



farnet
fisheries areas network

FLAGS UND DAS WIRTSCHAFTS- GUT ALGEN



Algen – eine Einführung

Algen sind mehr als nur Seetang. Algen bzw. Algenprodukte sind dem Europäischen Komitee für Normung zufolge **Algenbiomasse**, **Algenextrakte** und **Algenpräparate** aus Algen, die entweder **in freier Natur geerntet** oder **systematisch angebaut** wurden. Algen sind vielseitig verwendbar; im Europäischen Grünen Deal wird die Bedeutung von Algen als Nahrungsmittel und nachhaltiger Eiweißquelle hervorgehoben.

Allerdings kann der um etwa sieben bis zehn Prozent jährlich wachsende europäische Markt für Nahrungsmittel aus Seetang nicht vollständig aus eigener Produktion bedient werden, so dass drei Mal mehr Seetang importiert als exportiert wird. Die Europäische Kommission will mit ihrer im Grünen Deal verankerten „Algenstrategie“ erreichen, dass die EU ihren Bedarf dauerhaft zu einem größeren Teil aus eigener Erzeugung decken kann. Die Strategie umfasst Maßnahmen zur Steigerung der europäischen Produktion von Algen als Nahrungsmittel, aber auch die Förderung der zahlreichen sonstigen Verwendungsmöglichkeiten beispielsweise in Tierfutter, Düngemitteln und Medikamenten. Ein wichtiger Nebeneffekt ist die Stärkung der Kreislaufwirtschaft.

Damit die angestrebten Ziele erreicht werden können, wird es notwendig sein, die verarbeitende Industrie sowohl in Gestalt von Groß- als auch Kleinbetrieben einzubinden. Für die Fisch- und Aquakulturregionen in der EU ergeben sich daraus zahlreiche wirtschaftliche Möglichkeiten. Die FLAG wiederum bringen alle Voraussetzungen dafür mit, dem Auf- und Ausbau der regionalen Algenproduktion mit entsprechenden Maßnahmen einen Schub zu verleihen. Diese Broschüre gibt **FLAG, Projektträgern und Interessengruppen praktische Tipps, wie sich die Förderhilfen der EU für die Algenproduktion in ihrem Gebiet nutzen lassen.**

▼ © Joe O'Shaughnessy



Regionale Algenvorkommen nutzbar machen

Die lokalen Aktionsgruppen Fischerei (FLAG) bringen die besten Voraussetzungen mit, um das Potenzial der Algenwirtschaft auf regionaler Ebene freisetzen zu helfen. Die Diversifizierung der Fischerei durch Erschließung neuer Geschäftsfelder stellt in vielen lokalen Entwicklungsstrategien ebenso ein Kernthema dar wie eine umweltverträglichere Erzeugung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln. Die FLAG finden in der Algenwirtschaft mehrere Teilbereiche, die sie fördern können; die **Algenproduktion** gliedert sich im Wesentlichen in drei Gruppen, die im Folgenden erläutert werden.

Wild wachsende Algen ernten

Die weite Verbreitung wild wachsender Algen („Makroalgen“) in den meisten Küstenregionen der EU bringt für die Wirtschaft in FLAG-Gebieten gleich mehrere Chancen mit sich.

Das Ernten von Algen zu Ernährungszwecken bietet insbesondere Projekten mit relativ kleinem Budget eine einfach zu besetzende Marktnische. Der auf dem europäischen Markt angebotene Seetang stammt zu 99 % aus wild wachsenden Beständen; am häufigsten verwendet wird er als Nahrungsergänzungsmittel (als Alternative zu anderen Eiweißquellen), Würzmittel, Geschmacksstoff oder sonstige Produktzutat (in der Regel als Bindemittel).

Zur menschlichen Ernährung dienen in Europa gemeinhin Lappentang (*Palmaria palmata*), Nori (*Porphyra sp.*), Wakame (*Undaria pinnatifida*), Meersalat (*Ulva sp.*) und Zuckertang (*Saccharina latissima*). Sie kommen in den europäischen Küstengewässern verbreitet vor. Besonders häufig sind sie im Atlantik und in der Nordsee.

