



MSC Thunfisch- Bericht 2019

Wie nachhaltig sind die globale
Thunfischfischerei und das
Produktangebot in Deutschland?

Dürfen wir Thunfisch noch essen?

Thunfisch wird heute in fast allen Ländern der Erde gegessen und ist der wirtschaftlich bedeutendste Speisefisch weltweit. Von der Pizza mit Dosenthunfisch bis zum frischen Thunfisch Sashimi – der globale Thunfischmarkt ist in verschiedene Segmente unterteilt, die je nach Thunfischart, Kulturkreis und aktuellen Food-Trends variieren. Eines jedoch ist allen Märkten gemein: Der Thunfischkonsum nimmt zu – global, in Europa und in Deutschland. Einer der wichtigsten Trends der letzten Jahre etwa ist das Wachstum des Marktes für frischen und gefrorenen Thunfisch in Westeuropa und Nordamerika, während im Nahen Osten – nicht gerade ein traditioneller Thunfischmarkt – Dosenthunfisch immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Ganz gleich ob frisch, gefroren oder aus der Dose – mit dem wachsenden Thunfischkonsum wächst auch der Druck auf die Thunfischbestände und ihren Lebensraum. Umweltorganisationen, aber zunehmend auch Verbraucher* und verantwortungsbewusste Hersteller und Händler, fragen nach den Risiken des Thunfischfangs: Wie steht es um Überfischung, Beifang oder auch die illegale Fischerei mit ihren ökologischen und humanitären Implikationen?

Die Antworten auf diese Fragen sind ebenso komplex wie die Thunfischfischerei oder die Spezies Thunfisch selbst. Thunfischschwärme wandern über enorme Distanzen und werden jeweils von etlichen Ländern befischt, die wissenschaftliche Erfassung der Bestände ist schwierig, ebenso wie die transnationale Regulierung der Fischerei. Hinzu kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Fanggeräte und Fangmethoden, die ihrerseits wieder unterschiedliche Risiken und Herausforderungen mit sich bringen.

Klar ist bei aller Komplexität eines: Wenn wir künftigen Generationen intakte Thunfischbestände hinterlassen wollen, müssen wir jetzt mit Hochdruck dafür sorgen, dass sie nachhaltig befischt werden, dass Ökologie und Ökonomie, Umweltschutz und Konsum in Balance sind. Der MSC kann hier mit seinem Zertifizierungsprogramm einen wichtigen Beitrag leisten. Doch auch Verbraucher, Hersteller und Handel sind gefragt, denn gerade beim Thunfisch gibt es in Deutschland, wie unser Bericht zeigt, noch eine große Nachhaltigkeitslücke.

Mit dem vorliegenden Bericht klären wir auf über Realität und Komplexität der Thunfischfischerei und nehmen das Thunfischangebot im deutschen Einzelhandel unter die Lupe. Wir hoffen, Händlern, Herstellern und Verbrauchern Impulse für einen verantwortungsvollen Thunfischeinkauf zu geben und so dazu beizutragen, die angesprochene Nachhaltigkeitslücke zu schließen. Damit zukünftige Generationen auf die eingangs gestellte Frage antworten können: „Ja, wir dürfen – sofern unser Thunfisch aus nachhaltiger Fischerei kommt.“

Ihr MSC-Team

Inhalt

S. 03 Die wichtigsten Thunfischarten für den kommerziellen

Thunfischfang, wo sie leben und ihre Fangmengen.

S. 05 Entwicklung des Thunfischfangs und Zustand der Bestände

Seit 1950 hat sich die weltweite Fangmenge vervielfacht. Das gefährdet einige Bestände.

S. 07 Fischereimanagement

Warum es so schwierig ist, Bestände transnational zu schützen – und ein Beispiel dafür, wie es gelingen kann

S. 09 Die Rolle des MSC

Die Nachhaltigkeitskriterien des MSC und wieviel Thunfisch weltweit aus zertifiziert nachhaltigem Fang kommt

S. 10 Fangmethoden

Angelruten, Langleinen und Ringwaden, die Rolle der Fischsammler (FADs) – und was „FAD-frei“ aussagt

S. 13 Die Sache mit dem Beifang

So kann man Haie, Schildkröten und Delfine besser schützen. Angelruten allein sind nicht die Lösung.

S. 15 Geliebt und gefährdet – Wie nachhaltig ist das Thunfischangebot in Deutschland?

Warum die Deutschen Thunfisch lieben, wie viel sie essen, wo sie ihn kaufen, woher er kommt und wie er gefangen wird. Welche Marken und Händler haben das nachhaltigste Thunfisch-Sortiment?

S. 21 Appell und Manifest

So leisten Hersteller und Händler ihren Beitrag. Und auch der MSC ist noch nicht am Ziel.

S. 22 Anmerkungen, Quellen, Impressum

Nicht nur eine Frage der Größe

„Den“ Thunfisch gibt es nicht. 15 verschiedene Thunfischarten schwimmen in den Ozeanen der Erde. Auf sieben davon entfällt das Gros des kommerziellen Thunfischfangs.

1-3 Blauflossenthune *Thunnus thynnus/ Atlantischer Blauflossenthun oder Roter Thun; Thunnus orientalis/Pazifischer Blauflossenthun; Thunnus maccoyi/Südlicher Blauflossenthun*

Maximalgewicht: 700 kg

Besondere Kennzeichen: der Riese unter den Thunfischen; wächst langsam und vermehrt sich erst in hohem Alter
Superpower: schnell wie ein Kleinwagen und manchmal auch ebenso groß

Verwendung: Sashimi

Anlandepreis¹: 10,44 bis 14,74€/kg

4 Großaugenthun *Thunnus obesus*

Maximalgewicht: 210 kg

Besondere Kennzeichen: große Augen

Superpower: Vertikalwanderer – überwindet im Tagesverlauf Tiefenunterschiede bis zu 500 Meter. Die Fettschicht, die er gegen Kälte bildet, hält sein Fleisch saftig

Verwendung: Sashimi, „weißes Rindfleisch“

Anlandepreis¹: 3,90€/kg

5 Gelbflossenthun *Thunnus albacares*

Maximalgewicht: 175 kg

Besondere Kennzeichen: lange, leuchtend gelbe Rücken- und Afterflossen

Superpower: Im Ostpazifik, vor der Westküste Mittelamerikas, vergesellschaftet er sich mit Delfinen: Die Delfine schwimmen nahe der Wasseroberfläche, die Thunfischschwärme etwa 100 Meter unter ihnen

Verwendung: frisch und in Dosen

Anlandepreis¹: 2,12€/kg

6 Weißer Thun *Thunnus alalunga*

Maximalgewicht: 60 kg

Besondere Kennzeichen: lange Brustflossen

Superpower: ernährt sich vor allem von Tintenfischen

Verwendung: frisch und in Dosen

Anlandepreis¹: 2,37€/kg

7 Echter Bonito *Katsuwonus pelamis*

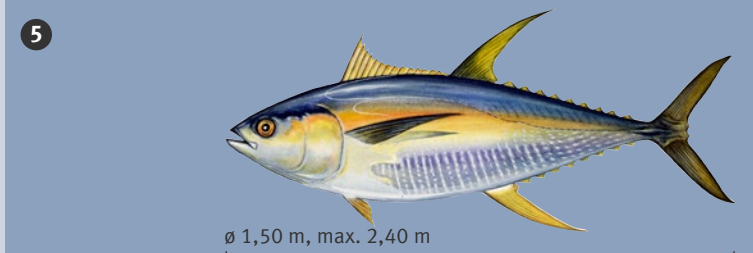
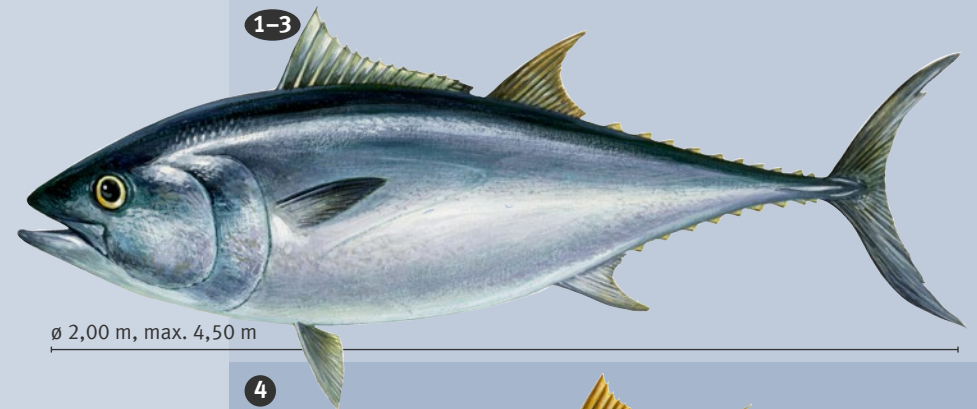
Maximalgewicht: 35 kg

Besondere Kennzeichen: zählt nicht zur Gattung der eigentlichen Thunfische, sondern ist eine verwandte Art

Superpower: hat die höchste Reproduktionsrate und die größten Bestände aller Thunfischarten

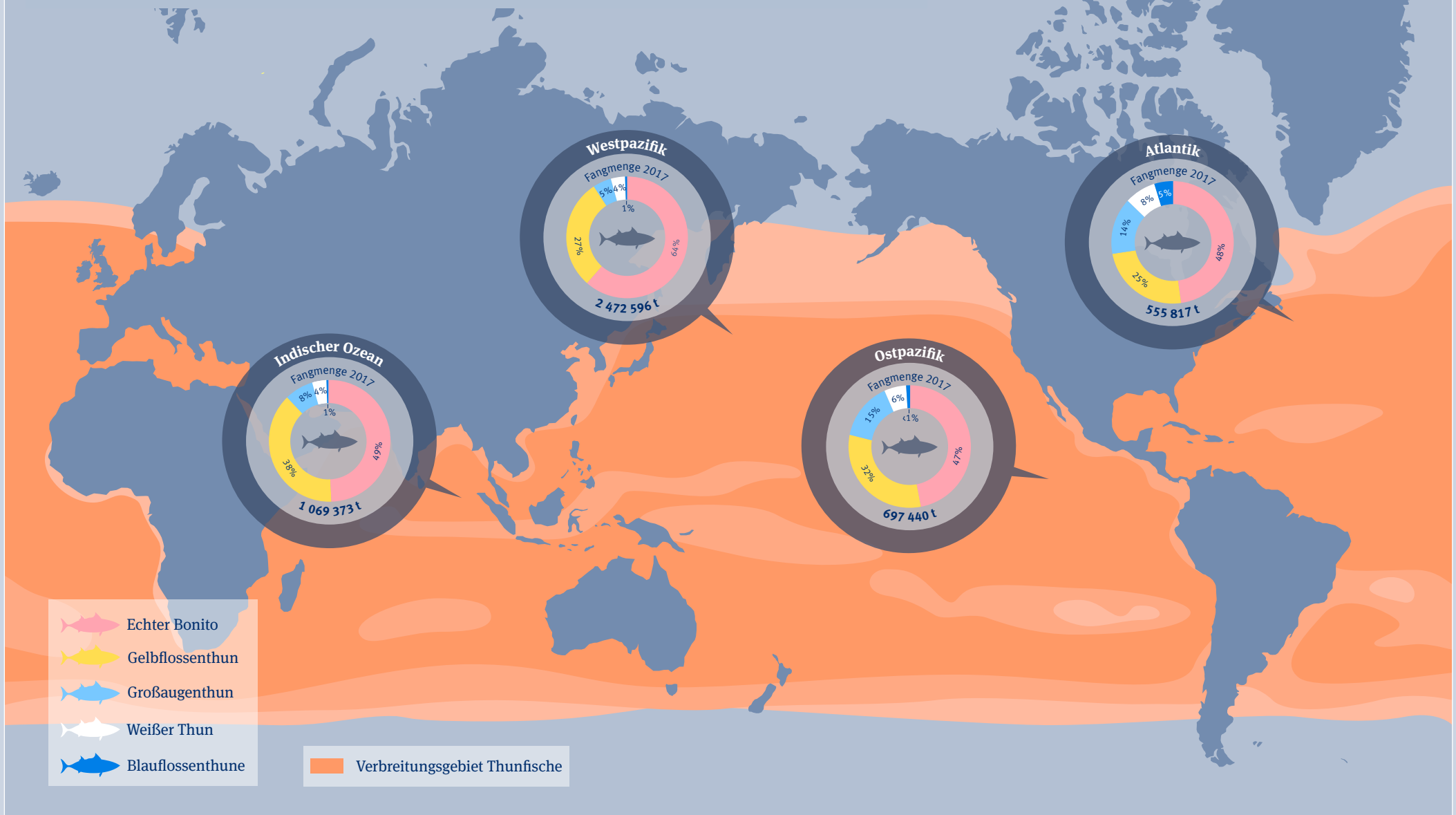
Verwendung: in Dosen

Anlandepreis¹: 1,05€/kg



Thunfisch: weltweite Verbreitung und jährliche Fangmengen⁴

In allen tropischen, subtropischen und gemäßigten Meeren der Erde ist der Thunfisch zu Hause. Die kommerziell wichtigsten Arten werden in allen FAO-Fanggebieten gefangen – außer in den beiden Polargeeinen.



