

Marines Leben und Überfischung

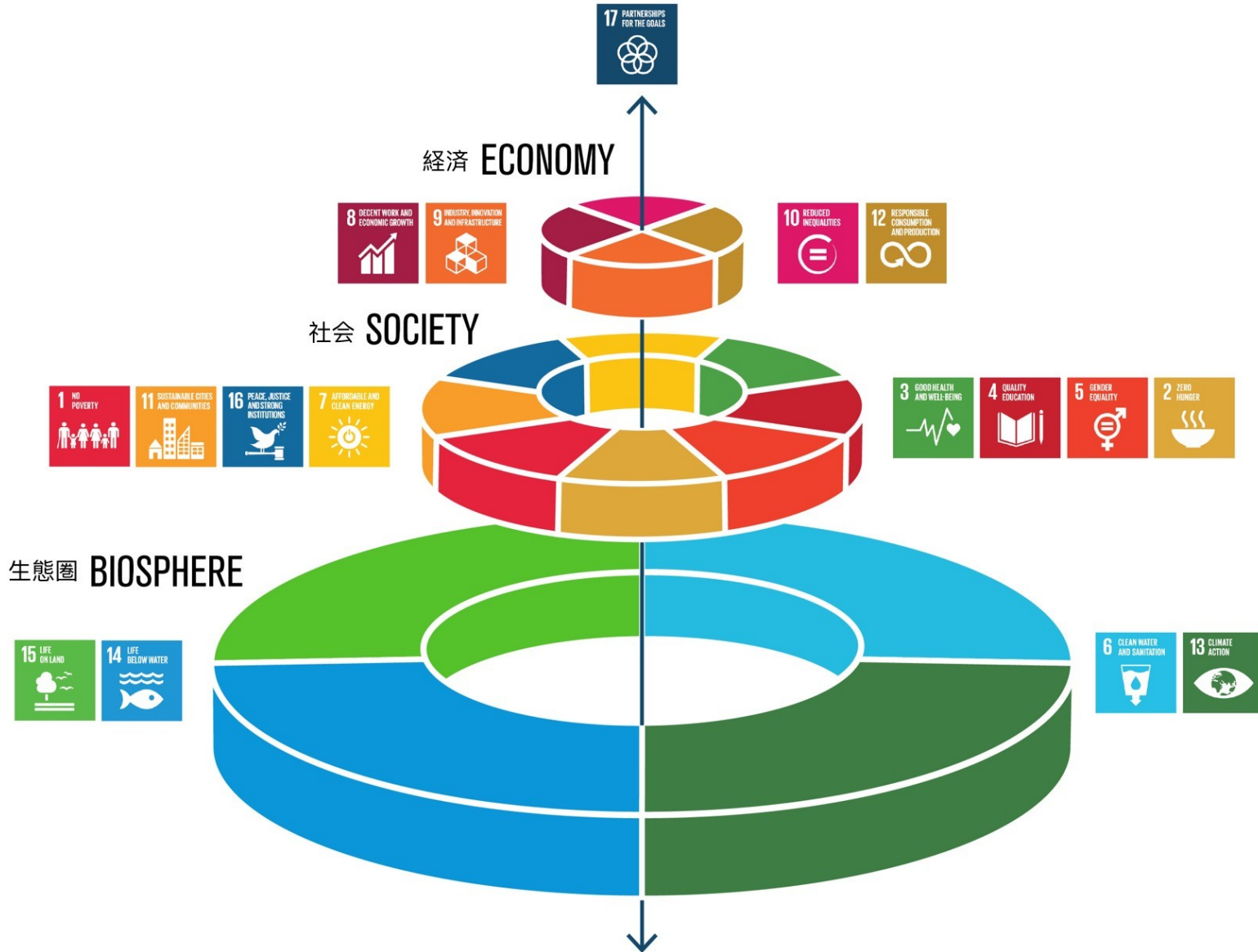
wie passt das zu den Nachhaltigkeitszielen?

Dr. Cornelia E Nauen
Mundus maris

Wissenschaften und Künste im Dienst von Nachhaltigkeit



Die Nachhaltigkeitsziele Agenda 2030





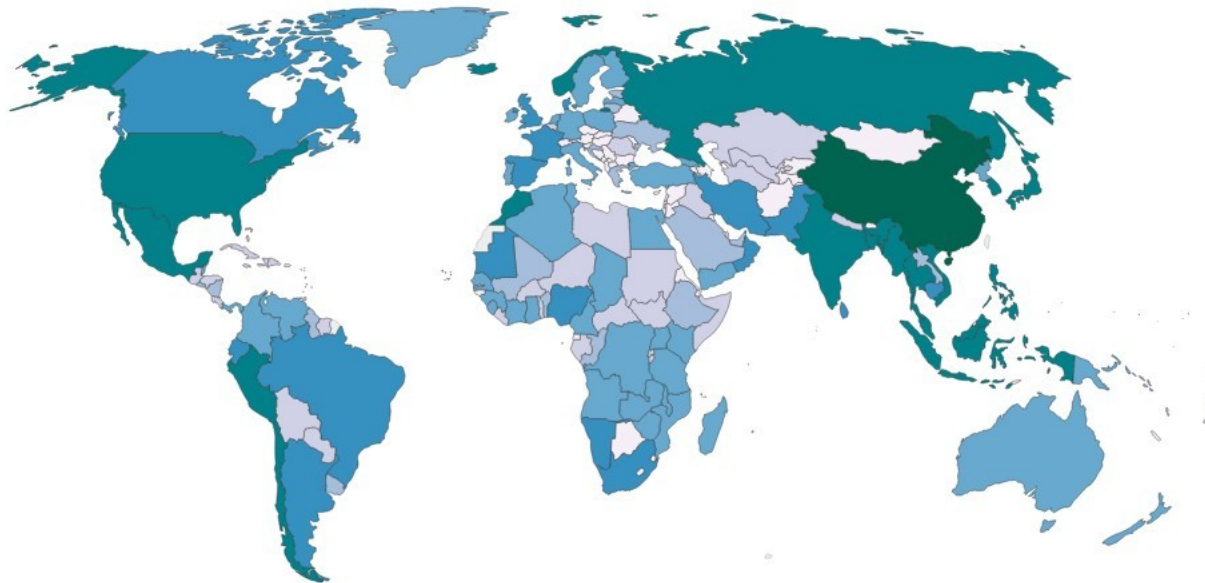
Wer fängt die ca 100 mio t Wildfisch?

Capture fishery production, 2018

Capture (wild) fishery production does not include seafood produced from fish farming (aquaculture).

Our World
in Data

World



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (via World Bank) OurWorldInData.org/seafood-production • CC BY

