



Sie können Menschen und Tiere ernähren, Plastik ersetzen, als Medizin dienen und gleichzeitig die globale Erwärmung eindämmen... Meeresalgen bieten ein riesiges Innovationsfeld, um unserem Planeten und damit auch uns selbst zu helfen.

Vom 9. bis 11. Februar findet in Brest in der Bretagne der erste internationale Gipfel zur Erhaltung der Ozeane, der sogenannte One Ocean Summit, statt. Rund 20 Staatsoberhäupter werden dort mit Umwelt-NGOs und Wissenschaftlern zusammentreffen. Auf dem Programm stehen eine Bestandsaufnahme der Lage der Meeresgebiete, die Suche nach konkreten Lösungen zum Schutz der Meere, aber auch Überlegungen, wie man sie besser nutzen kann.

Philippe Potin, Meeresbiologe und Forschungsdirektor am CNRS, und Vincent Doumeizel, Ozeanberater beim Global Compact der Vereinten Nationen, werden dort sprechen, um eine Lösung zu präsentieren. „Man muss auf Meeresalgen setzen!“, sagen beide. „Oft hat man, wenn man von Algen spricht, dieses negative Bild von grünen oder braunen Klumpen, die an den Stränden in der Bretagne oder auf den Antillen angespült werden. Das ist sehr schade“, bedauert Philippe Potin. „Wenn man sie an den Stränden findet, dann weil sie aufgrund von Umweltverschmutzung oder industriellen Aktivitäten aus ihrem Sockel gerissen wurden. Sie sind nicht das Problem, sondern eine Folge davon“.

„Die Realität ist, dass diese Pflanzen eine entscheidende Rolle für unseren Planeten spielen“, betont der Forscher gegenüber France 24. Algen sind für die Meeresgebiete das, was die Wälder für die Landflächen sind. „Auch sie sind die Lungen des Planeten. Durch ihre Photosynthese nehmen sie CO₂ auf und geben Sauerstoff ab“, erklärt Philippe Potin, der sich in der biologischen Station Roscoff in der Bretagne auf dieses Thema spezialisiert hat. „Allein sie sind für die Hälfte der Sauerstofferneuerung auf der Erde verantwortlich. Damit leisten sie dem Klima einen großen Dienst.“

„Sie sind auch für das Leben im Ozean unverzichtbar, da sie besondere Lebensräume für Tausende von Fisch- und Muschelarten schaffen“, betont der Wissenschaftler. „Durch den Rückkopplungseffekt ist es zum Teil ihnen zu verdanken, dass wir an den Küsten eine große Vielfalt an Fischarten haben können.“

Insgesamt sind etwa 10.000 mit bloßem Auge sichtbare Algenarten über den ganzen Planeten verstreut – von Laminaria an den Küsten der Bretagne über Kelp in Tasmanien bis hin zu Wakame in Japan.

„Die am wenigsten genutzte Ressource der Welt“.

Neben ihrer Rolle für das Klima und die Biodiversität könnten diese Pflanzen in einer Vielzahl



von Bereichen eingesetzt werden, von der Nahrungsmittelindustrie über die Medizin bis hin zur Industrie. „Heute ist sie eine der am wenigsten genutzten Ressourcen der Welt“, betont Vincent Doumeizel, Autor des Buches „La Révolution des algues“ (Équateurs Verlag).

„Unser Planet besteht zu 70% aus Wasser und dennoch werden unsere Meere und Ozeane nur zu 3% für unsere Ernährung genutzt. Das ist absurd“, fährt er fort. Diese Feststellung hat den ehemaligen Angestellten in der Lebensmittelbranche übrigens dazu gebracht, sich für Wasserpflanzen zu interessieren. „Wir wissen, dass eine der großen Herausforderungen dieses Jahrhunderts darin besteht, dass wir in Bezug auf unsere Nahrungsmittelsysteme an unsere irdischen Grenzen gestoßen sind. Wir haben zu wenig Land, unsere intensive Landwirtschaft ist besonders schädlich für den Planeten ... Es ist eindeutig an der Zeit, über neue Verwendungsmöglichkeiten nachzudenken.“

Algen scheinen tatsächlich das Zeug zu einer magischen Zutat zu haben. In Asien werden sie bereits täglich verzehrt und von Ernährungswissenschaftlern hoch gelobt: Sie sind vollgepackt mit Proteinen, Vitaminen und Ballaststoffen und haben nur einen geringen Fettgehalt. Laut einer Studie der Wageningen University in den Niederlanden könnte der Proteinbedarf des gesamten Planeten gedeckt werden, wenn 2% der Ozeane für den Anbau und die damit verbundenen Ökosysteme – Fische und Muscheln – genutzt würden.

Und sie können nicht nur die Menschen ernähren. „Man könnte sie auch als Futter für Tiere verwenden, insbesondere für Rinder. Das würde ihr Immunsystem verbessern“, versichert Vincent Doumeizel. In der Landwirtschaft gibt es in Frankreich bereits mehrere Dörfer, vor allem in der Bretagne, die Algen als Dünger für ihre Felder verwenden.