Die weltweite Entwicklung des Thunfischfangs

Ob als Steak, im Salat, auf Pizza oder als Sushi: Thunfisch ist auf der ganzen Welt gefragt. Seit 1950 hat sich die weltweite Fangmenge verzehnfacht.

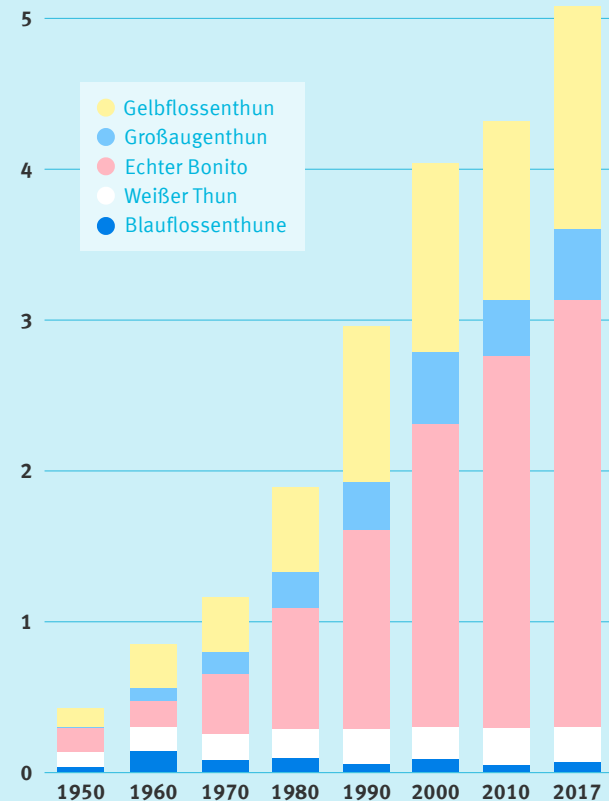
Der globale Wohlstand wächst – und mit ihm auch die Nachfrage nach hochwertigem Fischeiweiß. Das macht sich besonders auch beim Thunfisch bemerkbar: Die Fangmengen sind in den letzten Jahrzehnten rasant angestiegen. Wurden 1950 weltweit „nur“ 600.000 Tonnen Thunfisch und verwandte Arten gefangen, so holen wir heute das Zwölfwache aus dem Meer: Die globale Fangmenge lag 2017 bei rund 7,9 Millionen Tonnen. Knapp fünf Millionen Tonnen davon entfallen auf die vier wichtigsten kommerziell gehandelten Thunfischarten: Echter Bonito (56%), Gelbflossenthunfisch (29%), Großaugenthunfisch (9%) und Weißer Thun (5%). Der Anteil von Blauflossenthunfisch ist mittlerweile auf ein Prozent gesunken – auch deshalb ist das „Rote Gold“ in Japan so teuer: Anfang 2019 erzielte ein Exemplar eines Blauflossenthunfischs auf dem Fischmarkt von Tokio die Rekordsumme von umgerechnet 2,7 Millionen Euro².

Den Großteil des weltweiten Thunfischfangs machen wenige Länder unter sich aus. Zu den Spitzenreitern gehören Indonesien, Japan, Ecuador, Papua-Neuguinea, Taiwan, Südkorea, Spanien, die Philippinen und die USA³. Zusam-

men fangen diese Länder zwei Drittel der weltweiten Menge an Echem Bonito. Gleichzeitig ist auch die Gesamtzahl der am Thunfischfang beteiligten Staaten in der jüngeren Vergangenheit rasant angestiegen: Fischten 1970 zum Beispiel noch 37 Staaten nach Echem Bonito, sind es heute bereits 90³. Mit der Zahl der Fangnationen steigt auch die Anzahl der Fangschiffe, von hochindustrialisierten Schiffen, die weit entfernt vom Heimathafen fischen, bis hin zu kleinen Booten in Küstennähe.

Entwicklung der globalen Fangmengen³

in Millionen Tonnen



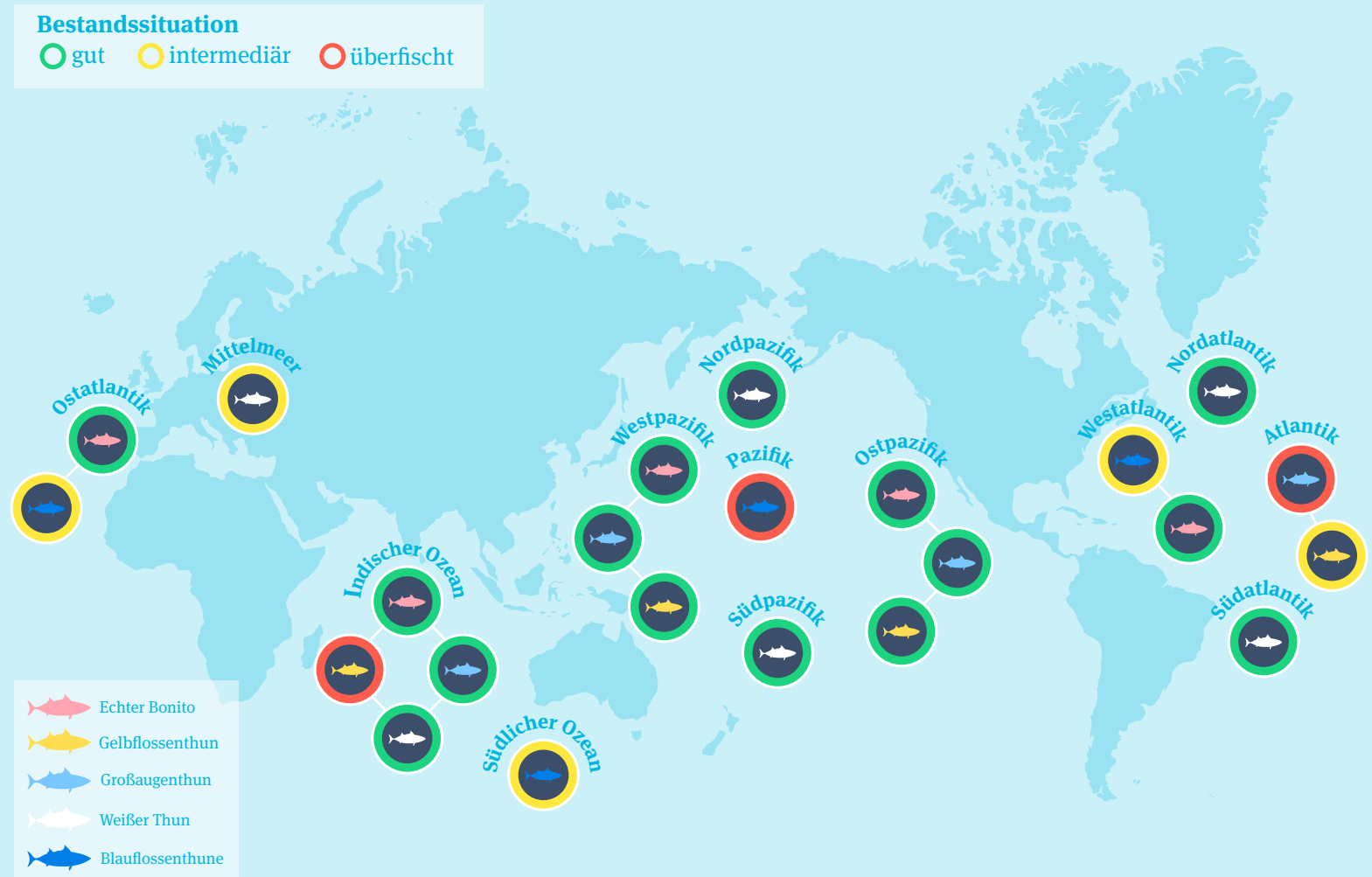
Vor der australischen Küste verlädt ein Fangschiff Thunfische in einen Container.

Grün, gelb oder rot? Zum Zustand der weltweiten Thunfischbestände⁴

Thunfisch ist nicht gleich Thunfisch. Und jede Thunfischart kommt rund um den Globus in verschiedenen Beständen vor. Vielen Beständen geht es gut, anderen weniger, einige sind dramatisch überfischt, andere im Wiederaufbau. Die Frage nach der Überfischung des Thunfischs erfordert ein genaues Hinschauen.

Die sieben kommerziell wichtigsten Thunfischarten teilen sich weltweit in 23 Bestände auf. 15 sind hinsichtlich ihrer Bestandsgröße aktuell in einem guten Zustand (grüne Kreise auf der Karte), drei gelten als überfischt (rote Kreise) und fünf befinden sich auf einem mittleren Niveau (gelbe Kreise)⁴.

Doch Vorsicht: Auch „gelbe“ und sogar „grüne“ Bestände müssen ständig kontrolliert werden, um eine zu starke Befischung zu vermeiden. Durch Fangmengen, die über einen längeren Zeitraum oberhalb der wissenschaftlich empfohlenen, nachhaltigen Fangmenge liegen, können auch diese Bestände auf „rot“ kippen.



Fischereimanagement – über Ländergrenzen hinweg

Thunfischschwärme wandern über tausende Kilometer, durchqueren dabei viele Hoheits- und internationale Gewässer und werden von dutzenden Ländern befischt.

Ein wirksames Fischereimanagement muss deshalb über Ländergrenzen hinausreichen, international gültige Regeln aufstellen und überwachen und die Fangmengen auf ein ökologisch und wirtschaftlich sinnvolles Maß beschränken. Nur so lassen sich die Fischereiaktivitäten aller beteiligten Länder so steuern, dass die Fischbestände zwar optimal genutzt, aber nicht überfischt werden.

Im Falle des Thunfischs wurden deshalb zwischen 1950 und 2004 vier große regionale Fischereikommissionen gegründet – die sogenannten RFMOs (Regional Fisheries Management Organizations). Jede RFMO vertritt bis zu 52 Mitgliedsstaaten und ist für eines der vier großen Thunfischverbreitungsgebiete zuständig⁵: West- und Zentralpazifik, Ostpazifik, Indischer Ozean und Atlantik.

Die RFMOs legen Fischereiregeln fest – zum Beispiel, wie viel Thunfisch die Fischer fangen dürfen, in welchen Fanggebieten, zu welcher Jahreszeit und mit welchen Fanggeräten. Dabei stützen sie sich auf aktuelle Bestandsdaten und wissenschaftliche Empfehlungen.

Entscheidungen müssen in der Regel alle Mitgliedsstaaten einer RFMO im Konsens treffen, ohne Gegenstimme. Bis sich alle einig sind, vergehen oft Jahre. Deshalb gibt es bis heute beispielsweise erst für sechs der 23 wirtschaftlich relevanten Thunfischbestände Bewirtschaftungsregelungen, sogenannte Harvest Control Rules (HCRs). Sie legen fest, wie ein Bestand zu bewirtschaften ist, wenn er unter einen bestimmten Grenzwert fällt.



Der Blauflossenthunfisch ist ein begehrter Sushifisch – manche Bestände sind stark überfischt.

Der MSC versucht gemeinsam mit anderen Nichtregierungsorganisationen wie dem WWF, Pew oder der ISSF, Entscheidungsprozesse der RFMOs zu beschleunigen und klare Fischereiregeln für alle Thunfischbestände voranzutreiben. Für viele Thunfischfischereien wurde die MSC-Zertifizierung an die Auflage geknüpft, solche Regeln einzufordern und einzuführen.

BEISPIEL ÜBERFISCHUNG

Strenge Regeln für den Roten Thun

Der atlantische Blauflossenthunfisch – wegen seines dunkelroten Fleisches auch als „Roter Thunfisch“ bekannt – ist ein begehrter Sushi-Fisch, der auf dem Markt Rekordpreise erzielt. Massive Überfischung und illegale Fischerei setzen ihm heftig zu: 2011 wurde der ostatlantische Bestand, der auch im Mittelmeer vorkommt, in der Roten Liste der bedrohten Arten der IUCN als stark gefährdet eingestuft⁶.

Doch es gibt Hoffnung: Gemeinsam haben die Mitgliedsstaaten der für den Atlantik zuständigen Thunfischkommission ICCAT im Jahr 2006 einen Bestandserholungsplan eingesetzt, seitdem die Fangquoten dramatisch reduziert und intensive Kontrollen und Trackingsysteme für sämtliche Fänge eingeführt. Aktuelle Analysen belegen nun: Der ostatlantische Blauflossenthunfisch erholt sich⁷.

Um die Gesundheit des Bestands auch in Zukunft zu sichern und ihre Nachhaltigkeit zu beweisen, unterziehen sich derzeit zwei Fischereien im Ostatlantik⁸ freiwillig einer umfassenden MSC-Bewertung. Wenn sie die hohen Anforderungen des MSC-Umweltstandards erfüllen, wären sie nicht nur die Ersten, die ein MSC-Zertifikat für Blauflossenthunfisch erhalten – sie trügen auch dazu bei, „ihren“ Bestand für die Zukunft zu bewahren.