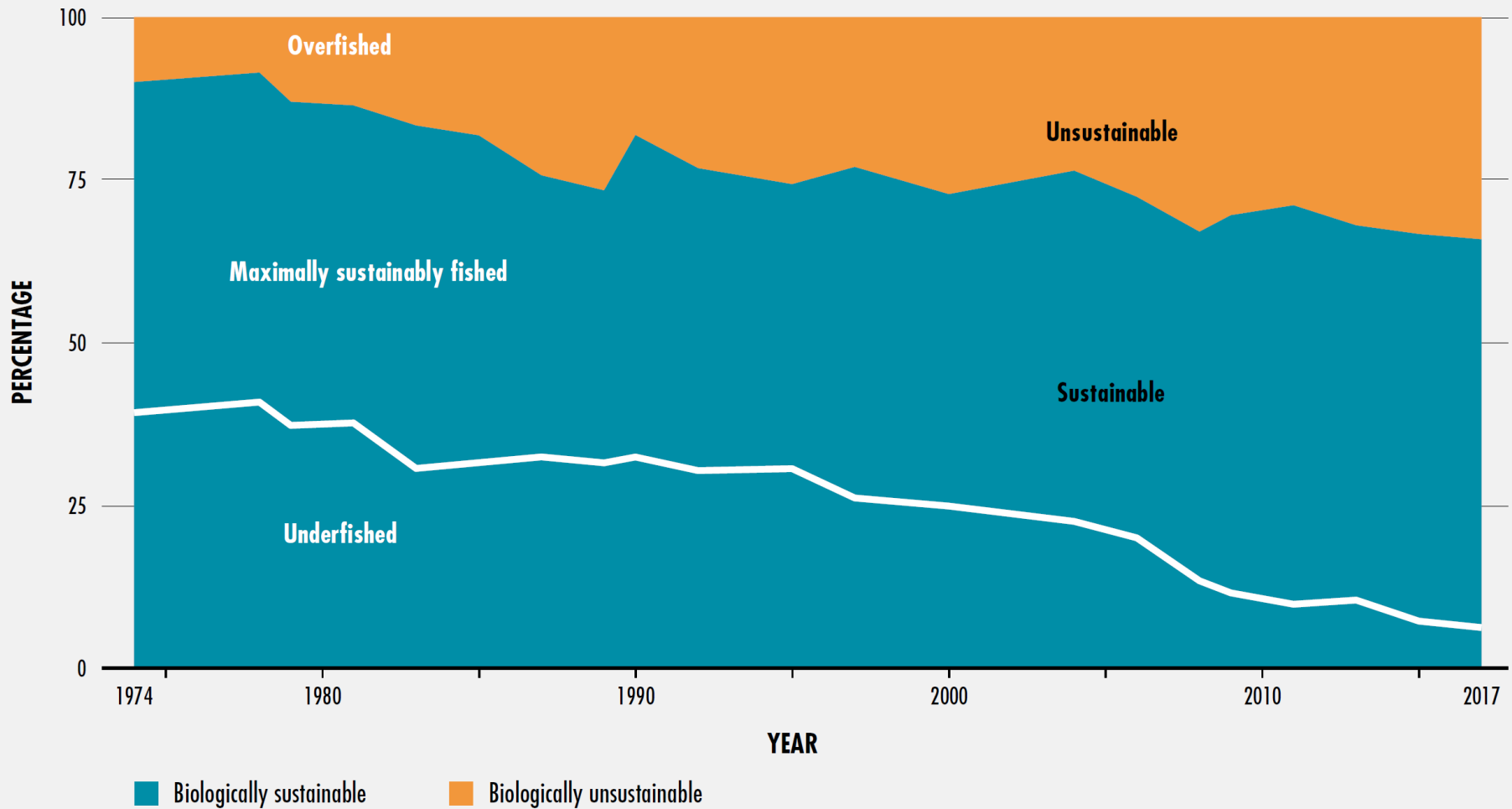
▶ 1960 ○ 2018

Ca. ¼ der Wildfänge für menschlichen Konsum gehen auf das Konto der handwerklichen Fischerei



Weltweiter Trend

GLOBAL TRENDS IN THE STATE OF THE WORLD'S MARINE FISH STOCKS, 1974–2017



Quelle: FAO, 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Rome, FAO



Definitionen von Überfischung

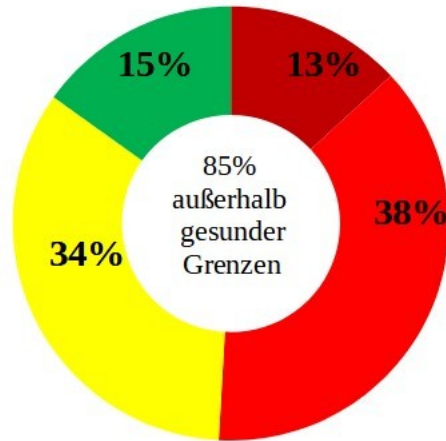
- **Wachstumsüberfischung** – zuviele Jungfische werden gefangen, kein maximaler Dauerertrag (MSY) möglich.
- **Rekrutierungsüberfischung** – der Elternbestand ist so reduziert oder die Kinderstubenumwelt in schlechtem Zustand, dass wenig Jungfische in die Fischerei 'rekrutieren'
- **Ökonomische Überfischung** – der Fischereiaufwand ist höher als für Gewinnmaximierung nötig ($>MSY$)
- **Ökosystemüberfischung** – Veränderungen im Ökosystem zuungunsten nutzbarer Arten
- **Malthusische Überfischung** – zuviele Fischer jagen zu wenig Fische (z.B. aus Mangel alternativer Arbeit)

Pauly, D., 1988. Some definitions of overfishing relevant to coastal zone management in Southeast Asia. *Tropical Coastal Area Management*, 3(1):14-15.



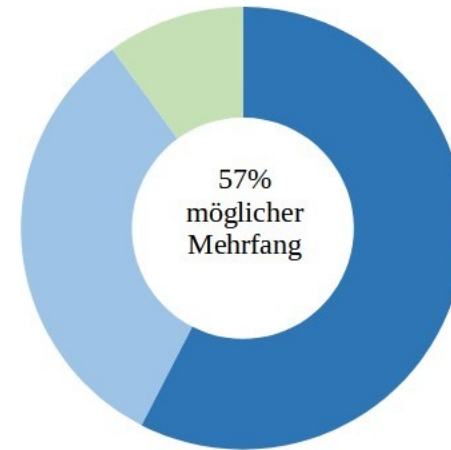
Zustand von 397 Beständen in europäischen Meeren

Zustand der Bestände



Ausbeutung von 397 Beständen in europäischen Meeren. Die verschiedenen Arten der Überfischung überlappen sich (schraffiert), die Prozente addieren sich daher nicht zu 100%. Mittelmeer extrem betroffen.

Fänge



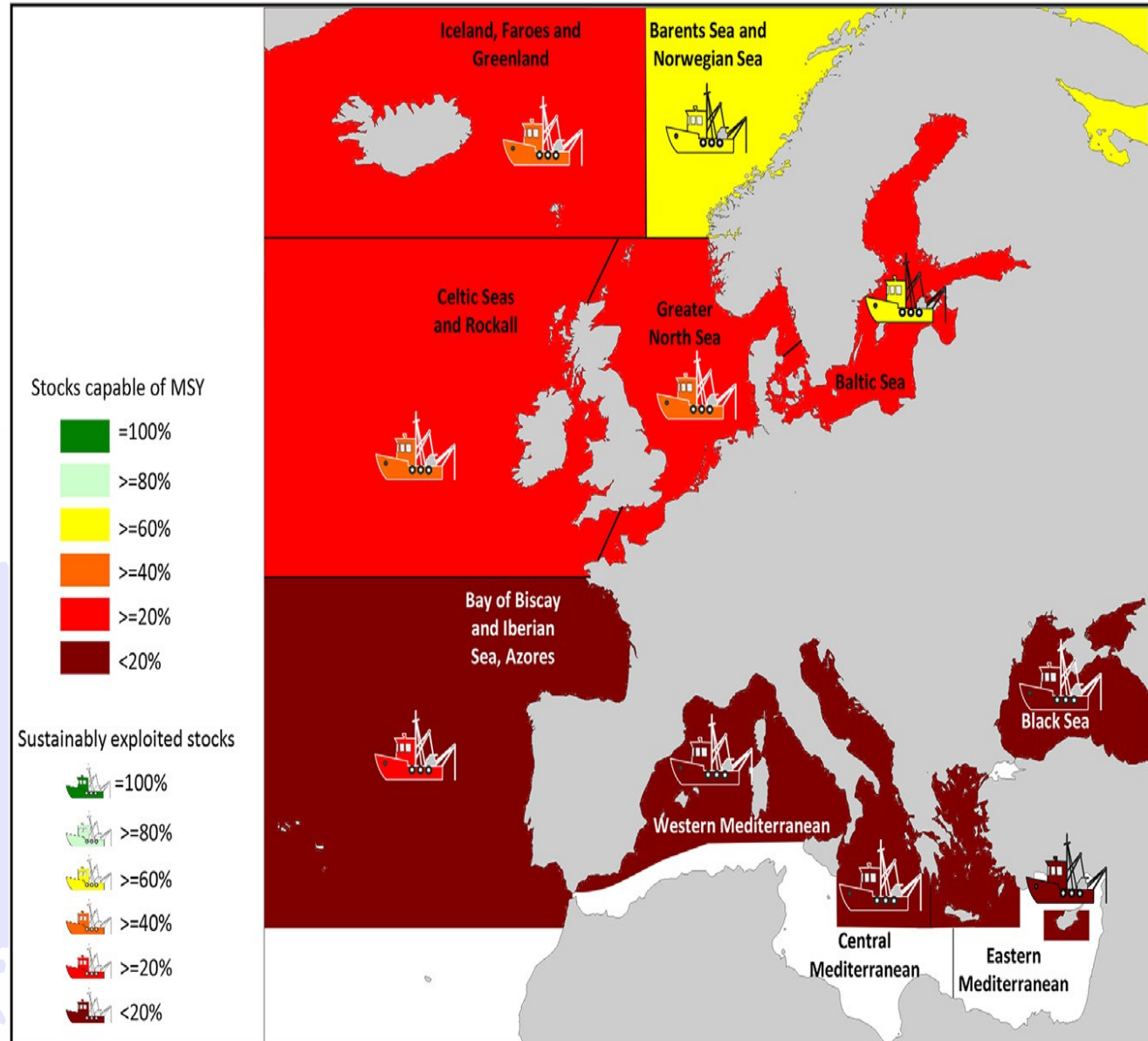
Analyse der jetzigen und der möglichen Fänge für 397 Bestände in den europäischen Meeren. Wegen Wechselwirkungen in den Nahrungsbeziehungen können nicht alle Bestände gleichzeitig maximale Erträge liefern.

