

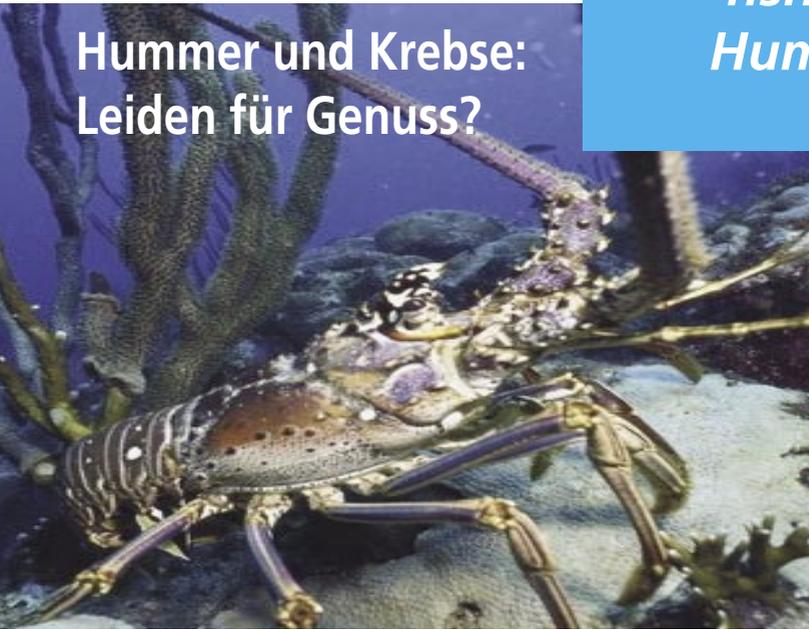
Unkostenbeitrag CHF 3.– / EUR 2.–

Verein fair-fish
Burgstrasse 107
CH-8408 Winterthur
Tel. 0041 52 301 44 35
Fax 0041 52 301 45 80
info@fair-fish · www.fair-fish.ch



fish-facts 9: Hummer

Hummer und Krebse: Leiden für Genuss?