Wissenschaftliche Erfassung von Thunfischbeständen

Dr. Kristina Barz, Thünen-Institut für Ostseefischerei

Die Fischereiwissenschaft hat bei der Begutachtung des Zustands wilder Meeresfische ein generelles Problem: Das Meer ist riesig und undurchsichtig, Fischbestände sind in der Regel weit verbreitet und je nach Lebensphase und Jahreszeit anders verteilt. Die Forschenden sammeln zahlreiche, aber vergleichsweise doch winzige Stichproben, von denen aus sie dann mit Hilfe komplexer statistischer Modelle die Größe und den Zustand der untersuchten Bestände ableiten. Ihre Ergebnisse sind dabei trotz höchster Sorgfalt immer mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

Bei Thunfischen ist die Sache noch komplizierter, denn die einzelnen Bestände verteilen sich auf enorm große Meeresgebiete. Sie durchwandern internationale Gewässer und die Wirtschaftszonen zahlreicher Länder. Die wissenschaftliche Begutachtung der Thunfischbestände obliegt Regionalen Fischereiorganisationen. Doch deren Zuständigkeitsbereiche sind riesig und viele der Länder mit Thunfischfischereien verfügen nur über eine unzureichende Fischereikontrolle und Fangdatenerhebung. Handwerkliche Fischereien etwa werden kaum erfasst.

Aufgrund der weiten Verbreitung und Wanderungen sowie ihres komplexen Lebenszyklus ist es generell schwierig, Thunfische mit herkömmlichen statistischen Methoden zu erfassen. All dies erschwert es der Wissenschaft, die Populationsgröße und den Zustand eines Thunfischbestands zuverlässig zu ermitteln. Strenge Befischungsregeln sind deshalb beim Thunfisch besonders wichtig.



Eine Gruppe maledivischer Fischer fängt Thunfische mit Angelruten – einen nach dem anderen.

BEISPIEL TRANSNATIONALE REGELN

Über 30 Parteien, eine Strategie

Im Jahr 2012 erhielten die Fischer der Malediven das MSC-Zertifikat für ihre nachhaltige Angelrutenfischerei auf Echten Bonito⁹. Daran war jedoch eine Bedingung geknüpft: Innerhalb von fünf Jahren musste eine länderübergreifende Befischungsstrategie für den Echten Bonito im Indischen Ozean implementiert sein – mit klaren Regeln. Sollte dies nicht passieren, würden die Fischer ihr Zertifikat wieder verlieren.

Jahrelang verhandelten die Fischerei und die über 30 Mitglieder der Thunfischkommission für den Indischen Ozean (IOTC), darunter China, Japan,

Indien, Indonesien und die Europäische Union. 2016 verabschiedete die IOTC schließlich Bewirtschaftungsregelungen (HCRs) für den Echten Bonito – ein Beispiel dafür, wie das MSC-Siegel Fischereien motivieren und Verbesserungen für die Meere vorantreiben kann.

Doch solche Erfolge sind nicht selbstverständlich: Beim Gelbflossenthunfisch konnten sich die IOTC-Mitglieder nicht auf Bewirtschaftungsregelungen einigen, der Bestand ist auf eine nicht-nachhaltige Größe geschrumpft und die maledivischen Fischer haben 2016 ihr MSC-Zertifikat für Gelbflossenthunfisch verloren.

Die Rolle des Marine Stewardship Council (MSC)

Seit über 20 Jahren setzt sich der MSC dafür ein, die Fischerei weltweit nachhaltiger zu gestalten.

Überfischung, Beifang, illegale Fischerei und die Zerstörung des Meeresbodens sind vier der größten Herausforderungen der globalen Fischerei. Fast alle diese Probleme betreffen auch die Thunfischfischerei – bis auf den letzten Punkt, denn Thunfische schwimmen nicht in Meeresbodennähe und werden deshalb nicht mit Fanggeräten gefangen, die den Boden berühren.

Damit auch künftige Generationen noch Fisch essen und Fischer von ihrem Beruf leben können, müssen viel mehr Fischereien nachhaltig werden, ihre Fanggeräte technisch weiterentwickeln, Beifang reduzieren, vorausschauend agieren und wo nötig auch weniger Fisch fangen. Und es muss Instanzen geben, die diese Nachhaltigkeit überprüfen und durchsetzen.

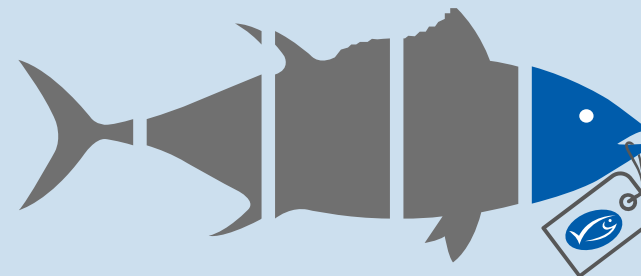
Das MSC-Programm ist ein möglicher Weg dorthin: Es verbessert die Erhebung von Bestandsdaten, arbeitet auf klare Befischungsregeln hin und bekämpft illegale Fischerei; es stellt sicher, dass die zertifizierten Fischereien nachhaltig agieren, und es kontrolliert die Lieferkette, damit wirklich nur nachhaltig gefangener Fisch als solcher gekennzeichnet und verkauft wird.

Bevor eine Fischerei ein MSC-Zertifikat erhält, muss sie ein Bewertungsverfahren durchlaufen, das bis zu 18 Monate dauert. Unabhängige Gutachter überprüfen, ob sie die Nachhaltigkeitskriterien des MSC erfüllt. Diese sind:

- **Der Fischbestand ist in gutem Zustand**
- **Der Lebensraum Meer wird geschont**
- **Das Fischereimanagement ist wirksam**

Auch nach der Zertifizierung müssen die Fischer regelmäßig belegen, dass die von ihnen befischten Bestände eine gesunde Größe behalten. Außerdem müssen sie den unerwünschten Beifang so gering wie möglich halten und dafür sorgen, dass sie andere Fischarten oder Meerestiere nicht in ihrem Bestand gefährden.

Aktuell sind 41 Thunfischfischereien nach dem MSC-Umweltstandard zertifiziert. Sie befischen zehn der weltweit 23 kommerziell genutzten Thunfischbestände und landen zusammen etwa 22 Prozent der globalen Thunfischfangmenge an.



Gut ein Fünftel des weltweiten Thunfischfangs stammt derzeit aus nachhaltiger, MSC-zertifizierter Fischerei.

Weitere 18 Fischereien (acht Prozent der globalen Fangmenge) durchlaufen zurzeit das MSC-Bewertungsverfahren.

Gemeinsam mit Handel, Politik, internationalen Fischereiorganisationen und anderen NGOs verfolgt der MSC das Ziel, deutlich mehr Thunfischfischereien nachhaltig aufzustellen. Das MSC-Programm setzt dafür strenge Standards – gibt aber auch Anreize: Mit der MSC-Zertifizierung können die Fischer Händlern und Verarbeitern ein „Nachhaltigkeitszeugnis“ vorlegen und Zugang zu neuen Märkten erhalten.

Anteil MSC-zertifizierter Fischereien an den globalen Fangmengen *(Stand Mai 2019)*

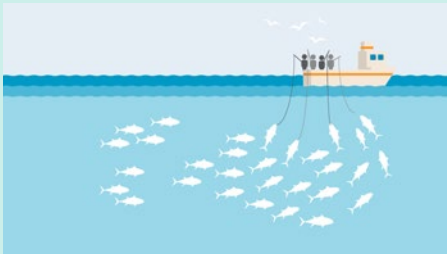
Thunfischart	Weltweite Fangmenge ³ , in Tonnen	MSC-zertifizierte Fangmenge ¹⁰ , in Tonnen	MSC-zertifizierter Fangmengenanteil, in Prozent	Anzahl MSC-zertifizierter Fischereien ¹⁰
Weißer Thun	232.390	38.026	16,4	13
Großaugenthun	472.934	862	0,2	1
Echter Bonito	2.827.762	751.245	26,6	12
Gelbflossenthun	1.479.741	330.731	22,4	15
Blauflossenthun	58.902	0	0	0
Total	5.071.729	1.120.864	22,1	41

Fangmethoden

Thunfische können auf verschiedene Weise gefangen werden. Welche Methode die Fischer einsetzen, hängt von vielen Faktoren ab.

Die Thunfischart und ihre Größe, ihr Verhalten im Schwarm, die Meeresregion und nicht zuletzt wirtschaftliche Überlegungen beeinflussen die Wahl der Fangmethode. Jede davon hat ihre individuellen Herausforderungen und ihre spezifischen Vorteile und Risiken, auf ökonomischer wie auf ökologischer Ebene. Verantwortungsvolle Fischereien senken diese Risiken – etwa durch Veränderungen am Fanggerät oder an dessen Einsatzweise.

Angelruten (8% der weltweiten Fänge)⁴



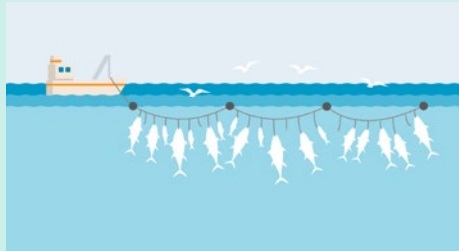
Methode:

- Fische werden in schneller Folge einzeln aus dem Wasser geangelt
- geeignet für den Fang in geringerer Wassertiefe
- i.d.R. auf küstennahe Regionen beschränkt
- arbeits- und treibstoffintensiv; hoher Bedarf an lebendigen Köderfischen

Zielarten: Echter Bonito und Gelbflossenthun

Beifangrisiko: sehr gering, kaum unerwünschter Beifang anderer Arten

Langleinen (12% der weltweiten Fänge)⁴



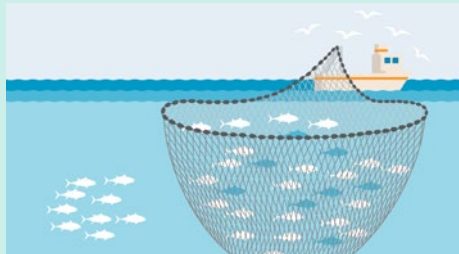
Methode:

- kilometerlange Hauptleine mit vielen Köderhaken; Leine hinter einem Boot hergezogen
- Einsatz in Wassertiefen von 100-250 Metern

Zielarten: Weißer Thun, Großaugen- und Gelbflossenthun

Beifangrisiko: relativ hoch; Haie und andere Fische, Schildkröten, Seevögel

Ringwaden (65% der weltweiten Fänge)⁴



Methode:

- Fangboot legt ein bis zu zwei Kilometer langes Netz ringförmig um einen Thunfischschwarm
- geeignet für den Fang in geringerer Wassertiefe
- sehr effizient, hohe Fangmengen bei geringer Arbeitsintensität

Zielarten: v.a. Echter Bonito und Gelbflossenthun

Beifangrisiko: gering bei freischwimmenden Thunfischgruppen, hoch beim Einsatz von „Fischsammlern“ (FADs); andere Fischarten, Delfine, Schildkröten



Fischsammler (FADs)

Thunfischschwärme schwimmen schnell und wandern weit. Sie im offenen Meer aufzuspüren ist schwierig, langwierig und treibstoffintensiv. Darum machen sich die Fischer seit jeher eine natürliche Eigenart des Thunfischs zunutze: Sie halten Ausschau nach Objekten, etwa Baumstämmen, die an der Wasseroberfläche treiben und unter denen sich Thunfischschwärme gern sammeln. Seit den 1980er Jahren setzen Thunfischfischer verstärkt künstliche „Fischsammler“, auch FADs (fish aggregating devices) genannt, im Meer aus. FADs sind floßähnliche Konstruktionen, mal fest verankert, mal im Wasser treibend. Verankerte FADs kommen eher in küstennahen Gebieten zum Einsatz, freischwimmende, oft durch GPS zu ortende FADs eher auf dem offenen Meer. Da FADs die Suche nach dem Thunfisch erleichtern, haben sie sich als Ergänzung für viele Methoden des Thunfischfangs fest etabliert – besonders in der Angelruten- und der Ringwadenfischerei.

Kritik am Einsatz von Fischsammlern

Unter den FADs sammeln sich nicht nur Thunfische, sondern auch andere Fische und Meerestiere, zum Beispiel Schildkröten oder Seidenhaie. Oft geraten sie als unerwünschter Beifang in die Netze der Fischer oder verfangen sich in den Leinen und Netzteilen unter den Fischsammlern. Wenig erforscht ist außerdem, ob und wie Fischsammler das natürliche Wanderverhalten von Thunfischen beeinflussen und wie sich verlorene oder nicht mehr verwendete FADs auf das Ökosystem, etwa Korallenriffe, auswirken.

Wegen des oft hohen Beifangs an Nicht-Zielarten steht der Einsatz von FADs weltweit in der Kritik. Einige Umweltorganisationen setzen sich sogar für ihre grundsätzliche Abschaffung ein. Doch die Realität ist komplex und der Einfluss von Fischsammlern hängt auch von ihrer Beschaffenheit, dem Fanggebiet und der Fangmethode ab, bei der sie zum Einsatz kommen.