Quelle: Froese, Rainer, Cristina Garilao, H. Winker, G. Coro, N. Demirel, A. Tsikliras, D. Dimarchopoulou, G. Scarcella and A. Sampang-Reyes (2016). Exploitation and status of European stocks. <http://oceanrep.geomar.de/id/eprint/34476> - 142 pp.



Zustand von 357 Beständen in 10 europäischen Ökoregionen

Wieviele Bestände in europäischen Meeren sind gemäß der europäischen Gemeinsamen Fischereipolitik bewirtschaftet, die Überfischung verbietet, für die letzten Jahre (2013–2015) anhand der verfügbaren Daten. Source: Froese et al. 2018





Die gute Nachricht

- Die Gemeinsame Fischerei Politik der EU, die nach langen Konsultationen 2012/13 angenommen wurde ist ein guter Gesetzesrahmen mit den richtigen Grenzwerten und Maßnahmen.
- Die meisten Fischbestände könnten sich damit in wenigen Jahren erholen.
- Die Gewinne der Fischer könnten steigen und der Nachwuchs im Gewerbe wäre gesichert.

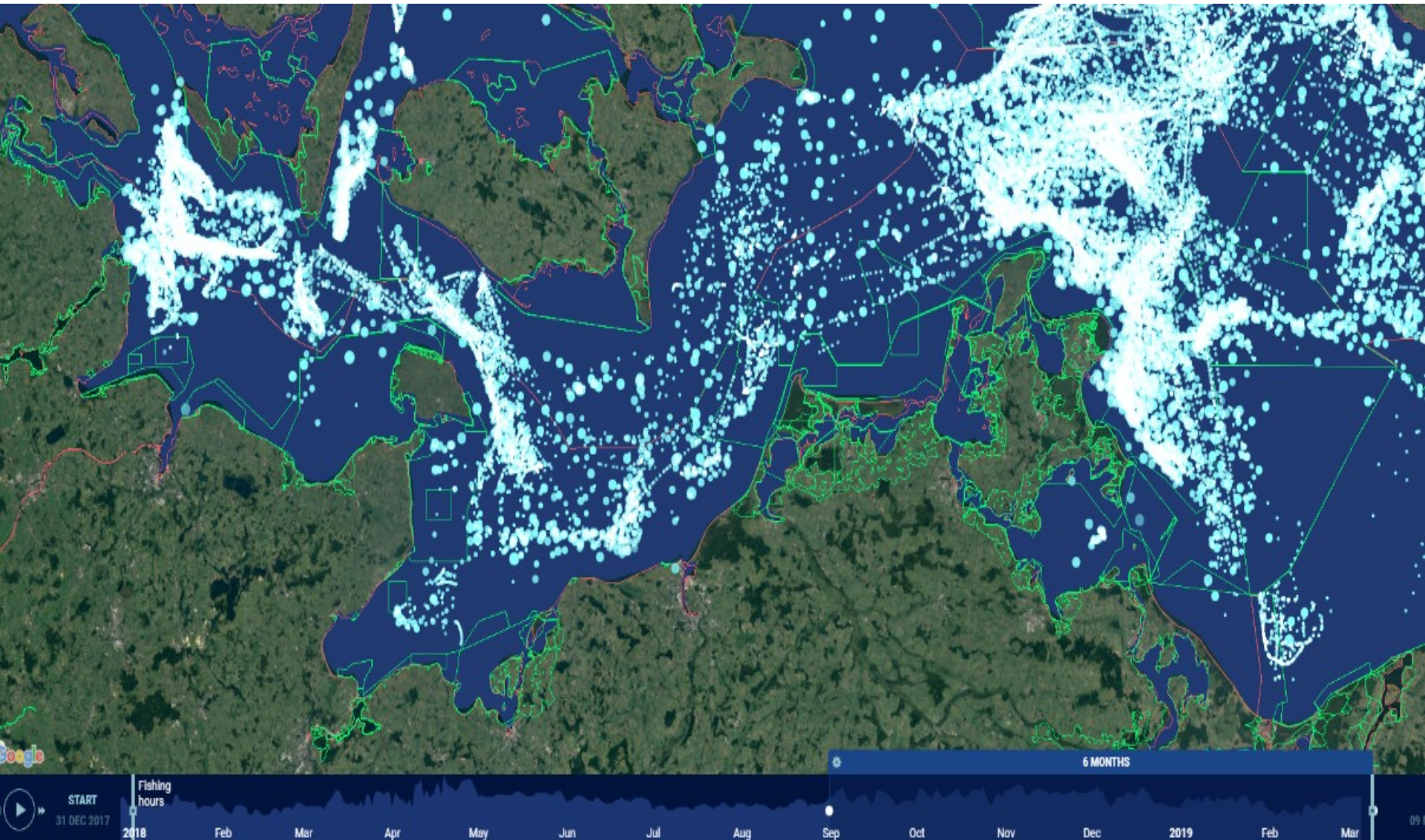


Die schlechte Nachricht

- Die Gemeinsame Fischerei Politik der EU wird nicht konsequent umgesetzt.
- Im Jahr 2020, in dem die Überfischung endgültig vorbei sein sollte, wurden weiterhin etwa 40% der Bestände legal überfischt, weil die erlaubten Fänge viel zu hoch sind.
- Schutzgebiete werden nicht beachtet und voll befischt.