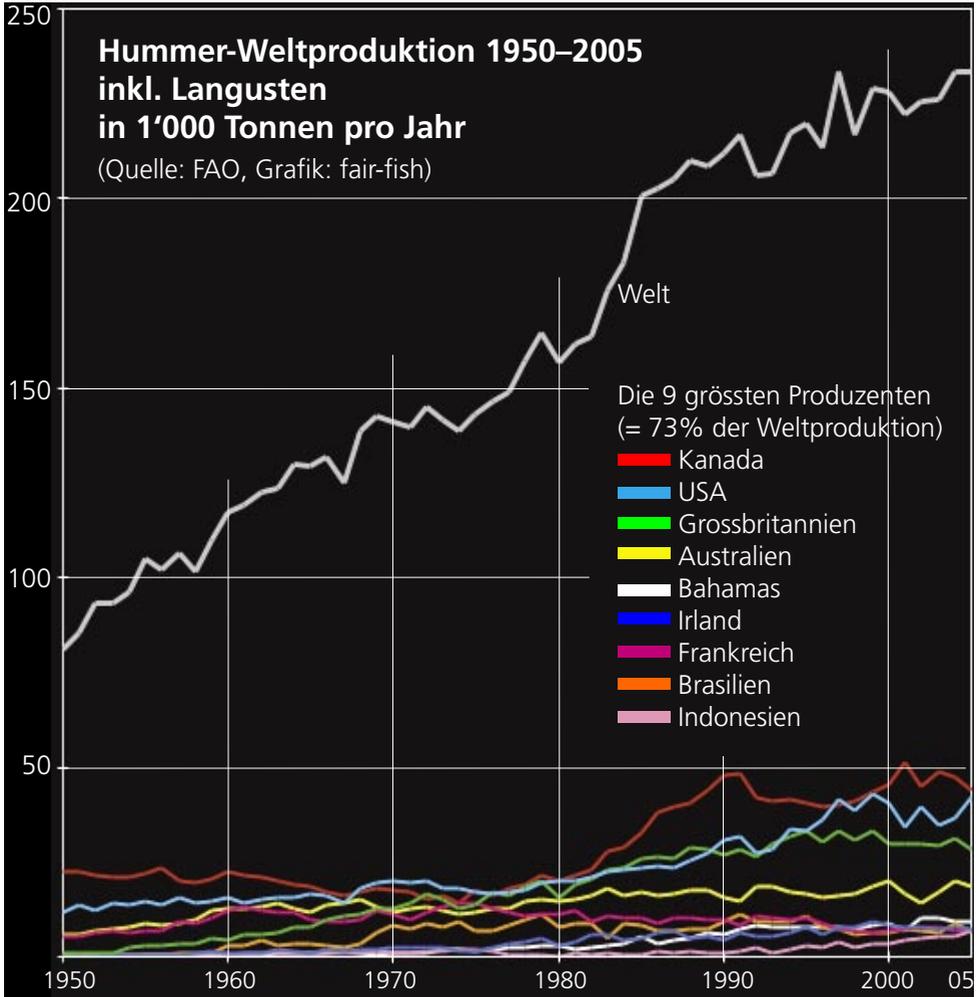


Abertausende von Hummern, Langusten und anderen Krebsen landen jährlich auf den Tellern von Feinschmeckern. Die wenigsten von ihnen wissen, dass die Tiere vorher Qualen litten. Kann Genuss sein, was aus Leiden kommt?

Die Praxis bei Fang, Lagerung, Transport und Zubereitung von Krebsen muss geändert werden. Neuere Studien zeigen, dass Krebstiere Schmerz empfinden. Wir konzentrieren uns im Folgenden auf Hummer; das meiste gilt aber für alle Krebstiere.



Wochen-, monatelang gefesselt bis zum «Fest» – es ginge anders: [siehe Seite 12.](#)



Hummer (rechts) und die entfernte Verwandte Spiny lobster (Languste, links).



Produktion und Konsum von Hummern

Mit modernen Technologien wurden die jährlichen Fänge von Krustentieren vervielfacht: von 692 000 Tonnen (1950) auf 10 663 000 t (2006). Die Fänge von Hummern und Langusten stiegen in dieser Zeit von 81 000 auf 251 000 Tonnen.

Weltweit wurden 2005 rund 233 300 Tonnen Hummer und Langusten gefangen. Kanada liegt mit 43 800 t an der Spitze; Hummer ist Kanadas wichtigstes Fischereiprodukt. Ähnlich viel fangen die USA (gegen 41 900 t). Mit Abstand folgen Grossbritannien (28 300 t) und Australien (18 600 t). – 2006 stieg der Fang auf 251 000 t. Bei einem durchschnittlichen Konsumgewicht von 1 kg pro Hummer werden weltweit etwa 250 Millionen Hummer pro Jahr gefangen und verzehrt – Tendenz steigend.

Hummer massiv überfischt

Angesichts solch intensiver Befischung verwundert es nicht, dass die Bestände von der Ausrottung bedroht sind. Umso schlimmer, dass die meisten weiblichen Hummer gefangen werden, bevor sie geschlechtsreif sind und sich fortpflanzen konnten.

Die hauptproduzierenden Länder haben unterdessen selbst erkannt, dass Hummer und andere Krustentiere massiv überfischt werden. Zum Schutz ihrer Bestände und einer wichtigen Einkommensquelle haben die meisten Länder verschiedene Regulierungen angeordnet, wie: vorgeschriebene Mindestgrösse der Tiere, Fangverbot von Eier legenden Weibchen, saisonale Schonzeiten und anderes mehr. Es ist allerdings fraglich, ob diese Massnahmen ausreichen. Die Fangmengen sind nämlich nach wie

vor in keinem Land begrenzt.

Abgesehen von Ländern, in welchen die Bevölkerung auf Meeresprodukte als Nahrung angewiesen ist, werden Krustentiere vor allem in den USA und in der EU gegessen. Für Kanada etwa sind diese beiden Grossräume die Hauptabnehmer, danach folgt China.