Klar ist: Bei freischwimmenden Thunfischschwärmen ist der Beifang an Nicht-Zielarten und Jungtieren

deutlich geringer, denn die schnell schwimmenden Schwärme bestehen oft nur aus erwachsenen Tieren und mischen sich kaum mit anderen Arten.

Doch klar ist auch: Fischsammler erleichtern es den Fischern,

Thunfischschwärme im Meer aufzuspüren und machen die Fischerei somit deutlich effizienter und ertragreicher.

So haben sich FADs in der Thunfischfischerei als gängige Praxis etabliert; bei etwa 40 Prozent¹¹ des weltweiten Thunfischfangs kommen sie zum Einsatz, in der Ringwaden-Fischerei sogar bei bis zu 65 Prozent¹². Die komplette Abschaffung von Fischsammlern wird sich kaum durchsetzen lassen. Daher arbeiten Fischereiorganisationen, Wissenschaft und viele Umweltorganisationen intensiv daran, die Beschaffenheit, Nutzungsweise und das Management von Fischsammlern flächendeckend zu verbessern, um deren negativen Umwelteinfluss deutlich zu reduzieren. Ansätze hierzu:

- **nicht-verwickelnde (non-entangling) FADs (ohne darunter hängende Netzteile, in denen sich Meerestiere verfangen können)**
- **„Öko-FADs“ aus biologisch abbaubaren Materialien, die sich im Salzwasser nach einiger Zeit zersetzen**
- **Reduzierung und strenge Kontrolle der Anzahl der pro Fischerei und pro Ozean eingesetzten FADs**
- **Fischerei-Beobachter auf allen Fangfahrten von Ringwadenfischereien**
- **verstärkte Forschung zur Minimierung der ökologischen Auswirkungen von FADs**
- **Einsammeln nicht mehr verwendeter FADs**

Werden derartige Verbesserungen umgesetzt, Fangaktivitäten effektiv gemanagt und der Beifang auf ein nachhaltiges Maß gesenkt, kann die Thunfischfischerei mit Fischsammlern aus Sicht des MSC wirtschaftlich sinnvoll UND ökologisch vertretbar sein.

BEISPIEL FISCHSAMMLER

Nachhaltig – trotz FADs

Bislang gibt es weltweit nur eine einzige Ringwaden-Fischerei, die mit freischwimmenden Fischsammlern (FADs) arbeitet und trotzdem die hohen Nachhaltigkeitsanforderungen des MSC-Umweltstandards erfüllt hat: die Echebistar Fischerei auf Echten Bonito im Indischen Ozean¹³. Vor der Zertifizierung im Jahr 2018 musste die Fischerei Fanggerät und Fangpraktiken erheblich verbessern. So konnte sie das Beifangrisiko soweit senken, dass die betroffenen Bestände, darunter verschiedene Haiarten, nicht gefährdet werden.

Die Echebistar Fischerei...

- **hat sämtliche Fischsammler auf nicht-verwickelnde Modelle umgestellt und deren Anzahl von unbegrenzt auf maximal 350 reduziert**
- **hat ein Handbuch zum umweltverträglichen Einsatz von Fischsammlern erstellt, das für alle Boote bindend ist**
- **kann auf klare Bewirtschaftungsregelungen für den Echten Bonito im Indischen Ozean zurückgreifen**
- **wird auf jeder einzelnen Fangfahrt von unabhängigen Beobachtern kontrolliert**

Dank dieser Maßnahmen konnte die Fischerei ihren Beifang deutlich senken: Gefährdete Arten machen nun weniger als 0,4 Prozent ihrer Gesamtfangmenge aus, der Beifang anderer Nicht-Zielarten liegt bei 3 Prozent.

Damit hat Echebistar eine wichtige, weltweite Vorreiterrolle in der nachhaltigen FAD-Fischerei eingenommen. Trotzdem ist die MSC-Zertifizierung an die Auflage geknüpft, dass die Fischerei die Umweltauswirkungen von Fischsammlern weiter erforscht und verringert.

40%

des weltweiten Thunfischfangs wird mit Fischsammlern unterstützt. Die komplette Abschaffung von FADs ist kaum denkbar.

Ist FAD-frei drin, wo FAD-frei draufsteht?

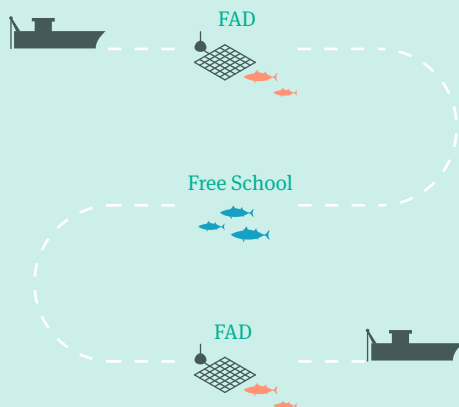
Weltweit reagieren Händler auf den Druck von Umweltorganisationen und bieten Thunfischprodukte aus „FAD-freier“ Fischerei an. Dabei erweckt die Aussage „FAD-frei“ den Eindruck, dass die dahinterstehende Fischerei ihre Netze ausschließlich um freischwimmende Thunfische („free school“) auswirft. In der Realität jedoch sind reine „free school“ Fangfahrten die Ausnahme. Tatsächlich nutzen die meisten Fischereien auf ein- und derselben Fangfahrt beide Techniken.

An Bord werden sämtliche Fänge auf verschiedene Behälter verteilt. Allerdings erfolgt die Verteilung nicht zwangsläufig nach Fangart – also nach FAD vs. FAD-frei – sondern auch nach Fischart, Größe, Qualität oder einfach, um das Schiff im Gleichgewicht zu halten. Um

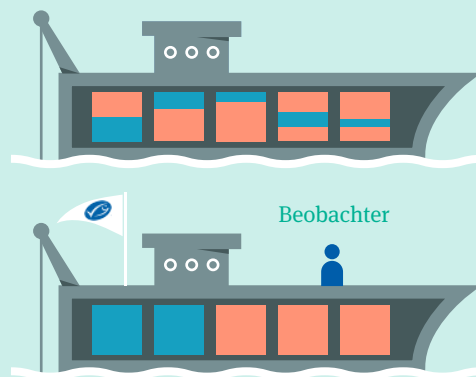
sicherzustellen, dass ein Produkt tatsächlich ohne den Einsatz von FADs gefangen wurde, braucht es also ein komplexes Trenn- und Rückverfolgbarkeitssystem bereits an Bord.

Ausgebildete, unabhängige Beobachter müssen die Trennung der Fänge schon hier überwachen, ebenso wie jede Umladung des Fangs, etwa auf ein Transportschiff oder im Hafen. Sich allein auf die Angaben der Fischer zu verlassen, ist riskant: Die hohe Nachfrage und die besseren Preise für „FAD-freie“ Fänge können zu Falschkennzeichnungen und Umdeklarationen verleiten. Für MSC-zertifizierte Fischereien sind daher Systeme etabliert, die die Warentrennung lückenlos kontrollieren – sowohl auf dem Fangschiff als auch über die gesamte Lieferkette hinweg.

Typische Fangfahrt einer Ringwadenfischerei



Möglichkeiten der Warentrennung an Bord



Illegale Fischerei

Georg Werner, Environmental Justice Foundation

Eine besondere Bedrohung für unsere Meere ist die illegale, nicht gemeldete und unregulierte (IUU) Fischerei, auch „Piratenfischerei“ genannt. Jährlich wird der Verlust durch diese Art der Fischerei global auf zehn bis 23,5 Milliarden US-Dollar geschätzt. In einigen Regionen, wie Westafrika, wird bis zu ein Drittel aller Fänge illegal den Meeren entnommen. Auch die Menschen leiden darunter: Schrumpfen die Fischpopulationen anhaltend, müssen Fangschiffe immer weiter aufs Meer hinausfahren und dort länger verbleiben, was die oft ohnehin prekäre Lage der Fischer an Bord weiter verschlechtert. In Extremfällen kommt es in der Piratenfischerei zu Menschenhandel, Gewalt oder Zwangs- und Sklavenarbeit.

Die Befischung von Thunfisch ist besonders anfällig für die IUU-Fischerei, unter anderem aufgrund der hohen Preise: Mit einem einzelnen Exemplar können bis zu mehrere Tausend Euro verdient werden. Illegale Betreiber verschleiern ihre Aktivitäten, indem sie die Namen ihrer Fangschiffe wechseln. Andere registrieren ihre Schiffe in Staaten, die so gut wie keine Kontrolle über ihre Flotte ausüben, sogenannten „Billigflaggen“. Küstenferne Regionen sind nur schwer zu überwachen. Häufig finden Umladungen auf hoher See statt: Dabei werden Fänge auf ein Frachtschiff verladen, was IUU-Fischer nutzen, um legal und illegal gefangenen Fisch zu vermischen.

Die gute Nachricht ist: Es gibt Lösungen für dieses Problem. Dazu gehören die Identifizierung von Fangschiffen durch eindeutige Registrierungsnummern, die Ächtung von „Billigflaggen“ und ein Ende aller Umladungen auf See, sofern diese nicht effektiv überwacht werden. Die Transparenz-Charta der Environmental Justice Foundation bildet diese und weitere Maßnahmen ab – mit dem klaren Ziel, Produkte aus illegaler Fischerei vom Markt zu verbannen und damit positive Anreize für eine nachhaltige, legale und ethische Fischerei zu schaffen.

Die Sache mit dem Beifang

Beifang ist ein weltweites Nachhaltigkeitsproblem der Fischerei. Und eine besondere Herausforderung beim Thunfisch.

All jene Meereslebewesen, die unbeabsichtigt im Netz oder am Haken landen, nennt man Beifang. Fischerei ohne Beifang ist kaum möglich, denn Fischarten kommen nur selten in reinen Schwärmen vor, sondern fast immer zusammen mit anderen Fischen oder Meerestieren.

Wenn der Fischer auch die beigefangenen Arten verkaufen kann oder wenn er dafür eine Quote hat, kann Beifang akzeptabel sein. Ein Problem wird Beifang aber, wenn die Fischerei damit die Reproduktionsfähigkeit des beigefangenen Bestands beeinträchtigt.

Deshalb wird bei einer MSC-Zertifizierung jede Fischerei von unabhängigen Gutachtern darauf untersucht, wie viel Beifang von welchen Arten sie hat und wie sich dies auf die betroffenen Bestände auswirkt. Wenn der Beifang zu hoch ist, gibt es kein MSC-Zertifikat. Alle MSC-zertifizierten Fischereien müssen sicherstellen, dass sie so wenig wie möglich Beifang haben und besonders auf gefährdete, bedrohte oder geschützte Arten achten.

Haie, Rochen und andere sensible Arten

Haie und Rochen leben lang, werden erst spät geschlechtsreif und haben nur wenige Nachkommen. Ein Viertel der weltweiten Hai- und Rochenbestände gilt



Ringwaden-Fangschiff im Pazifischen Ozean

durch Überfischung als bedroht¹⁴. Haie werden vor allem in der Langleinenfischerei und der Ringwadenfischerei mit Fischesammlern beigefangen, Rochen eher in der Ringwadenfischerei auf freie Thunfischschwärme¹⁵.

In den tropischen und subtropischen Weltmeeren sind außerdem Meeresschildkröten sowie bedrohte Meerestiere, wie zum Beispiel Albatrosse und Sturmvögel, durch den Thunfischfang gefährdet. Sie werden von den Ködern oder den Rückwürfen der Fischerei angelockt, verfangen sich dann in den Netzen oder verschlucken Köderhaken.

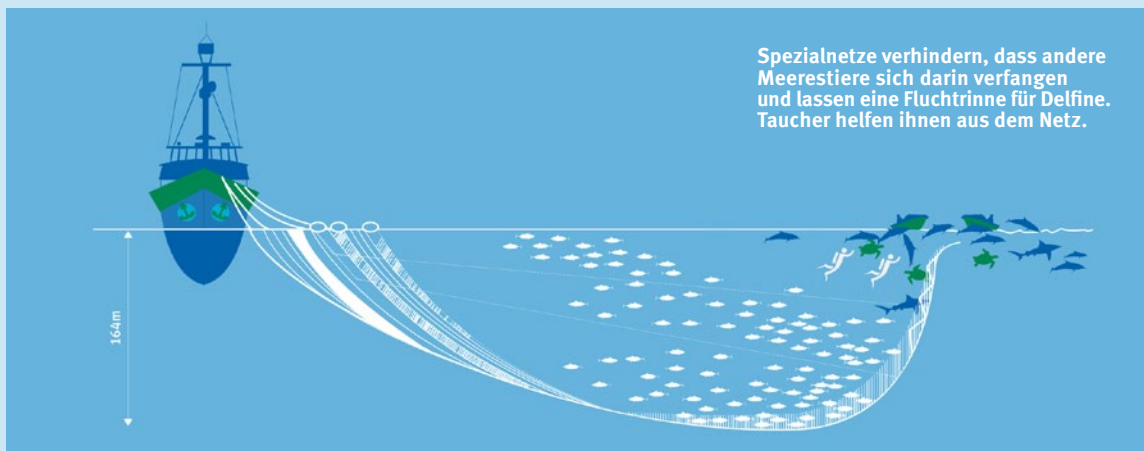
BEISPIEL BEIFANG

Rundhaken und Nylonsehnen

China ist der weltgrößte Markt für den Konsum von Fisch und Meeresfrüchten¹⁶. Zugleich wird die chinesische Flotte unter anderem wegen umweltschädlicher Fangmethoden und illegaler Piratenfischerei vor Afrika kritisiert. Mehr Nachhaltigkeit in der chinesischen Fischerei kann also große positive Effekte haben.

