

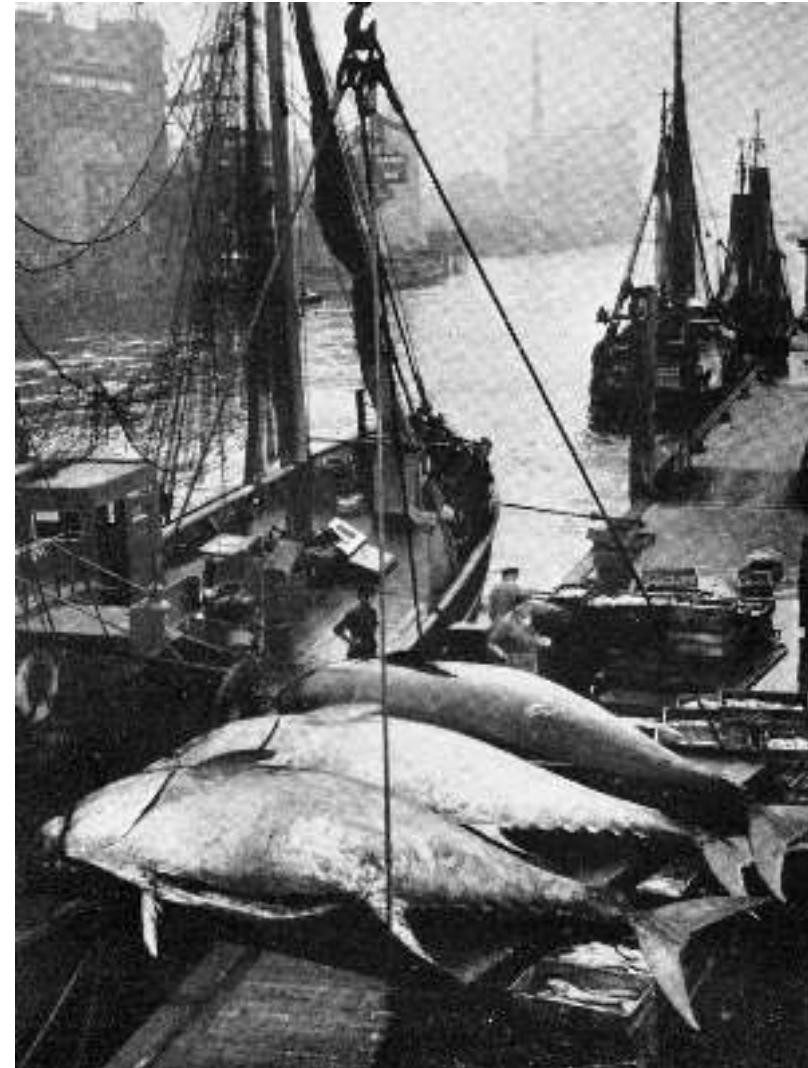
# Fisch kaputt

# Fischereimanagement in Europa

Rainer Froese  
IFM-GEOMAR

Online Ringvorlesung  
Europa und Nachhaltigkeit, CAU, 12.11.09

# Früher waren die Fische gross..



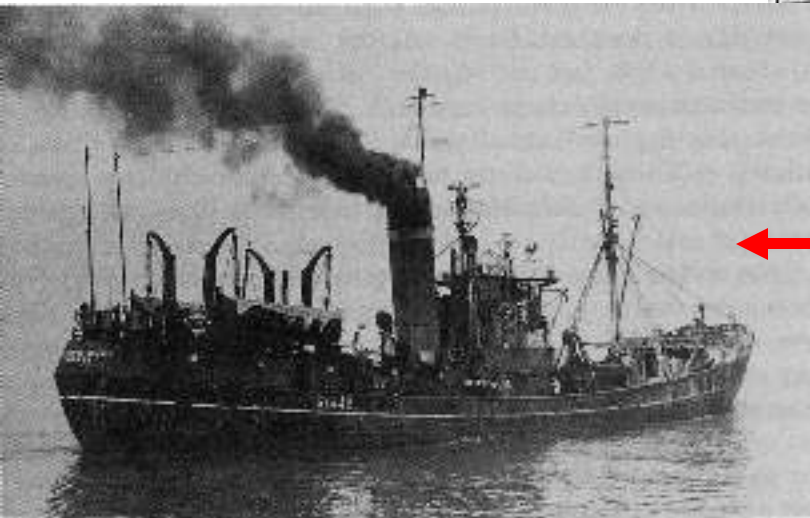
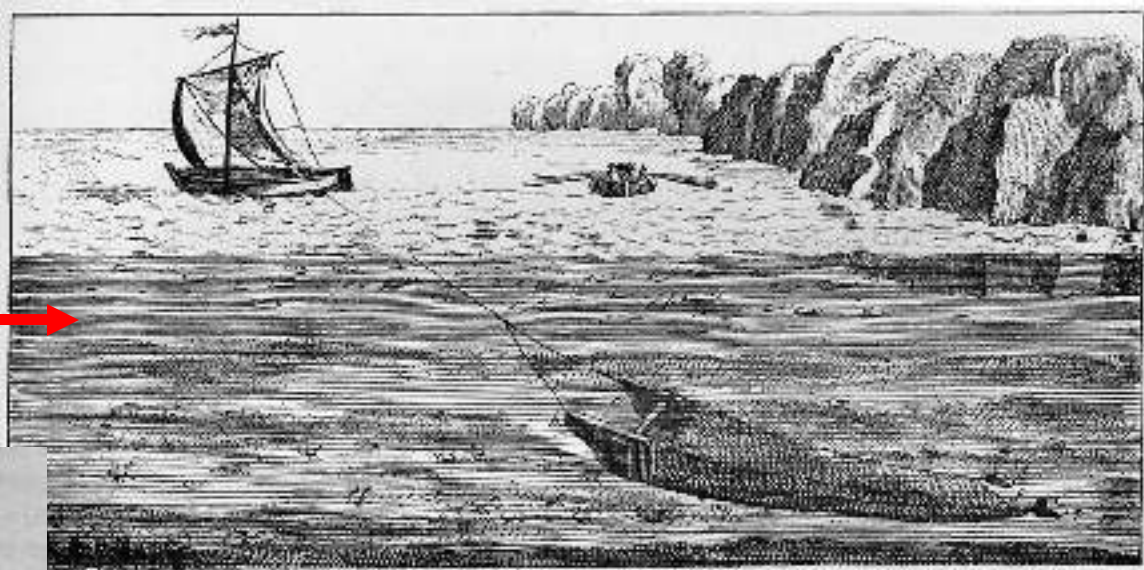
.. und zahlreich



# Entwicklung der Fischerei

1376

Grundscheppnetz



*Plate 7. The Grimsby Steam Trawler Northern Duke*

Ab 1880 – Dampfmaschinen  
ersetzen Segel

Moderne Fischerei:  
riesige Netze in jeder  
Tiefe





Die Atlantic Dawn (Irland) ist der modernste und größte Schleppnetzfünger der Welt. Sie ist 144 m lang mit 14,000 PS, 63 Besatzungsmitglieder, im Einsatz vor West-Afrika. Sie fängt auf einer Reise so viel wie 7000 traditionelle afrikanische Fischer im ganzen Jahr.

# Auswirkungen der Schleppnetzfisherei

Separates Bottom Trawl Video einblenden

Ein Grundschleppnetz im Einsatz

# Zerstörung am Meeresboden

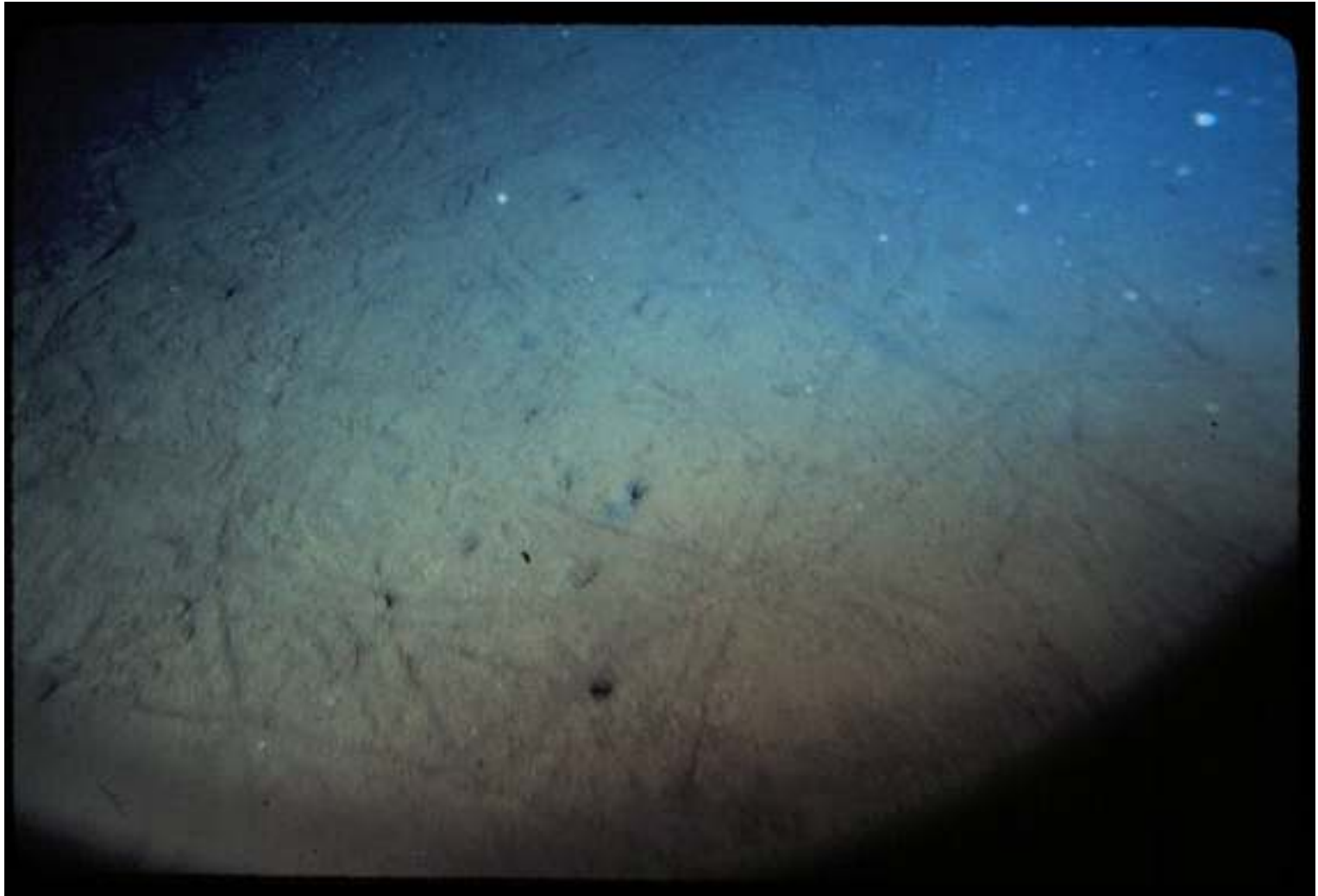
vorher



nachher



# Die Spuren der Scheerbretter



courtesy F. Grassle



# Garnelenfischerei vom Weltraum aus gesehen



QuickBird satellite on 20 February 2003, off the coast of Jiangsu province near the mouth of the Yangtze River