Bekannte Arten von Hummern (englisch Lobster) sind American Lobster und Europäischer Hummer von den Atlantikküsten sowie der Spiny Lobster (zu deutsch Languste; der verfängliche englische Name stiftet immer wieder Verwirrung um Hummer und Languste).



Krebstiere

Die Klasse der Krebstiere (Crustacea, Krustentiere) zeichnet sich durch eine grosse Formenvielfalt aus.

Etwa ein Drittel der Arten gehören zur Ordnung der Zehnfusskrebse: Hummer, Langusten, Fluss- und Steinkrebse, Krabben und die meisten Crevetten (Garnelen) und zeichnen sich aus durch:

- fünf Paar Füsse, zwei lange Fühler («Antennen»)
- ein Scherenpaar (oft Greifzange rechts und Schere links)
- Panzer dunkler Färbung (Töne von Blau, Grün, Braun, Violett bis Schwarz)



Lebensweise der Hummer

Wie andere Krebse müssen sich Hummer periodisch häuten, um zu wachsen. In dieser verletzlichen Phase ziehen sie sich zurück.

Hummer können bis zu hundert Jahren alt werden. Sie tragen ihre Jungen neun bis elf Monate lang. Die Geschlechtsreife erreichen Hummer im Alter von etwa sieben Jahren.

Hummer sind nachtaktive Einzelgänger mit komplexem Sozialleben. So führen die älteren Tiere jüngere Artgenossen mit den Scheren «Hand in Hand».

Hummer «riechen» mit ihren Fühlern und «tasten» mit Haaren an ihren Beinen. Sie können tiefe Frequenzen hervorbringen und wahrnehmen; so «raseln» oder «klicken» sie bei aggressiven Begegnungen oder Gefahr. Das «Brummen» gefesselter Hummer ist auch für uns wahrnehmbar.

Hummer bevorzugen kühlere Gewässer mit felsigem Boden, in Küstennähe oder in Tiefen bis zu 50 Meter.

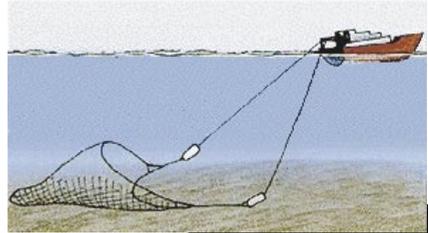
Verschiedene Hummerfallen

Das lange Leiden beginnt beim Fang

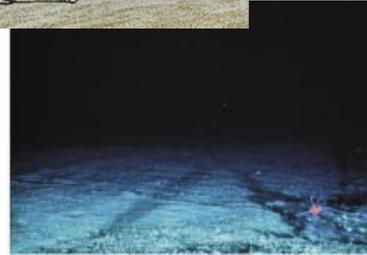
Die meisten Krebse werden nicht sofort nach dem Fang getötet. Stattdessen sind sie grossem und lange dauerndem Leiden und Stress ausgesetzt: Fang, Lagerung, Transport und Tötung sind nicht artgerecht. Leider wird diese Misshandlung von allen Tierschutzgesetzen immer noch toleriert.

Gefangen werden Hummer zum einen von lizenzierten Fischern, die mit kleineren Booten in Küstennähe auf Fang gehen. Sie setzen Fallen oder Fangkörbe mit Ködern auf dem Meeresboden ab. Nicht selten werden die Fallen – trotz Markierung der Stelle mit Boyen an der Wasseroberfläche – nicht mehr gefunden; die in solchen Fallen sitzenden Hummer verhungern langsam. Zum anderen sind grosse Fangschiffe weiter ausserhalb der Küste im Einsatz, teils mit Fallen, teils mit langen Fangnet-

zen, welche direkt über den Meeresboden gezogen werden. Dabei sterben viele andere Lebewesen, die als ungewollter «Beifang» ebenfalls in den Netzen hängen bleiben. Zudem versehren diese Fangnetze die Meeresböden und zerstören rücksichtslos den Lebensraum vieler Meeresbewohner für Jahre – falls er sich je wieder regeneriert.



