

SWR2 Wissen

Algen als Superfood und Klimaretter – Irlands Gemüseärten im Meer

Von Max Rauner

Sendung vom: Dienstag, 21. Mai 2022, 8.30 Uhr

Redaktion: Dirk Asendorpf

Regie: Max Rauner

Produktion: SWR 2022

Restaurants, Wissenschaft und Startups entdecken die Algen als Alleskönner. In Irland werden sie erforscht, geerntet und verarbeitet.

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören.

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

Atmo:

Küchengeräusche

O-Ton Prannie Rhatigan, Algenköchin:

Hello, everybody, I'm Prannie and we're here to do the workshop with you today on the seaweeds.

Autor:

Ungefähr in der Mitte von Irland liegt die Kleinstadt Athlone. Hier, an der Technischen Universität, werden die Chefköchinnen von morgen ausgebildet.

O-Ton Prannie Rhatigan:

So here beside me are ... Clodagh and ... Katrina and ... Chelsea ... Susan ... Tanisha ... Anna.

Autor:

Heute steht etwas Besonderes auf dem Lehrplan. Manche sagen, es ist das nächste große Ding in der europäischen Küche: Kochen mit Algen, Englisch: seaweeds.

Ansage:

Algen als Superfood und Klimaretter – Irlands Gemüsegärten im Meer. Von Max Rauner.

O-Ton Prannie Rhatigan:

Why do you think you might use seaweeds, without looking at this slide at all.

Autor:

Die Dozentin Prannie Rhatigan ist in Irland eine kleine Berühmtheit. Sie arbeitet als Ärztin an der Westküste und hat das Standardkochbuch für Algen geschrieben.

O-Ton Prannie Rhatigan:

I would say it's easy to use ... they have all these properties.

Übersetzung:

Es ist einfach, mit Algen zu kochen. Sie schmecken großartig und je nach Sorte sind sie nussig, würzig oder scharf. Sie sind reich an Mineralien, Vitaminen, Spurenelementen, Proteinen, Antioxidantien. Und sie sind praktisch kalorienfrei. Algen sind wirklich beeindruckend.

Autor:

Und dann wird gekocht.

Atmo:

Küchengeräusche

Autor:

In Asien stehen Algen seit Jahrhunderten auf der Speisekarte. Sie kitzeln die Geschmackssinne mit Umami und sollen die Gesundheit fördern (1). In Europa assoziiert man Algen eher mit Badeverboten und dreckigen Stränden. Oder mit Arme-Leute-Essen wie in Irland. Doch das Negativ-Image ändert sich. Kochschulen,

Restaurants, Unternehmen entdecken die Algen als Alleskönner.

O-Ton Stefan Kraan:

I'm Stefan Kraan. ... based here in Ireland, Galway.

Autor:

An wenigen Orten ist die Algen-Euphorie so greifbar wie an der Atlantikküste von Irland. Von Dublin aus drei Stunden nach Westen, dann kommt die Hafenstadt Galway. Wenn man mit dem Meeresbiologen Stefan Kraan bei Niedrigwasser an die Küste geht, dann ist das wie eine Schatzsuche. Nur mit Glibberpflanzen statt Goldmünzen.

O-Ton Stefan Kraan:

This is Dilsea carnosa, ... it is more difficult to eat.

Autor:

Dilsea, Palmaria, Kelp, Nori – die Algen, um die es hier geht, werden auch als Makroalgen bezeichnet, große Algen. Nicht zu verwechseln mit Seegras, das kann man nicht essen, oder mit Mikroalgen, die kann man nicht sehen. Makroalgen sind ein paar Millimeter bis mehrere Meter lang. Im Deutschen sagen wir dazu auch Seetang oder Tang. Stefan Kraan ist 54 Jahre alt und hat sein gesamtes Berufsleben den Algen gewidmet, zuerst in den Niederlanden, dann in Galway. Hier hat er das Algen-Forschungszentrum der Universität mit aufgebaut und zwei Firmen gegründet. Jetzt am Strand hat er schon den nächsten Schatz entdeckt. Könnte man diese Algenart so in den Mund stecken?