# In China

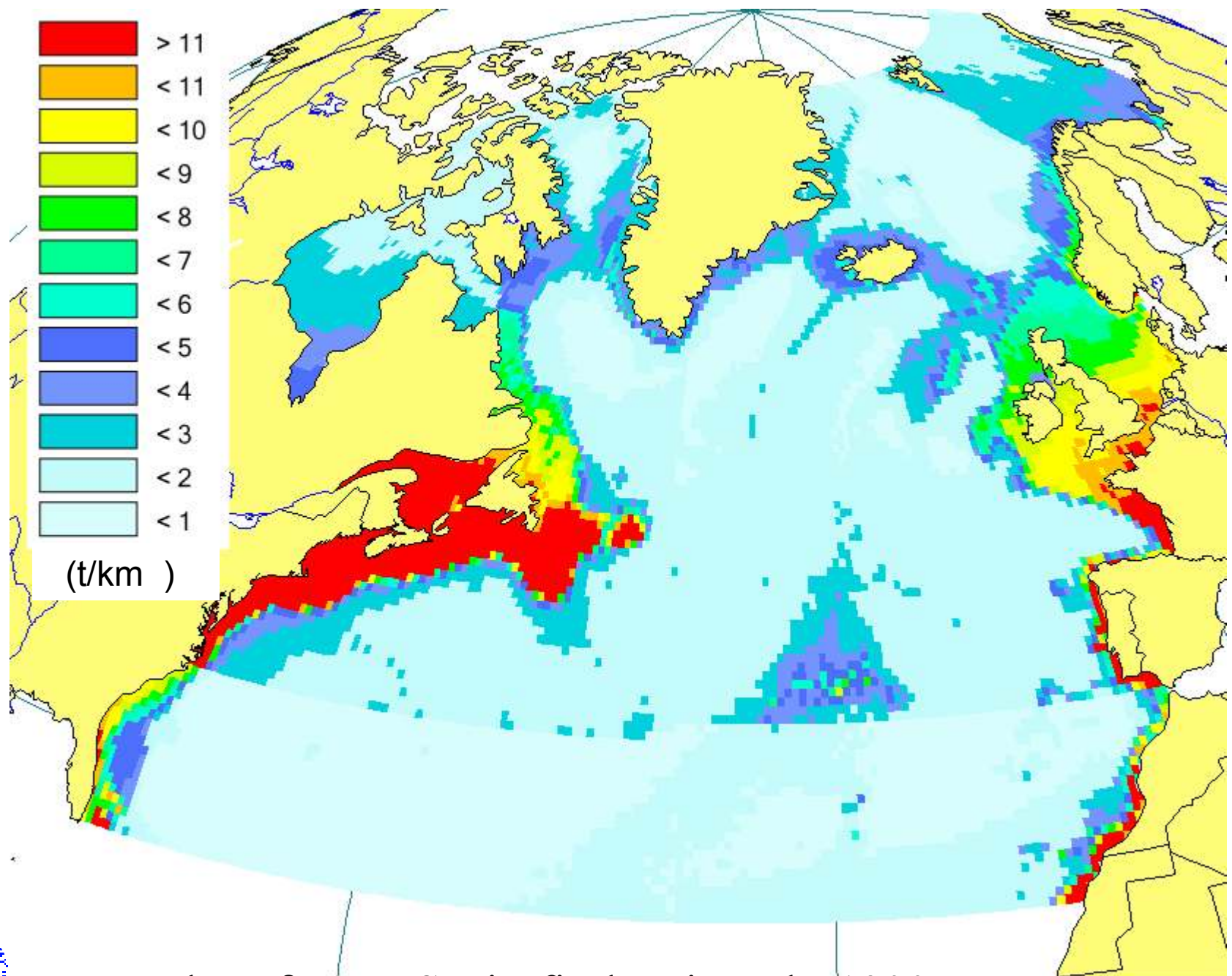


# In den USA

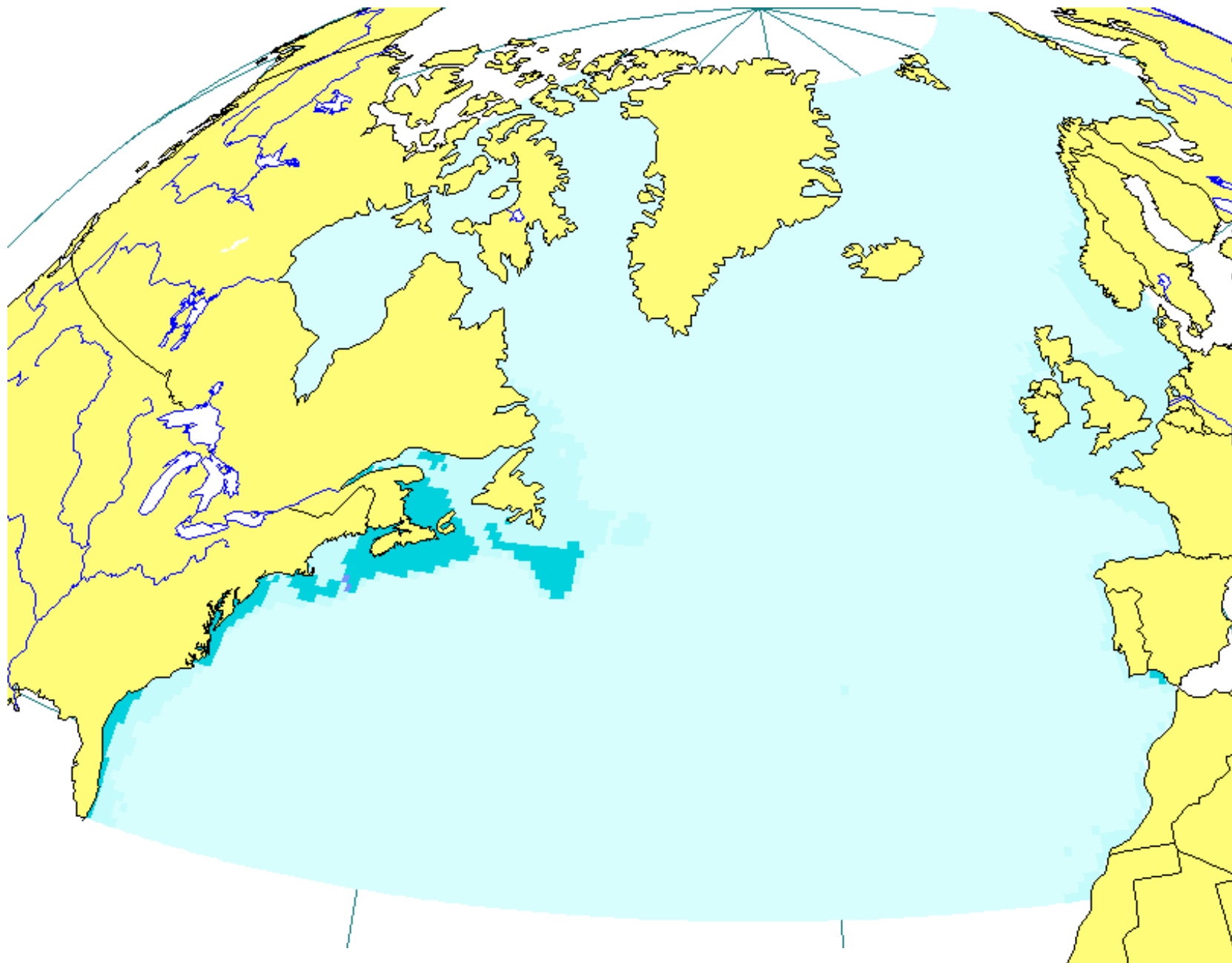


Photo courtesy of  
Dr. Kyle van  
Houten  
(Duke  
University)





Bestandsgröße von Speisefischen im Jahr 1900 Christensen et al. 2003



und im Jahr 2000....

Christensen et al. 2003



# Fang pro 100 Haken

## 1952 - 1980

Schwertfisch



Blauer Marlin



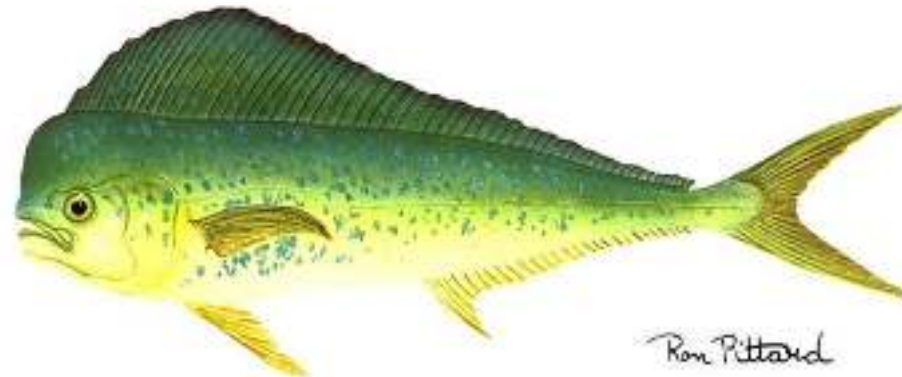
Ron Pittard

© Windsor Nature Discovery

Blauflossen Thun



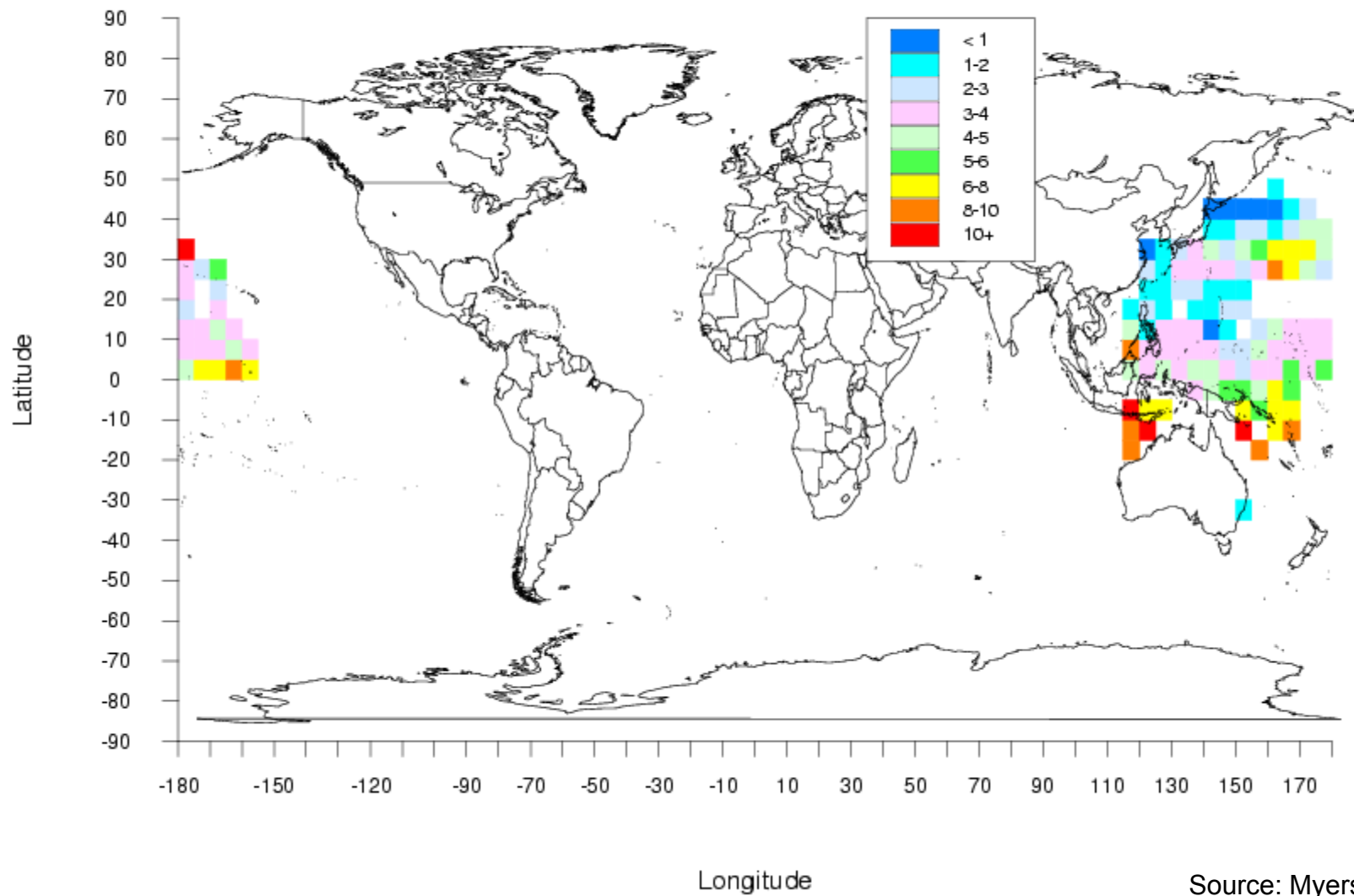
Goldmakrele



Ron Pittard

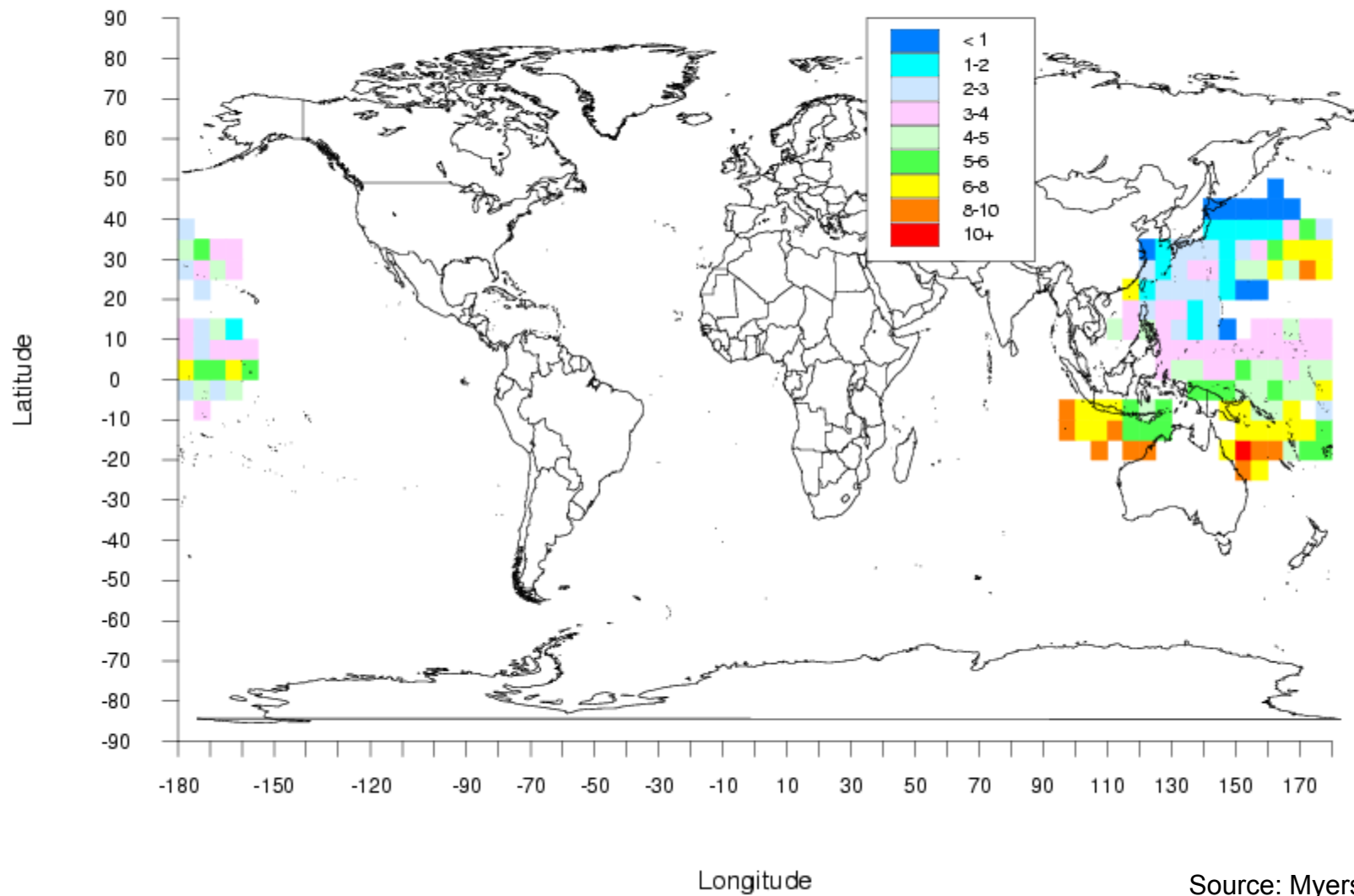
© Windsor Nature Discovery

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1952



Source: Myers and Worm 2003.  
*Nature* 423: 280-283

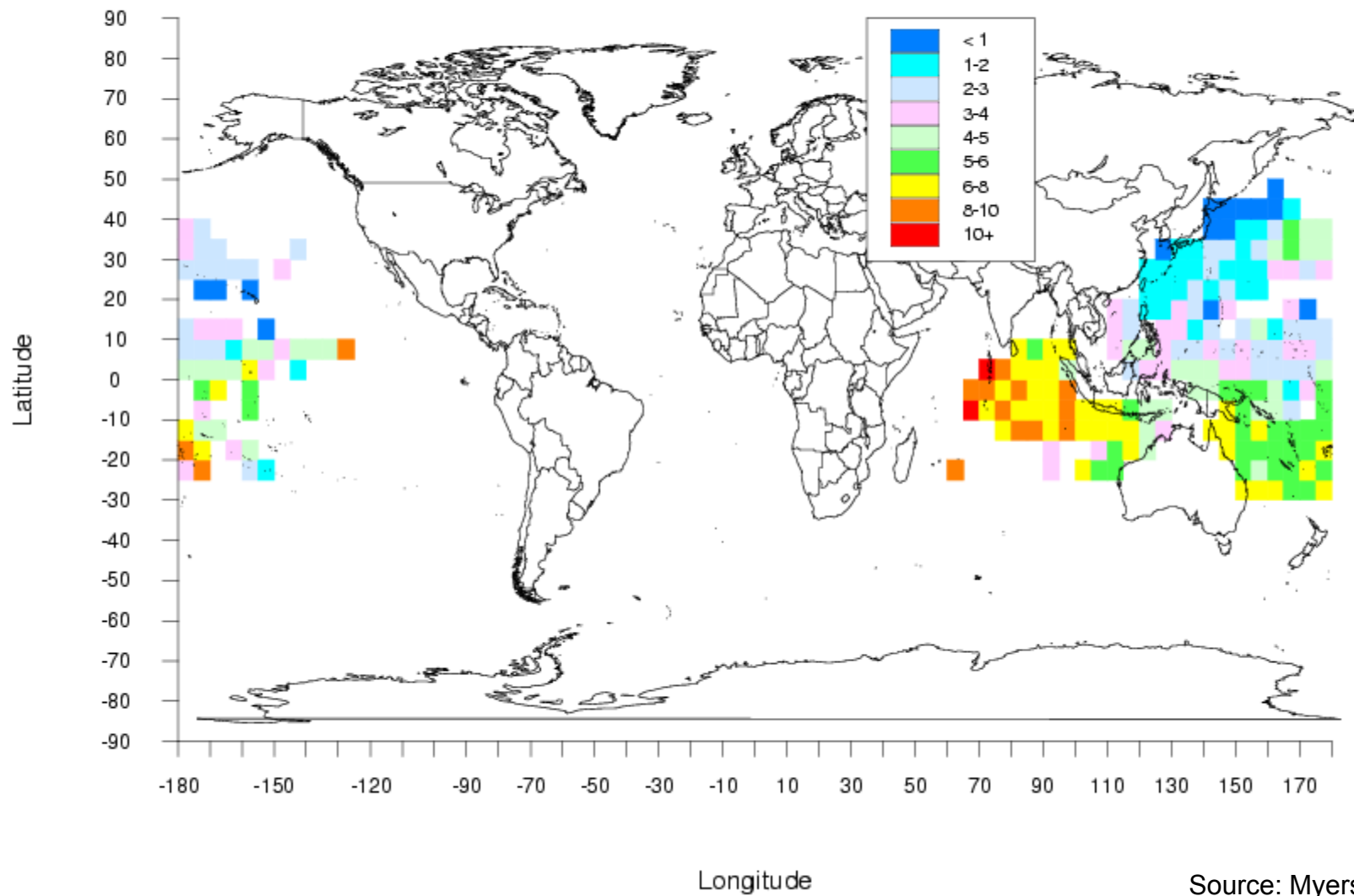
### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1953



