderen Nahrungsergänzungsmitteln aus dem Meer ein ausgewogeneres Verhältnis», wirbt sie für ihre Pflanzen. Und gerade diese Mineralien würden für den Einsatz der langen Fasern in der Medizin sprechen, ist die Geschäftsführerin von Aquazosta überzeugt. Sie denke an dermatologische Anwendungen, Salben oder Kompressen aus Seegras. In Kooperation mit der Berliner Firma Novoselect haben sie bereits ein Gel auf Hyaluronat-Basis – Gelhypern – mit ihren Seegrasextrakten vermengt. «Das ist sehr vielversprechend. Aber diese Felder sehe ich langfristig und als Zukunftsgeschäft.» Jo Schilling

**Kurse in
Versuchsplanung
und multivariater
Datenanalyse**

**Info/Anmeldung:
www.kellerhals.ch**