Ein ermutigendes Beispiel ist das weltweit erste MSC-Zertifikat für eine Großaugenthunfisch-Fischerei¹⁷: Anfang 2019 erhielten drei chinesische Langleinenfischereien, die eng mit dem mikronesischen Amt für Meeresressourcennutzung kooperieren, das MSC-Zertifikat für ihre Fischerei in den Gewässern Mikronesiens. Um ihren Beifang zu senken, setzen die Fischer bei ihren Langleinen Rundhaken ein, die von Schildkröten oder Meeressäugern nicht verschluckt werden können. Beigefangene Haie können die verwendeten Nylonsehnen mit ihren scharfen Zähnen abbeißen und sich befreien.

Wenn die Fischer ihr MSC-Zertifikat behalten wollen, müssen sie sich außerdem durch wissenschaftliche Beobachter kontrollieren lassen. Und die Fischereikommission für den westlichen und mittleren Pazifik (WCPFC), der China angehört, muss bis 2022 eine nachhaltige Befischungsstrategie für den Großaugenthun in Kraft gesetzt haben. Davon wird dann die gesamte Fangregion profitieren.



Beifang von Delfinen

Im tropischen Ostpazifik vor der Westküste Mittelamerikas schwimmen Gelbflossenthunfisch-Schwärme gemeinsam mit Delfinschulen. Ein Phänomen, welches nur bei dieser Thunfischart und fast nur in dieser Meeresregion existiert. Fischereien nutzen die Anwesenheit der Delfine hier seit jeher, um Thunfischschwärme aufzuspüren. In den 1970er- und 1980er-Jahren führte dies zu extrem hohen Delfinbeifängen: 1986 etwa lag er bei 132.000 Tieren¹⁸. Umweltschützer wie Verbraucher waren entsetzt, das Earth Island Institute gründete sein Siegel „Dolphin Safe“ und 1999 riefen die Anrainerstaaten das später von der UN prämierte internationale Delfinschutzprogramm AIDCP¹⁹ ins Leben, welches die örtliche Thunfischfischerei bis heute überwacht. Dem Programm gehören die USA, die EU und zahlreiche lateinamerikanische Staaten an.

Dank neuer Technologien und verschiedenster fischereilicher Maßnahmen ist es gelungen, die Anzahl der verendeten Delfine im tropischen Ostpazifik seit 1985 um 99 Prozent zu senken.

Heute wird bei 95,5 Prozent aller Gelbflossenthunfischfangfahrten kein einziger Delfin getötet oder verletzt²⁰. Die Zahl der Delfine, die jährlich als Beifang sterben, ist auf unter 700 gesunken²⁰. Aus wissenschaftlicher Sicht gilt diese Menge als unbedenklich, denn sie gefährdet die Gesundheit des Delfinbestandes nicht.

Zu dieser Entwicklung hat die mexikanische Thunfischfischerei²¹, die im Jahr 2017 das MSC-Zertifikat erhalten hat, maßgeblich beigetragen. Sie konnte nachweisen, dass ihr Delfinbeifang weit unter den international festgelegten Grenzwerten liegt und für die Delfine nicht bestandsgefährdend ist. Durch spezielle Netzkonstruktionen ermöglicht die Fischerei Delfinen die Flucht, ausgebildete Taucher helfen dabei. Unabhängige Beobachter sind bei jeder Fangfahrt an Bord. Die mexikanische Thunfischfischerei hat viel erreicht – wenn sie das MSC-Siegel aber behalten will, muss sie sich weiter verbessern. Dabei gilt es vor allem, unabhängige Forschung zur Delfinpopulation im tropischen Ostpazifik voranzutreiben und den fischereilichen Einfluss auf diese Population weiter zu minimieren.



Könnte nicht jeder Thunfisch mit der Angel gefangen werden?

Bill Holden, MSC Senior Fisheries Manager für Ozeanien und Südostasien

Thunfisch mit Angelruten zu fangen, hat zwei große Vorteile: Wenig Beifang anderer Arten und ein Einkommen für Tausende von handwerklichen Fischern, insbesondere im globalen Süden. So ist es verständlich, dass umweltbewusste VerbraucherInnen gern Thunfisch kaufen, der mit „Rute und Leine“ (pole and line) gefangen wurde.

Doch diese Fangmethode liefert nur etwa ein Zehntel des weltweit angelandeten Thunfischs. Und trotz steigender Marktnachfrage sind keine großen Investitionen in ihren Ausbau zu erkennen – im Gegenteil: Vielerorts kämpfen Angelrutenfischereien damit, geeignetes Personal zu finden. Denn die Fangmethode ist wirtschaftlich oft weniger tragfähig als andere: Sie macht viel mehr Arbeit, erfordert mehr Zeit und Treibstoff und bringt damit netto weniger ein.

Erschwerend kommt hinzu, dass Angelrutenfischer große Mengen lebender Köderfische, wie etwa Sardinen, benötigen: Bei etwa zehn Prozent des Thunfisch-Fanggewichts liegt das erforderliche Ködervolumen. Es muss also genug Köderfische in der Nähe der Thunfischfanggründe geben, was nicht überall der Fall ist, und auch der Köderfischbestand muss nachhaltig befischt werden.

Weltweit gibt es mehrere MSC-zertifizierte Angelrutenfischereien und der MSC unterstützt diese wichtige, schonende Fangmethode. Die Angelrutenfischerei allein wird den weltweiten Thunfischbedarf aber nicht decken. Wir müssen uns daher darum kümmern, die Nachhaltigkeit des Thunfischfangs generell zu verbessern, unabhängig von der Fangmethode. Aus diesem Grund werden auch Fischereien mit anderen Fangmethoden nach dem MSC-Standard zertifiziert, wenn sie nachhaltig fischen und ihre Auswirkungen auf das marine Ökosystem und andere Arten minimieren.

Geliebt und gefährdet – Wie nachhaltig ist das Thunfischangebot in Deutschland?

Der jährliche globale Umsatz mit Thunfisch wird auf mindestens 45 Milliarden Euro geschätzt – das sind fast 30 Prozent des weltweiten Gesamtumsatzes mit Fisch und Meeresfrüchten. Tendenz steigend²³, auch in Deutschland. Damit steigt auch der Druck auf die Thunfischbestände und ihr Ökosystem – und so drängt die Frage: Wie nachhaltig ist der Thunfisch auf unseren Tellern und in unseren Supermärkten?

Immer mehr Verbraucher fragen sich: Sollte man Thunfisch überhaupt noch essen? Wenn ja, welche Arten, aus welchen Ozeanen? Die Antworten sind komplex. Das Zertifizierungsprogramm des Marine Stewardship Council bietet hier Orientierung: Es prüft, ob eine Fischerei nachhaltig arbeitet und kontrolliert die Reise des Fangs von der Fischerei bis zum Supermarkt oder Restaurant. Thunfischprodukte mit dem blauen MSC-Siegel signalisieren dem Verbraucher: Der Fisch stammt aus einem nicht überfischten, gut gemanagten Bestand und unabhängige Gutachter haben die Fischerei sorgfältig auf ihre ökologische Verträglichkeit geprüft.

Umfassende Handelserhebung

Um das Thunfischangebot im deutschen Einzelhandel unter die Lupe zu nehmen, hat der MSC zwischen Dezember 2018 und Januar 2019 eine umfassende Handelserhebung bei DTO Research in Auftrag gegeben²⁴. Dafür hat das Marktforschungsunternehmen insgesamt 40 Filialen verschiedener Handelsketten in ganz Deutschlands besucht. Dabei wurden 348 verschiedene Thunfischprodukte in den Bereichen Konserve, Kühlung und Tiefkühlung gefunden und anhand ihrer Produktangaben analysiert. „To Go“ Thunfischprodukte und frischer Thunfisch von der Fischtheke waren nicht Bestandteil der Erhebung, ebenso wie Gastronomiebetriebe. Ergänzt wurden die Daten der Einzelhandelserhebung um die tatsächlichen Abverkaufszahlen der Jahre 2016 bis 2018²⁵ (IRI InfoScan) und um eine von INSA Consulere durchgeführte repräsentative Verbraucherumfrage²⁶ im März 2019.

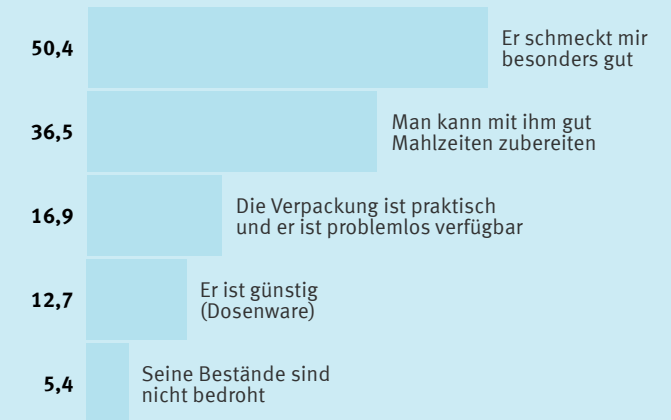


Thunfisch schmeckt den Verbrauchern und lässt sich gut zubereiten.

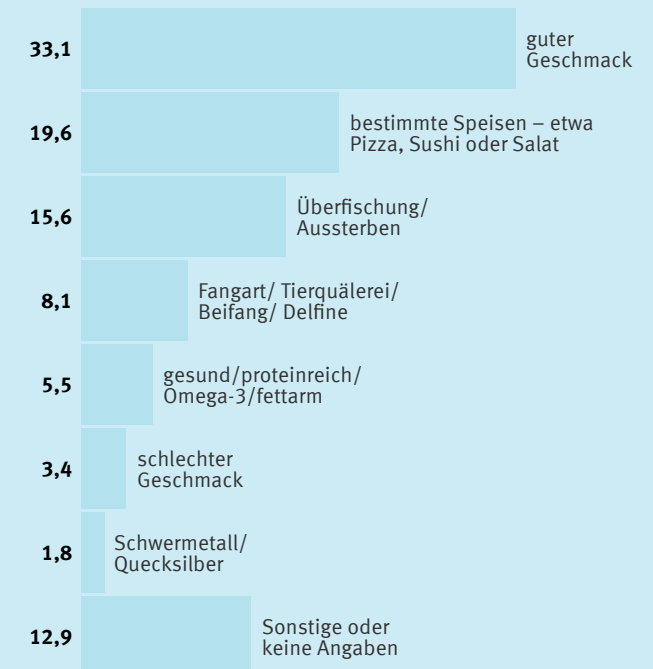
Warum ist Thunfisch hierzulande so beliebt?

Das Meinungsforschungsinstitut INSA Consulere hat im März 2019 im Auftrag des MSC mehr als 1.000 Menschen gefragt, woran sie – ganz allgemein und ohne Vorgaben – beim Thema „Thunfisch“ denken. Die Antworten reichen von „guter Geschmack“ über „Überfischung/Aussterben“ bis zu „proteinreich“.

Warum greifen Sie zu Thunfisch? in Prozent²⁶



Woran denken Sie beim Thema Thunfisch zuerst? in Prozent²⁶

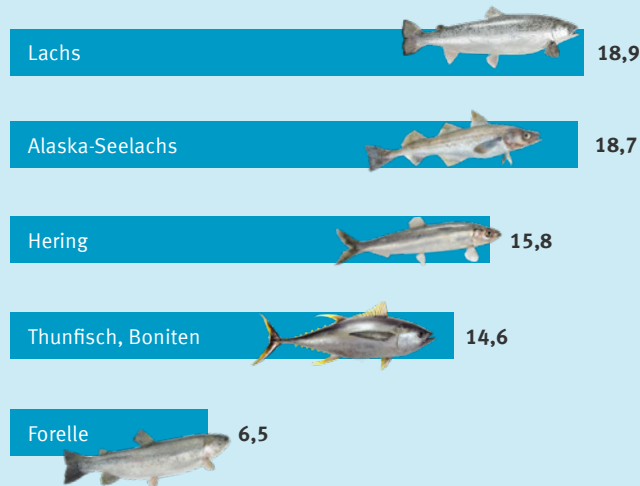


Wie viel Thunfisch essen die Deutschen – und wo kaufen sie ihn?