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

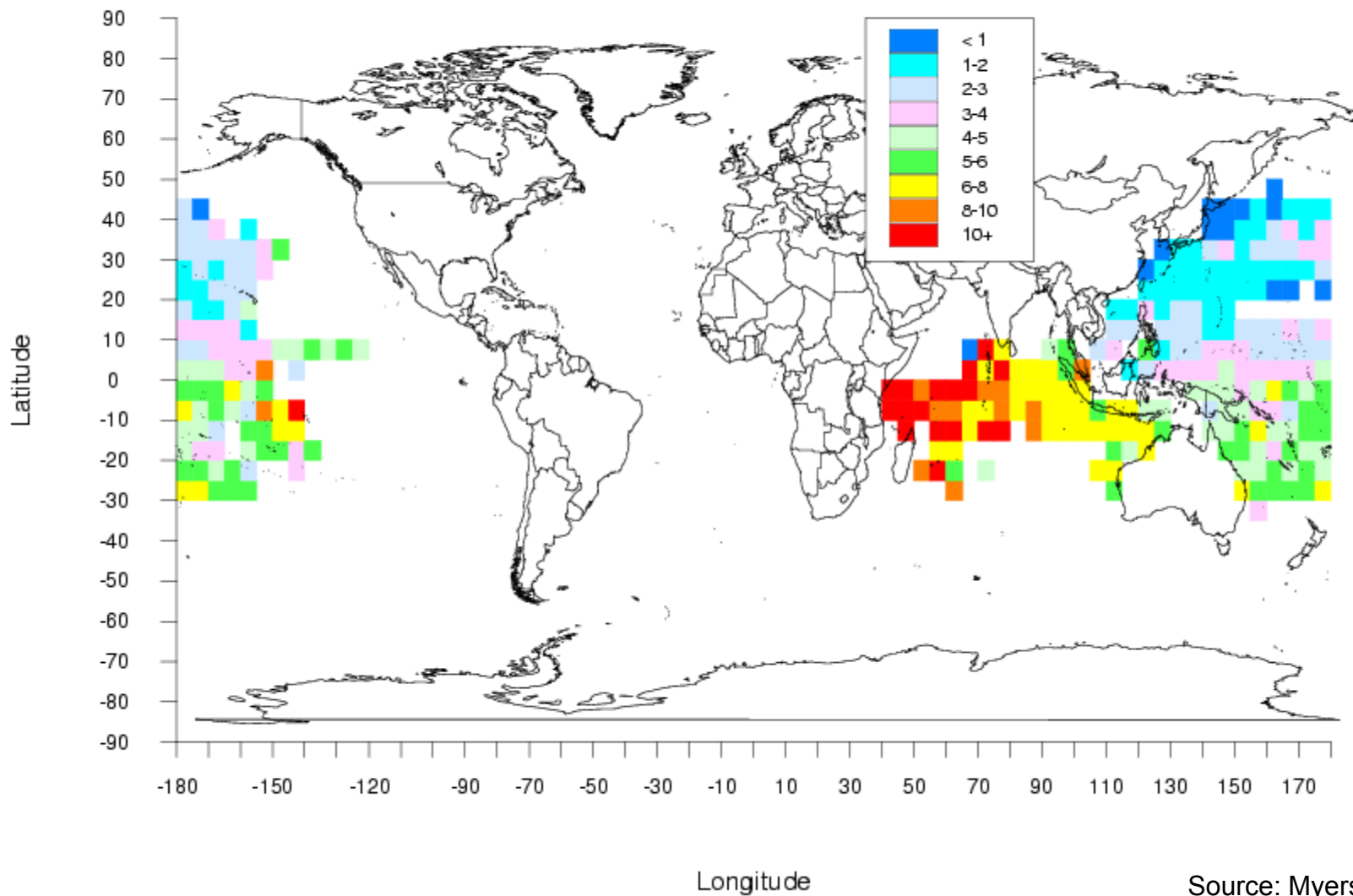


### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1954



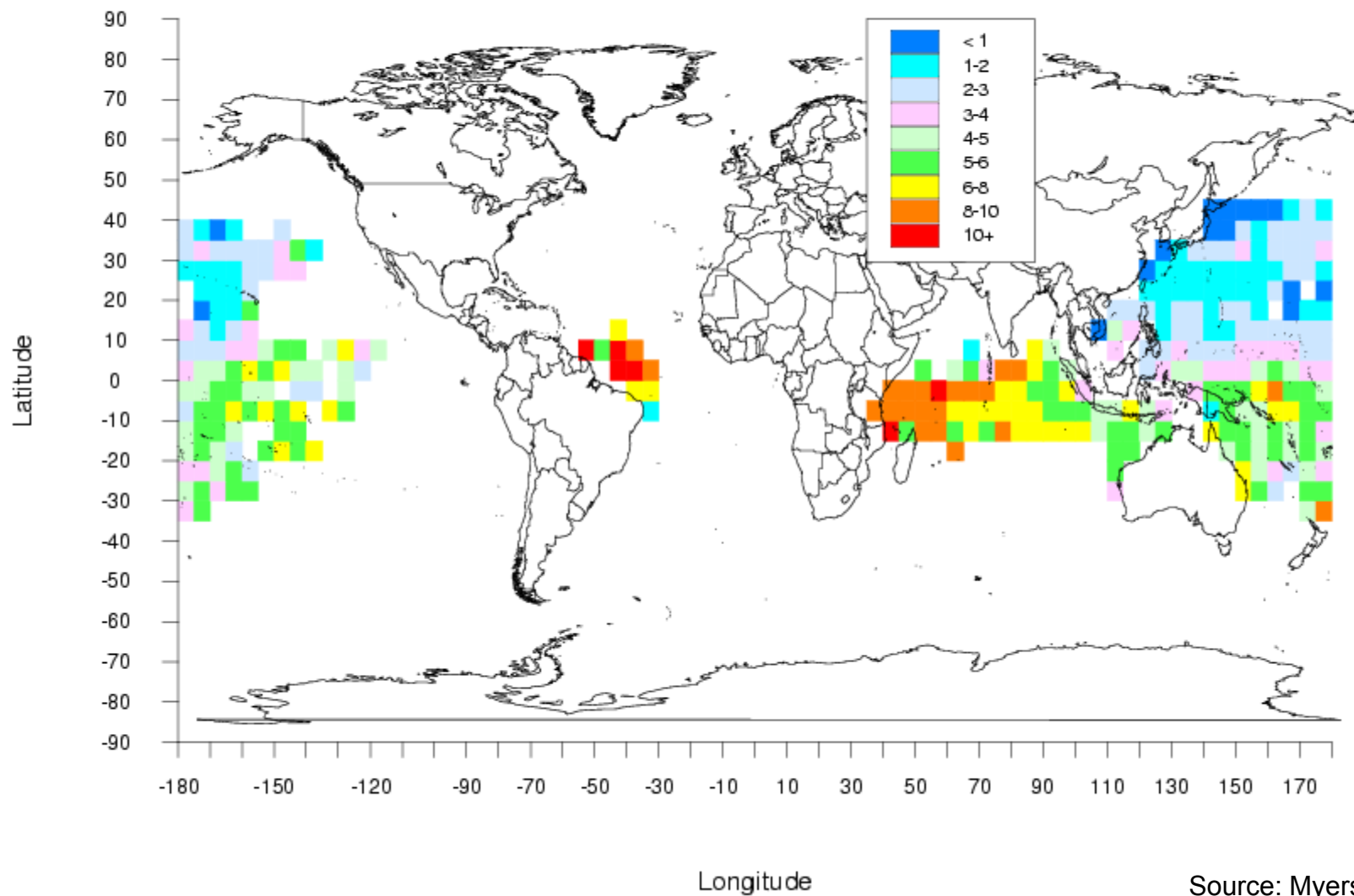
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1955



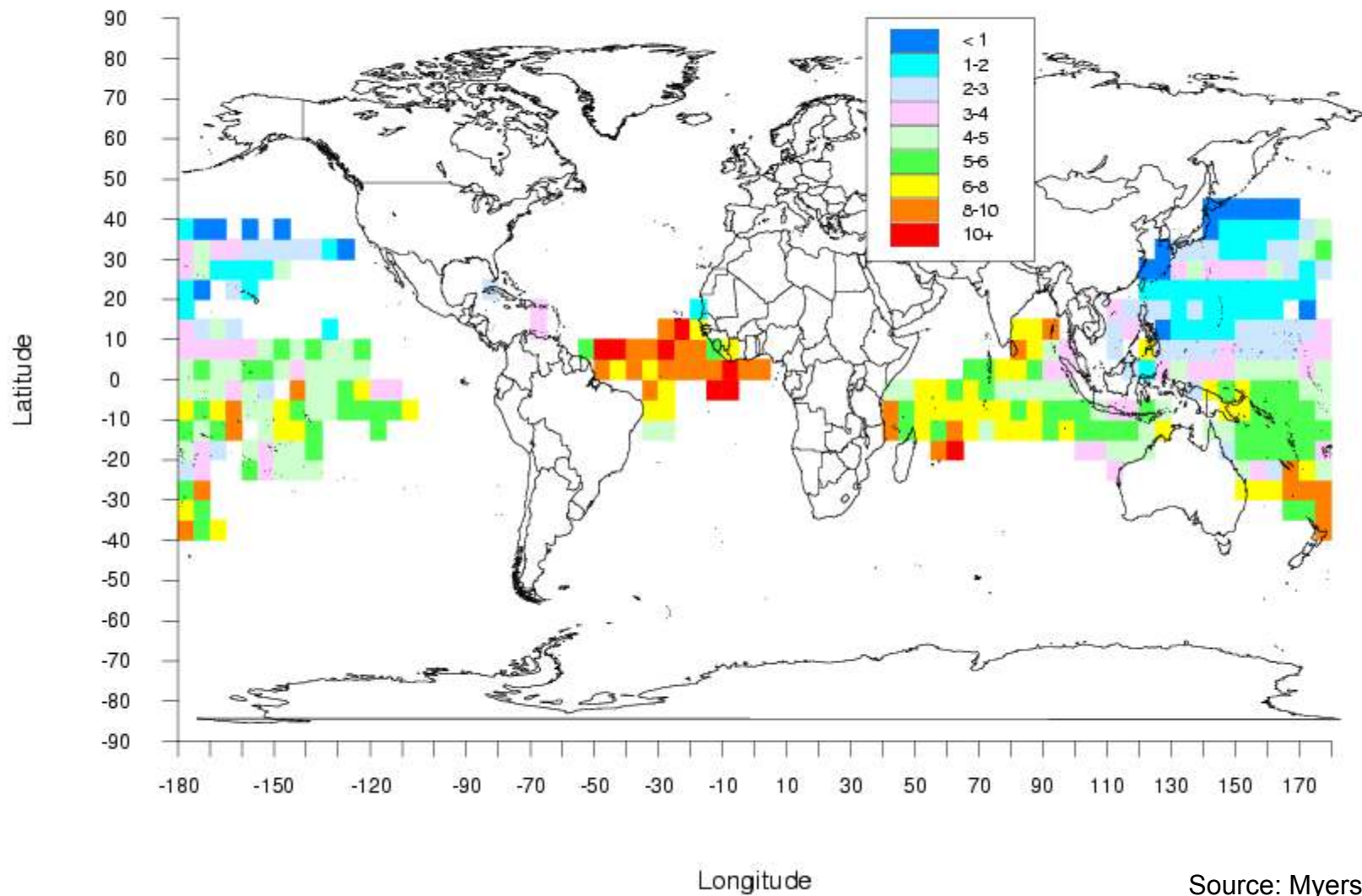
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1956



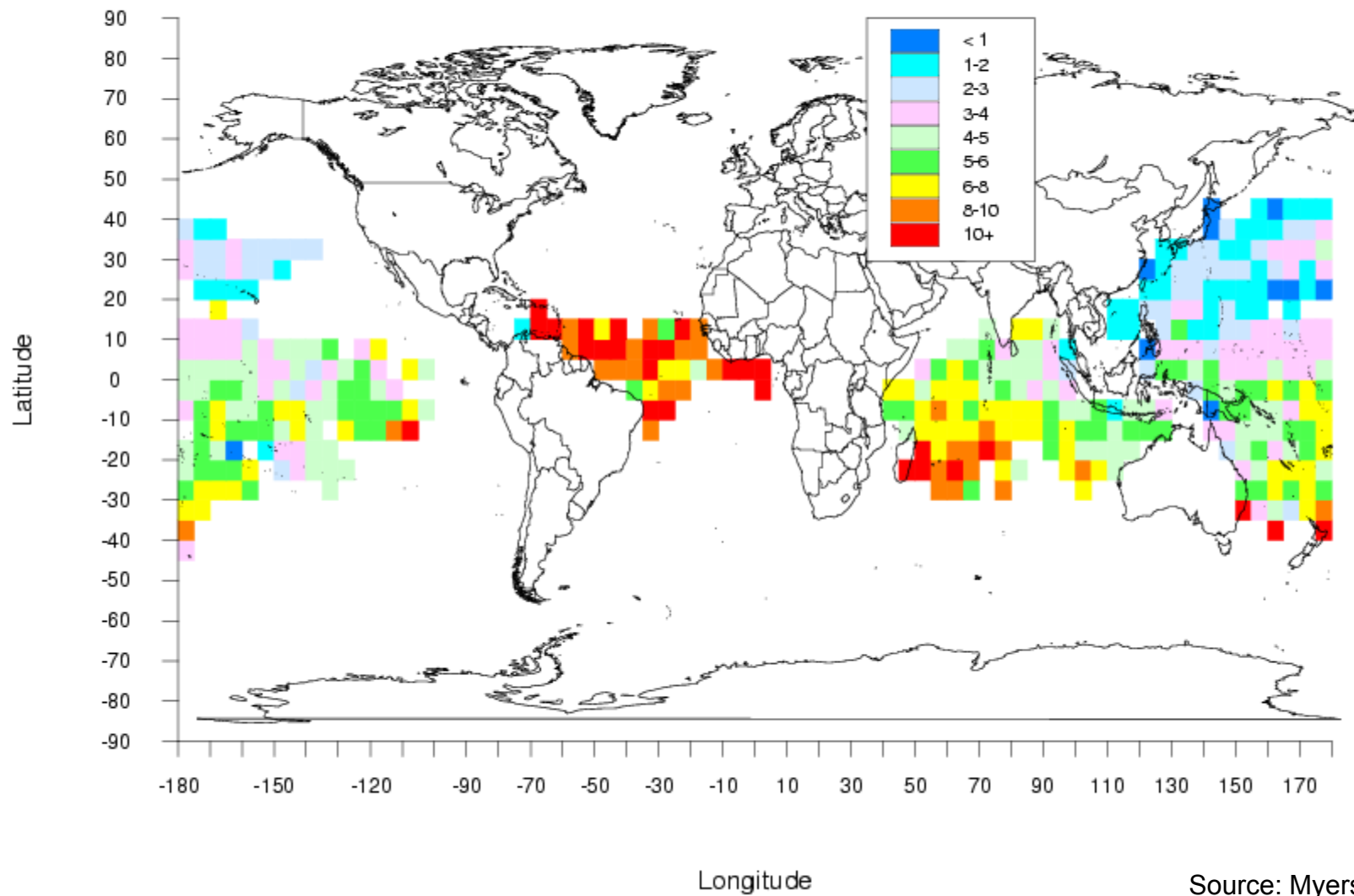
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1957