O-Ton Autor und Stefan Kraan:

Autor: Can I chew ... then use them.

Autor:

Lieber erstmal waschen und trocknen. Stefan Kraan war Präsident der International Seaweed Association und von 2025 an übernimmt er den Vorsitz der International Society for Applied Phycology, angewandte Algenkunde. Er ist der Algenpapst.

O-Ton Stefan Kraan:

This is the famous ...make puddings, for example.

Übersetzung:

Das ist das berühmte Carrageen. Auch Irisch Moos genannt. Wenn man es langsam auf 80 oder 90 Grad erhitzt, lösen sich die Polysaccharide heraus. Und wenn das abkühlt, wird es zu einem starken Gel. Daraus wird zum Beispiel Pudding gemacht.

Autor:

Tatsächlich essen wir in Europa jede Menge Algenextrakte, ohne es zu wissen. Sie dienen als Verdickungsmittel und haben die Zusatzstoff-Nummern E400 bis E407a. In Asien ist das Angebot viel größer. Dort kann man frische Algen im Supermarkt kaufen. Es gibt mehr als 10.000 Arten (2), von denen weltweit um die 200 als Meeress Gemüse verzehrt werden. Wilde Algen zu suchen, ist ein bisschen wie Pilze sammeln, nur mit Gummistiefeln. Und mit weniger Risiko, etwas Giftiges zu erwischen.

O-Ton Stefan Kraan:

Actually as a matter of fact, ... And that is Desmarestia.

Autor:

Nur der Stacheltang ist ungenießbar, erklärt Stefan Kraan, er enthält Schwefelsäure. Andere Arten sollte man wegen hoher Jodkonzentration oder anderer Inhaltsstoffe meiden. In Frankreich haben die Gesundheitsbehörden 22 Makroalgen als essbar eingestuft (3), und nochmal so viele als Zusatzstoff zugelassen. Die Wissenschaft unterteilt die großen Algen in rote, grüne und braune Arten. Die in Deutschland berühmte Blaualge, die im Sommer Badeseen vergiftet, ist etwas anderes. Das sind Cyanobakterien, die man den Mikroalgen zuordnet. Am Strand von Galway dominieren die Farben braun und rot. Zum Beispiel die hier mit den vielen Strähnen.

O-Ton Stefan Kraan und Autor:

It's Dumontia contorta. ... extract of this, works very good against it.

Autor:

Soll gegen Lippenherpes helfen.

O-Ton Stefan Kraan:

You have your pharmacy here on the beach.

Autor:

Eine Apotheke am Strand. Tatsächlich suchen Pharmakologen in Algen nach antiviralen Wirkstoffen. In Tierversuchen und Zellkulturen konnten sie mit Algenextrakten bereits Grippeviren, Hepatitis B und auch Corona-Viren ausbremsen. Aber der Weg zu einem Medikament ist weit. Man könnte eher von „traditioneller irischer Medizin“ sprechen. Stefan Kraan hat mal einen Taxifahrer getroffen, der hat sich, wenn er Schmerzen hatte, die großen Blätter der Kelp-Alge um den Ellenbogen gewickelt.

O-Ton Stefan Kraan:

And only years later I started ... But yeah, now it made sense.

Übersetzung:

Erst Jahre später habe ich kapiert, dass diese Algenart einen sehr hohen Jodgehalt hat. Jod ist entzündungshemmend und gelangt über die Haut in den Körper. Wir haben das mit der Universität in Dublin getestet. Da haben wir den Jodgehalt im Urin von Probanden vor und nach einem Algenbad gemessen. Man sieht einen enormen Anstieg. Der Taxifahrer hat also recht gehabt. Ich hatte erst gedacht, was für ein Blödsinn, mit einem Stück Seetang um den Ellbogen herumzulaufen. Jetzt ergibt es einen Sinn.