Auch im medizinischen Bereich tauchen Algen immer häufiger auf, vor allem in antitumoralen oder entzündungshemmenden Cremes. So ist die Alge *Fucale* dafür bekannt, Sodbrennen zu lindern. Ein weiteres Beispiel: Vor kurzem wurde ein Patent für eine Creme und ein Gel auf der Basis von *Skeletonema marinoi* zur Bekämpfung von Akne angemeldet.

Lesen sie dazu auch: Forscher in Nantes entdecken eine Alge gegen Akne

Was die industrielle Nutzung angeht, so gibt es in Europa etwa zehn Unternehmen, die sich mit der Herstellung von biologisch abbaubaren Verpackungen aus Algen als Ersatz für Plastik beschäftigen. Andere denken darüber nach, sie für die Herstellung von Kleidung zu verwenden. In den Niederlanden gibt es ein Start-up-Unternehmen, das sich mit Hygieneprodukten aus Algen beschäftigt.

Im Energiebereich allerdings erweist sich die Nutzung von Algen leider als schwieriger. Man



hatte eine Zeit lang erwogen, aus Algen einen Agrotreibstoff zu machen, aber die erforderlichen Mengen erwiesen sich als viel zu groß.

Asien als Pionier, der Rest der Welt hinkt hinterher

„In Wirklichkeit ist das alles nichts Neues. Algen werden schon seit Hunderten von Jahren gegessen. Schon die Urmenschen haben sie gegessen, ebenso wie indigene Völker auf der ganzen Welt“, erklärt Vincent Doumeizel. „Die Praxis verschwand einfach fast überall in der griechisch-römischen Zeit, außer in Asien.“

Heute konzentriert sich 99% der Weltproduktion auf Asien, das Pionier in der Algokultur, d. h. der Kultivierung von Algen in künstlichen Teichen, ist. Im Jahr 2015 lag China mit 13 Millionen Tonnen weit vorne, gefolgt von Indonesien mit 9 Millionen Tonnen.

In Europa sind es Frankreich und Norwegen, die die noch sehr begrenzte Produktion dominieren. Im Gegensatz zu Asien steckt die Algenzucht hier noch in den Kinderschuhen. Laut dem Bericht der Europäischen Kommission für eine blaue Wirtschaft 2021 werden in Europa nur 32% der Algen aus Algenzucht gewonnen. Die restlichen 68% stammen aus so genannter Wildsammlung, d. h. aus der Rodung dieser Pflanzen direkt in ihrer natürlichen Umgebung.

Der Weltmarkt wächst jedoch rasant. Laut der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) hat sich die Produktion zwischen 2000 und 2018 verdreifacht. Es ist „der Sektor der Nahrungsmittelproduktion, der weltweit am schnellsten wächst“, stellt die Institution fest.

Ein Gleichgewicht zwischen Ausbeutung und Schutz finden.

Philippe Potin und Vincent Doumeizel rufen dazu auf, die Algenzucht zu beschleunigen. „Neben dem wirtschaftlichen Potenzial ist die Algenzucht umso wichtiger, weil viele Algen heute aufgrund der Erwärmung der Ozeane im Zusammenhang mit dem Klimawandel massiv verschwinden“, erklärt Philippe Potin und nennt als Beispiel die Küste Kaliforniens, wo ein Algenwald in den letzten Jahren um 80% zurückgegangen ist. „Durch die Entwicklung der Algenzucht können Ökosysteme wiederhergestellt werden“, meint der Wissenschaftler.

„Aber natürlich muss dies auf sehr vernünftige und vorsichtige Weise geschehen“, fährt er fort. „Es geht nicht an, unsere Ozeane noch mehr zu schädigen, indem wir alles tun, um um jeden Preis Algen zu züchten.“ In Asien zeigt die Algenzucht in der Tat einige Grenzen auf. Wie die herkömmliche intensive Landwirtschaft steht sie regelmäßig in der Kritik, da sie oft andere Aktivitäten, die mit dem Meer zu tun haben, verdrängt. Außerdem werden häufig



Düngemittel eingesetzt, um die Produktion zu beschleunigen. „Und dabei handelt es sich oft um Monokulturen, die andere Arten de facto verdrängen“, beklagt Philippe Potin.

In Europa gibt es zudem eine weitere große Schwierigkeit: „Von den Tausenden existierenden Algenarten sind wir heute nur in der Lage, ein Dutzend zu kultivieren, und das sind vor allem asiatische Arten“, erklärt der Biologe. „Wir müssen daher die Forschungsarbeit an unseren europäischen Arten verstärken. Wir wollen vermeiden, exotische Algen zu importieren, die die lokalen Ökosysteme stören könnten.“

Philippe Potin und Vincent Doumeizel haben die Leitung der Safe Seaweed Coalition übernommen. Diese neue Organisation wird von den Vereinten Nationen, dem CNRS und der Lloyd's Register Foundation getragen. Ihr Ziel: Industrie, Wissenschaftler und Produzenten zusammenzubringen, um die Nutzung von Algen zu strukturieren und eine Gesetzgebung auf internationaler Ebene einzuführen.

Auf dem One Ocean Summit wird Vincent Doumeizel ein Gespräch mit Barbara Pompili, der Ministerin für den ökologischen Übergang, führen. **„Frankreich hat ein enormes Potenzial. Wir haben in der Bretagne eine Algenzone, die weltweit einzigartig ist. Die Regierung muss sich dessen bewusst werden“.**