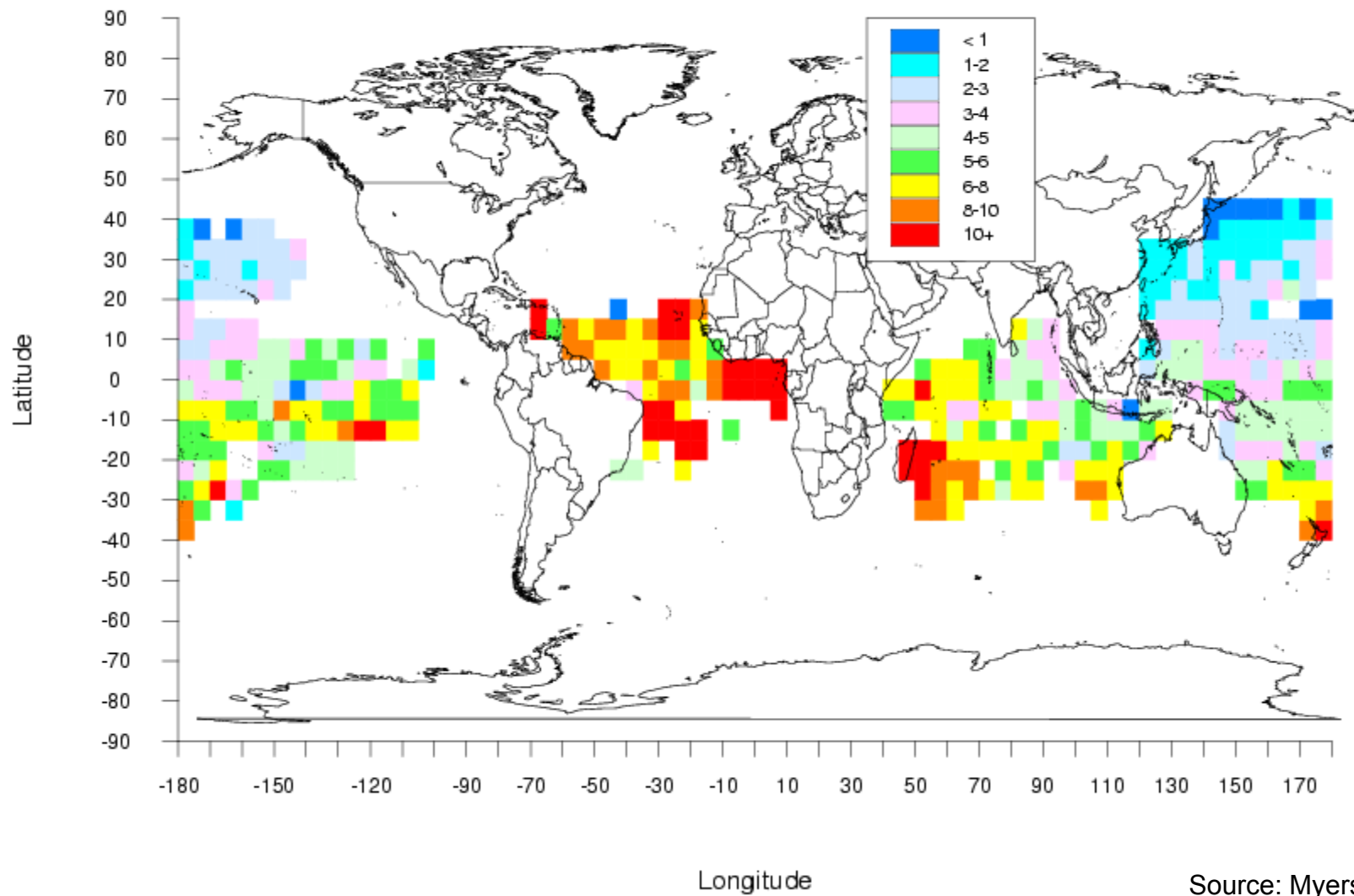
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1958



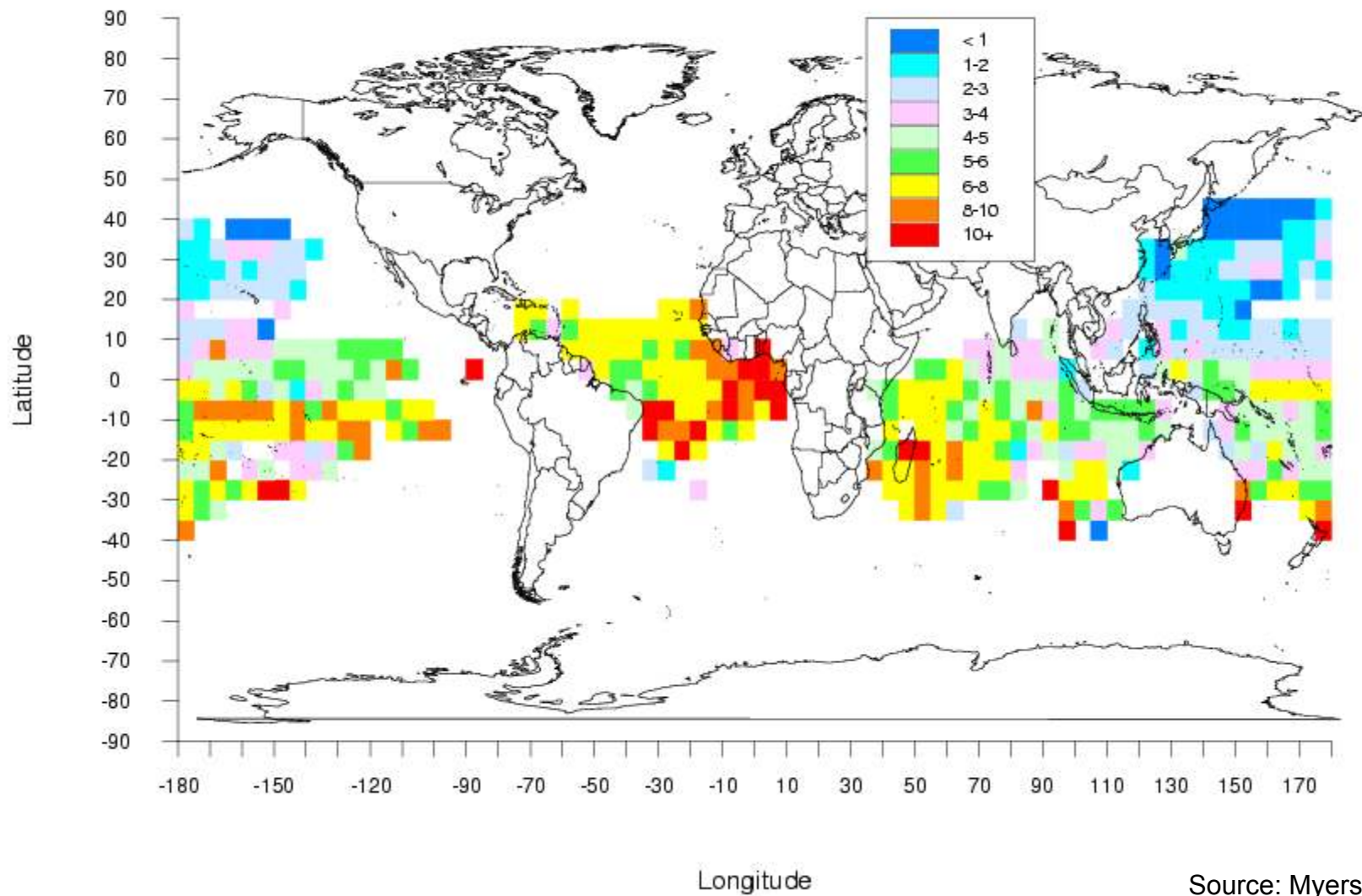
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1959



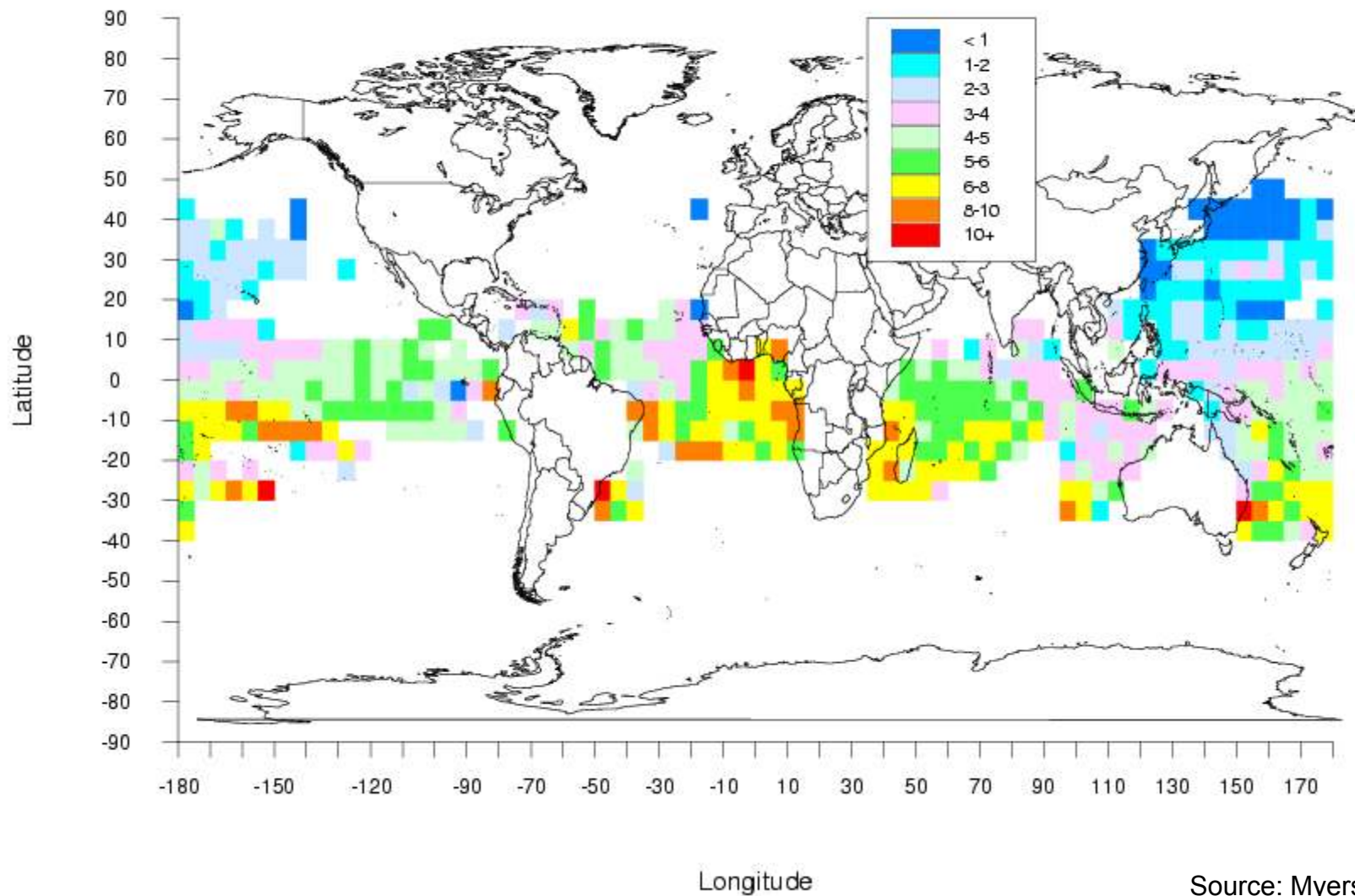
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1960



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

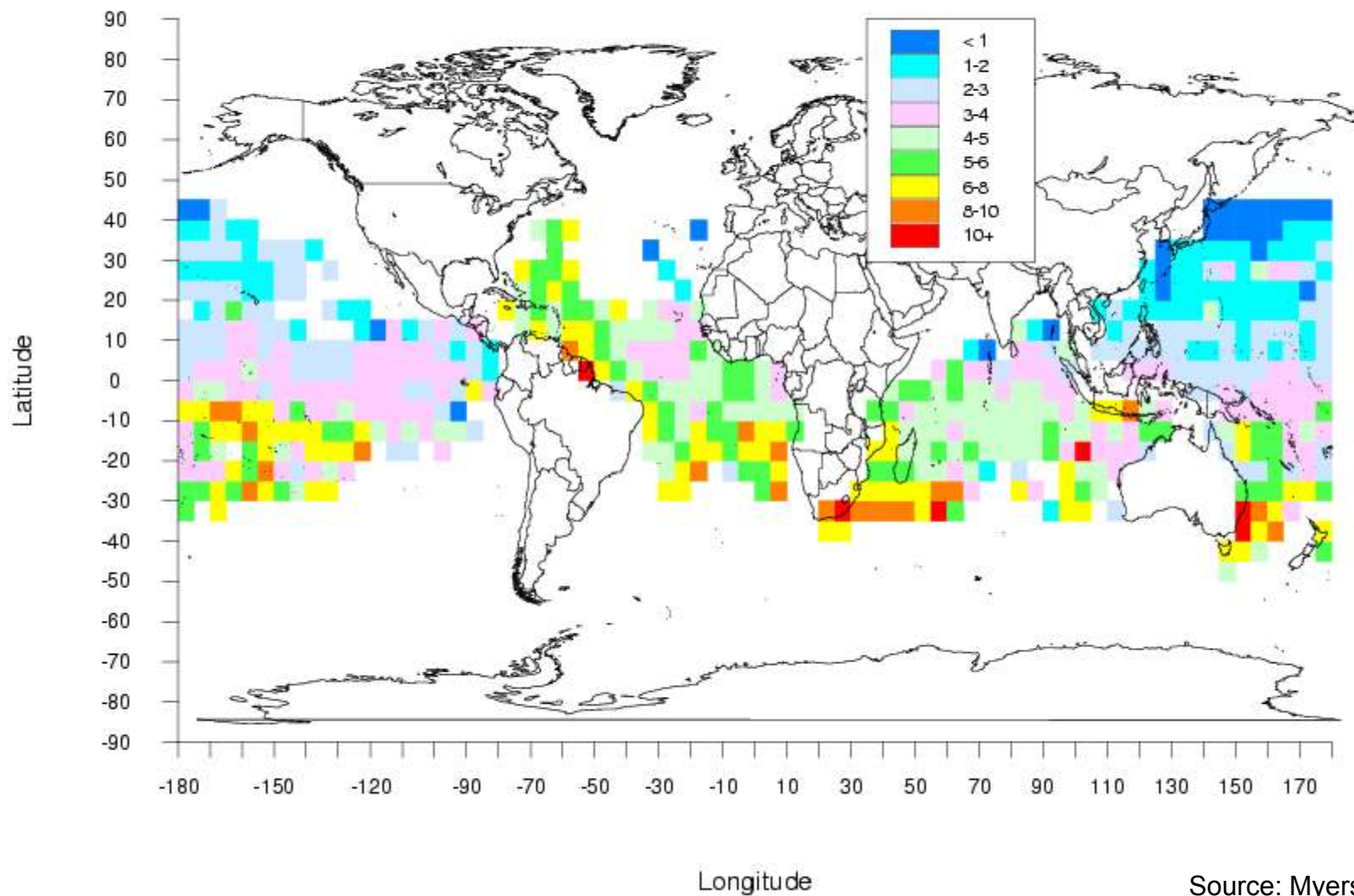
### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1961