Autor:

Doch die jüngste Erkenntnis der Wissenschaft hat selbst den Algenpapst überrascht: Eine Alge als Anti-Rülps- und Anti-Pups-Mittel für Rinder. Wenn dem Kuhfutter eine spezielle Rotalge zugefügt wird, kann der Methanausstoß der Tiere um sagenhafte 98 Prozent (4) sinken. Jeden Tag ein paar Esslöffel der getrockneten Pflanze reichen aus. Das hat ein Forschungsteam in Australien in einem Experiment mit 20

Rindern herausgefunden. Die Szene ist in Aufruhr. Ein Hauch von Weltrettung liegt in der Luft.

Musik

Autor:

Die Verdauungsgase wiederkäuender Nutztiere tragen nach Angaben der Welternährungsorganisation sechs Prozent zur Klimaerwärmung (5) bei. Das entspricht ungefähr dem Anteil des weltweiten Flugverkehrs. Können wir bald besseren Gewissens Milch trinken und Käse essen, weil eine Alge die Klimagase der Kühe reduziert? Leider wächst das magische Kraut, *Asparagopsis taxiformis*, nur an den Küsten der Südhalbkugel. Aber eine irische Forschungsgruppe hatte eine Idee.

Atmo:

Begrüßung in der Bantry Marine Research Station.

Autor:

Bantry Marine Research Station. Das Forschungsinstitut liegt an einer Bucht ganz im Südwesten Irlands. Die Institutsleiterin fehlt an diesem Tag, sie ist an Corona erkrankt. Aber ihr Team ist da.

O-Ton Simona Paolacci:

My name is Simona Paolacci. Basically, I try to use plants to sort out environmental problems.

O-Ton Dee McElligott:

I'm Dee McElligott, I am one of the researchers here at Bantry Marine Research Station.

Autor:

Simona Paolacci und Dee McElligott.

O-Ton Dee McElligott:

When the guys in ... look into over here.

Übersetzung:

Als die Australier ihre Studie über diese erstaunliche Wirkung der Algen veröffentlicht haben, wurden wir hellhörig. Wir haben sie angeschrieben und zusammen überlegt, ob so etwas auch bei uns funktionieren könnte.

Autor:

Die Algenforscherinnen führen in eine Nachbarbucht, wo es zahlreiche Rotalgen gibt. Vielleicht würde ja eine darunter sein, die einen ähnlichen Effekt auf die Kühe hat wie die australische Alge.

O-Ton Dee McElligott:

The time consuming part is going ... anyway for collecting samples.

Übersetzung:

Am meisten Zeit hat es uns gekostet, an der Küste nach den Arten zu suchen. Die sind ja nicht alle am selben Ort zu finden, und man braucht schon gute Bedingungen: Niedrigwasser, kein Wellengang, kein Wind. Sonst kann es an der felsigen Küste schnell gefährlich werden. Wenn Wind weht, hast Du außerdem Wellen und Kappelwasser, was für das Sammeln ohnehin nicht gut ist.

Autor:

Die Klimaretter-Algen enthalten Bromoform, ein Molekül aus Brom-, Kohlenstoff- und Wasserstoff-Atomen. Es unterbindet die Aktivität eines methanerzeugenden Enzyms im Kuhmagen.

O-Ton Dee McElligott:

The Bromoform is contained ... so then they'll stop grazing on them.

Übersetzung:

Das Bromoform ist in ihren Drüsenzellen enthalten und wird unter Stress freigesetzt, wenn etwa ein Fisch anfängt, sie anzuknabbern. Den Fischen schmeckt das gar nicht.

Autor:

Von den dreizehn Spezies, die das Forschungsteam untersuchte, hatte *Asparagopsis armata* die höchste Bromoform-Konzentration. Es ist die irische Verwandte der in Australien wachsenden Anti-Rülps-Alge.

Atmo:

Kühlschrantür. Es blubbert.

Autor:

Simona Paolacci öffnet einen Kühlschrank. LED-Lampen erleuchten den Innenraum rund um die Uhr. In vier Glaskolben mit sterilisiertem Meerwasser züchtet sie die Alge.