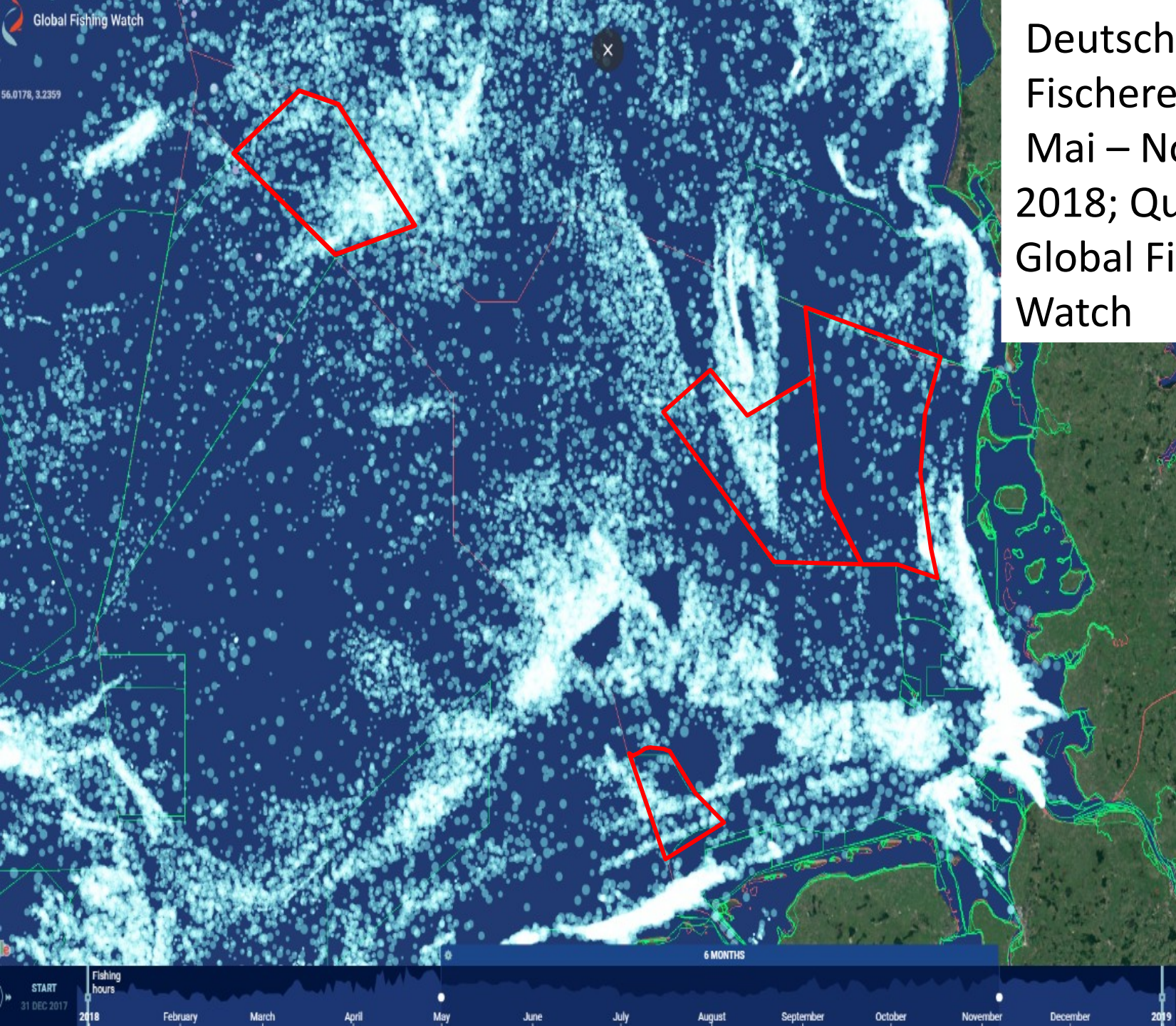


Der Fischereiaufwand in der Ostsee



Quelle: Global Fishing Watch

56.0178, 3.2359



Deutsche Bucht
Fischereiaufwand
Mai – November
2018; Quelle:
Global Fishing
Watch

START
31 DEC 2017

Fishing
hours

6 MONTHS

2018 February March April May June July August September October November December 2019



- Die verbreitete Überfischung bewirkt die Schrumpfung der Bestände und wachsende Probleme in der Funktion der Ökosysteme, die dadurch auch empfindlicher gegenüber dem Temperaturanstieg und anderen Stressfaktoren werden.
- Die Schutzzonen schützen nicht.
- Die Behörden und Politiker sorgen nicht ausreichend für die Einhaltung der Gesetze und Regeln.



Welche Faktoren spielen eine Rolle und welche Auswirkungen hat das?

- Unselektive Fangmethoden richten großen Schaden an.
- Subventionen befeuern Überfischung und illegale Praktiken.
- Überleben der Reichsten, nicht der Fittesten.



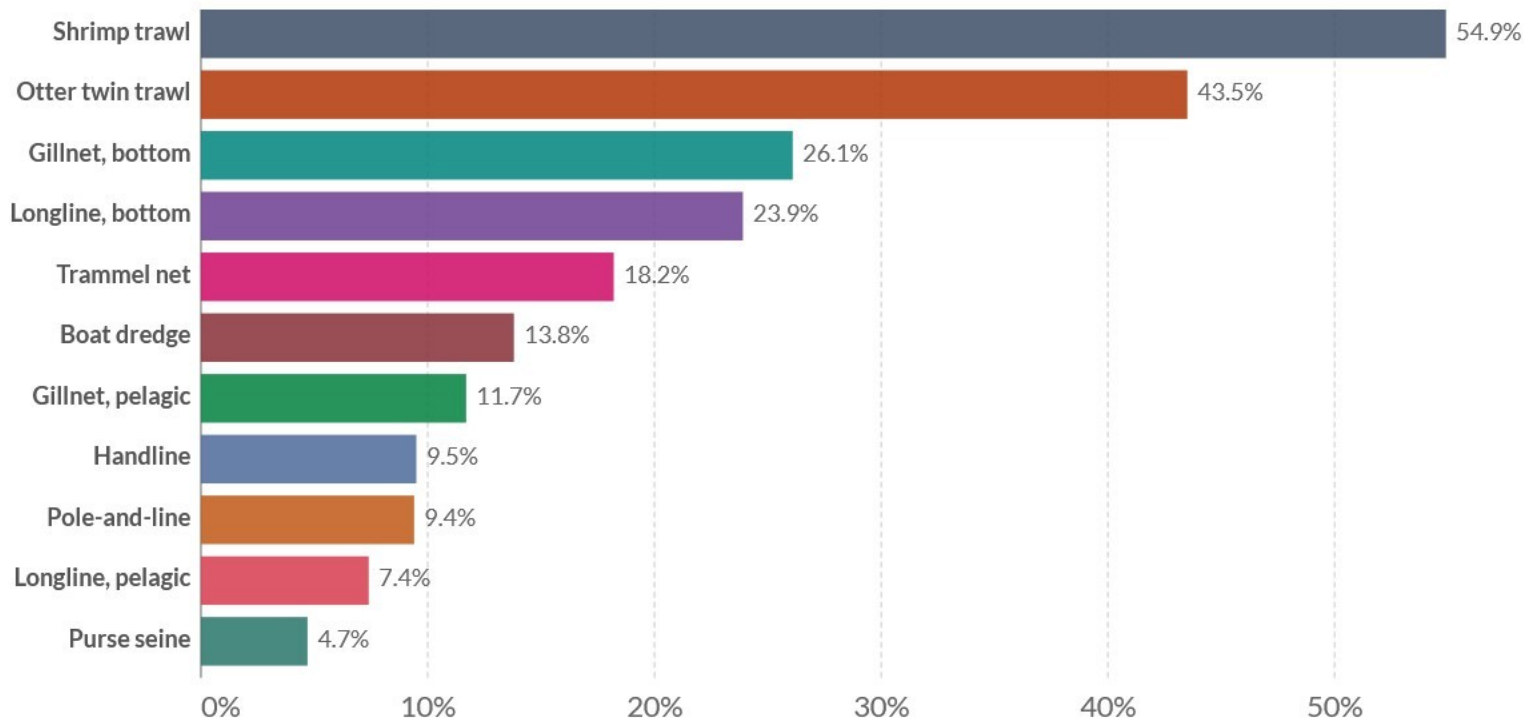
Fangmethoden und Rückwurfraten

Share of fish catch that is discarded by type of gear used

Discards are animals thrown back (alive or dead) into the sea after being caught during fishing activities. Shown is the average share of catch by each fishing method that is discarded.

Our World
in Data

+ Add fishing method



Source: Pérez Roda, M.A. et al. (2019). A third assessment of global marine fisheries discards. FAO Fisheries and Aquaculture.

Note: For some fishing methods there can be large variations in discard rates.