In FLAG-Gebieten kann das Ernten wild wachsender Algen eine neue Einnahmequelle sowohl für Fischer, die sich ein weiteres berufliches Standbein verschaffen wollen, als auch für andere Einheimische darstellen, die in einem Gewerbe tätig werden wollen, das einen geringeren Kapitalaufwand erfordert als viele andere. In den Mündungsgewässern im Gebiet der FLAG Ría de Arousa in Galicien (Spanien) gibt es reiche Vorkommen essbarer Seetang-Arten wie beispielsweise Wakame, Meersalat und Kombu. Das von der FLAG geförderte Jungunternehmen *Algas La Patrona* erntet diese Arten und verarbeitet sie zu frischen, getrockneten und konservierten Produkten, die es in mehr als 20 Ladengeschäften in ganz Spanien verkauft. Auch die Globalisierung der Kulinarik eröffnet neue Möglichkeiten für Algenarten wie etwa Kombu, die gemeinhin eher mit Japan in Verbindung gebracht werden. Kombu wird als eine Zutat verwendet, die umami-ähnliche Geschmacksnoten vermittelt. Die Ernte dieser Art in Europa eröffnet Chancen sowohl auf den wachsenden Inlandsmärkten als auch im Export (mehr Informationen unter www.algaslapatrona.com).

Einige FLAG haben ferner die Ernte wild wachsenden Seetangs zur Verwendung als Düngemittel gefördert. Der Familienbetrieb *Donegal Seaweed*, gefördert von der irischen FLAG North, erntet die Braunalgenart Knotentang (*Ascophyllum nodosum*) und veredelt sie mittels Kaltpressung zu hochwertigem Pflanzen- und Bodendünger. Eine sorgfältige Auswahl der Erntezonen nach dem Rotationsprinzip sichert eine streng nachhaltige Bewirtschaftung der Bestände (mehr Informationen unter www.donegalseaweed.com).



◀ © Zeewaar

Makroalgen (Seetang) züchten

Die Algenzucht unterscheidet sich von der Wildernte insofern, als ein zielgerichteter Anbau betrieben wird. In einfacher Form besteht sie in der Bewirtschaftung und Vergrößerung natürlich vorkommender Seetangfelder; fortschrittlicher ist die systematische Aufzucht in natürlichen Gewässern oder in Zuchtbecken.

Ein Vorreiter der Algenzucht in der EU waren die Niederlande, was insbesondere auf die Lage des Landes an der Nordsee und die günstigen natürlichen Wachstumsvoraussetzungen dort zurückzuführen ist. In den Niederlanden gibt es zwar keine FLAG, aber die ökologischen Gegebenheiten und die vorhandene Zuchtinfrastruktur eröffnen den niederländischen LEADER-LAG zahlreiche Fördermöglichkeiten. Die FLAG in den an der Nordsee gelegenen Nachbarstaaten der Niederlande könnten sich das Potenzial des wachsenden Algenmarktes ebenfalls zunutze machen.

Die große Mehrheit des in der EU verbrauchten Seetangs stammt aus wild wachsenden Beständen. Allerdings nehmen sowohl der Bedarf an Rohstoffalternativen zur Erzeugung von Lebensmitteln, Tiernahrung sowie Brenn- und Treibstoffen als auch der Bedarf an Erwerbsalternativen exponentiell zu. Insofern verkörpert die Zucht eine Möglichkeit zur Vergrößerung der Angebotsmenge und zur Verringerung der Abhängigkeit von wild wachsenden Vorkommen. Im Jahr 2019 veröffentlichte das internationale Forschungsnetzwerk Phycomorph unter dem Titel *PEGASUS* europäische Leitlinien für eine nachhaltige Seetang-Aquakultur. Das 200 Seiten umfassende Dokument thematisiert insbesondere den aktuellen Stand der Seetangproduktion in Europa sowie die Herausforderungen und Chancen ihres zukünftigen Ausbaus, die vielfach bereits auf regionaler Ebene in Angriff genommen werden können. *PEGASUS* enthält ferner zahlreiche Tipps, auf welche Art und Weise FLAG und Projekträger diesen Wirtschaftszweig erschließen können (mehr Informationen unter www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released).

In Portugal hat die FLAG Mondego Mar das Forschungs- und Entwicklungsprojekt *AlgaDepur* gefördert, das die Zucht von Süßwasseralgen unter Verwendung von Abfallprodukten aus regionaler Aquakultur zum Gegenstand hat. Die Zucht von Makroalgen eröffnet nicht nur neue Möglichkeiten für die wirtschaftliche Entwicklung in der Region, sondern mindert auch die negativen ökologischen Folgen der Fischzucht wie beispielsweise die Eutrophierung. Die Algenzucht in den regionalen Flussmündungsgebieten baut überschüssige Nährstoffe im Wasser ab und erfüllt damit die Ziele der FLAG, das ökologische Gleichgewicht in ihrem Gebiet wiederherzustellen, die Nachhaltigkeit zu stärken und neue Möglichkeiten für wirtschaftliche Diversifizierung und die Schaffung von Arbeitsplätzen zu schaffen (mehr Informationen unter www.algadepur.com).