O-Ton Simona Paolacci:

This part here, the darker one, ... here is contamination as well.

Autor:

Eine fremde Algenart hat sich eingeschlichen. Sieht aus wie ein grüner Fussel. Simona Paolacci schüttet alles in eine Wanne und entfernt die Grünalge mit einer Pinzette.

Atmo:

Wasser wird ausgeschüttet

O-Ton Simona Paolacci:

The problem is that if you ... but it's manageable.

Übersetzung:

Wenn man eine Verunreinigung mit anderen Sporen hat, kann das die Art, die wir züchten wollen, verdrängen. Deshalb ist Kontamination ein Problem. Aber wir haben das im Griff.

Autor:

Eine Sisyphusarbeit. Alle paar Tage werden die Algen auf diese Weise gesäubert und in frisches Seewasser umgefüllt. Eine Nährlösung mit Mineralien und Vitaminen kommt auch dazu.

O-Ton Simona Paolacci:

So we just feed them basically.

Autor:

Die Babyalgen haben kleine Widerhaken, die sich der Mensch zunutze machen kann. Damit bleiben sie nämlich an einem Seil haften. Solche Seile voller Minialgen legen die Forscherinnen in der Bucht aus. Aquakultur nennt sich das. Nach ein paar Monaten werden die ausgewachsenen Algen geerntet, gefriergetrocknet und an Teagasc geschickt, die irische Behörde für Ernährungs- und Agrarforschung. Dort will man die Wirkung der Rotalgen im Kuhfutter weiter untersuchen.

O-Ton Simona Paolacci:

I really like the potential of plants. ... It's very fascinating.

Übersetzung:

Pflanzen haben ein großes Potenzial, ich mag das. Zunächst mal ernähren sie uns. Selbst wer Fleisch isst, würde ohne Pflanzen nicht überleben. Außerdem erzeugen sie den Sauerstoff, den wir atmen. Und jetzt stellt sich heraus, dass sie auch dabei helfen können, die Klimakrise in den Griff zu kriegen. Das ist faszinierend.

*Musik***Autor:**

Algen sind genügsame Weltretter-Organismen, die man weder gießen noch düngen muss – so das Versprechen. Allerdings ist noch ungewiss, ob Europas Kühe jemals auf Algendiät gesetzt werden. Bromoform ist in hoher Konzentration giftig. Ein niederländisches Forschungsteam fütterte Kühe mit einer hohen Algen-Dosis und fand in der Milch Bromoform-Rückstände. Niemand wird toxische Milch trinken, um das Klima zu retten. Es gibt noch Forschungsbedarf. Simona Paolacci wäre aber keine Wissenschaftlerin, wenn sie nicht schon mal grob geschätzt hätte, wie viele Rotalgen man bräuchte, um den Methanausstoß aller Rinder der Welt zu senken.

O-Ton Simona Paolacci:

So we know that we need ... tons of Asparagopsis per year.

Übersetzung:

Wir wissen, dass wir 30 Gramm getrocknete Asparagopsis pro Tag und Kuh benötigen, um die Emissionen um 95 Prozent zu reduzieren, das sind etwa 11 Kilo pro Jahr. Auf dem gesamten Planeten gibt es grob geschätzt 1,5 Milliarden Kühe. Wir brauchen also 15 Millionen Tonnen Asparagopsis pro Jahr.

Autor:

Das sind viermal so viele Algen, wie derzeit auf der ganzen Welt von allen Sorten geerntet werden. Die große Frage ist: Wenn die Nachfrage nach Algen weiter steigt,

egal ob für Kühe oder Menschen oder als Dünger, wo sollen die alle herkommen?

Zurzeit stammen 97 Prozent der Welt-Algenernte aus Aquakultur. Und fast alle werden an den Küsten von nur vier Ländern angebaut: China, Indonesien, Südkorea und den Philippinen. In Europa dagegen stammen mehr als 95 Prozent der Algenernte aus natürlichen Vorkommen. Die wichtigsten Produzenten sind Norwegen, Frankreich und Irland.