Zerstörter Lebensraum: Spur eines Grundschiepnetzes am Meeresboden



Weshalb sind Krebse so begehrt?

Köche wie Konsumierende loben das aromatisch-süssliche, zarte Fleisch von Krebsen. Ebenso dürften der moderne Drang, stets Neues auszuprobieren, sowie der Hauch des Exklusiven diese teure Delikatesse kulinarisch so attraktiv machen. Nicht umsonst hat der Konsum von Hummer um die Festtage herum Hochsaison. Allerdings gibt es Tendenzen, den Hummer zur Alltagskost werden zu lassen. So boten mehrere der grössten Supermarktketten Englands «Billig-Lobster» für jedermann an und Restaurantketten – auch bei uns – offerier(t)en Hummer-Menüs zu vergleichsweise erschwinglichen Preisen.



Der Hummerkörper besteht aus zwei Teilen. Der Kopf enthält Herz, Auge, Mund und «Hirn» (Zentralganglion) sowie Verdauungs- und Sexualorgane, der Schwanz die Eingeweide und den Anus.

Lebend gelagert und transportiert

Einmal gefangen, werden die Hummer nach dem Fang lebend in engste Einzelbehälter gezwängt, die sich in einem mit Meerwasser gefüllten Tank befinden.

Die Lagerung ist alles andere als artgerecht: Erstens werden die Einzelgänger auf engstem Raum zu Zehntausenden gehalten. Zweitens werden ihnen die Scheren zusammengebunden. In diesem Zustand müssen sie bewegungslos und ohne Futter oft für Monate ausharren, von der Fangsaison im Spätsommer bis zur Hauptkonsumsaison im Winter. Immer noch lebend werden die Tiere für den Transport apathisch-benommen gemacht, indem man sie auf Eis gelagert herunterkühlt. Aufeinandergestapelt und eng zusammengepfercht kommen sie dann an ihre Destination. Und auch



hier lässt die Lagerung zu wünschen übrig: In Aquarien müssen Hummer weiter ausharren, bis sie jemand begehrt.

Nur selten getötet und gefrostet

Wenig leiden müssten Hummer, die nach dem Fang getötet und tiefgekühlt werden. Nur ein kleiner Teil der Hummer gelangt auf diese Weise in den Verkauf, etwa die Western Australian Rock Lobsters unter MSC-Label. Allerdings sind auch diese Hummer keine echte Alternative. Sie werden nämlich nach dem Fang in kaltem Wasser heruntergekühlt, dann in Süßwasser gesetzt, wo sie einen langsamen Ertrinkungstod sterben. Der Produzent Western Australian Rocks rechtfertigt sich mit der gängigen, aber falschen Behauptung, die Tiere fielen dank der Kühlung in einen «Schlaf» und spürten danach nichts mehr.

Verkauf lebender Hummer unnötig

Es gibt heute keine stichhaltigen Gründe mehr, Krebse am «Leben» zu lassen, bis sie endlich gekocht werden. Kühlketten garantieren für frische Qualität. Hingegen gibt es lauter triftige Gründe, Krebse gleich nach dem Fang zu töten. Zum Beispiel auch wegen der Hygiene. Krustentiere sind nämlich ein Herd für Bakterien, die sich im dahinvegetierenden Tier rasch vermehren können. Die Industrie versucht dem Problem mit Chemie oder gar mit Bestrahlung beizukommen. Werden die Krebse jedoch sofort getötet und anschließend gekocht und/oder eingefroren, haben die Bakterien keine Chance, sich zu vermehren.

Qualvolles Ende im Kochtopf

Krepieren auf qualvolle Weise steht am Ende der Leidenszeit eines Hummers. Sie werden überall auf der Welt auf vielfältige Weise umgebracht.

Am verbreitetsten ist das Sieden des Hummers bei lebendigem Leib. Oft wird behauptet, dabei sei der Hummer sofort bewusstlos und tot – dabei dauert sein Todeskampf unter Schmerzen zwischen 15 Sekunden und 7 Minuten.