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

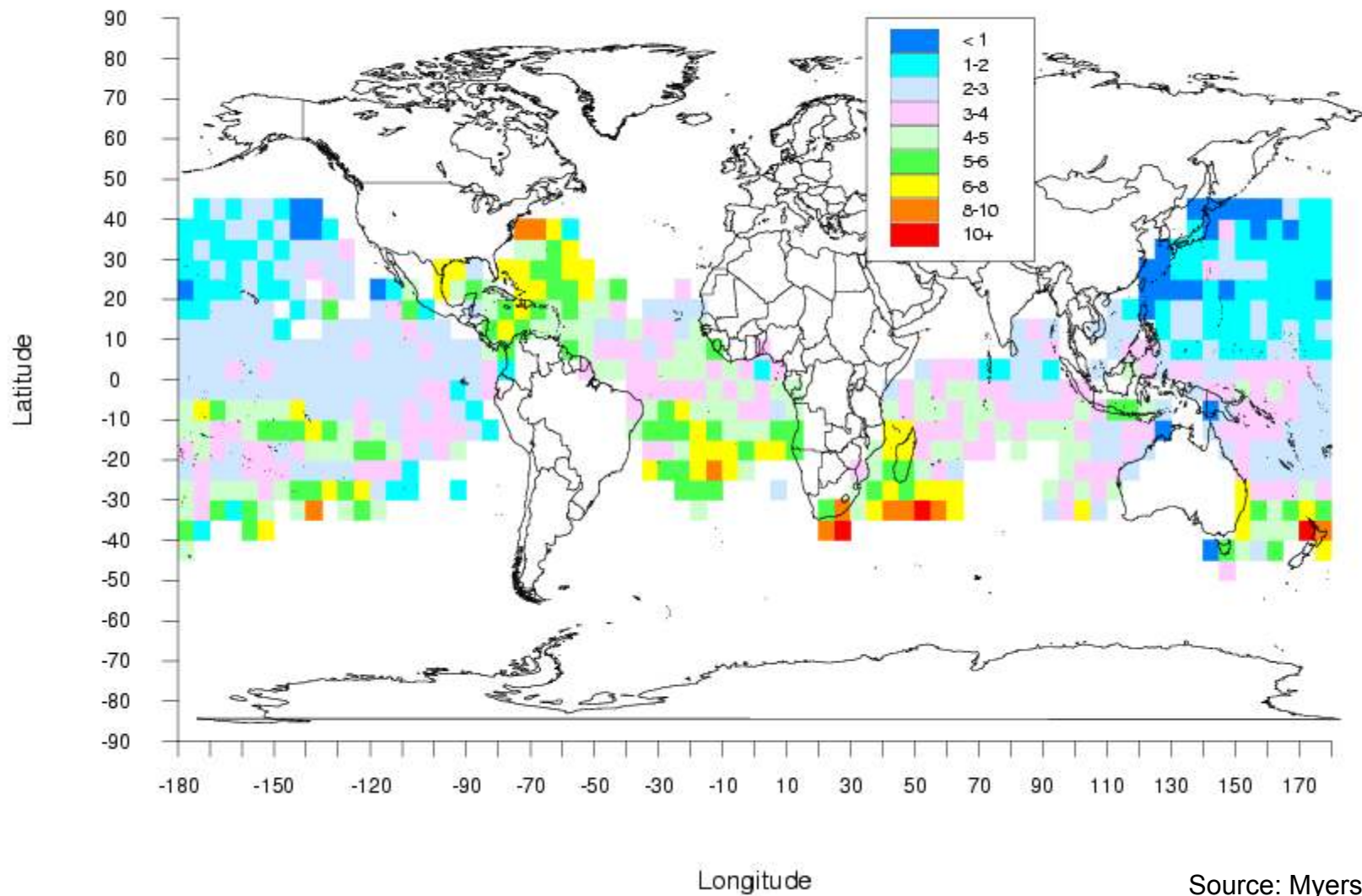


### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1962



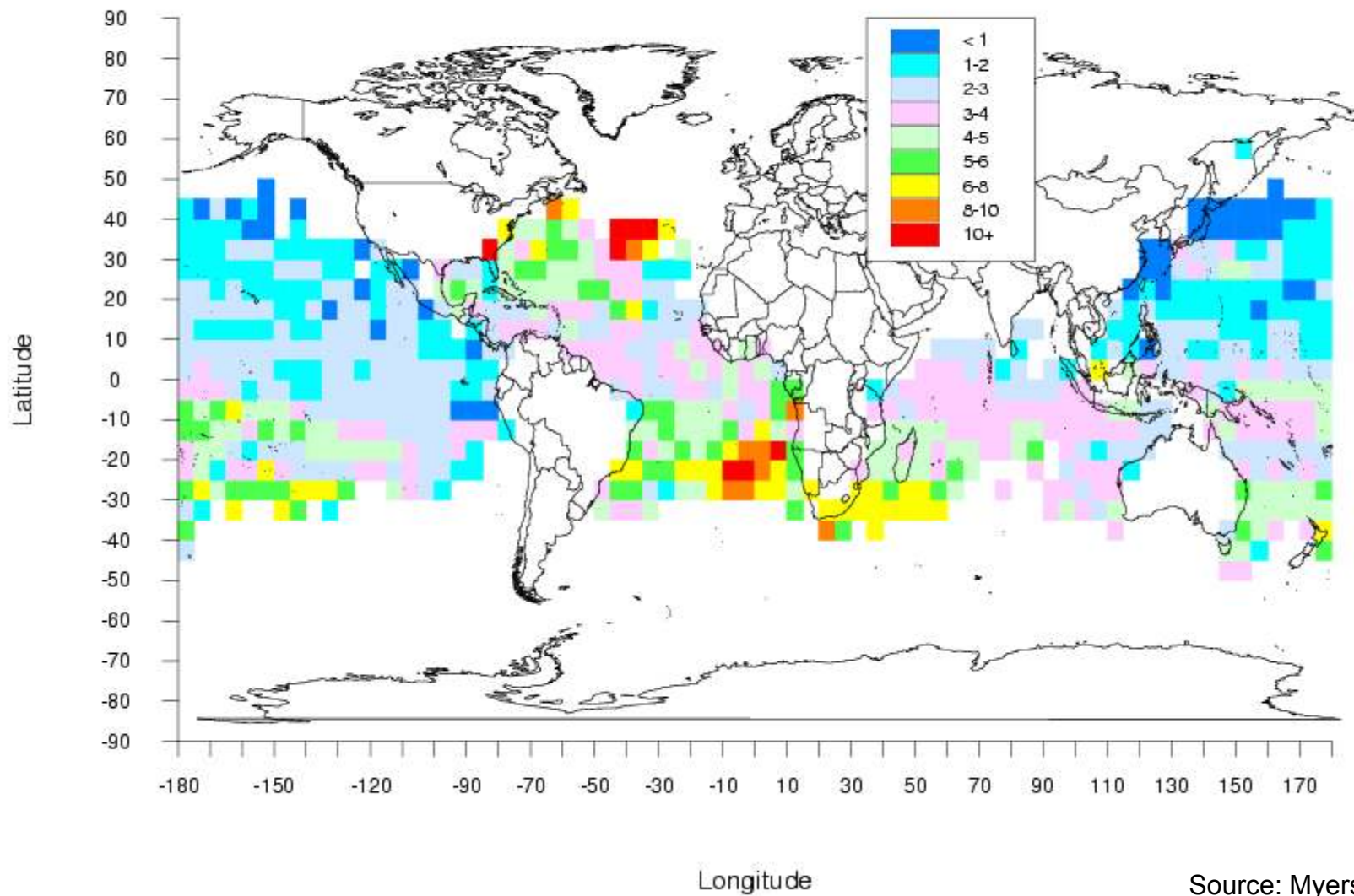
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1963



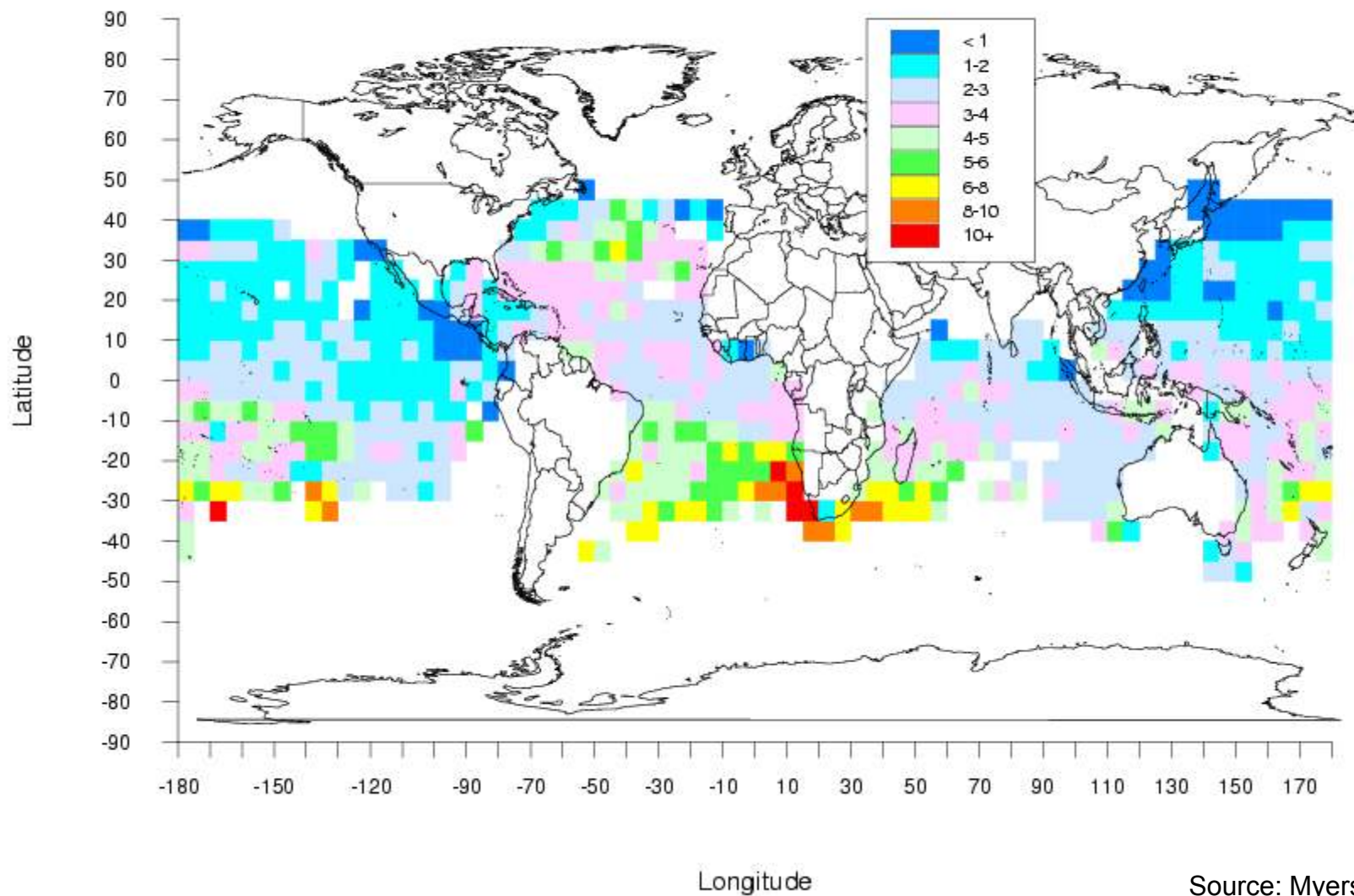
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1964



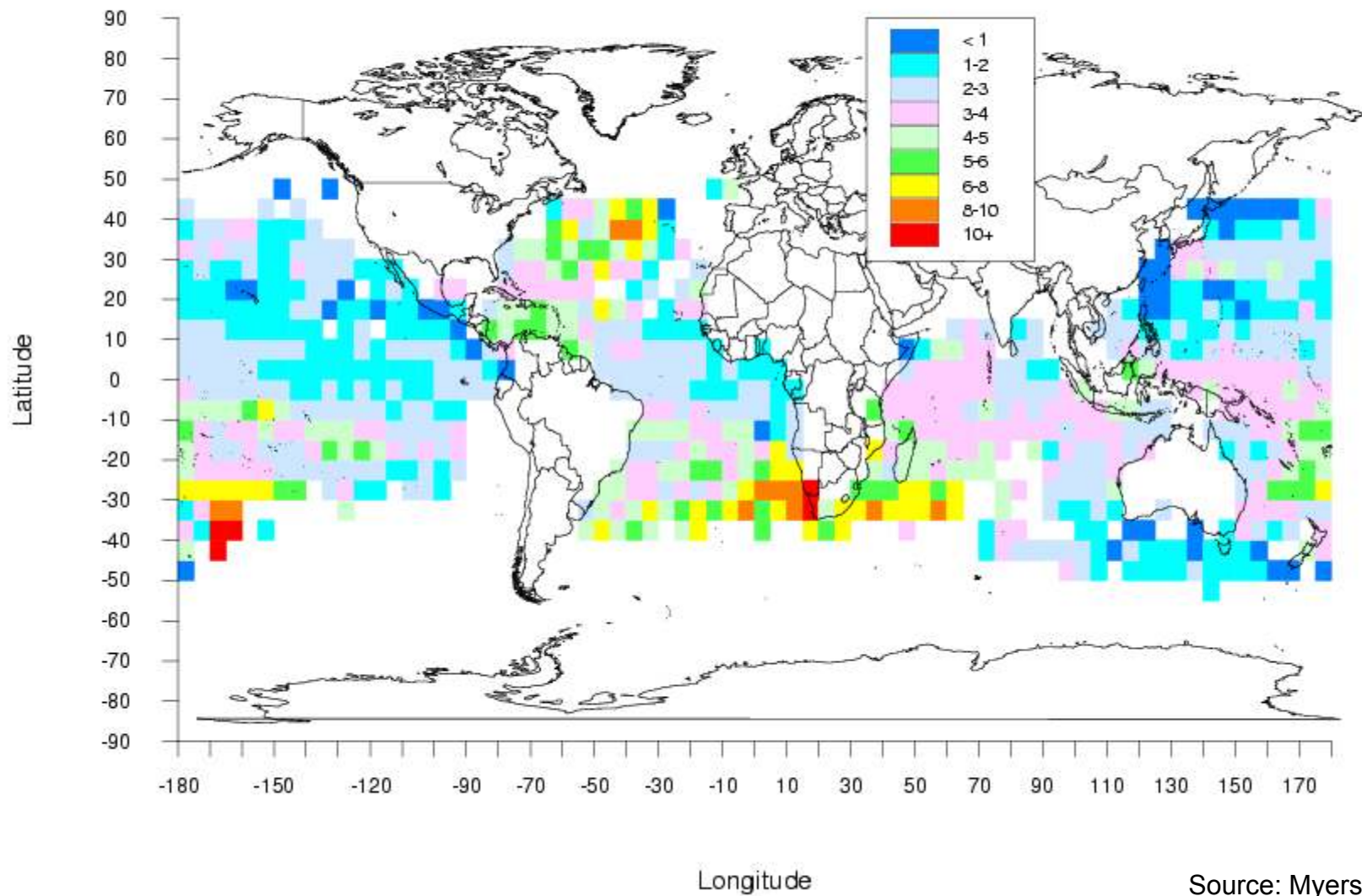
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1965