Atmo:

Begrüßung Autor und Jimmy Curtin

Autor:

In der Bucht von Galway, in Kinvara, kommt bei Niedrigwasser eine braun überwucherte Steinlandschaft zum Vorschein. Es ist der Arbeitsplatz von Jimmy Curtin. Man sieht schon von weitem, wie er sich zwischen den Steinen zu schaffen macht. Wochenlang ist hier ein Sturm nach dem anderen durchgefegt. Jetzt ist der Himmel blau, die Sonne scheint und die Algen sprießen.

O-Ton Jimmy Curtin:

It grew a lot since the last time ... about four miles away.

Autor:

Jimmy Curtin ist seit sieben Uhr auf den Beinen. Erst hat ein Lastwagen die Ernte von vergangener Woche abgeholt. Dann hat er nach seinen Tieren geschaut, ein Dutzend Rinder. Und jetzt, um zehn Uhr morgens, erntet er Algen. Knotentang heißt die Sorte. Die Triebe sind ein bis zwei Meter lang und von luftgefüllten Knubbeln übersät, die sorgen für Auftrieb. Jimmy Curtin hat ein Werkzeug in der Hand, das aussieht wie ein Hockeyschläger.

O-Ton Gespräch zwischen Autor und Jimmy Curtin:

How do you call this instrument? // It's just a knife. ...because sometimes they break.

Übersetzung:

Es ist ein Messer, das ich aus einem Sägeblatt geschliffen habe. Normalerweise benutzt man ein spezielles Algenmesser, das sieht aus wie ein Brotmesser. Aber ich finde das hier besser, ich kann viel mehr damit abschneiden. Der Schaft ist von einem Hurling-Schläger. Ich hab noch zwei, weil sie manchmal kaputt gehen.

Autor:

Mit der linken Hand packt er die Büschel am unteren Ende, wo sie am Stein kleben. Mit der Sichel schneidet er sie ab. Die Algen brauchen drei bis fünf Jahre, um nachzuwachsen. So lange wird er diese Zone in Ruhe lassen. Curtin hat genug Platz, um woanders zu ernten.

O-Ton Jimmy Curtin:

When we were going to school, ... So it was a lot harder that time.

Übersetzung:

Als ich zur Schule ging, haben wir die Algen auf den Feldern verteilt um sie zu trocknen. Sie wurden trocken an die Fabrik verkauft. Man musste sie mit dem

Traktor auf dem Land verteilen und dann alles von Hand zusammen harken und mit Mistgabeln auf den Anhänger schaufeln. Die Arbeit war viel härter damals.

Autor:

Heute verkauft Jimmy Curtin die Algen an Arramara, Irlands größte Algen verarbeitende Fabrik. Sie steht zwei Stunden nördlich von Galway in der Region Connemara. Früher war Arramara im Staatsbesitz. Seit 2014 gehört die Fabrik zum kanadischen Unternehmen Acadian Seaplants. Sie trocknet den Knotentang und verarbeitet ihn zu Tierfutter und Dünger.

O-Ton Jimmy Curtin:

They're paying a bonus now, ... So you need other jobs.

Übersetzung:

Sie zahlen jetzt einen Bonus. Im März sind es 75 Euro pro Tonne. Heute geht's also los. Letztes Jahr waren es 50 Euro, vor zwei Wochen haben sie auf 60 erhöht, jetzt nochmal 15 drauf. Das ist sehr gut. In den letzten Jahren konnte man von den Algen nicht überleben, weil man im Winter manchmal ein oder zwei Monate lang nicht ernten kann. Dann brauchst du andere Jobs.

Autor:

Am Wochenende arbeitet Jimmy Curtin in Galway bei einem Hersteller von Medizinprodukten. Von sechs Uhr morgens bis sechs Uhr abends. Er reinigt Stents, diese Metallröhrchen, die man in verkalkte Adern einsetzt.

O-Ton Jimmy Curtin:

I always worked. I've never not ... I suppose, wanting to work.