Genauso inakzeptabel ist das langsame Aufkochen des Hummers in kaltem Wasser. Auch hier hält sich hartnäckig ein Mythos: dass das Tier dabei sanft bewusstlos werde und dadurch nichts mehr spüre. Versuche bei ande-

ren Tieren wie Reptilien, Fischen oder Amphibien zeigten, dass Abkühlung das Schmerzempfinden nicht reduziert. Wenn ein Tier sich kaum wehrt, liegt das eher daran, dass es vom langen Transport und der Kühlung benommen und erschöpft ist. Immobilität wird da-



Auch nichts für Hartgesottene

Ein Hamburger Amtstierarzt berichtet von einem Kollegen, einem deutschen Grenztierarzt: Den habe es nach jahrelanger Tätigkeit wunder genommen, was eigentlich in den Kisten sei, aus denen man Kratzen höre. Ein Angestellter habe eine Kiste geöffnet: Hummer, darauf den Deckel wieder zugeschlagen und dabei ohne jede Regung einen Fühler abgeklemmt. Das geschähe oft, habe er dazu schulterzuckend bemerkt. Überstehende Fühler würden auch mal abgeschnitten. Sein keineswegs zartbesaiteter Kollege sei derart schockiert gewesen vom Leid, an welchem er so lange achtlos vorbeigegangen sei, dass er seinen Job nicht länger ausgehalten habe. Er liess sich versetzen, da sein Bemühen, anders mit den Hummern umzugehen, nirgends auf Interesse, geschweige denn auf fruchtba- ren Boden stieß.

Lebend kochen: tot erst nach Minuten.

bei mit Betäubung verwechselt. Tiere, die nicht zuerst gekühlt oder transportiert wurden, reagieren nämlich heftig mit Zittern, Widerstand, Fluchtversuch und lautem Pfeifen.

Ebenso fragwürdig ist das Tiefgefrieren der lebenden Hummer vor dem Kochen bei mindestens $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Einmal gefroren sind die Tiere wohl betäubt, doch was für Qualen empfinden sie bis dahin? Und wie lange dauert das? Ausserdem müssen die Krustentiere direkt nach der



**Vom Fang an
wochen-, ja gar
monatelang
gefesselt bis zum
bitteren Ende:
Selbst «humane» Tö-
tung vor dem Kochen
macht dieses Leid
nicht ungeschehen.**

Entnahme aus dem Gefrierer getötet werden, damit sie nicht wieder aus ihrer Betäubung erwachen.

Eine weitere Art des Tötens ist das Zerschneiden der Krustentiere. Da dies die Nervenzentren sofort zertrennt, wäre das effizient. Aber es braucht viel Erfah-

rung und Sorgfalt, um durch den Panzer hindurch die richtigen Stellen zu treffen. In der Praxis wird diese Methode – wegen Stress, mangelnder Kompetenz usw. – oft unsachgemäss ausgeführt und ist für den Hummer mit grossen Qualen verbunden.

Erkenntnisse aus der Wissenschaft

Stress. Taschenkrebse (*Cancer pagurus*, Ordnung Zehnfusskrebse) werden nach dem Fang oft beide Scheren abgetrennt. In einer Studie zeigten Krebse nach Entfernen der Scheren eine deutlich höhere physiologische Stressreaktion als unverstümmelte Krebse. Besonders lang hält der Stress an, wenn Artgenossen in der Nähe sind. (Fazit: Hummer mit verbundenen Scheren und steter Nähe von Artgenossen leiden Dauerstress.)

L Patterson, J T A Dick, R W Elwood, Mar Biol (2007) 152:265–272

Schmerz. Nociception ist die auch bei Wirbellosen vorhandene Fähigkeit, Schmerz physiologisch wahrzunehmen und darauf zu reagieren. Das bewusste Schmerzempfinden dagegen wird Wirbellosen meist abgesprochen. Eine Studie an Crevetten (*Palaemon elegans*,

Ordnung Zehnfusskrebse) zeigte bei Reizung eines Fühlers länger dauernde Verhaltensreaktionen, die auf Schmerzempfinden schliessen lassen.