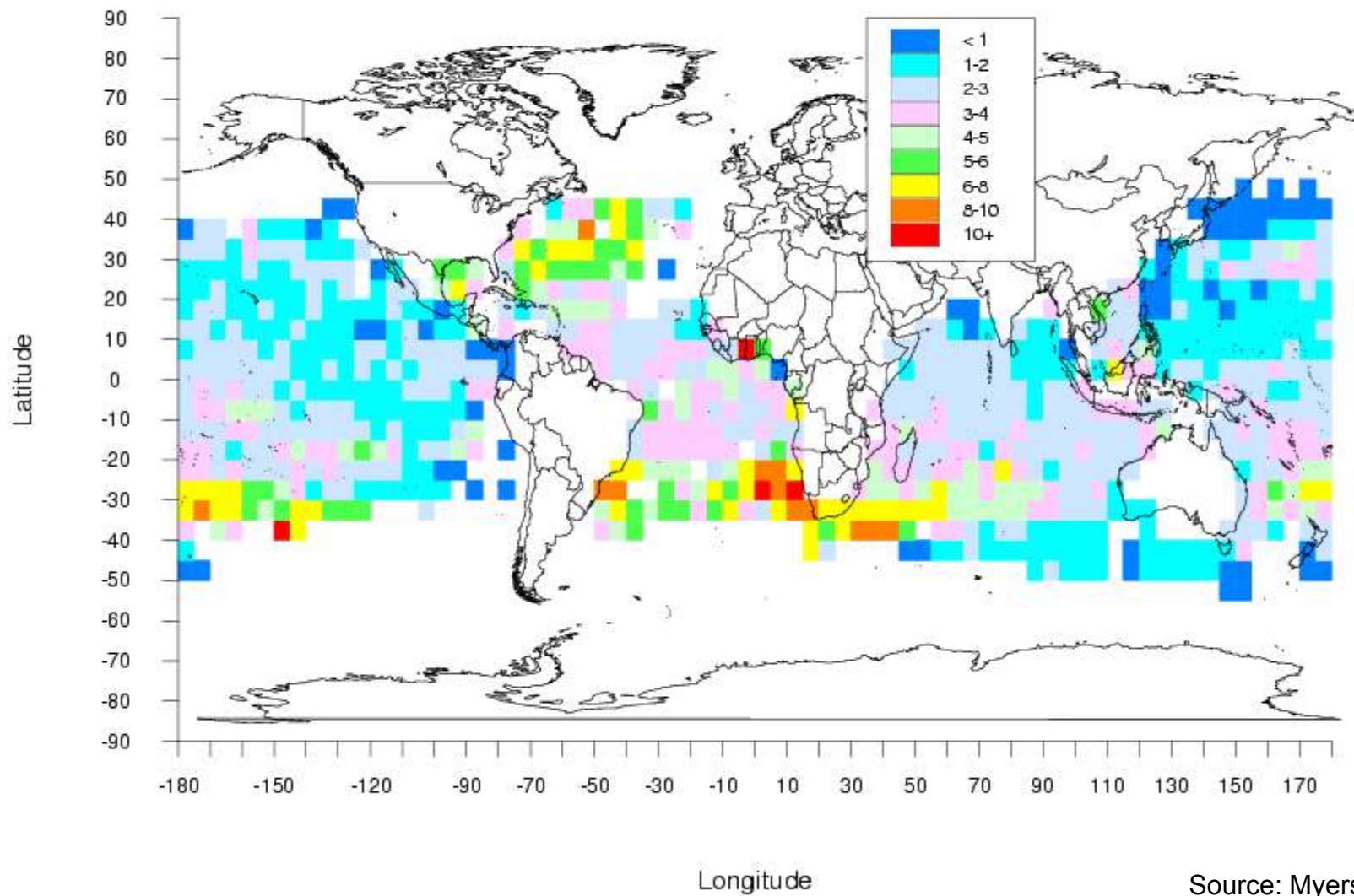
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1966



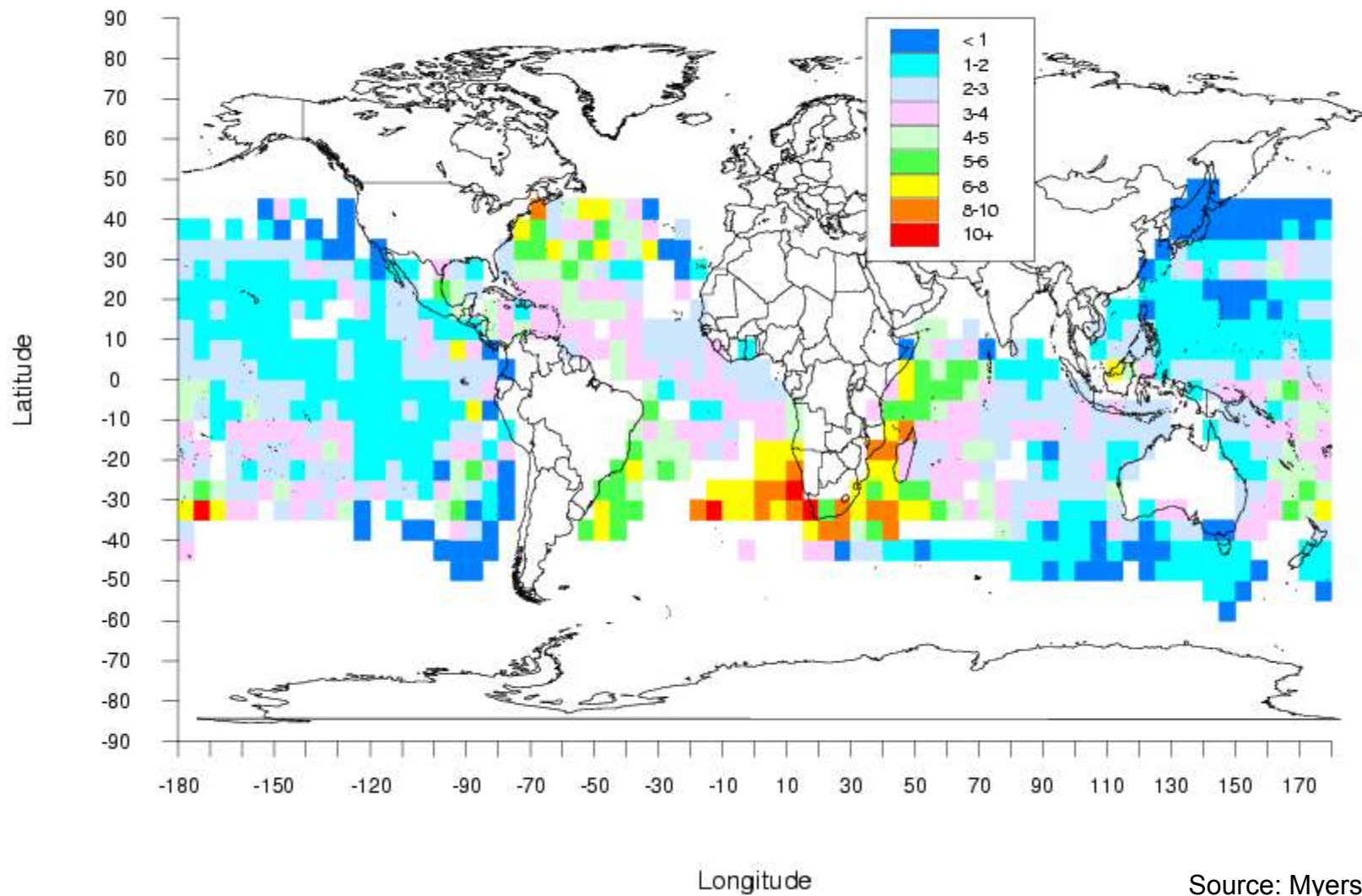
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1967



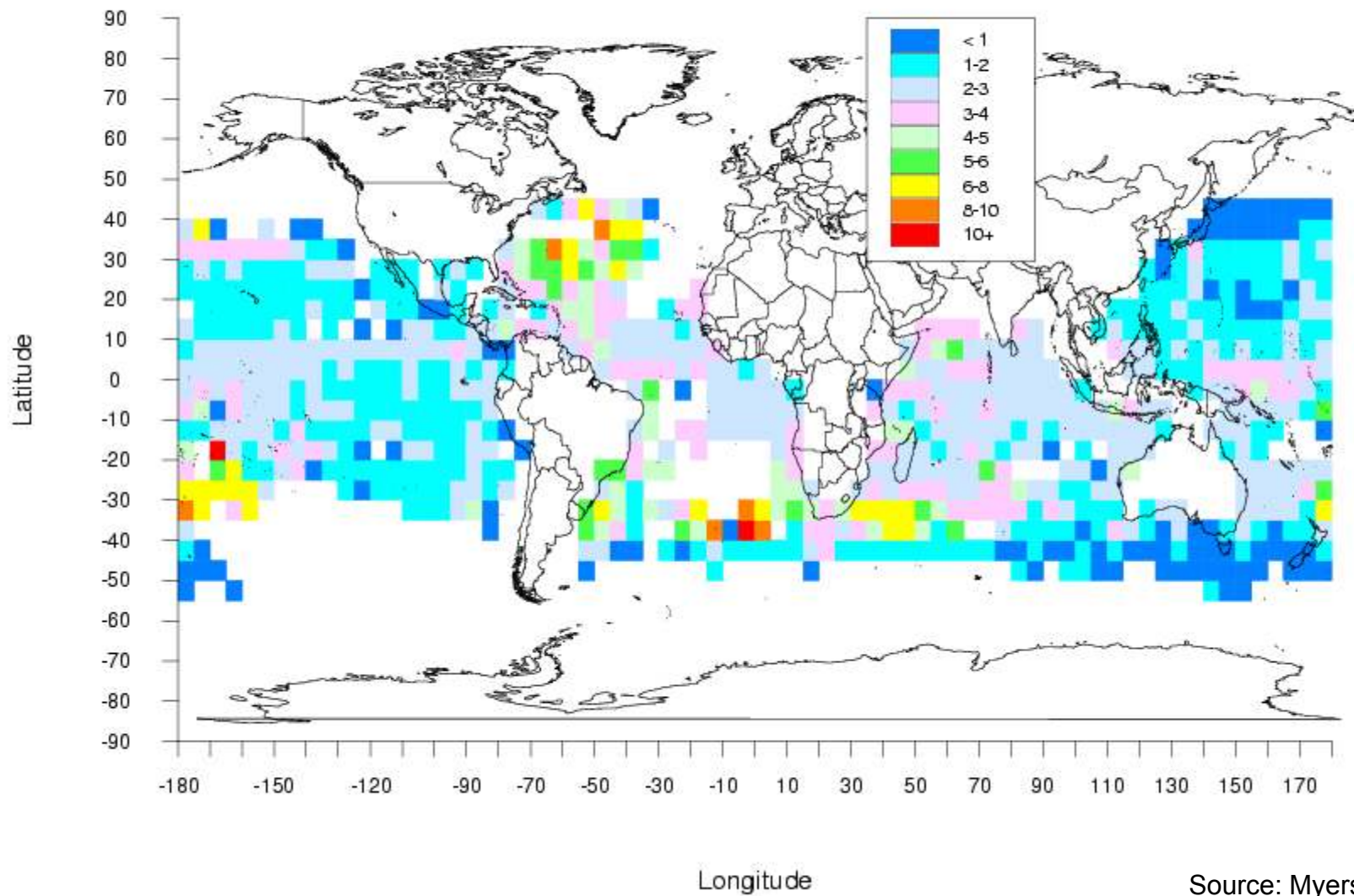
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1968



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

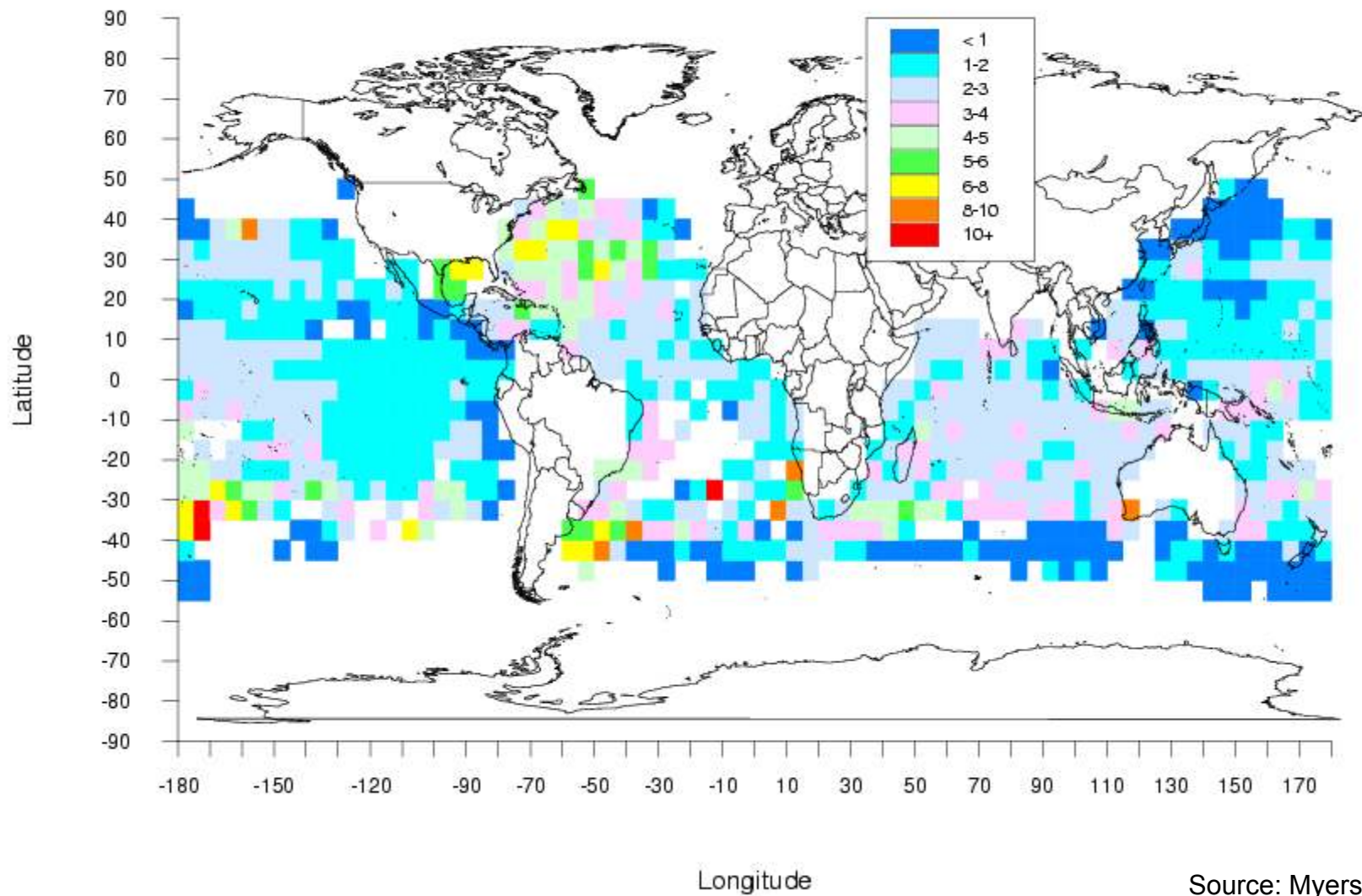
### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1969