Übersetzung:

Ich habe immer gearbeitet. Nie Geld vom Staat bekommen. Immer gearbeitet. Nicht wie heute manche jungen Leute, die kommen zu leicht an Geld. Auch als wir noch zur Schule gingen, haben wir gearbeitet. Wir kamen nach Hause, haben gearbeitet, dann erst Hausaufgaben gemacht. So bin ich groß geworden. Mit dem Wunsch zu arbeiten.

Musik

Autor:

Nach drei Stunden hat Curtin in einem Umkreis von 30 Metern die Algen abgeschnitten und drum herum ein Netz ausgelegt. Es sind etwa drei Tonnen Meeresgemüse. Bei Flut werden sie aufschwimmen und er wird das Netz ans Ufer ziehen. Früher wäre die Ernte dann zu Ende gewesen. Aber die Kanadier haben eine neue Methode in Irland eingeführt. Jimmy Curtin kann jetzt auch bei Hochwasser ernten.

Atmo:

Außenbordmotor

Autor:

Die Algenfirma hat ihm ein Boot zur Verfügung gestellt. Und ein neues Werkzeug. Es

ist ein Rechen an einer langen Stange. Er fährt Richtung Ufer, wo die Algen wie ein Unterwasserwald aufschwimmen. Er muss aufpassen, dass die Motorschraube nicht darin hängen bleibt. Dann wirft er den Anker.

Atmo:

Anker werfen Gespräch zwischen Autor und Jimmy Curtin

Autor:

Mist. Er hat die Feile vergessen, um die Messer an der Unterseite des Rechens zu schärfen. Damit werden die Algen beim Herausziehen eigentlich abgeschnitten. Jetzt muss er etwas stärker reißen. Die Arbeit ist wie Laub harken, nur im Wasser und zwanzig Kilo schwerer.

O-Ton Jimmy Curtin:

You get Seaweed faster this way, ... You need a good back for this.

Übersetzung:

So geht es schneller. Man muss nicht drei, vier oder fünf Jahre warten, bis die Algen nachgewachsen sind. Schon alle zwei Jahre kann man ernten, weil man nicht so viel abschneidet. Das ist der Grund, warum die Kanadier das fördern. Sie sagen, es sei nachhaltiger als alles an der Küste abzuschneiden. Dafür braucht man allerdings einen guten Rücken.

Autor:

Am späten Nachmittag hat Jimmy Curtin rund zwei Tonnen Algen im Boot angehäuft und zusammen mit der Ernte vom Vormittag ans Ufer gebracht. 300 bis 400 Euro wird er dafür kriegen.

O-Ton Jimmy Curtin und Autor:

Tired now, but happy to get work done in the fine weather and to, I suppose, make money. That's what we all do it for. // How much do you think you will earn today? // I don't know, 300 Euros, 400. So it's a good day's work. A very good day.

Musik

Autor:

Der Mensch und das Meer. Lange Zeit schien es, als wären die Ozeane unerschöpflich. Mitte des 19. Jahrhunderts verfaulten in Irland die Kartoffeln. Die große Hungersnot kam übers Land. Eine Million Menschen verhungerten. Wer an der Küste wohnte, hatte wenigstens Fisch und Algen. Auf das Meer konnte man sich verlassen. Aber das ist vorbei. Viele Fischbestände sind hoffnungslos ausgebeutet. Das Wasser ist mit Kohlendioxid übersäuert. Die Korallenriffe sterben ab, überall ist Plastik. Wenn Algen jetzt wirklich zum Superfood und Klimaretter werden, ist das nicht unbedingt eine gute Nachricht. Heute Superfood, morgen super selten. An der Atlantikküste von Irland sollen zwei Menschen dafür sorgen, dass es nicht soweit kommt.

Atmo:

Gespräch Toni Kennedy / Michéal Mac Monagail

Autor:

Michéal Mac Monagail und Toni Kennedy arbeiten als „Resource Scientists“ für die Algenfirma Arramara. Sie untersuchen die Vorkommen entlang der Küste. Mit Zollstock, Netz und Hängewaage stiefeln sie durch die Gezeitenzone.