Mikroalgen züchten

Mikroalgen werden in Aquakultur gezüchtet und stellen aufgrund ihrer vielseitigen Verwendbarkeit einen weit größeren Anteil der Algengesamtproduktion als Makroalgen (Seetang). Während Makroalgen hauptsächlich zu oder in Nahrungsmitteln verarbeitet werden, kommen Mikroalgen unter anderem in Medikamenten, Kosmetika, Biokraftstoffen und Düngemitteln zum Einsatz. Folglich kann die Mikroalgenzucht in FLAG-Gebieten aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht von Nutzen sein.

Da die Mikroalgenzucht häufig im Verbund mit anderen Formen der Aquakultur betrieben wird, ist sie für FLAG-Gebiete mit bereits vorhandener Aquakulturwirtschaft besonders von Interesse. Für regionale Unternehmen und Projektträger, die sich breiter aufstellen wollen, kann die Algenzucht eine vorteilhafte Ergänzung darstellen.

In Spanien hat die FLAG Murcia mehrere Mikroalgenzuchtprojekte gefördert. In einem der Projekte wird die Blutregenalge (*Haematococcus pluvialis*) zur Gewinnung des rötlich-violetten Farbstoffs Astaxanthin kultiviert, der als starkes Antioxidans beworben und in der Kosmetikindustrie verarbeitet wird. In der gleichen Region züchtet die Firma *Dismasal* mit Hilfe von FLAG-Fördermitteln die Grünalgenart *Dunaliella salina*, aus der unter anderem Carotin und Omega-3-Fettsäuren für die Pharmaindustrie gewonnen werden.

▼ © GICON



Aus regionalen Algenvorkommen das Beste machen



Die FLAG können entscheidend zur Bewältigung vieler Herausforderungen beitragen, die dem Aufbau einer regionalen Algenwirtschaft entgegenstehen. Sind die mit der Algenzucht verbundenen Chancen erst einmal erkannt, können die FLAG unter Inanspruchnahme des EMFF entsprechende Diversifizierungsprojekte von Fischern und anderen Interessenten ebenso fördern wie vergleichbare im Bereich Tourismus und Gastronomie.



Durch Aufklärung über Algen als unerschlossene natürliche Ressource einer Region unter Anwendung ähnlicher Methoden wie für Fischerei und Aquakultur können die FLAG das Interesse der Wirtschaft wecken sowie Projektträger und Interessengruppen zur Selbsthilfe befähigen. Den Anstoß zur Erforschung und Freisetzung des Algenzuchtpotenzials eines Gebiets könnten die FLAG mit einer Machbarkeitsstudie geben.



Als größte Hürden für die Entwicklung der Algenwirtschaft in ihren Teilbereichen nannten viele FLAG Informations-, Wissens- und Fähigkeitslücken. Die FLAG sind sehr gut in der Lage, zwischen den gesellschaftlichen Gruppen in ihrem Gebiet einen Interessenausgleich herzustellen und bei Konflikten mit anderen Branchen schlichtend einzugreifen. Dank dieser Vermittlungskompetenz können sie einige der am häufigsten genannten Hemmnisse für die Entwicklung und Akzeptanz von Algenzuchtvorhaben in ihren Gebieten aus der Welt schaffen.



Aufgrund des Wesens der Algenproduktion und der Verwendungsmöglichkeiten für Algen könnte sich eine Förderzusammenarbeit zwischen FLAG und Leader-LAG als nützlich erweisen. Sie könnten beispielsweise den Auf- und Ausbau von Lieferketten für Dünge- und Futtermittel fördern.



Voraussetzung für den Aufbau einer regionalen Algenzucht ist die Aufklärung potenzieller Projektträger. Das Wissen um die Algenvorkommen in einem FLAG-Gebiet, die Interessen der verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen und die Einpassung des Themas Algenproduktion in die Gesamtstrategie der FLAG für die lokale Entwicklung stellt einen wichtigen ersten Schritt auf dem Weg zur Förderung des Wachstums der Branche dar. Die entsprechenden Daten lassen sich im Rahmen einer Machbarkeitsstudie – die mehrere FLAG in Frankreich, Irland, Schweden und Spanien bereits durchgeführt haben – ohne weiteres beschaffen. Im nächsten Kapitel dieser Broschüre werden weitere Informationsquellen zum Thema Algen vorgestellt.