Wie in Asien und den USA ist Thunfisch auch in Europa die meistverzehrte Fischart, gefolgt von Kabeljau und Lachs. In Deutschland wird im europäischen Vergleich zwar deutlich weniger Thunfisch gegessen als in Italien, Spanien, Großbritannien und Frankreich²⁷ – doch die Beliebtheit von Thunfischprodukten steigt auch hierzulande seit Jahren stetig an. Lag der Marktanteil von Thunfisch in Deutschland 1995 noch bei knapp acht Prozent des gesamten Fischverzehrs, liegt er 2018 bereits bei knapp 15 Prozent und damit auf Platz vier der beliebtesten Speisefische²⁸.

Die großen Fünf

Anteil der Fischarten am Fischverzehr in Deutschland, 2018, in Prozent²⁸



2018 wurde Thunfisch mit einem Gesamtproduktgewicht von rund 77.400 Tonnen nach Deutschland importiert²⁹. Gerechnet auf die Bevölkerung macht das knapp ein Kilogramm Thunfischprodukte pro Kopf und Jahr.

Schätzungsweise 20 Prozent dieser Menge gingen in die Gastronomie. Besonders gefrorener und frischer Thunfisch wird in Restaurants, Sushi-Shops und Co. oder im Fischfachhandel verkauft.

80 Prozent des Thunfischs verkauft jedoch der Lebensmitteleinzelhandel (LEH): Rund 62.000 Tonnen Thunfischprodukte landeten dort 2018 in den Einkaufskörben, mit einem Gesamtwarenwert von 439 Millionen Euro²⁵. Die Verteilung über die verschiedenen Vertriebsstufen ist dabei über die letzten drei Jahre relativ stabil.

Verkauf von Thunfischprodukten im deutschen LEH – nach Geschäftstypen²⁵

Geschäftstyp	2018 in Tonnen	2018 in Prozent
Traditioneller LEH 200 bis 799 qm	3.429	6
Verbrauchermärkte größer als 800 qm	23.696	38
Markendiscouter	11.797	19
Harddiscouter	22.654	37
LEH Gesamt	61.576	100

IRI InfoScan [Fischkonserven/TK-Fisch/TK-Pizza/Gekühlte Fisch-Feinkost]; 2018

Über alle Supermärkte und Discounter hinweg ist das Verkaufsvolumen der jeweiligen Eigenmarken mehr als doppelt so hoch wie das der Markenprodukte. Betrachtet man nur das größte Produktsegment, die Konserven, liegt die Verteilung des Verkaufsvolumens sogar bei 80 Prozent Eigenmarken versus 20 Prozent Markenprodukte.

Aufgrund ihrer oft höheren Preispositionierung erzielen die Markenprodukte jedoch knapp 40 Prozent des Warenwerts der insgesamt verkauften Thunfischprodukte. Auch diese Verteilung blieb über die letzten drei Jahre stabil.

Verkauf von Thunfischprodukten im deutschen LEH – nach Marke/Eigenmarke²⁵

Kategorie	2018 in Tonnen	2018 in Prozent
Marke	18.744	30
Eigenmarke	42.832	70
LEH Gesamt	61.576	100

IRI InfoScan [Fischkonserven/TK-Fisch/TK-Pizza/Gekühlte Fisch-Feinkost]; 2018



Aufstriche und Salate, Gläser und Konserven: 80 Prozent des in Deutschland gegessenen Thunfischs wird im Supermarkt gekauft.

Dose, Pizza oder Steak – welche Thunfischart steckt drin?

Die weltweiten Thunfischfänge kommen hauptsächlich in drei Produktkategorien auf den Markt: als Konserven, tiefgekühlt oder als Frischfisch. Schätzungen gehen davon aus, dass lediglich zehn Prozent der weltweiten Fänge als Frischfisch gehandelt werden, während 20 Prozent gefroren verkauft und circa 70 Prozent zu Konserven verarbeitet werden. Beim Echten Bonito gehen sogar 90 Prozent der Fänge in die Konservenindustrie³⁰. Konserven sind so beliebt, weil sie leicht zu nutzen, lange haltbar und relativ preiswert sind. Sie dominieren in Europa und Amerika den Markt. Japan hingegen, der mit Abstand größte Markt für Sushi und Sashimi, importiert vor allem frischen und tiefgefrorenen Thunfisch, ähnliches gilt für China und Südkorea³¹.

In Deutschland machten Thunfischkonserven 71 Prozent der im Jahr 2018 verkauften Thunfischmenge im Lebensmittel Einzelhandel aus²⁵. Andere Kategorien wie Tiefkühl-

steaks oder Frischfisch in Selbstbedienung haben im Vergleich dazu nur marginale Bedeutung. Allerdings hat sich der Absatz von frischem Thunfisch im letzten Jahr mehr als verdoppelt. Das ging offensichtlich zum Teil zu Lasten der tiefgekühlten Alternative:

Verkauf von Thunfischprodukten im deutschen LEH – nach Produktkategorie, Produktgewicht in Tonnen²⁵

	2016	2017	2018
Konserven (inkl. Salate und Brotaufstriche)	43.717	44.748	43.956
Tiefkühlfisch	476	521	451
Tiefkühlpizza (Thunfischanteil: ca. 15% des genannten Produktgewichts)	17.279	17.617	17.106
Frischfisch in Selbstbedienung (vakuumiert, MAP)	15	27	63
LEH Gesamt	61.487	62.913	61.576

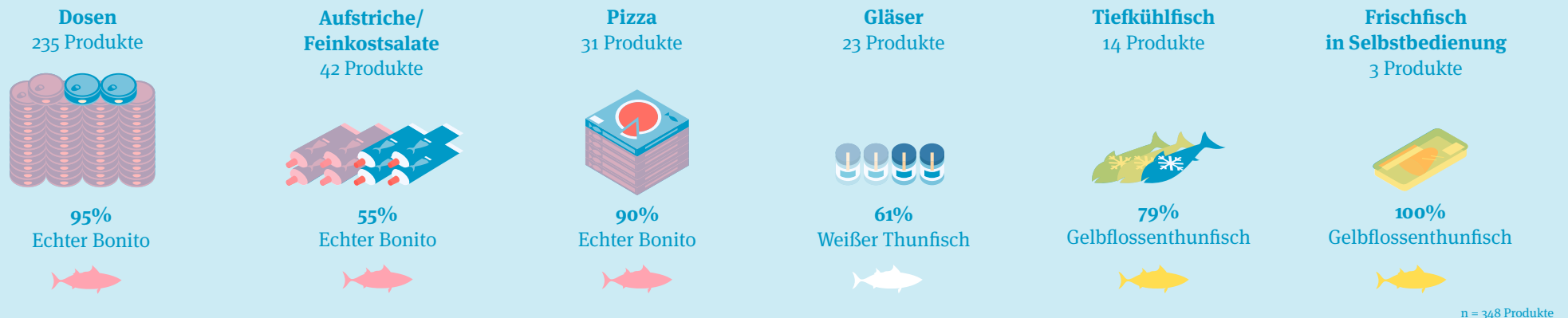
IRI InfoScan [Fischkonserven/TK-Fisch/TK-Pizza/Gekühlte Fisch-Feinkost]; 2016–2018

Ein näherer Blick auf das Produktangebot im deutschen Einzelhandel zeigt, dass hierzulande tatsächlich nur drei der sieben kommerziell genutzten Thunfischarten (siehe Seite 3) relevant sind: Echter Bonito, Weißer Thunfisch und Gelbflossenthunfisch. Der Echte Bonito landet vor allem in der Dose: Er wird in 95% der analysierten Konserven verwendet²⁴.

In unseren europäischen Nachbarländern sieht dies teilweise anders aus: Südeuropa und Belgien zum Beispiel verwenden gerne Gelbflossenthunfisch für die Dose, die Schweizer den Weißen Thun. Gelbflossen- und Weißer Thunfisch werden in Deutschland wiederum vor allem in der Gastronomie serviert, etwa wenn Thunfischsteaks oder Sushi auf der Speisekarte stehen.

235
 Dosenthunfischprodukte stehen in deutschen Supermarktregalen. 95% enthalten Echten Bonito.

Thunfisch in Deutschland: Produktkategorien und verwendete Thunfischarten²⁴



Wo wurde unser Thunfisch gefangen, wo verarbeitet?

Im deutschen Einzelhandel wird ausschließlich Thunfisch aus Wildfang (also Meeresfischerei) angeboten. Bei der Frage nach der Herkunft dieser Thunfischprodukte ist zwischen Fanggebiet und Verarbeitungsort zu unterscheiden.

69%

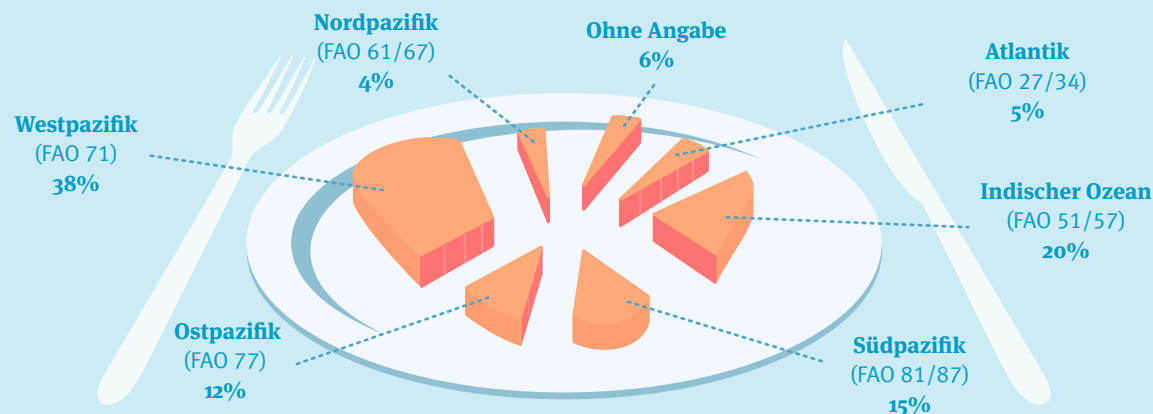
des in Deutschland verzehrten Thunfischs wurden im Pazifik gefangen.

In der Thunfischverarbeitung, speziell in der Herstellung von Thunfischkonserven, haben sich über die letzten Jahrzehnte große regionale Verarbeitungszentren gebildet, allen voran Thailand als der weltweit größte Hersteller von Thunfischkonserven, gefolgt von Ecuador, den Philippinen, Spanien und Mexiko³². Die deutschen Thunfischimporte kamen 2018 zu 80 Prozent aus fünf Ländern: aus Ecuador (25%), den Philippinen (17%), Papua-Neuguinea (14%), den Niederlanden (12%) und Spanien (10%)²⁹.

Was die Fanggebiete der im deutschen Lebensmittelhandel erhältlichen Thunfischprodukte betrifft, stammen laut Produktangaben insgesamt 69 Prozent aus dem Pazifik²⁴. Dies entspricht in etwa dem Anteil, den dieser ertragreichste aller Ozeane auch an den globalen Thunfischfangmengen hat (siehe Seite 4).

Der große Marktanteil, den Thunfischfänge aus dem Pazifik hierzulande haben, hat auch Implikationen für die Nachhaltigkeit der hiesigen Produkte: Denn der Pazifik, der rund 35 Prozent der gesamten Erdoberfläche bedeckt, stellt allein schon durch seine Größe die Kontrolle und

Aus welchen Meeren kommen die Thunfischprodukte in Deutschland²⁴



Anzahl analysierte Produkte = 348, Mehrfachnennungen möglich

das länderübergreifende Management der Fischerei vor enorme Herausforderungen (siehe Seite 7). So ist der westliche Pazifik (FAO 71) beispielsweise laut IUU Fishing Index die Meeresregion mit dem höchsten Risiko für illegale und unregulierte Fischerei³³.

Von den 191 hiesigen Produkten aus FAO 71 sind nur knapp 30 Prozent MSC-zertifiziert²⁴. Für diese Produkte ist sichergestellt, dass sie von einer legalen und nachhaltigen Fischerei stammen und auf ihrem Weg um die Welt nicht mit anderen Fängen vermischt wurden. Für den großen Rest der Thunfischprodukte hingegen lässt sich diese Aussage nicht mit Gewissheit treffen.