O-Ton Michéal Mac Monagail:

Management area 21. We know the sector that we're in.

Autor:

Früher haben sie alles handschriftlich notiert, heute gibt es eine App dafür.

O-Ton Michéal Mac Monagail:

We see stones. So let's go with boulders and cobbles, yeah?

Autor:

Sie dokumentieren die Uferstruktur, die Algenspezies, das Gewicht.

O-Ton Michéal Mac Monagail:

We know that this area has not been harvested before, and now we begin to take our data, so I know from my first quadrant, 110, 117, 109, 110, 117, 109.

Autor:

Länge der Algen in Zentimetern.

O-Ton Michéal Mac Monagail:

Next, we get the density, so the number of plants per meter squared.

Autor:

Die Dichte pro Quadratmeter.

O-Ton Michéal Mac Monagail:

So then we take a photo of the resource.

Autor:

Und dann wird noch ein Foto gemacht. Das Ziel ist es, dass die Algenfischer nur so viel ernten, wie die Natur hergeben kann. Arramara hat Ressourcen-Manager angestellt, die die Fischer beraten. Es fehlt aber eine Nachhaltigkeitsstrategie für das ganze Land. Irland hat keinen Plan, wie man eine übermäßige Ausbeutung der Algen verhindern kann. Michéal Mac Monagail ärgert das. Er arbeitet berufsbegleitend an seiner Doktorarbeit über nachhaltige Algenfischerei.

O-Ton Michéal Mac Monagail:

As an industry, we want to be regulated. It's difficult to plan for anything.

Übersetzung:

Als Industrie wollen wir reguliert werden. Es kann nicht angehen, dass unser Rohstoff nicht gemanagt wird. Es gibt genug Algen da draußen, um sie nachhaltig zu bewirtschaften und die Bedürfnisse von großen und kleinen Unternehmen zu befriedigen. Aber im Moment wird das nicht gemacht. Niemand in Irland hat einen blassen Schimmer, wie viele Algen Jahr für Jahr genutzt werden können. Niemand

weiß, wer wo und wann wie viel ernten wird. Wie soll ein großer Investor planen, wenn er nicht weiß, wieviel Rohstoff er jedes Jahr zur Verfügung hat? Ohne irgendeine Regulierung der Erntemengen, kannst Du da gar nicht planen.

Autor:

Wild wachsende Algen werden die Nachfrage auf Dauer nicht decken können. Zumal auch die Menschen ein Nachwuchsproblem haben. Die Knochenarbeit der Algenernte wollen sich junge Leute nicht antun. Außerdem ist da noch der Naturschutz. Stefan Kraan, der Algenpapst, wagt eine kühne Prognose:

O-Ton Stefan Kraan:

I give it another 15 years ... 20, 30, 40 thousand tons.

Übersetzung:

Ich schätze, es wird noch 15 Jahre dauern, bis die Ernte von wilden Algen verboten wird. Das hat mit Ökosystemdienstleistungen zu tun, also mit Artenvielfalt, Algen als Kohlenstoffsinken und anderen Dingen. Irgendwann wird eine EU-Richtlinie sagen: Schluss, aus, vorbei. Nicht das Algen sammeln durch Einzelpersonen oder kleine Unternehmen. Sondern die Ernte im großen Stil, also Unternehmen, die 20, 30, 40-Tausend Tonnen ernten.

Autor:

Die Alternative ist, dem Vorbild Asiens zu folgen und Algen in Aquakultur anzubauen. Das versucht Stefan Kraan mit seiner "Seaweed company". In zwei Buchten im Nordwesten Irlands züchtet er die Braunalge *Alaria esculenta*. Die schmeckt leicht süßlich und ist im deutschen als »Essbarer Riementang« bekannt, im irischen auch als Irish Wakame. Die Herausforderung ist es, die Keimlinge gleichmäßig auf den Leinen zu verteilen, die dann ins Meer gehängt werden.

O-Ton Stefan Kraan:

The first year complete failure, ... and distribute it with a machine.