Weitere Informationsquellen

Die folgende Aufzählung von Informationsquellen zum Thema Algenproduktion ist nicht erschöpfend. Die genannten Quellen aus einem breit gefächerten Spektrum von Politik bis Praxis geben aber weiterführend Aufschluss darüber, wie die FLAG die Algenproduktion in ihren Gebieten fördern können.

01. Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ (www.ec.europa.eu/food/farm2fork)

Die Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ bildet das Kernstück des Europäischen Grünen Deals. Sie hat eine gerechtere und umweltfreundlichere Produktion von Nahrungsmitteln sowie gesündere Nahrungsmittel zum Ziel. Die Algenstrategie der EU ist Teil der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“; sie soll das Bewusstsein für Algen als Nahrungsmittelalternative und für die Algenproduktion in der EU schärfen.

02. FARNET-Unterstützungsstelle (www.farnet.eu/library/technical-reports)

Die FARNET-Unterstützungsstelle hat im Wege einer Umfrage unter 208 FLAG umfassende Daten über die Algenproduktion in den FLAG-Gebieten der EU erhoben. Die entsprechenden Projekte in jenen Mitgliedstaaten, die eine fischwirtschaftliche CLLD-Förderung aus dem EMFF betreiben, sind nach Art und Ort erfasst. Der Umfragebericht enthält ferner Ideen für Projektmöglichkeiten sowie eine Liste mit Ansprechpartnern für Kooperationsmöglichkeiten im Bereich Algenzucht.

03. Seaweed Harvest Holland (www.seaweedharvestholland.nl)

Seaweed Harvest Holland ist das Kooperationsprojekt eines der größten europäischen Seetangproduzenten und eines der größten europäischen Großhandelsunternehmen für Seetangprodukte. Die zwei Kooperationspartner haben bereits mehrere Projekte realisiert, die eine gute Informationsquelle für die meisten Aspekte der Seetangproduktion darstellen. Seaweed Harvest Holland erzeugt mit Förderung durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) Seetang für die menschliche Ernährung; die in der Produktion entstehenden ungenießbaren Abfallprodukte werden unter anderem in der Chemieindustrie als Rohstoff für nachhaltige Beschichtungen verwendet.

04. ValgOrize (www.interreg2seas.eu/en/ValgOrize)

ValgOrize ist ein Interreg-gefördertes Projekt für technische und soziale Erneuerung mit Beteiligten aus drei EU-Mitgliedstaaten (Belgien, Niederlande und Frankreich) und Großbritannien. Projektziel ist der Aufbau einer Kompetenzplattform, die in erster Linie für kleine und mittelgroße Unternehmen konzipiert ist und sämtliche Aspekte der algenwirtschaftlichen Wertschöpfungskette (Zucht, Verarbeitung, Werbung, Vertrieb) erfasst. Die Plattform ist eine gute Quelle für Informationen sowohl über die Algenproduktion als auch über die transnationale Zusammenarbeit in allen Bereichen der Algenwirtschaft.



▲ © The Seaweed Farmers

Fotos

The Seaweed Farmers (1), Joe O'Shaughnessy (2), Zeewaar (3), GICON (4)

Herstellung

Devnet GEIE (AEIDL/Grupo Alba)/Kaligram

Kontakt

FARNET Support Unit

Rue Belliard 40 | B-1040 Brüssel

+32 2 613 26 50 | info@farnet.eu | www.farnet.eu

Herausgeber

Europäische Kommission, Generaldirektion für maritime Angelegenheiten und Fischerei

Haftungsausschluss

Die Generaldirektion für maritime Angelegenheiten und Fischerei ist für die Gesamtherstellung dieser Veröffentlichung, nicht aber für die inhaltliche Richtigkeit der Einzelbeiträge und für die in denselben vertretenen Meinungen verantwortlich. Sofern nicht anders angegeben, hat die Europäische Kommission die in dieser Veröffentlichung geäußerten Meinungen weder sich zu eigen gemacht noch anderweitig gebilligt. Die Äußerungen in dieser Veröffentlichung sind nicht als Ausdruck der Meinung der Kommission oder der Generaldirektion für maritime Angelegenheiten und Fischerei zu verstehen. Die Europäische Kommission übernimmt für die Richtigkeit der Angaben in dieser Veröffentlichung keine Gewähr. Des Weiteren übernimmt weder die Europäische Kommission noch eine in ihrem Auftrag handelnde Person Verantwortung für den Gebrauch der Angaben.

ISBN 978-92-76-27138-3

doi: 10.2771/01277

© Europäische Union 2020

Wiedergabe unter Angabe der Quelle gestattet.