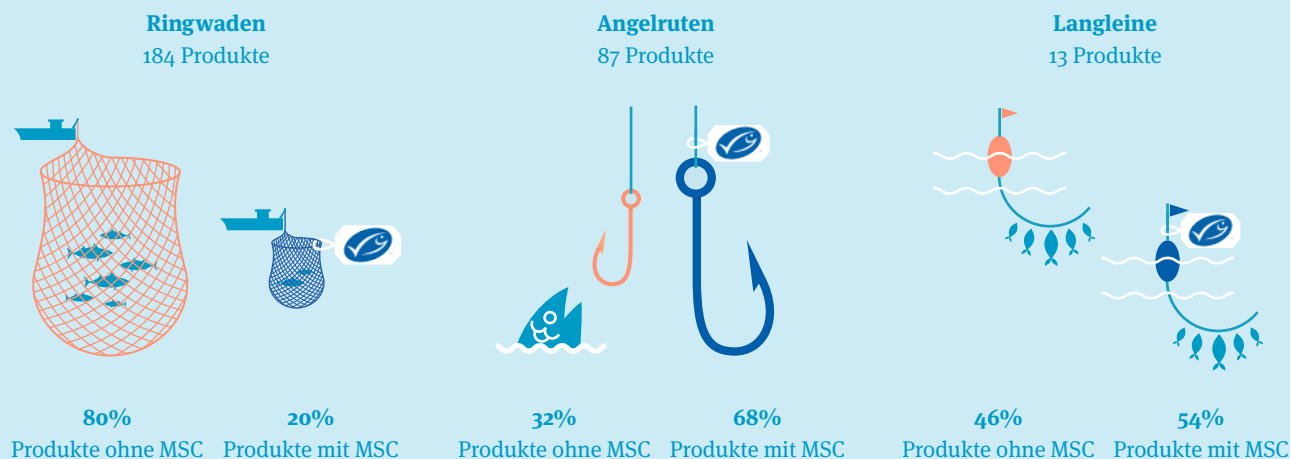
Wenn sich Hersteller, Händler oder Verbraucher lediglich darauf berufen, dass ein Fischbestand in einer bestimmten FAO-Region als nicht überfischt gilt, ignorieren sie die erheblichen Probleme, die illegale Fischerei und unkontrollierte Beifänge für die nachhaltige Bewirtschaftung unserer Meere darstellen.

Mit welchen Fangmethoden wurde er gefischt?

Bei der Kaufentscheidung ist Verbrauchern die Fangart eines Thunfischproduktes wichtiger als der Hersteller oder die Marke: 23 Prozent geben an, darauf zu achten, wie ihr Thunfisch gefangen wurde²⁶. Mit einem Anteil von über 50 Prozent haben Thunfischprodukte aus der Ringwadenfischerei die größte Relevanz im deutschen Markt²⁴. Dies verwundert nicht: 65 Prozent der Thunfische weltweit werden so gefangen⁴. Produkte aus Angelrutenfischerei haben in Deutschland einen Anteil von 25 Prozent²⁴ – das ist überdurchschnittlich viel, verglichen mit dem weltweiten Fangmengenanteil dieser Fangmethode, der bei acht Prozent liegt⁴.

Keine Fangmethode kann per se von negativen Auswirkungen auf den befischten Bestand oder das Ökosystem freigesprochen werden. Vielmehr gilt es, Bestandsgröße, Bestandsmanagement und Einsatz des jeweiligen Fanggeräts immer

Thunfischprodukte in Deutschland: Fangmethoden



n = 348 Produkte; 19 Produkte mit mehreren Angaben, 45 Produkte ohne Angaben

im Einzelfall zu prüfen, um Aussagen über die Nachhaltigkeit einer Fischerei treffen zu können. Für MSC-zertifizierte Fischereien ist eine solche Überprüfung gewährleistet.

Mit 68 Prozent ist der Großteil der hierzulande erhältlichen Produkte aus Angelrutenfischerei MSC-zertifiziert. Bei den Produkten aus Ringwadenfischerei sind es nur 20 Prozent. Dabei wäre ein genaues Hinschauen gerade bei dieser Fangmethode enorm wichtig, denn bei fast 65 Prozent der globalen Ringwadenfischerei kommen Fischsammler (FADs) zum Einsatz¹². Diese gehen mit einem potenziell hohen Beifang von Nichtzielarten einher, so dass für das nachhaltige Fischen mit dieser Technik besondere Anstrengungen und Kontrollen erforderlich sind (siehe Seite 11).

Viele Hersteller und Handelsketten haben auf den Druck von Umweltverbänden reagiert und bieten besonders im Dosensegment vermehrt „FAD-frei“ gelabelte Produkte an; entsprechende Logos wurden auf 45 Thunfischprodukten gefunden²⁴. Hinter

diesen Logos steht allerdings meist weder eine systematische Überprüfung der Nachhaltigkeit einer Fischerei, noch eine Überprüfung ihrer Warentrennung, also der Frage ob tatsächlich FAD-frei drin ist wo FAD-frei draufsteht. Von den 45 als FAD-frei gekennzeichneten Produkten im deutschen Einzelhandel stammen nur vier aus MSC-zertifizierten und damit nachweislich überprüften Fischereien und Lieferketten. Für alle anderen haben FAD-frei Logos im Zweifelsfall keine Aussagekraft.

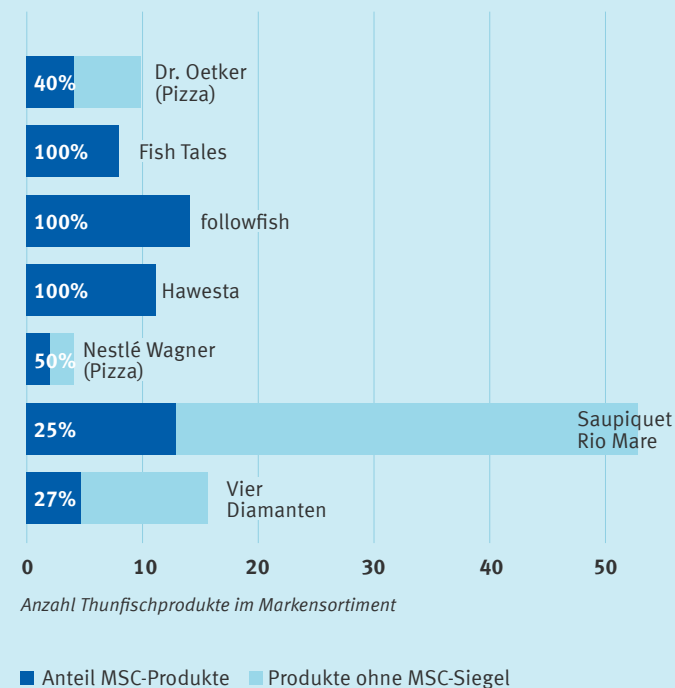
Anteil MSC-zertifizierter Produkte

78 Prozent³⁴ der deutschen Fischesser fordern, dass Nachhaltigkeitsaussagen von Marken und Supermärkten durch eine unabhängige Stelle überprüft werden sollten. 17 Prozent²⁶ der Verbraucher achten speziell beim Kauf von Thunfischprodukten darauf, ob die Verpackung ein Nachhaltigkeitssiegel trägt.

Von den insgesamt 348 analysierten Thunfischprodukten in den Bereichen Konserve, Kühlung und Tiefkühlung sind 130 Produkte mit dem MSC-Siegel gekennzeichnet²⁴. Das entspricht 37 Prozent.

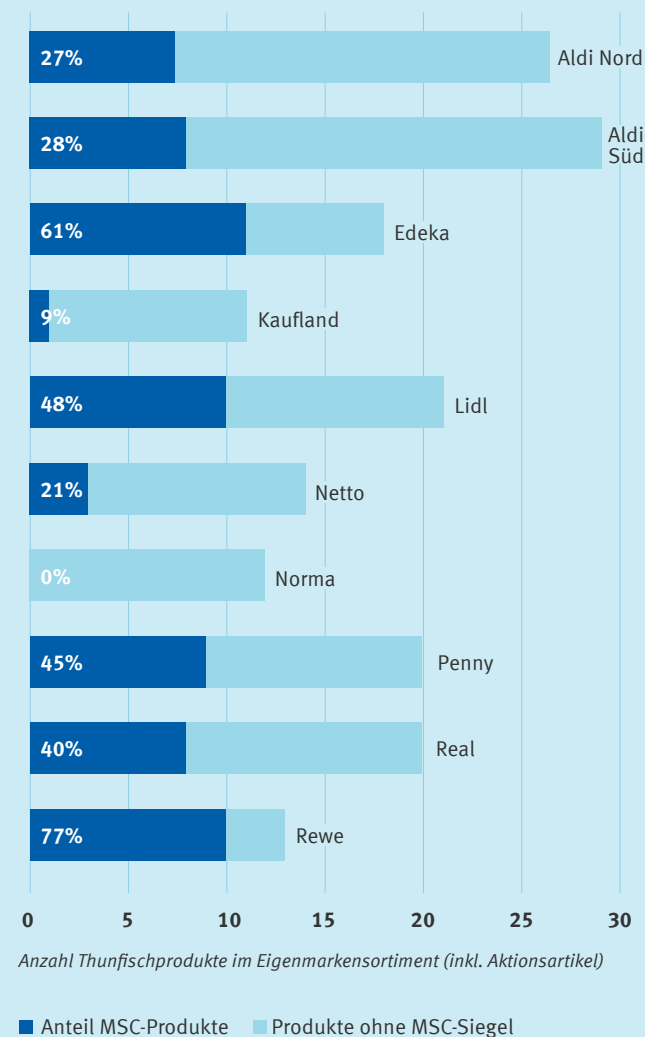
Drei Markenhersteller präsentieren sich als Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit: **Followfood, Hawesta und FishTales** beziehen jeweils 100 Prozent ihrer Thunfischprodukte aus MSC-zertifizierter, nachhaltiger Fischerei. Bei anderen Thunfischmarken besteht dagegen noch Nachholbedarf.

MSC-Anteil Markenprodukte²⁴



Nachholbedarf gibt es auch bei den Eigenmarken der Supermärkte. **Hier wird das Nachhaltigkeitsfeld angeführt von REWE mit einem MSC-Anteil von 77 Prozent am Thunfisch-Eigenmarkensortiment.**

MSC-Anteil Eigenmarken des Handels²⁴



Auffällig ist, wie viele diverse Kennzeichnungen zum Thema Nachhaltigkeit es speziell auf Thunfischdosen gibt: Bei der vom MSC beauftragten Datenerhebung wurden insgesamt zehn verschiedene Labels auf den im Einzelhandel erhältlichen Thunfischkonserven gefunden²⁴. Ein einzelnes Produkt kann dabei bis zu vier verschiedene Labels tragen – mit teils sehr unterschiedlicher Aussagekraft. Neben unabhängigen Nachhaltigkeitssiegeln wie dem MSC-Siegel, dem Delfinschutz-Siegel SAFE und dem – im deutschen Markt seltenen – „Friend of the Sea“-Siegel findet man verschiedene Hersteller- oder Händler-Labels, die auf unternehmenseigene Nachhaltigkeitsprogramme hinweisen. Für Externe sind die Kriterien und Aussagen dieser unternehmenseigenen Labels oft weder klar definiert noch überprüfbar. Ihre Vergabe wird meist nicht von unabhängiger Stelle validiert.

Bemisst man die Nachhaltigkeit des Thunfischangebots im deutschen Einzelhandel nicht an der Anzahl der zertifizierten Produkte, sondern an den tatsächlichen Verkaufsvolumina, sieht das Nachhaltigkeitsbild weitaus schlechter aus:

MSC-Anteil am Verkaufsvolumen Thunfisch

Produktgewicht in Tonnen	2016	2017	2018
LEH Gesamtvolumen ²⁵	61.488	62.915	61.576
MSC Volumen ³⁵	3.101	4.286	6.293
MSC Anteil	5%	7%	10%

Lediglich zehn Prozent der im deutschen Einzelhandel verkauften Thunfischmenge stammen aus MSC-zertifizierter nachhaltiger Fischerei.

Die Diskrepanz aus zertifiziertem Angebot und zertifiziertem Verkaufsvolumen ergibt sich daraus, dass das volumenmäßig wichtigste Marktsegment – die Konserve – von sogenannten Preiseinstiegsmarken dominiert wird. Obwohl hier volumenmäßig der weitaus größte ökologische Fußabdruck entsteht, hat diese Kategorie den kleinsten (bis gar keinen) Anteil an MSC-zertifizierten Produkten. Soll das Thunfischangebot in Deutschland insgesamt auf eine nachhaltige Basis gestellt werden, sind im Preis-Einstiegs-Segment die größten Anstrengungen und Veränderungen notwendig.

Ein Schritt in die richtige Richtung:

Als erster Händler in Deutschland bietet real die Thunfischprodukte seiner Eigenmarke TIP seit Mai 2019 in allen Filialen mit dem MSC-Siegel an, und stellt somit auch sein Angebot im Preiseinstiegssegment auf Thunfisch aus nachhaltiger Fischerei um³⁶.

Auch wenn der MSC-Anteil am Verkaufsvolumen von Thunfischprodukten in den letzten Jahren angestiegen ist, liegt Thunfisch im deutschen Einzelhandel derzeit immer noch weit hinter dem hohen Nachhaltigkeitsniveau anderer beliebter Fischarten – wie zum Beispiel Alaska Seelachs oder Hering – zurück.

Im Fokus der Nachhaltigkeitsbemühungen von Handel und Herstellern sollten künftig die 90 Prozent des in Deutschland verkauften Thunfischvolumens stehen, die aus nicht weiter bekannten, kontrollierten oder rückverfolgbaren Quellen stammen. Aus welchen Fischereien kommen diese Mengen? Wurden sie legal und nachhaltig gefischt? Welchen verlässlichen, unabhängigen Nachweis gibt es über die eingesetzten Fangmethoden, speziell in Bezug auf FADs? Klar ist: Nachhaltigkeit braucht Transparenz, Rückverfolgbarkeit und unabhängige Kontrollen. Ohne diese können die speziellen Herausforderungen der weltweiten Thunfischindustrie nicht gemeistert werden.