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

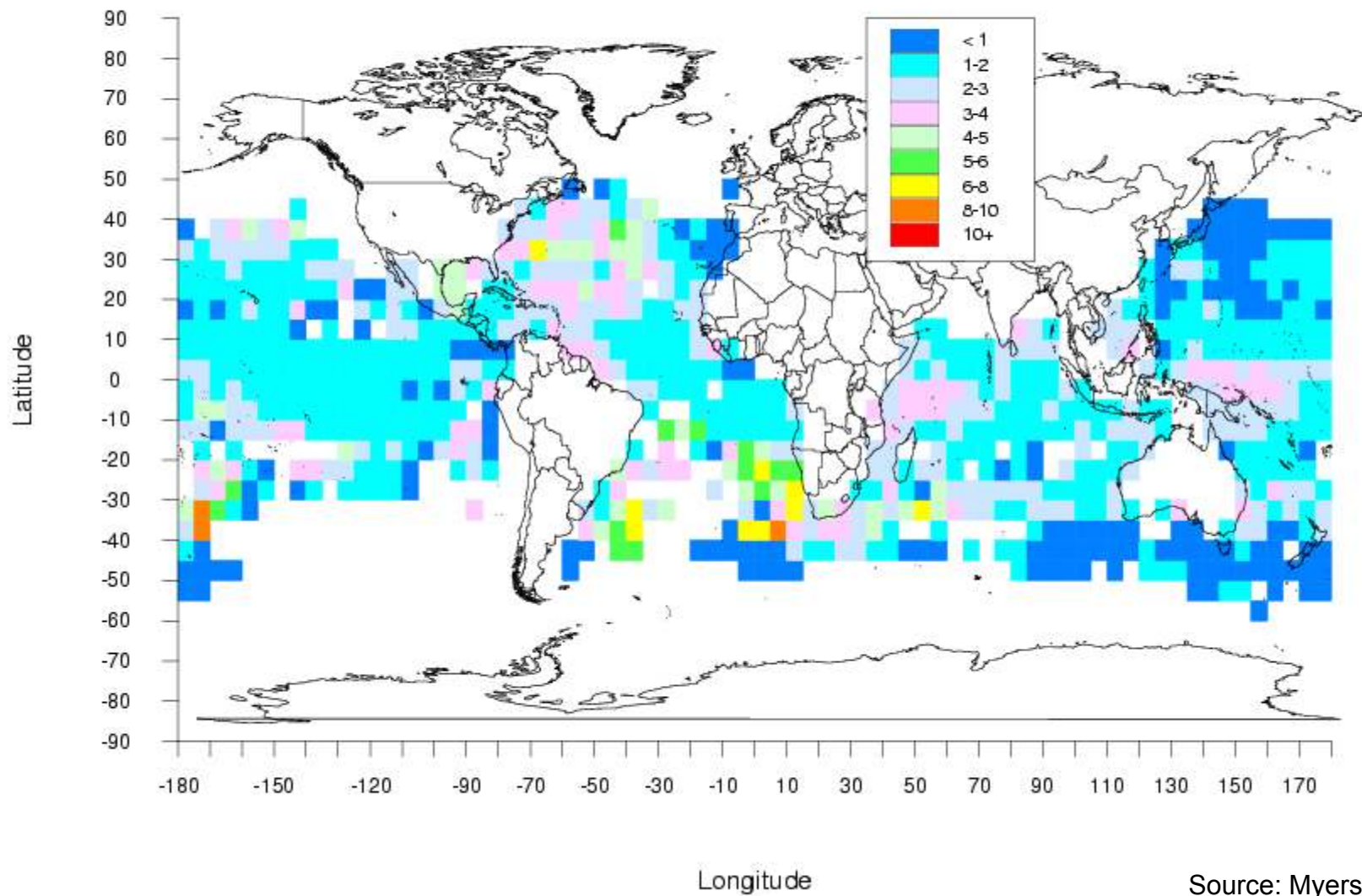


### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1970



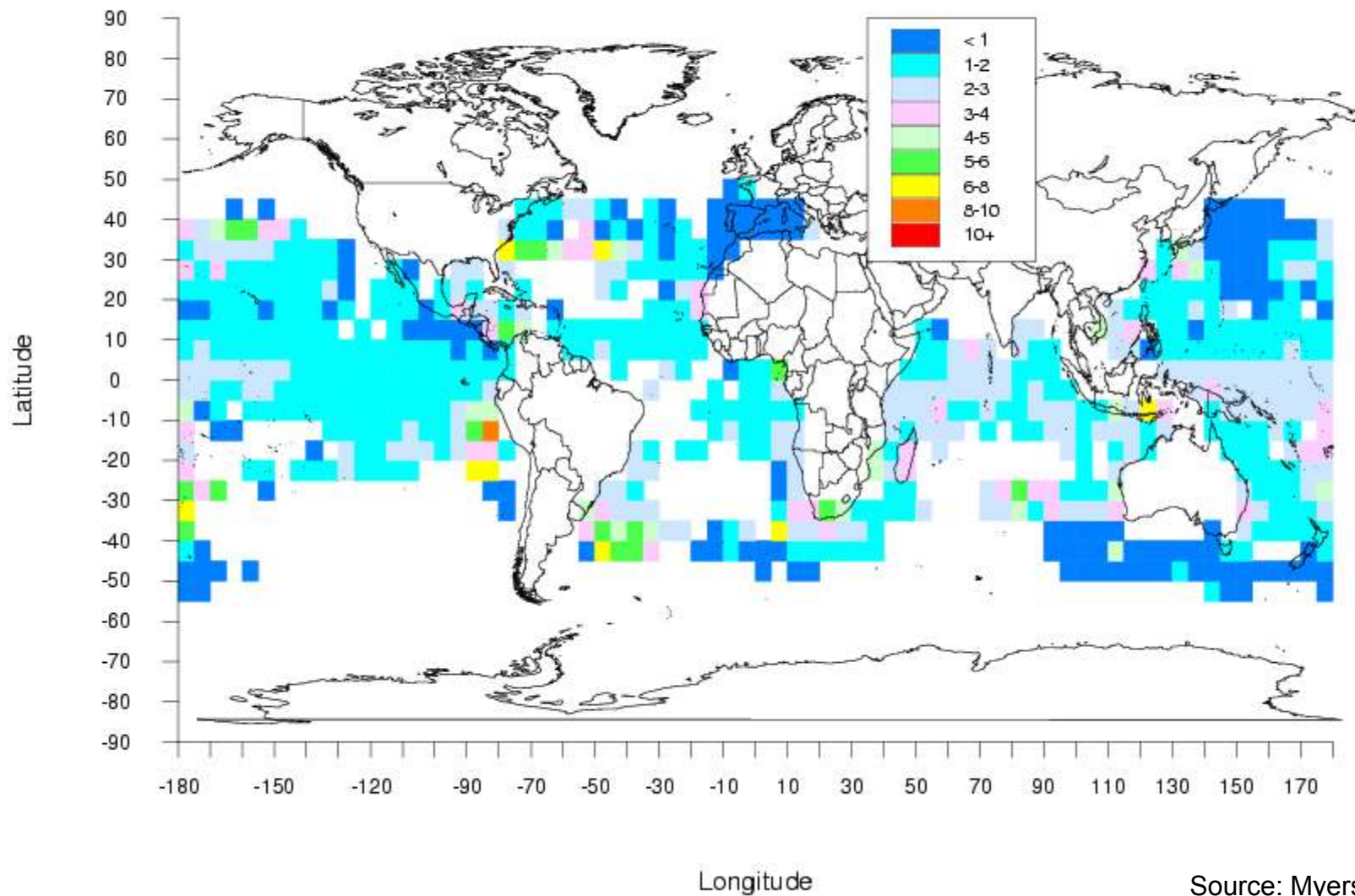
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1971



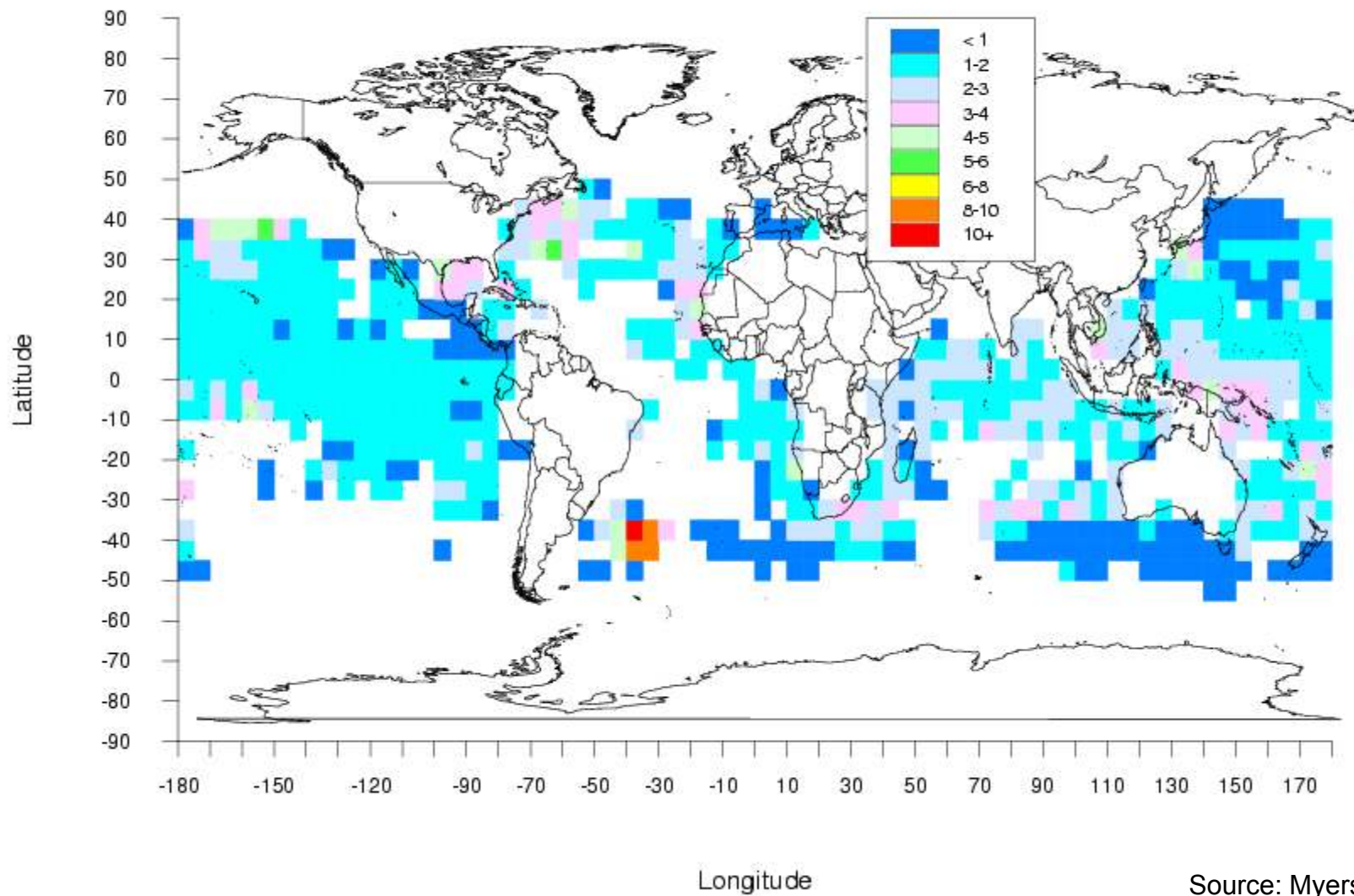
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1972



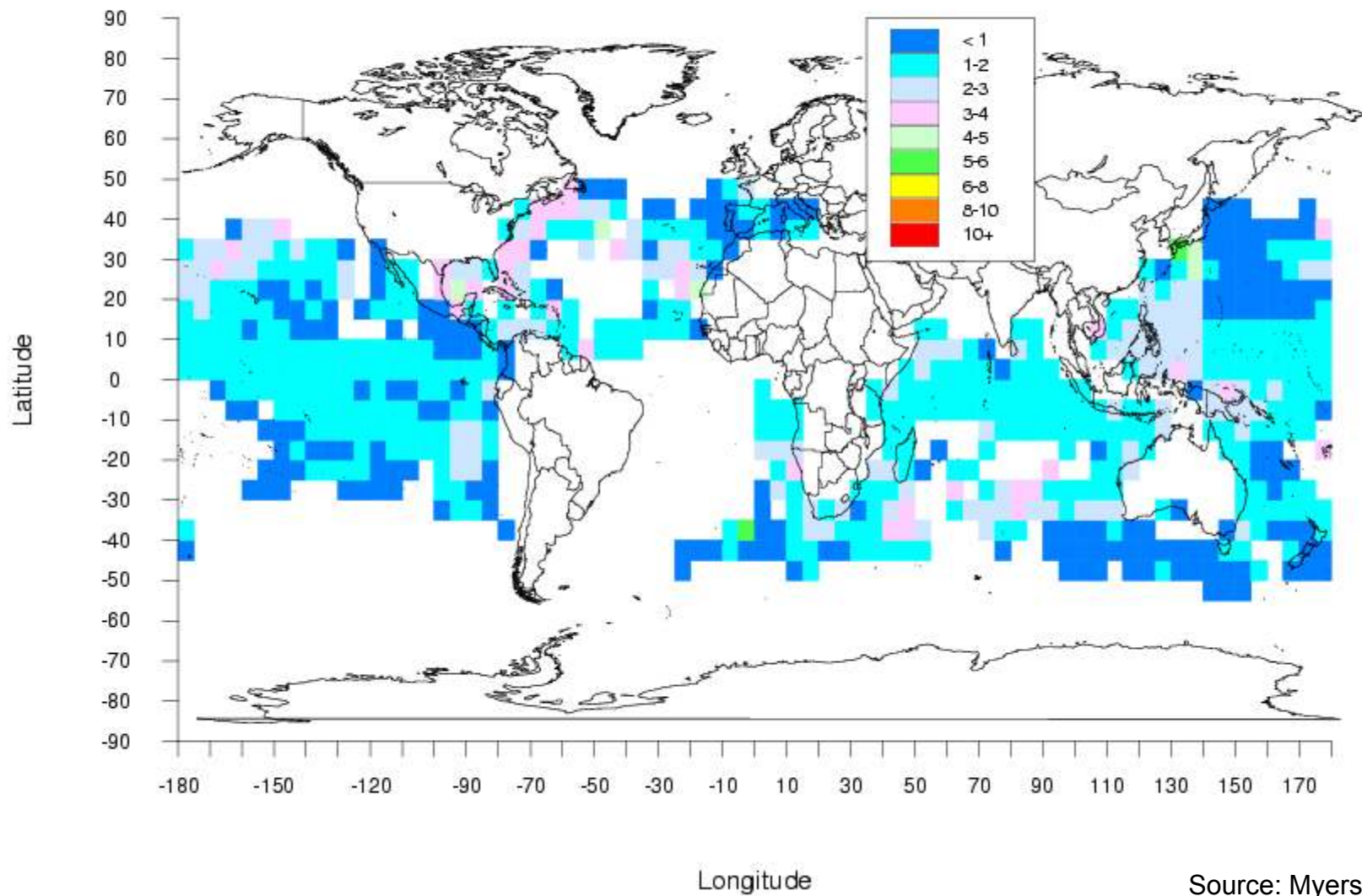
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1973