S Barr, P R Laming, J T A Dick, R W Elwood, Animal Behavior (2007)

Viele Wirbellose lernen aus schädlichen Reizen ähnlich höhere wie Wirbeltiere.

D H F Robb (2007)

Betäubung. Kochen oder Tiefkühlen betäuben nicht sofort; das Zerschneiden der Nervenzentren ist kompliziert und dauert in der Praxis ebenfalls zu lange. Unter Strom gesetzt, sind Krebse dagegen sofort betäubt.

D H F Robb (2007)

Links. www.shellfishnetwork.org.uk; www.advocatesforanimals.org, dort Suche «Crustacean».

Tierschutzgesetze: Quälen wird toleriert

Wo die Praxis tierfeindlich ist, wären griffige Tierschutzgesetze nötig. Doch kein Land verbietet es bis jetzt, Krebse lebend zu lagern, zu transportieren und zu verkaufen. Doch solange Krebse nicht sofort nach dem Fang betäubt und getötet werden müssen, werden sie gequält.

Hoffnung schien berechtigt, als 2008 die Schweiz ihr Tierschutzrecht erneuerte. Endlich gibt es Bestimmungen für den Umgang mit Fischen und Krebsen: Grundsätzlich sind auch diese Tiere vor dem Schlachten zu betäuben. Doch Ausnahmen und Probleme des Vollzugs werden die Lage vor allem für importierte Krebse auch in der Schweiz noch nicht wesentlich verbessern.

So ist der Lebendtransport von Krebsen weiterhin erlaubt, solange sie «ausreichend feucht» gehalten werden – von Wasser *bedeckt* müssen sie aber nicht

sein, das hat die Lobby der Importeure und Gastronomen verhindert. Eine zeitliche Begrenzung dieser «Feuchthaltung» ist nicht vorgeschrieben...

Dafür verlangt die neue Schweizer Tierschutzverordnung, dass Krebse vor dem Kochen zu betäuben sind: durch elektrischen Strom oder mechanische Zerstörung des Gehirns. Freilich scheinen sich die Vollzugsbehörden andere Prioritäten zu setzen und in Kauf zu nehmen, dass viele Gastrotempel weiterhin Hummer zutode kochen.

Etwas Gegengewicht wird eine Ausbildung bringen, die für alle Personen obligatorisch ist, welche beruflich mit lebenden Krebsen zu tun haben – allerdings erst ab 2013.

Kurz: Selbst das neue Schweizer Tierschutzrecht bringt Krebsen noch zu wenig. Ohne Druck auf Branche und Behörden wird sich nichts ändern.

Hummer empfinden Schmerz

Obwohl oft das Gegenteil behauptet wird, zeigt eine Reihe neuer, seriöser Studien, dass Krustentiere schmerzempfindlich sind. Nicht nur, dass diese faszinierenden Tiere einen gut entwickelten Seh-, Tast-, Geruchs-, Geschmacks-, Orientierungs- und Tastsinn haben.

Beim aktuellen Forschungsstand ist überdies klar, dass Krustentiere ein hoch entwickeltes Nervensystem besitzen. Dabei sind physische Voraussetzungen (freie Nervenendigungen und Nervenendorgane) vorhanden, um Schmerz empfinden zu können. Darü-

ber hinaus legt auch das Verhalten der Krustentiere nahe, dass sie Schmerzen fühlen. Ihre Reaktionen auf schmerzvolle Handlungen entsprechen dem anderer Lebewesen: sie versuchen heftig zu entkommen. Schmerz und Leiden ist jedoch grundsätzlich eine individuelle Erfahrung. Selbst bei Menschen lässt sich nicht abschliessend bestimmen, ob jemand Schmerz empfindet. Mit letzter Sicherheit beweisen lässt es sich also nie. Im Zweifel sollte man jedoch für den Angeklagten plädieren, vor allem wenn die Faktenlage so dicht ist.