OurWorldInData.org/fish • CC BY

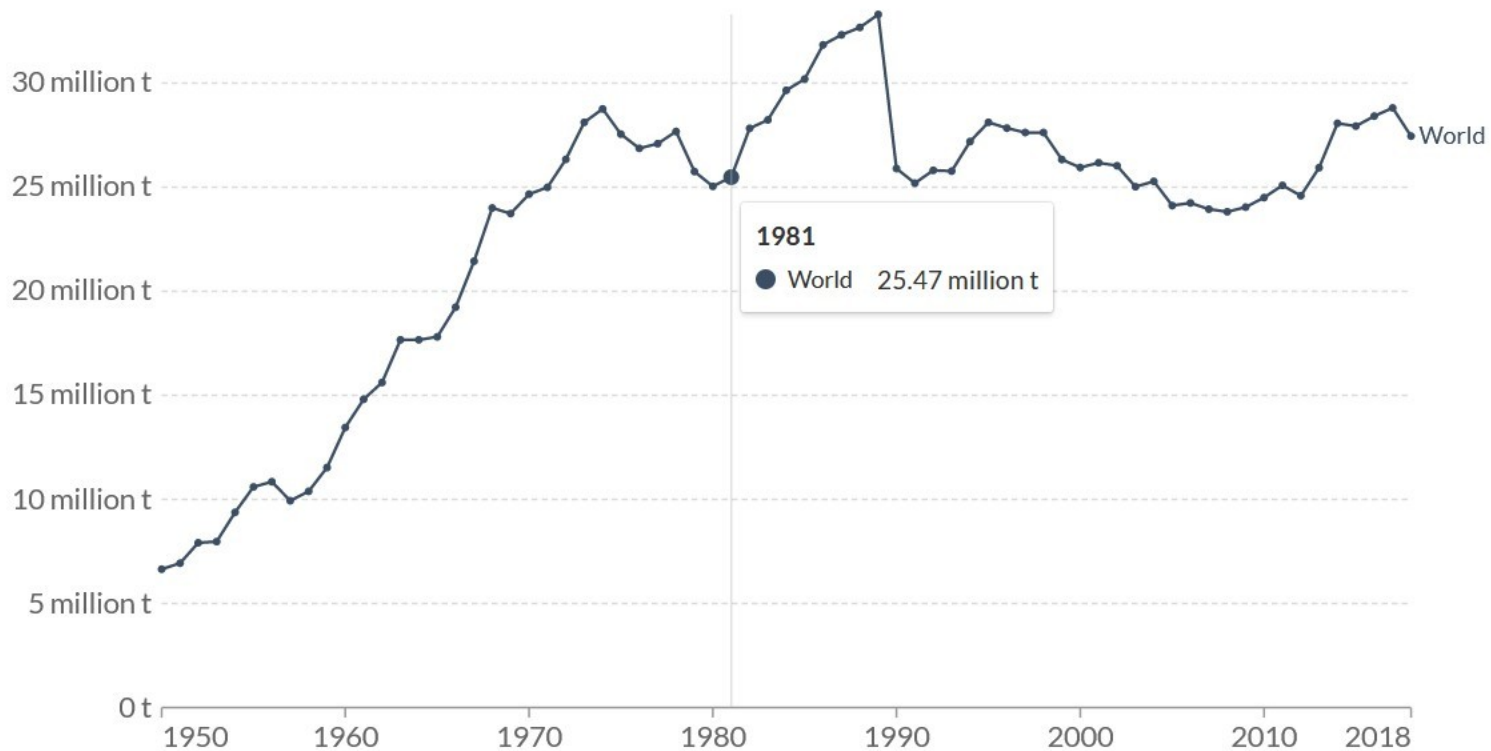


Ca. 1/3 Weltfang mit Bodenschleppnetzen

Wild fish catch from bottom trawling

Our World
in Data

+ Add country



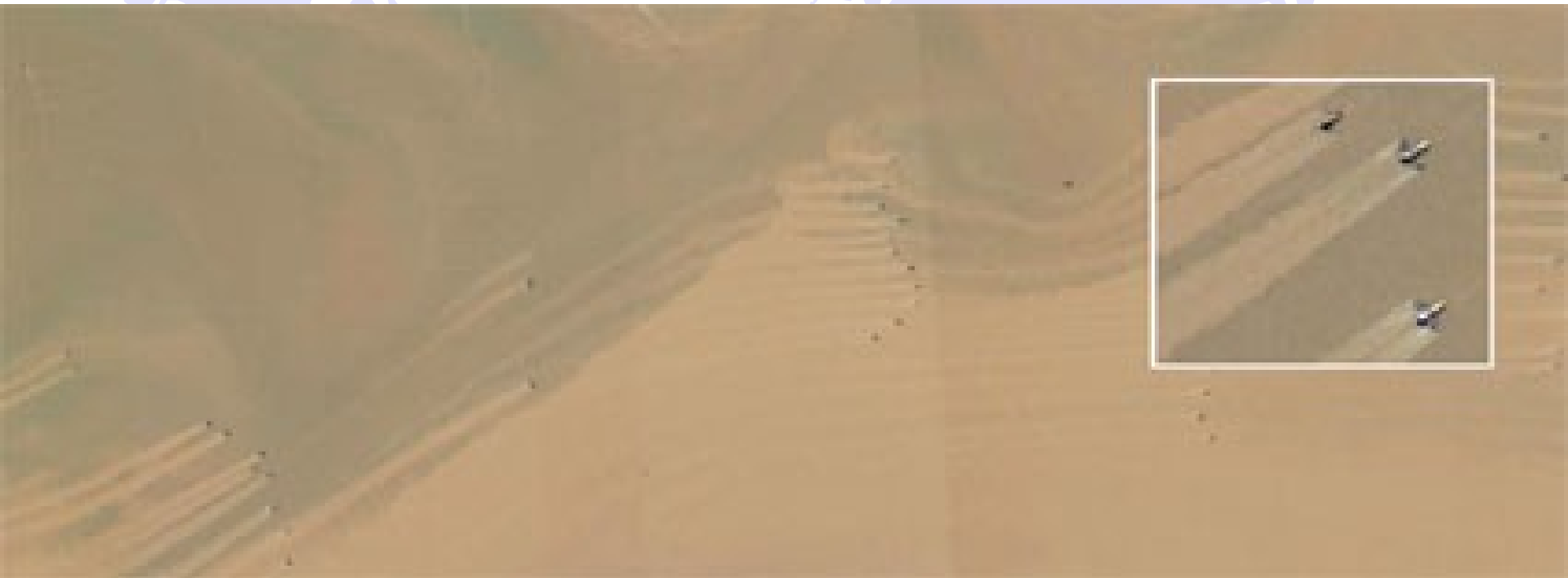
Source: FishStat via Pauly, Zeller, and Palomares from Sea Around Us Concepts, Design and Data.

OurWorldInData.org/fish • CC BY

▶ 1950 ◯ 2018



Satellitenbilder der Garnelenfischer



QuickBird Satellit am 20. Februar 2003, vor der Küste der
Jiangsu Provinz nahe der Mündung des Yangtze



Mehr Satellitenbilder der Garnelenfischer

Nicht nur in China,
sondern auch vor
der texanischen Küste
im Golf von Mexiko

Photo mit freundlicher Genehmigung
von Dr. Kyle van Houten (Duke
University) und Unterstützung der Sea
Around Us Initiative (University of
British Columbia, Vancouver)