Was Markenhersteller und Handelsunternehmen tun können

Stefanie Kirse, Program Director MSC DACH

Unsere Mission ist es, den weltweiten Thunfischfang nachhaltiger zu machen. Gemeinsam mit Fischereien, Markenherstellern, Handelsunternehmen und Verbrauchern haben wir schon viel erreicht. Doch wir sind noch lange nicht am Ziel. Daher appellieren wir an unsere Partner:

Stellen Sie die richtigen Fragen! „Woher stammt mein Thunfisch, wie wurde er gefangen?“ Die Frage allein hat das Potenzial, ein Umdenken und positive Veränderungen zu bewirken – egal ob es sich um Konserven, Tiefkühlware oder Frischfisch handelt. Das MSC-Siegel bietet hier klare und verlässliche Antworten.

Verzichten Sie auf Sonderangebote! Thunfisch ist eine wertvolle Ressource, die ihren Preis haben sollte. Und auch Nachhaltigkeit gibt es nicht umsonst, denn nachhaltige Fischerei erfordert Investitionen, Veränderungen und Kontrollen. Mit Ihrer Entscheidung für zertifizierte Fischereien motivieren Sie andere Fischereien, ihre Nachhaltigkeit ebenfalls zu verbessern. Aktionsangebote zu Tiefstpreisen dagegen senden dem Verbraucher das falsche Signal.

Nutzen Sie, was schon da ist! Gerade Echter Bonito ist zunehmend aus zertifiziert nachhaltiger Fischerei verfügbar, sodass sich das Produktsortiment heute schon umstellen lässt. Das ist besonders interessant für Deutschland, wo mehr als 90 Prozent der verkauften Thunfischprodukte Echten Bonito enthalten.

Machen Sie keine Sonderregeln für Thunfisch! In den Einkaufsrichtlinien vieler Unternehmen ist Thunfisch noch eine Sonderkategorie: Für ihn gelten weniger strenge Nachhaltigkeitskriterien als für andere Fischarten. Dabei sollte angesichts der speziellen Herausforderungen der Thunfisch-Fischerei genau das Gegenteil der Fall sein. Das gilt auch für die oft bemühte Gleichstellung von MSC-zertifiziertem Fisch mit Fisch aus Fischereiverbesserungsprojekten (FIPs): Während FIP-Fischereien ein dem MSC-Standard entsprechendes Nachhaltigkeitsniveau erst noch erreichen müssen – und genau deshalb an einem FIP teilnehmen – arbeiten zertifizierte Fischereien bereits heute nachhaltig.

Sorgen Sie für mehr Transparenz! Die Siegelplut auf Thunfischprodukten verwirrt Verbraucher. Selbstverleihe Nachhaltigkeitsiegel sind nicht unabhängig und sagen wenig aus – ebenso wie Siegel, die auf intransparenten Kriterien oder Prozessen beruhen. Achten Sie auf die Qualität der genutzten Siegel!

Wir danken all jenen, die uns unterstützen, unsere Ozeane und ihre Ertragsfähigkeit langfristig zu erhalten, und bitten Sie, gemeinsam mit uns Ihre Bemühungen zu intensivieren, um die kostbaren Thunfischbestände auch für die nächsten Generationen zu erhalten.

Unser Manifest

Angesichts der in diesem Bericht genannten Herausforderungen werden wir als wissenschaftsbasiertes Zertifizierungsprogramm auch künftig eine wichtige, unabhängige Kontrollfunktion für Fischereien und Lieferketten ausüben. Zusätzlich nutzen wir unsere Position, um das Bewusstsein von Unternehmen und Verbrauchern für nachhaltigen Thunfischfang zu schärfen. An folgenden Themen arbeiten wir in den nächsten Jahren mit Hochdruck:

1. In Anpassung an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und fishereiliche „Best Practice“ entwickeln wir unser Programm kontinuierlich weiter. Die aktuelle Überarbeitung unseres Umweltstandards und unserer Zertifizierungsrichtlinien umfasst auch Thunfisch-relevante Themen – z.B. Shark Finning oder die Zertifizierung von Fischereien, die gleichzeitig mit und ohne FADs fischen.
2. Wir unterstützen kleine Thunfisch-Fischereien, von denen es insbesondere in Entwicklungsländern viele gibt, auf dem Weg ins MSC-Programm: zum Beispiel durch finanzielle Unterstützung, Vorbewertungsprozesse, wissenschaftliche Datenermittlung oder Projekte, die Fischereien auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit begleiten.
3. Wir bringen uns in wichtige internationale Initiativen zur Bekämpfung illegaler, unregulierter und nicht registrierter (IUU) Fischerei ein³⁷. Illegale Fischerei gefährdet die Thunfischbestände und das Wohlergehen von Menschen. Unsere Standards stellen sicher, dass zertifizierter Fisch aus legaler Fischerei stammt und über die gesamte Lieferkette kontrolliert wird.
4. Wir setzen uns gegen Kinder- und Zwangsarbeit ein: MSC-zertifizierte Weiterverarbeitungsbetriebe in Risikoländern müssen sich einem Audit durch ein unabhängiges Arbeitsrechtsprogramm unterziehen. Zu Risikoländern zählen auch für die Thunfischverarbeitung wichtige Nationen wie Thailand oder China.
5. Wir engagieren uns in Gremien der Regionalen Fischereimanagement Organisationen (RFMOs), damit die Bewirtschaftung der Thunfischbestände klar reguliert wird und den wissenschaftlichen Empfehlungen folgt.

Anmerkungen und Quellen

- 1 Der Anlandepreis ist der Erstverkaufspreis ab Fischerei. Nicht zu verwechseln mit dem Endverbraucherpreis, welcher um ein Vielfaches höher ist. Die hier genannten Zahlen sind Durchschnittswerte der Anlandepreise des Jahres 2014. Quelle: The PEW Charitable Trusts, 2016, NettingBillions: A Global Valuation of Tuna, https://www.pewtrusts.org/-/media/assets/2016/05/netting_billions.pdf
- 2 Spiegel Online, 05.01.2019, Restaurantbesitzer ersteigert Thunfisch für 2,7 Millionen Euro, <http://www.spiegel.de/panorama/tokio-thunfisch-fuer-rekordpreis-von-2-7-millionen-euro-versteigert-a-1246556.html>
- 3 FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019, Global Capture Production 1950-2017. FishStatJ – software for fishery statistical time series, <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>
- 4 ISSF, International Seafood Sustainability Foundation, March 2019, Status of the world fisheries for tuna, <https://iss-foundation.org/knowledge-tools/technical-and-meeting-reports/download-info/issf-2019-07-status-of-the-world-fisheries-for-tuna-march-2019/>
- 5 Eine kleinere, fünfte RFMO, die Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT), wurde 1993 speziell für das Management des Südlichen Blauflossenthunns gegründet.
- 6 Collette B., Amorim, A.F., Boustany, A., et al., 2011, Thunnus thynnus. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T21860A9331546. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T21860A9331546.en>
- 7 ICCAT, International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, October 2017, Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS), https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2017_SCRS_REP_ENG.pdf
- 8 MSC, Marine Stewardship Council, 2019, Usufuku Honten Northeast Atlantic longline bluefin tuna fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/usufuku-honten-northeast-atlantic-longline-bluefin-tuna-fishery/@@view>, and SATHOAN French Mediterranean Bluefin tuna artisanal longline and handline fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/sathoan-french-mediterranean-bluefin-tuna-artisanal-longline-and-handline-fishery/@@view>
- 9 MSC, Marine Stewardship Council, 2019, Maldives pole & line skipjack tuna fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/maldives-pole-line-skipjack-tuna/@@view>
- 10 MSC, Marine Stewardship Council, 2019, Track a Fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/>
- 11 ISSF, PEW, et al, Collective Best Practices for Well-Managed FAD Fisheries, https://fishwise.org/wp-content/uploads/2019/02/FAD-Fishery_Best-Practices_NGO-Tuna-Forum-2019-02.pdf
- 12 European Parliament, January 2014, IPOL-PECH-NT, Directorate General for Internal Policies, Policy Department Fisheries, The Use of FADs in Tuna Fisheries, [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL-PECH_NT\(2014\)514002](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL-PECH_NT(2014)514002)
- 13 MSC, Marine Stewardship Council, 2019, Echebatar Indian Ocean purse seine skipjack tuna fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/echebatar-indian-ocean-purse-seine-skipjack-tuna/@@view>
- 14 Dulvy, N.K., Fowler, S.L., Musick, J.A., et al., 2014, Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays, <https://elifesciences.org/articles/00590>
- 15 Hall, M. & Roman, M., 2013, Bycatch and non-tuna catch in the tropical tuna purse seine fisheries of the world, <http://www.fao.org/3/a-i2743e.pdf>
- 16 Cao, L., Naylor, R., Henriksson, T., et al., 2015, China's aquaculture and the world's wild fisheries, DOI: 10.1126/science.1260149
- 17 MSC, Marine Stewardship Council, 2019, SZLC CSFC & FZLC FSM EEZ Longline Yellowfin and Bigeye Tuna Fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/szlc-csfc-fzlc-fsm-eez-longline-yellowfin-and-bigeye-tuna/@@view>
- 18 IATTC, Inter-American Tropical Tuna Commission, October 2015, Report on the International Dolphin Conservation Program, https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2015/AIDCP-32/PDFs/_English/MOP-32-05-RPT_32nd-Meeting-of-the-Parties-to-the-AIDCP.pdf
- 19 IATTC, Inter-American Tropical Tuna Commission, 2019, AIDCP Dolphin Safe, <https://www.iattc.org/DolphinSafeENG.htm> (AIDCP = Agreement on the International Dolphin Conservation Program)
- 20 IATTC, Inter-American Tropical Tuna Commission 2018, Report on the International Dolphin Conservation Program, http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2018/AIDCP-38/Docs/_English/MOP-38-01_Report%20on%20the%20International%20Dolphin%20Conservation%20Program.pdf
- 21 MSC, Marine Stewardship Council, 2019, Northeastern Tropical Pacific Purse Seine yellowfin and skipjack tuna fishery, <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/northeastern-tropical-pacific-purse-seine-yellowfin-and-skipjack-tuna-fishery/@@contacts>
- 22 ADB, Asian Development Bank, 5 June 2013, Sustainable tuna fisheries in Asia and the Pacific, <https://www.adb.org/features/sustainable-tuna-fisheries-asia-and-pacific-numbers>
- 23 The PEW Charitable Trusts, 2018, Project Global Tuna Conservation, www.pewtrusts.org/en/projects/global-tuna-conservation
- 24 DTO Research, Januar 2019, Ergebnisse einer vom MSC beauftragten Analyse der im deutschen Einzelhandel erhältlichen Thunfisch-Produkte, unveröffentlicht
- 25 IRI InfoScan, 2018, [Fischkonserven/TK-Fisch/TK-Pizza/Gek. Fisch-Feinkost]; [LEH total >=200qm; Trad. LEH 200-799qm; Verbrauchermärkte >=800qm; Markendiscounter; Harddiscounter]; [2016-2018]; [Verkauf 1.000 KG], unveröffentlicht
- 26 INSA Consulere, 19.-20. März 2019, Ergebnisse einer vom MSC beauftragten Verbraucherbefragung zum Thema Thunfisch (1.018 Interviews), unveröffentlicht
- 27 EUMOFA, European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products, 2018, Der EU-Fischmarkt, Ausgabe 2018, https://www.eumofa.eu/documents/20178/132648/DE_Der+EU-Fischmarkt+2018.pdf
- 28 FIZ, Fischinformationszentrum e.V., 2019, <https://www.fischinfo.de>
- 29 Statistisches Bundesamt Wiesbaden, März 2019, Genesis-Online Datenbank, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/>
- 30 IMARC (International Market Analysis Research and Consulting Group), 2019, Tuna Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2019-2024, unveröffentlicht
- 31 MSC Global Tuna Strategy, 2015, unveröffentlicht
- 32 FischMagazin, Ausgabe 01/2017, Seite 74ff, Skipjack – der Konserventhunfisch Serie Teil 5, Die Verarbeitung von Skipjack
- 33 Macfadyen, G., Hosch, G., Kaysser, N. and Tagziria, L., January 2019. The Illegal, Unreported and Unregulated Fishing Index, <http://iuufishingindex.net/include/IUU-Report.pdf>
- 34 GlobeScan Consumer Study 2018
- 35 MSC Licensing Data, Stand 15. Mai 2019
- 36 Pressemitteilung Real, 06. Mai 2019, <https://www.presseportal.de/pm/58538/4262329>
- 37 Zum Beispiel das Bündnis Friends of the Ocean, <https://www.weforum.org/friends-of-ocean-action/taking-action>

Impressum

Marine Stewardship Council
Schwedter Straße 9a
D-10119 Berlin
V.i.S.d.P.: Stefanie Kirse

Beratung, Kreativ Direktion, Projektkoordination:
Rat für Ruhm und Ehre GmbH

Kontakt

Presse: andrea.harmsen@msc.org
+49 30 60 98 552-10
Partner und Stakeholder: berlin@msc.org
+49 30 60 98 552-00

Redaktionsschluss Juni 2019