Übersetzung:

Das erste Jahr war ein völliger Reinfluss, nichts wuchs. Im zweiten Jahr hatten wir bescheidene Erfolge. Wir haben mit neuen Klebstoffen und Seilen experimentiert. Polyester, Polypropylen, Nylon. Das Material ist ein wichtiger Faktor dafür, ob die Algen an der Leine haften bleiben. Wir züchten jetzt *Alaria* direkt auf den Leinen. In dem Verfahren werden Keimlinge und Klebstoff zusammen gemischt und mit einer Maschine auf dem Seil verteilt.

Autor:

Und zwar direkt vom Schiff aus. Seine erste Ernte hat Stefan Kraan in die Niederlande verkauft, wo eine Firma die Algen zu Chips verarbeitet. Und für Mitte 2022 kündigt er eine Überraschung an: Eine große europäische Supermarktkette werde Hackfleisch mit Algen vermischen und als Burger verkaufen.

O-Ton Stefan Kraan:

But they have been experimenting ... of course. Win-win, right?

Übersetzung:

Sie haben Marktforschung gemacht und unglaublich gutes Feedback bekommen. Der Burger ist von einem Nutri-Score D auf B vorgerückt, ziemlich beeindruckend, fast A, vielleicht schaffen wir das noch. Man bringt also die Leute dazu, weniger Fleisch zu essen, und das ist der schnellste Weg, um die Methanprobleme der Landwirtschaft in den Griff zu kriegen. Und auch aus gesundheitlicher Sicht ist es besser. Eine Win-Win-Situation, oder?

Atmo:

Restaurant-Gespräche.

Autor:

In Galway gibt es nun sogar einen Sternekoch, der Algen unters Volk bringen möchte. JP McMahon betreibt das Restaurant „Aniar“ und wurde mit einem Michelin-Stern ausgezeichnet. Das 18-Gänge-Probier-Menü kostet 120 Euro. In mehr als der Hälfte der Gerichte sind Algen enthalten.

O-Ton JP McMahon:

One of the main reasons ... you have to eat that there.

Übersetzung:

Einer der Hauptgründe, warum ich Algen liebe, ist ihr Geschmack. Viele Menschen essen Algen aus gesundheitlichen Gründen: weil sie Magnesium oder Zink enthalten. Das Letzte, was sie denken, ist: Oh my God, die schmecken ja fantastisch. Aber wenn ich Meeressalat oder Kelp oder Meeresspaghetti verwende, dann wegen des einzigartigen Geschmacks, den sie einem Gericht hinzufügen. Für mich sind sie eine wichtige Zutat für ein harmonisches Geschmackserlebnis. Es ist nicht so, dass ich den Leuten einen Haufen Algen vorsetze und sage: Esst das jetzt.

Musik

Autor:

Die Algen sind in der Haute Cuisine angekommen. Gut möglich, dass Europa noch auf den Geschmack kommt. So wie JP McMahon. Auf den linken Unterarm hat er sich ein Schwein tätowieren lassen, als er noch viel mehr mit Fleisch gekocht hat. Doch auf seinem rechten Arm prangt neuerdings ein verästeltes Etwas in rot und blau. Ein Algen-Tattoo.

Abspann:

SWR2 Wissen (mit Musikbett)

Autor:

Algen als Superfood und Klimaretter – Irlands Gemüsegärten im Meer. Autor und Sprecher: Max Rauner. Redaktion: Dirk Asendorpf.

Endnoten:

- (1) https://www.healthline.com/nutrition/benefits-of-seaweed#TOC_TITLE_HDR_7
- (2) <https://www.seaweed.ie/>

(3) <https://www.ceva-algues.com/wp-content/uploads/2020/03/CEVA-Edible-algae-FR-and-EU-regulatory-update-2019.pdf>

(4)

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2020.597430/full#:~:text=Enteric%20methane%20emissions%20are%20the,to%20anthropogenic%20methane%20emissions%20globally.https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620308830?via%3Dihub%23!>

(5) <https://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>