Wirkung auf dem Meeresboden

vorher



nachher



Photos: Dr. K. Sainsbury, CSIRO



Bodenschleppnetze stören Habitat in ca. 13,5% flacher Meeresgebiete

Bottom trawling the oceans

Global aviation



**Between
600m and 1,500m
tonnes**



918m tonnes

CO2 average annual emissions

CO2 emissions in 2019

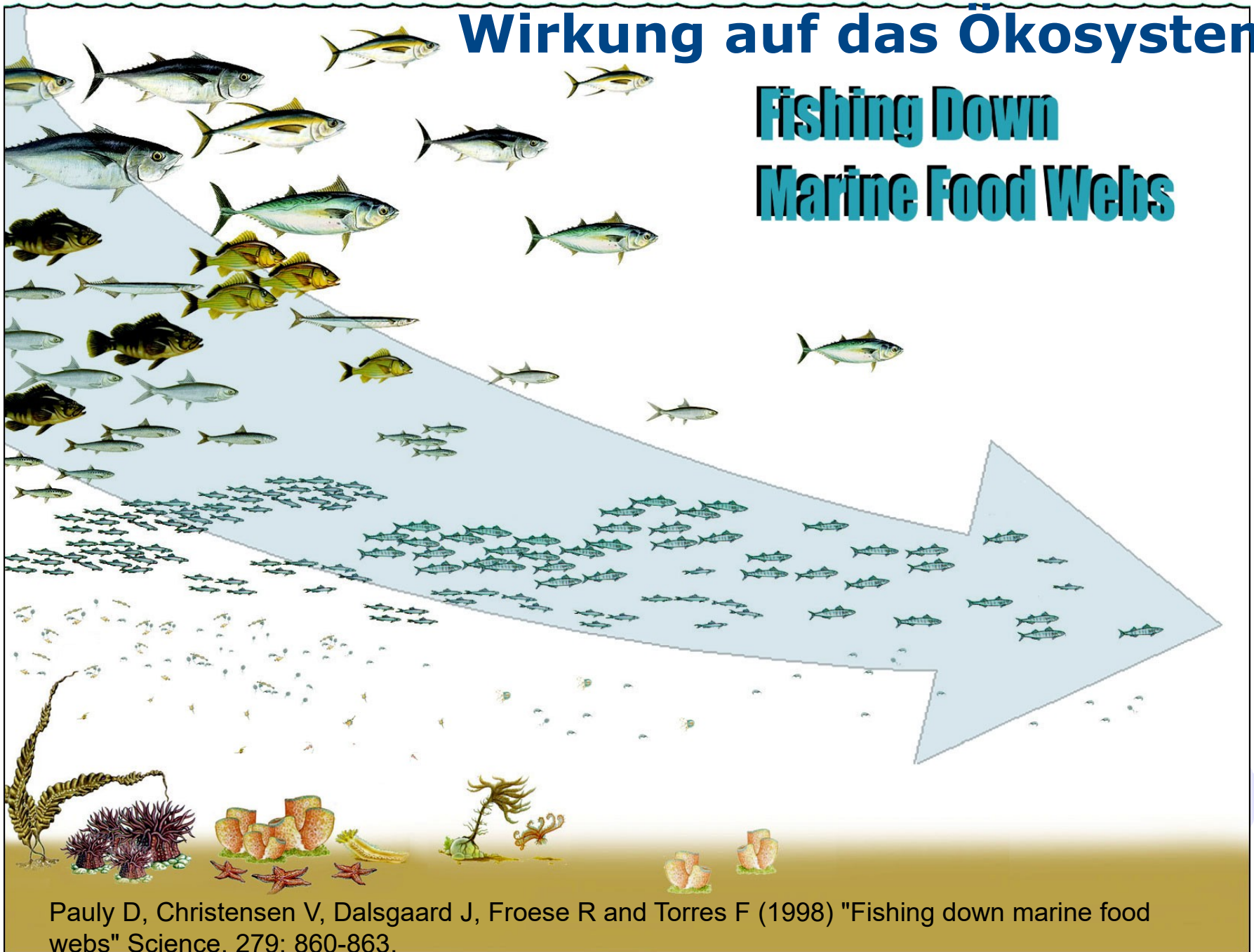
Guardian graphic. Source: Nature

Die Freisetzung von CO₂ durch Bodenschleppnetze wird auf zwischen 600 Mio und 1,5 Mrd t geschätzt, top 10: China, Russland, Italien, UK, Dänemark, Frankreich, Niederlande, Norwegen, Kroatien und Spanien

Quelle: Sala, E. et al. 2021. Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature*, 592:397–402.

Wirkung auf das Ökosystem

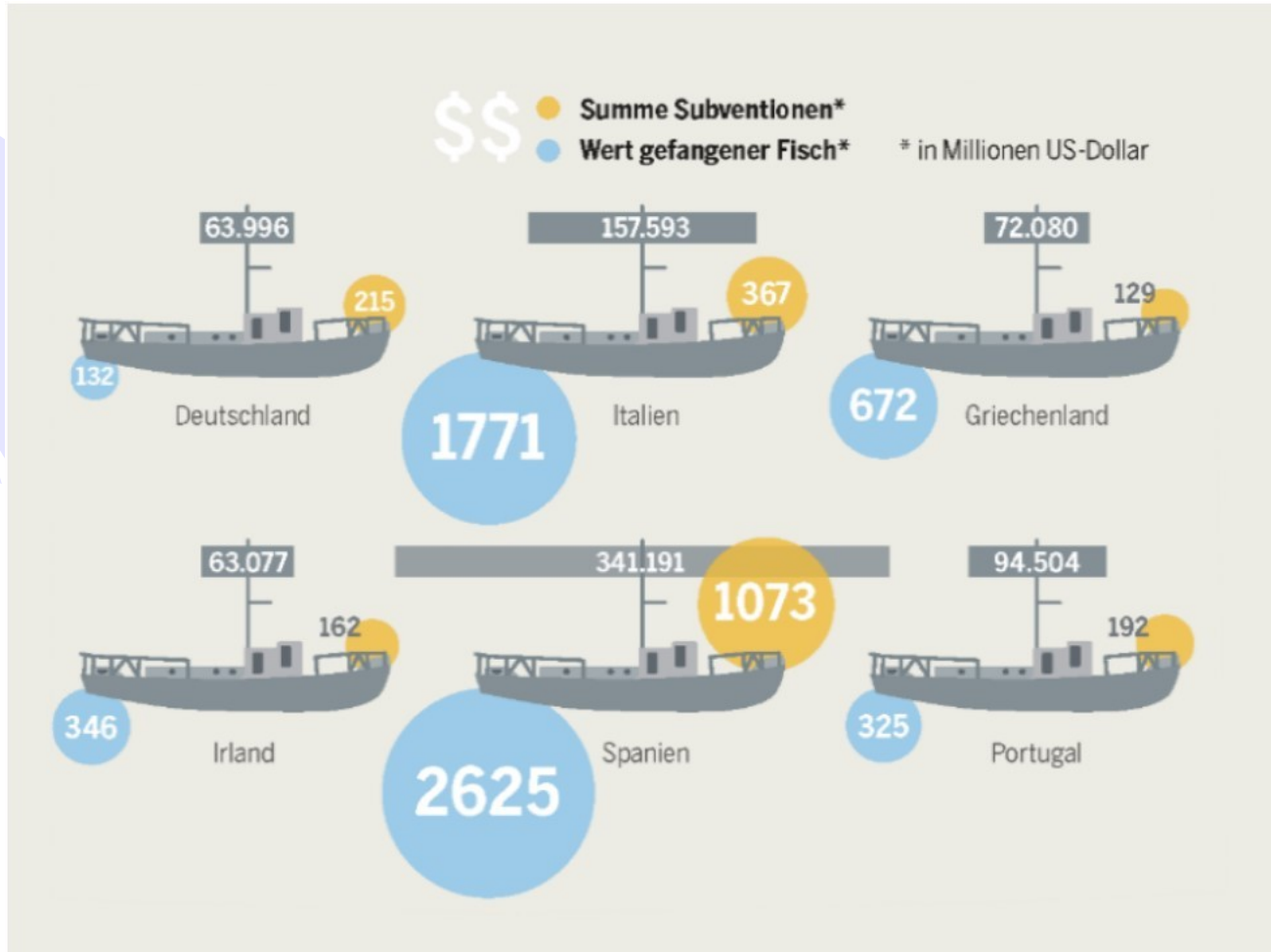
Fishing Down Marine Food Webs



Pauly D, Christensen V, Dalsgaard J, Froese R and Torres F (1998) "Fishing down marine food webs" *Science*, 279: 860-863.