Gleich nach dem Fang betäuben und töten

Die einzige akzeptable Lösung, welche Hummern und andern Krebsen Qualen erspart, liegt auf der Hand: Betäubung und Tötung gleich nach dem Fang. Die Technik hierfür ist bereits marktreif entwickelt – jetzt muss sie endlich angewandt werden.

Das Gerät heisst «Crustastun» und stammt aus England. Der Name setzt sich zusammen aus dem lateinischen «Crustacea» für Krustentiere und dem englischen «stun» für betäuben. Der Crustastun basiert auf einem Forschungsprogramm der Universität Bristol und des Silsoe Research Institute. Entwickelt wurde er von Studham Technologies. Nun ist das Gerät auf dem Markt erhältlich, vorerst in Grossbritannien und den USA. Die Firma ist interessiert daran, auch in weitere Länder zu liefern.

Mit Strom nach Sekunden tot – und rot!

Die Grundidee ist einfach: Die Krustentiere werden mit elektrischem Strom in weniger als einer Sekunde betäubt. Unter dieser Betäubung tötet der Strom die Tiere innerhalb von wenigen Sekunden, indem er ihr zentrales Nervensystem vollständig zerstört. Anschliessend werden die Krebse gekocht und erhalten die beliebte rote Farbe.

Brutale Legende widerlegt

Es stimmt also nicht, dass Krebse lebend gekocht werden müssten, um rot zu werden. Die rote Farbe ist im Krebspanzer angelegt. Sie wird aber unter normalen Lebensbedingungen zurückgedrängt: Krebse tarnen sich durch dunkle Farbtöne. Erst durch Kochen werden die roten Moleküle aktiviert. Möglicherweise

se signalisiert «krebrot» für Artgenossen eine gefährliche Situation.

Human töten nach langer Qual?

Zunächst wurde der Crustastun für Restaurants und andere Anbieter entwickelt. Das Gerät ähnelt einer Vaccumiermaschine und reicht zur Betäubung und Tötung eines Tiers. Es ist bereits in mehreren Restaurants und Supermarktfilialen im Einsatz.



Es ist verständlich, dass ein Pionierprojekt zuerst im Kleinmassstab den Durchbruch sucht. Und es ist sicher besser, Krustentiere wenigstens anständig zu töten, als sie weiterhin auf abscheuliche Art ums Leben zu bringen. Doch eine echte Lösung ist das nicht; denn am langen Leiden zwischen Fang und Verzehr ändert es nichts.

Grossanlage für Fischfabriken

fair-fish hat daher den Crustastun-Entwicklern schon früh empfohlen, Anlagen für den Einsatz gleich nach dem Fang zu entwickeln. Glücklicherweise gingen sie darauf ein.

Die grosse Ausgabe des Crustastun unterscheidet sich von der kleinen vor allem durch ein Fliessband, welches beliebig viele Tiere nacheinander zur Betäubungs-/Tötungsstation und danach zur Kochstation führt. Bereits sind drei dieser Anlagen in Betrieb, zwei in England

Crustastun-Anlage in einer englischen Fischfabrik



und eine in Irland. Weitere sind bestellt, von Fischfabriken in England, Norwegen und den USA.

Rasch und sicher

Simon Buckhaven, Anwalt und Initiator des Crustastun, schildert den Ablauf wie folgt: Die gefangenen Tiere werden in Tanks zur Anlage geführt, einzeln entnommen und aufs Band gelegt. Nach 5-6 Sekunden erreicht jedes Tier die Betäubungsstation. Strom von 4-8 Ampère (bei 110 Volt) macht den Hummer innert 0.5 Sekunden bewusstlos. Nach weiteren 5 Sekunden unter dem selben Strom ist der Hummer tot. (Bei Krabben, die meist in Körben zur Anlage gebracht

werden und daher trockener sind, tritt der Tod nach 11 Sekunden ein.) Die toten Tiere fallen auf ein zweites Band, welches sie zur Kochstation befördert.