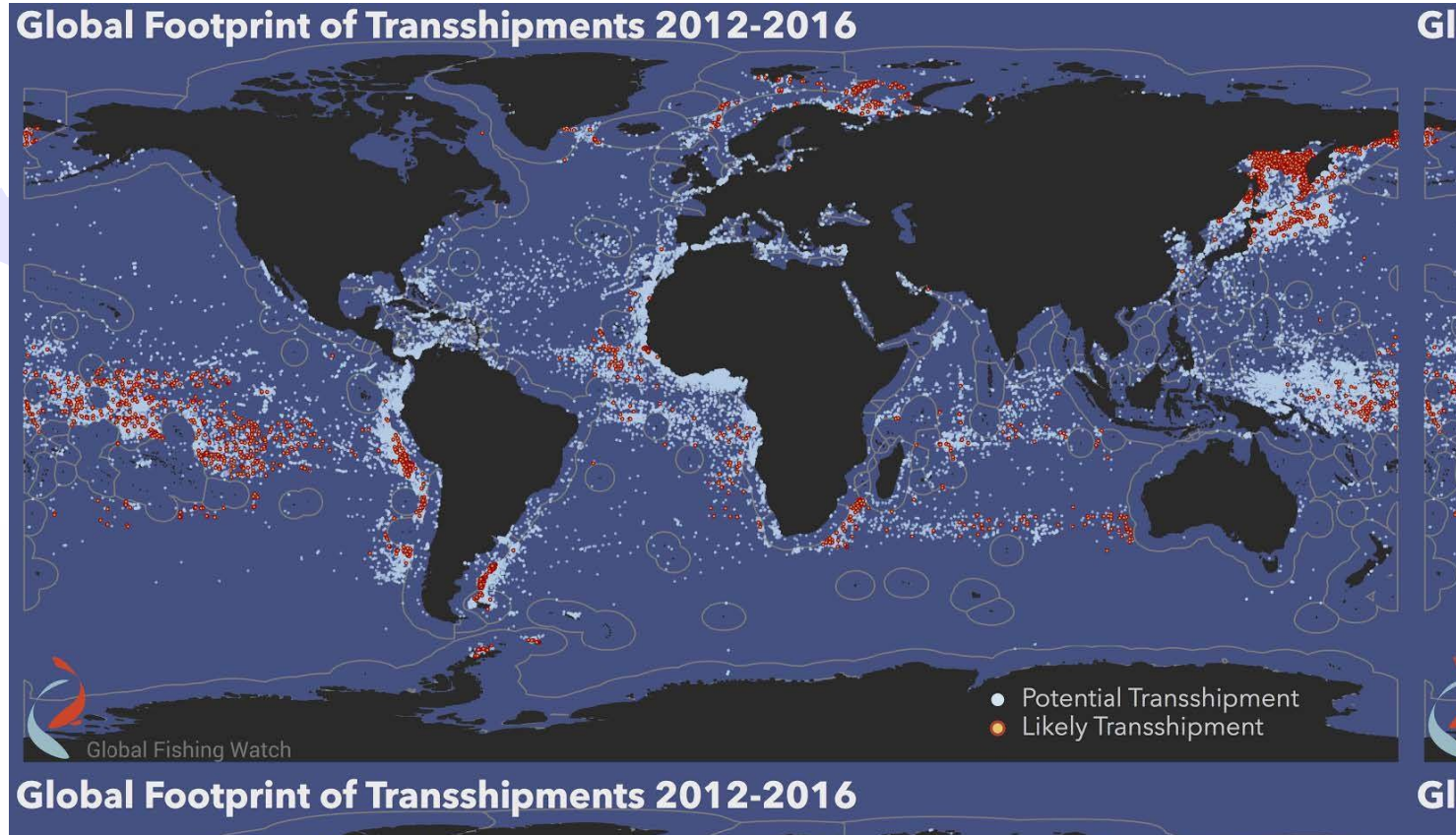
Schädliche Fischereisubventionen...



Quelle: Boell Stiftung, 2017. Meeresatlas
Weltweit schätzen Sumaila et al. (2019) >20 Mrd. USD schädlicher Subventionen / Jahr



... Überfischung und kriminelle Praktiken



Neue Beobachtungsmethoden erleichtern die Untersuchung zweifelhafter oder gar krimineller Praktiken – z.B. Umladen auf See, in vielen Ländern verboten, weil oft mit Bestechung, Steuerhinterziehung, illegaler Fischerei oder auch mit Menschenhandel u.a. verbunden (Quelle: Global Fishing Watch)



... Havarie von Boris Herrmann



Spanisches Fischereiboot hatte ganz offensichtlich sein obligatorisches AIS (Automatic Identification System – dient der Vermeidung von Kollisionen auf See) abgeschaltet, weil es in diesem Teil der Biscaya nichts zu suchen hatte. So kollidierte die Malizia mit ihm 90 Meilen vor dem Ziel der Vendée Monde.



... WTO muss endlich liefern



SDG 14.6 – Abschaffen schädlicher Fischereisubventionen – Stichtag 31.12.2020 verpasst, aber breite Koalition von NGOs (inkl. Mundus maris) fordert dringendes Handeln – hier Antritt der neuen WTO Generalsekretärin Dr. Ngozi Okonjo-Iweala, Nigeria, die das bei der Ministerkonferenz 30.11.-3.12.2021 erreichen will.



Ohne Subventionen – Chance für...



Ein chinesisches Fischereifahrzeug, ausgestattet mit einer Reihe von Lichtern, um nachts Tintenfische anzulocken, ankert in südkoreanischen Gewässern. SOUTH KOREAN FISHERIES AGENCY / ULLEUNG ISLAND

- Ein Teil der massiven Überkapazität der industriellen Fernflotten würde stillgelegt, weil unrentabel
- Reduktion der massiven illegalen Fischerei in wenigen Schutzgebieten (7.7%, aber nur max. 2% sind wirklich überwacht)
- 30% der Meeresökosysteme brauchen Schutz bis 2030!



... Was haben wir bis hier gelernt?

Meeresschutz ist Klimaschutz, denn der Ozean

- Produziert den Sauerstoff für jeden 2. Atemstoß
- Absorbiert einen Teil der Wärme und des emittierten CO₂
- Stabilisiert das Klima
- Gibt uns Nahrungsmittel, Erholung ...
- Welthandel (90% der Güter – Rohstoffe, verarbeitete Produkte) werden im Seehandel transportiert - > 1 mio. Tonnen CO₂/Tag
- Aber, Schutzzonen müssen dringend ausgebaut werden (30x30), damit das massive Artensterben eingedämmt wird und die marinen Ökosysteme wieder normal funktionieren können.
- Gesunde Ökosysteme und Bestände kommen besser mit dem Klimawandel zurecht (Vergleich westliche und östliche Ostsee).



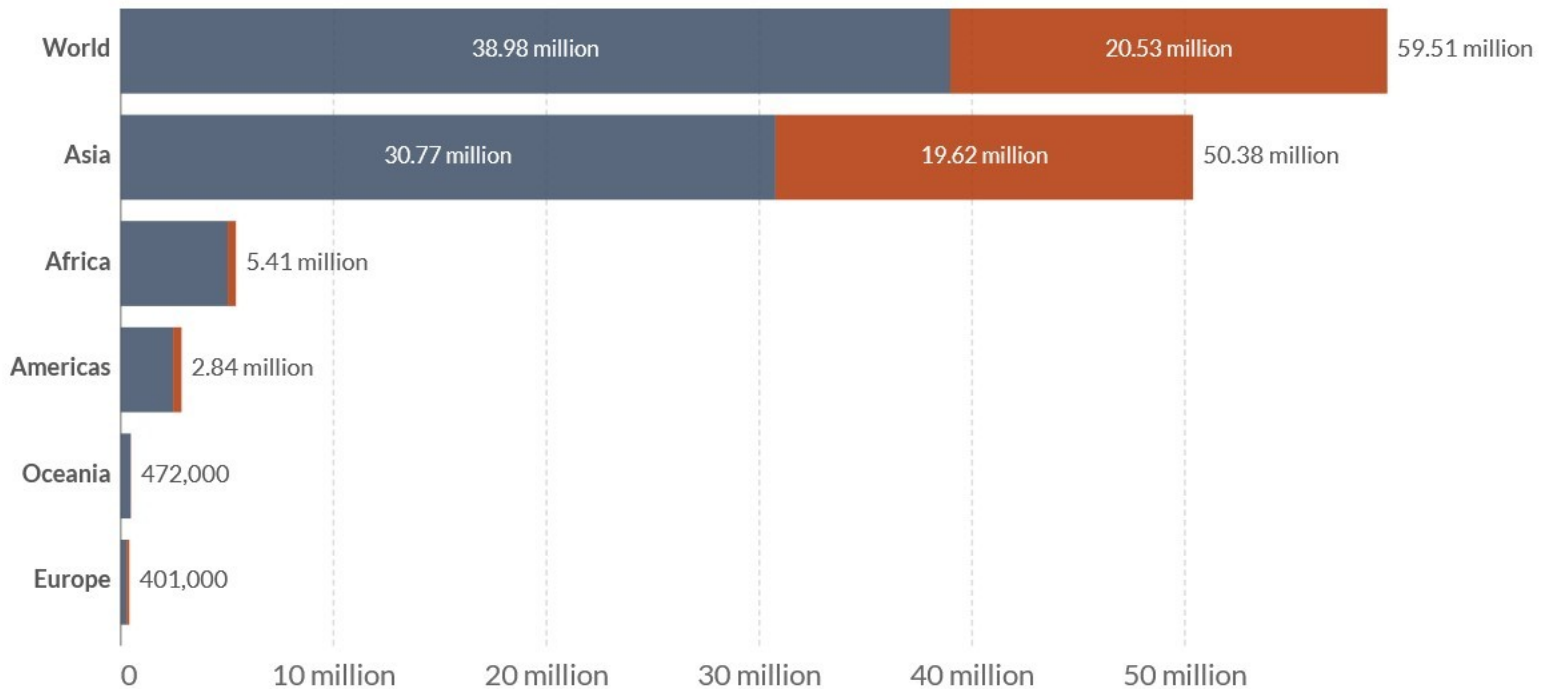
Beschäftigte in Fischerei & Aquakultur

Number of people employed in fisheries and fish farms

Our World
in Data

Relative

Fishers Fish farmers (aquaculture)



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

OurWorldInData.org/fish • CC BY

1995

2018

2018



Kutter und kleine handwerkliche Boote Sassnitz, Prorer Wiek, 2016



Die handwerklichen Fischer in der westlichen Ostsee erleiden die Folgen mangelnder Schutzmassnahmen und weitere haben schon aufgegeben. Sie dürfen nicht die Opfer der fehlenden Umsetzung sein, sondern die Wächter und Hüter bewährter maritimer Traditionen und Kultur.