Tatsächlich bewusstlos und tot?

Laut Buckhaven gibt es «sehr starke Beweise dafür, dass Crustastun die Tiere tötet». Dave Robb, ein Experte für die Betäubung von Fischen, bestätigt, dass der Strom das zentrale Nervensystem der Krabbe vollständig zerstört. Die gekochten Hummer werden gefrostet und dadurch konserviert. (Aber Achtung: Wenn Sie tiefgekühlten Hummer kaufen, heisst das noch lange nicht, dass er nach dem Fang betäubt und getötet worden sei.)

Und sogar kostensparend

Die sofortige Tötung senkt die üblichen Verarbeitungskosten, denn die Fabrik kann auf Tanks und grosse Frischwassermengen verzichten. Und der automatisiert Vorgang benötigt weniger speziell ausgebildetes Personal als die Betäubung durch Zerschneiden des Panzers.

www.crustastun.com

Bessere Qualität und Hygiene

Der Crustastun tötet nicht nur den Hummer, sondern auch die Bakterien. Zudem sind Geschmack und Textur des Fleisches von Krebsen, welche mit dem Crustastun getötet wurden, deutlich besser. Dies befanden Küchenchefs in einer englischen TV-Kochsendung 2007. Das ist nicht erstaunlich: Rücksichtslose Schlachtung mindert zum Beispiel auch die Qualität von Kalbfleisch.

Nur ein sofort getöteter Hummer wäre okay

Solange Hummer und andere Krustentiere nicht direkt nach dem Fang betäubt und getötet werden – verzichten!

→ **Seiten 4-9:** Der Leidensweg der meisten Hummer ist lang und qualvoll.

→ **Seiten 9-10:** Eine Alternative existiert, aber sie wird erst selten angewandt.

→ **Seiten 2-3:** Viele Bestände von Hummern und andern Krebsen sind stark befischt oder überfischt.

In der Schweiz, in Deutschland, in Österreich und in vielen weiteren Ländern ist niemand auf diese «Delikatessen» angewiesen.

Gibt's faire Hummer?

Das Label fair-fish für die artisanale Fischerei hat bisher keine Richtlinien für Krebstiere entwickelt. Die Betäubung und Tötung in der Art des «Crustastun» (Seite 10) dürfte den Richtlinien von fair-fish entsprechen. Zwei weitere Kriterien sind von Hummerfischern wohl schwieriger zu erfüllen: kurze Dauer der Gefangenschaft und sofortige Tötung nach dem Fang. Zudem wäre die Nachhaltigkeit der Befischung zu belegen.

Was kann ich tun?

- Auf Hummer und Krebse verzichten.
- fish-facts 9 weitergeben (Bestelladresse unten, CHF 3.–/EUR 2.–/Ex.)
- fish-facts 9 als Co-Sponsor unterstützen. Verlangen Sie eine Offerte.
- mehr Ideen:
www.fair-fish.ch/etwas-tun

Co-Sponsor:

Kommunikation & mehr

www.communicum.ch



Herausgeber: Verein fair-fish, Burgstrasse 107, CH-8408 Winterthur

Tel: 052 301 44 35, Fax: 052 301 45 80, www.fair-fish.ch, info@fair-fish.ch

Recherchen, Text, Grafiken, Gestaltung: Heinzpeter Studer · Dank für Mitarbeit an Franziska Lombardi, Zürich sowie für kritische Lektüre an Isabella Busch, Berlin und Maria Ghadarkhah, Berlin

Dank für Unterstützung an: Neue Tierhilfe Zürich, Elisabeth-Rentschler-Stiftung und Co-Sponsoren

© 12/2008, 2000 Ex., Druck: Baldinger Winterthur, klimaneutral, 100% Recyclingpapier · ISSN 1662-7903

Der Verein fair-fish wird getragen von Mitgliedern und Spenden.

Postkonto Schweiz: 87-531 032-6 · Deutschland: 143 019 706, Postbank Stuttgart, BLZ 600 100 70