Viele Beschäftigte zB. in Kayar, Senegal - Männer



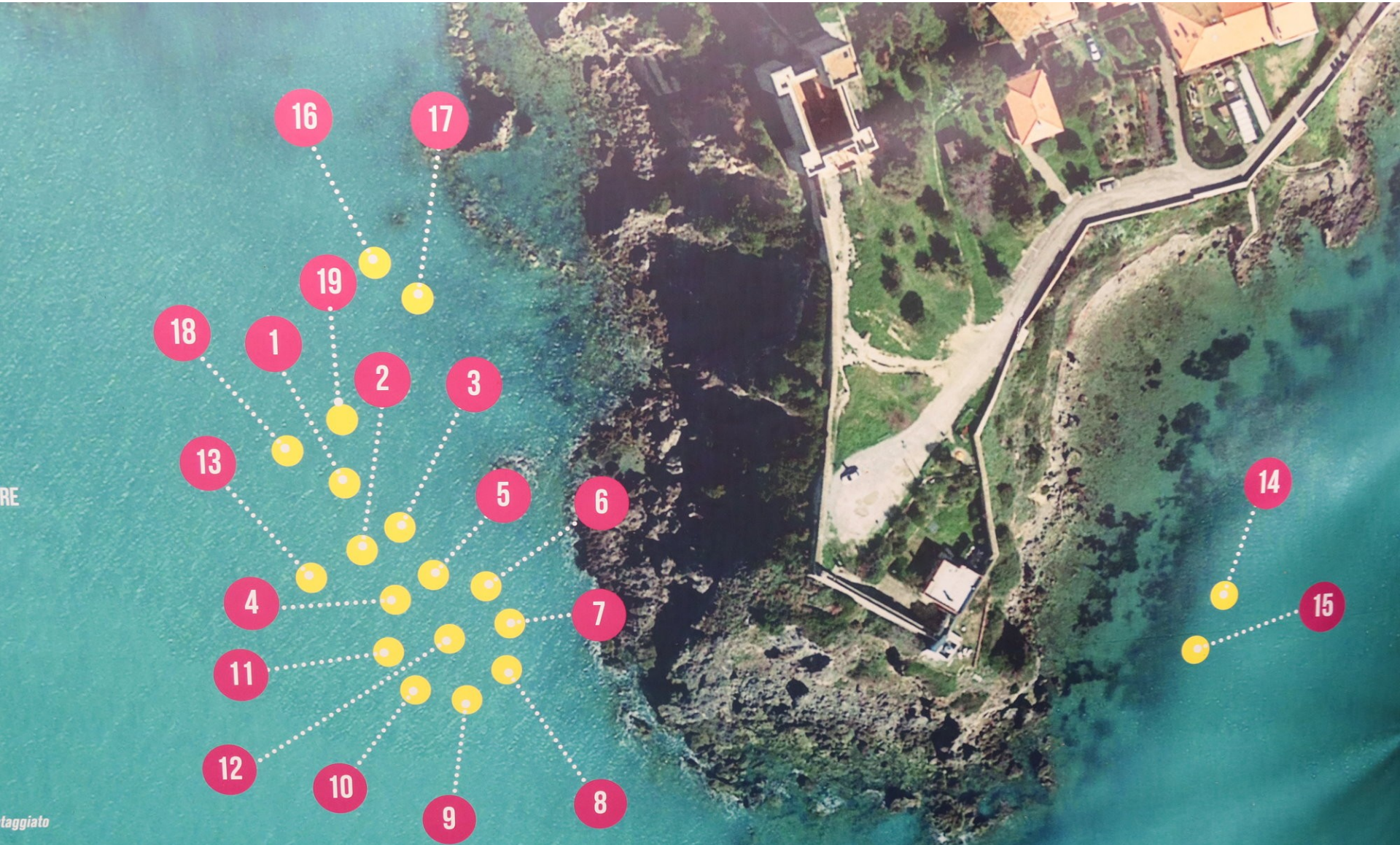


... und Frauen, hier Awa Seye, St. Louis





Unkonventionelle Antwort auf Krise



Das Unterwassermuseum von Talamone gibt Hoffnung und braucht Unterstützung



Paolo der Fischer kämpft seit Jahren in der Toskana



Im Meer versenkte Marmorstatuen schützen die Küstenfauna und -flora vor illegalen Bodentrawlern.

Emily Youngs Wächter und Arbeiten anderer Künstler helfen, die Natur zu regenerieren und bieten den Kleinfischern Lebensunterhalt.





Paolo der Fischer organisiert Pescaturismo, um handwerkliche Fischerei zu popularisieren





Bonga shad

Ethmalosa fimbriata

Size (Length)



First Maturity



Lm 17.0,
range 12 - 22 TL

Optimum Length



19.0 TL

Maximum Length



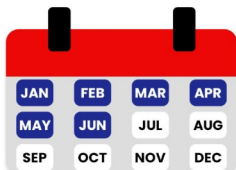
46.0 TL

Vulnerability^Q



Very low (21 of 100)

Spawning Period



Distribution

Atlantic Ocean: Eastern central Atlantic Ocean, fr

More Info



Shortfin mako

Isurus oxyrinchus

Size (Length)



First Maturity



Lm 126.6,
range 94 - 169 FL

Optimum Length



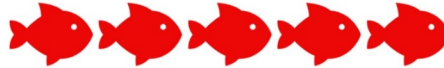
180.4 FL

Maximum Length



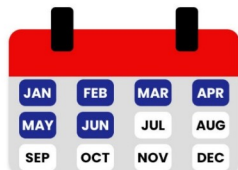
445.0 TL

Vulnerability^Q



Very High (83 of 100)

Spawning Period

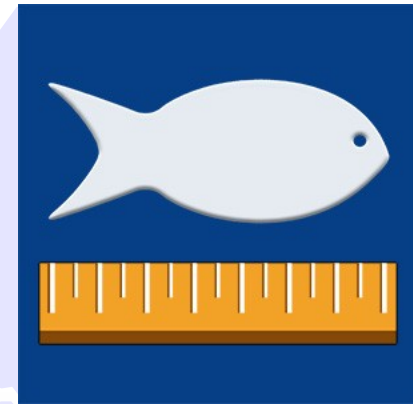


Distribution

Cosmopolitan in temperate and tropical seas (Ref.)

More Info

FishBase Guide hilft im Alltag



Auf dem Handy:
Deutschland und lokalen
Fishnamen eingeben zB
Schillerlocken (Dornhai)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=se.fishbase.qquatics>



Rekapitulation nachhaltiger Bewirtschaftung

Sechs Massnahmen zum effektiven Meeres- und Artenschutzes

- Festlegung der erlaubten Zielarten
- Festlegung der erlaubten Fangmenge
- Festlegung der Mindestfanggröße
- Festlegung der Fangsaison
- Festlegung des erlaubten Fanggebiets
- Festlegung schonender Fanggeräte mit hoher Selektivität

Unterstützung von Männern und Frauen in den handwerklichen Fischereien als HüterInnen der Meeresumwelt und der maritimen Kulturen im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen.



Fragen?

Mehr Infos:

<https://www.mundusmaris.org>

ce.nauen@mundusmaris.org