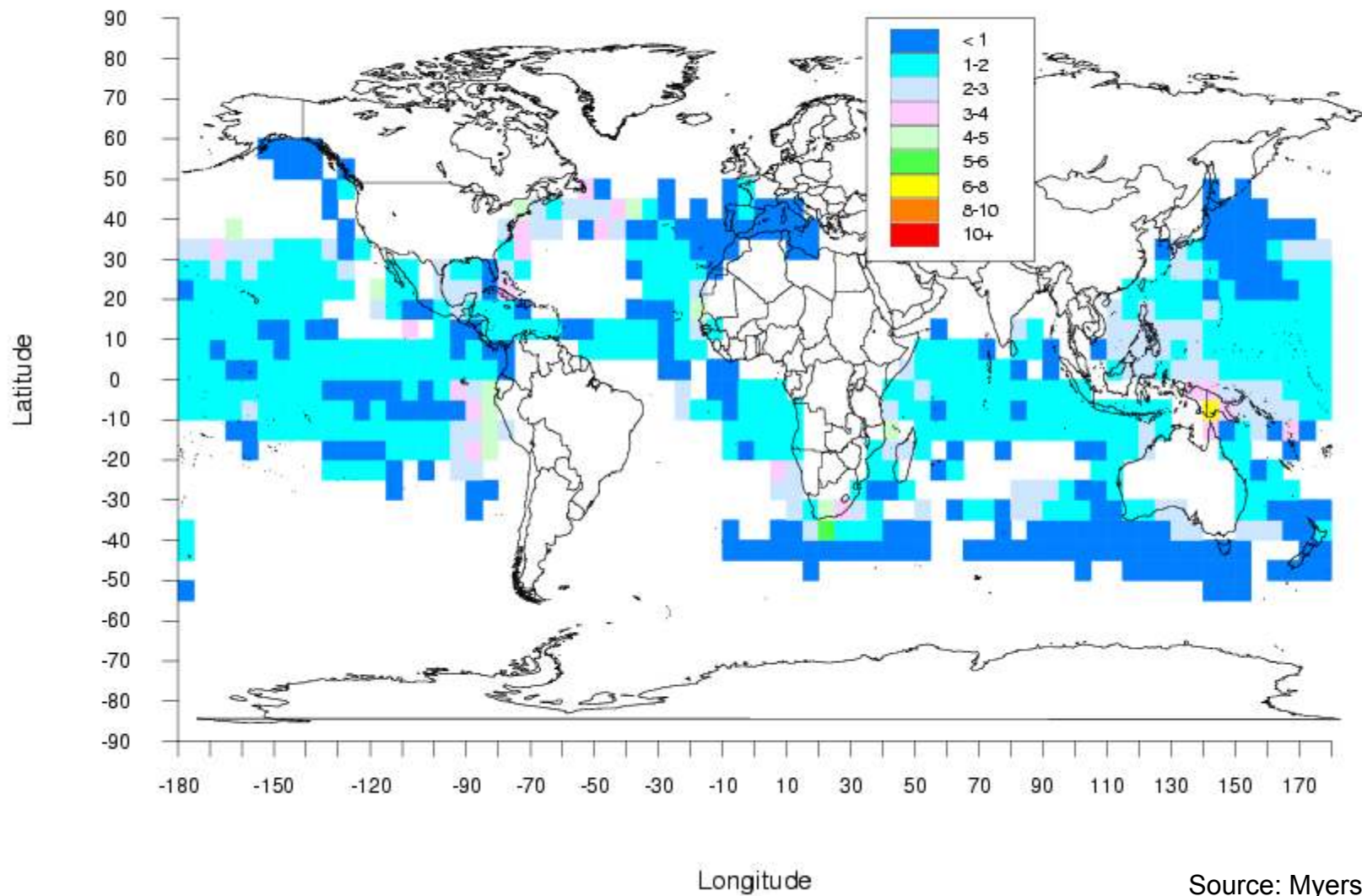
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1974



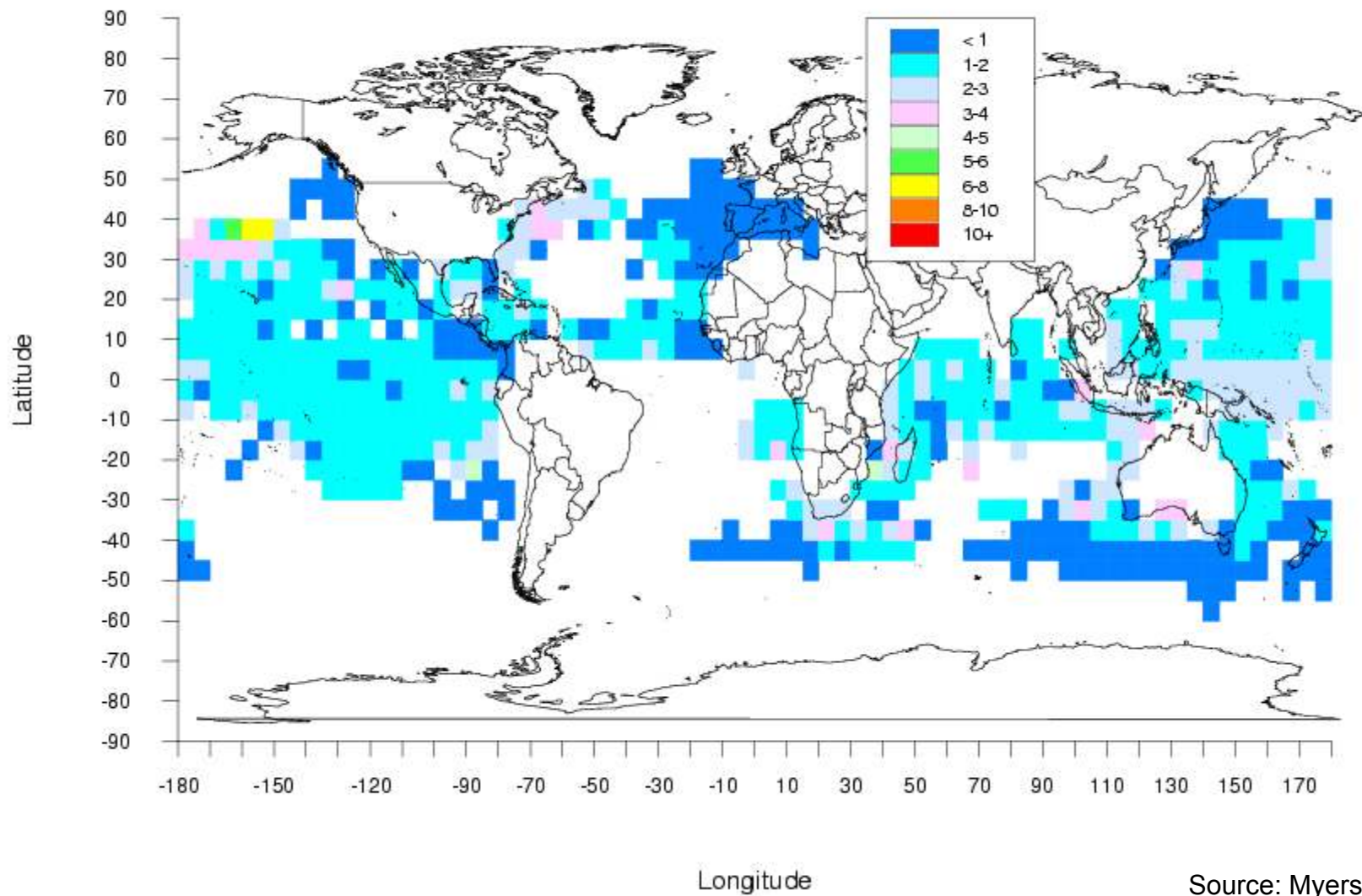
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1975



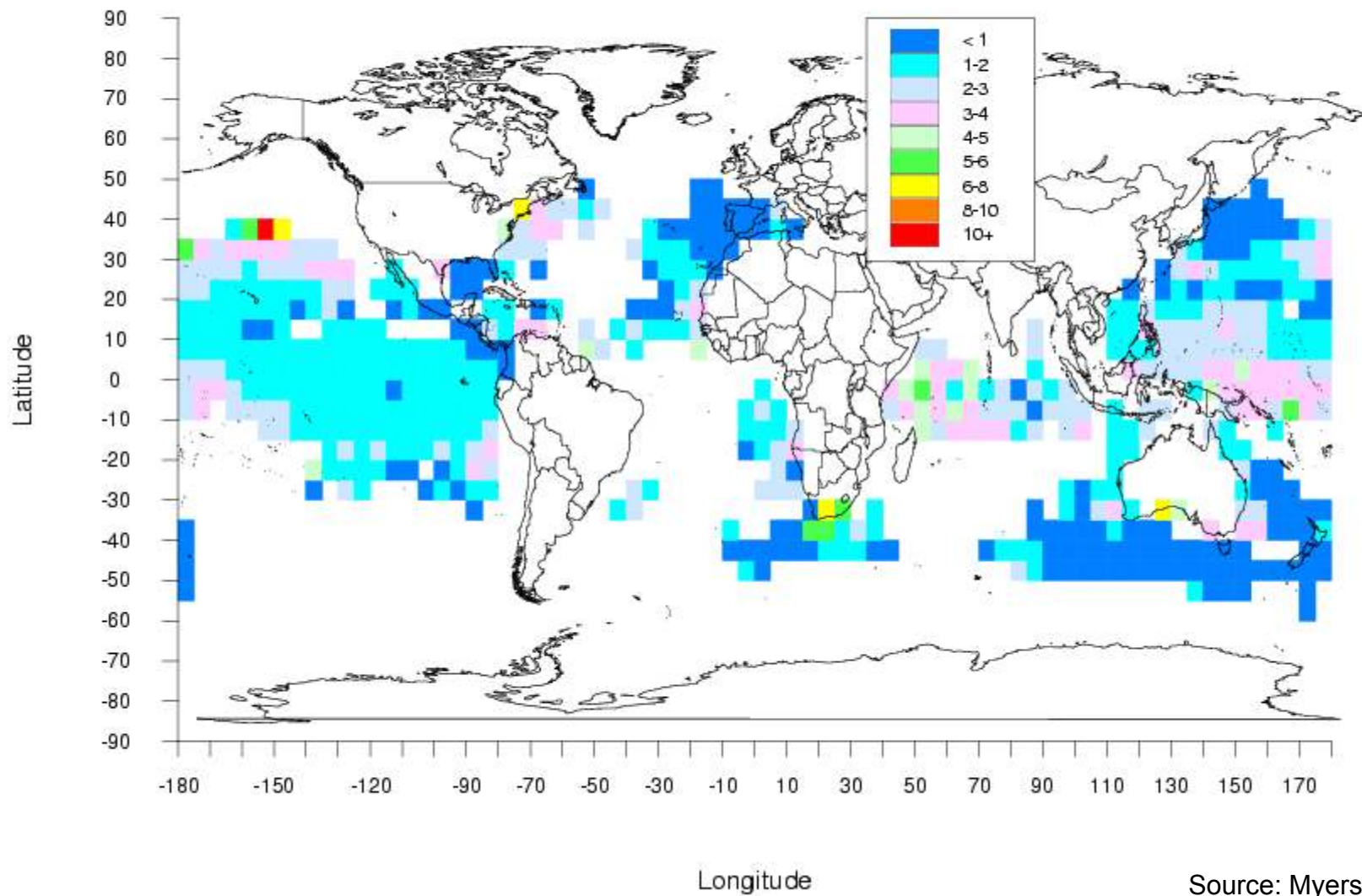
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1976



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

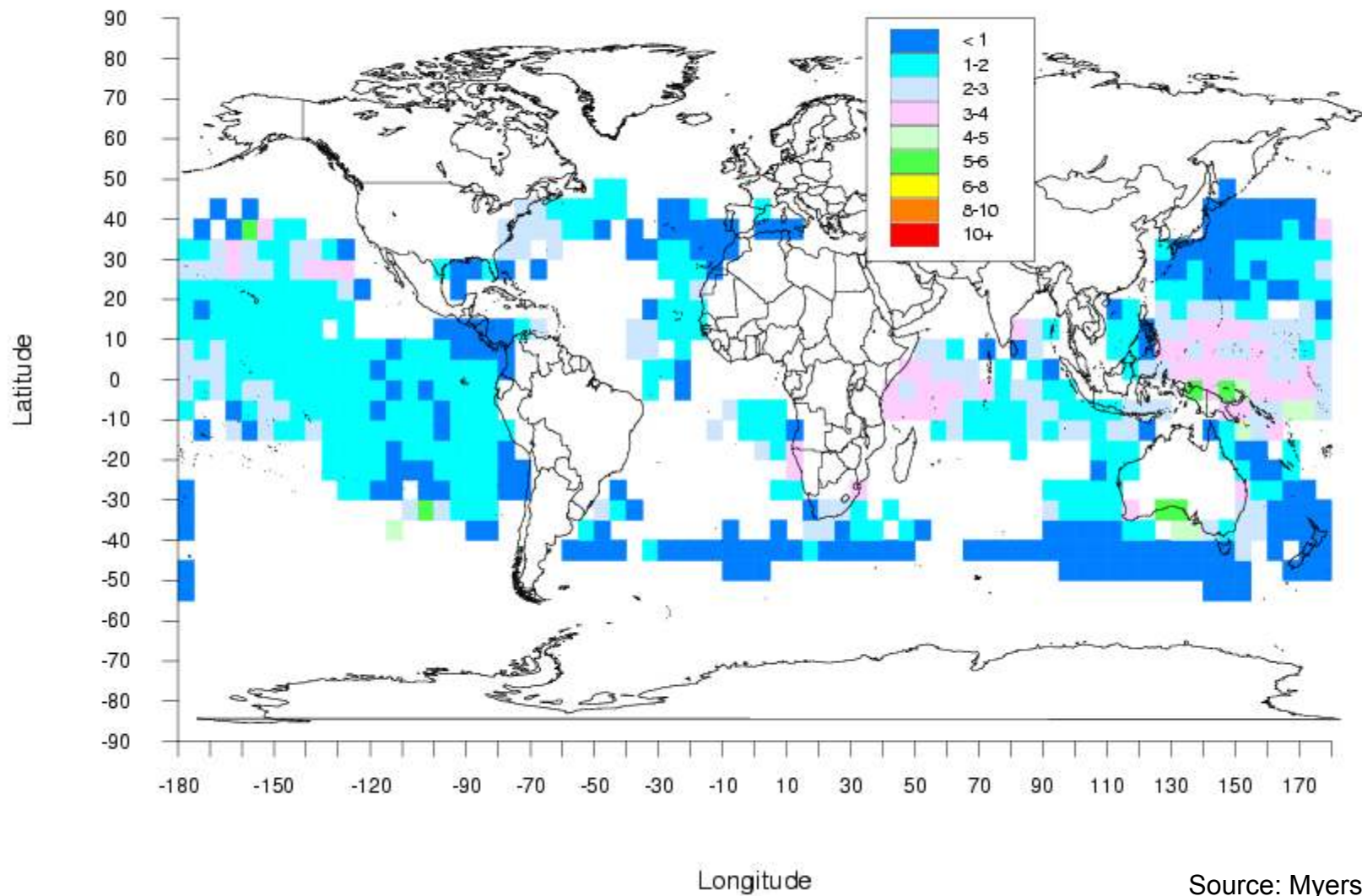
### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1977



Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

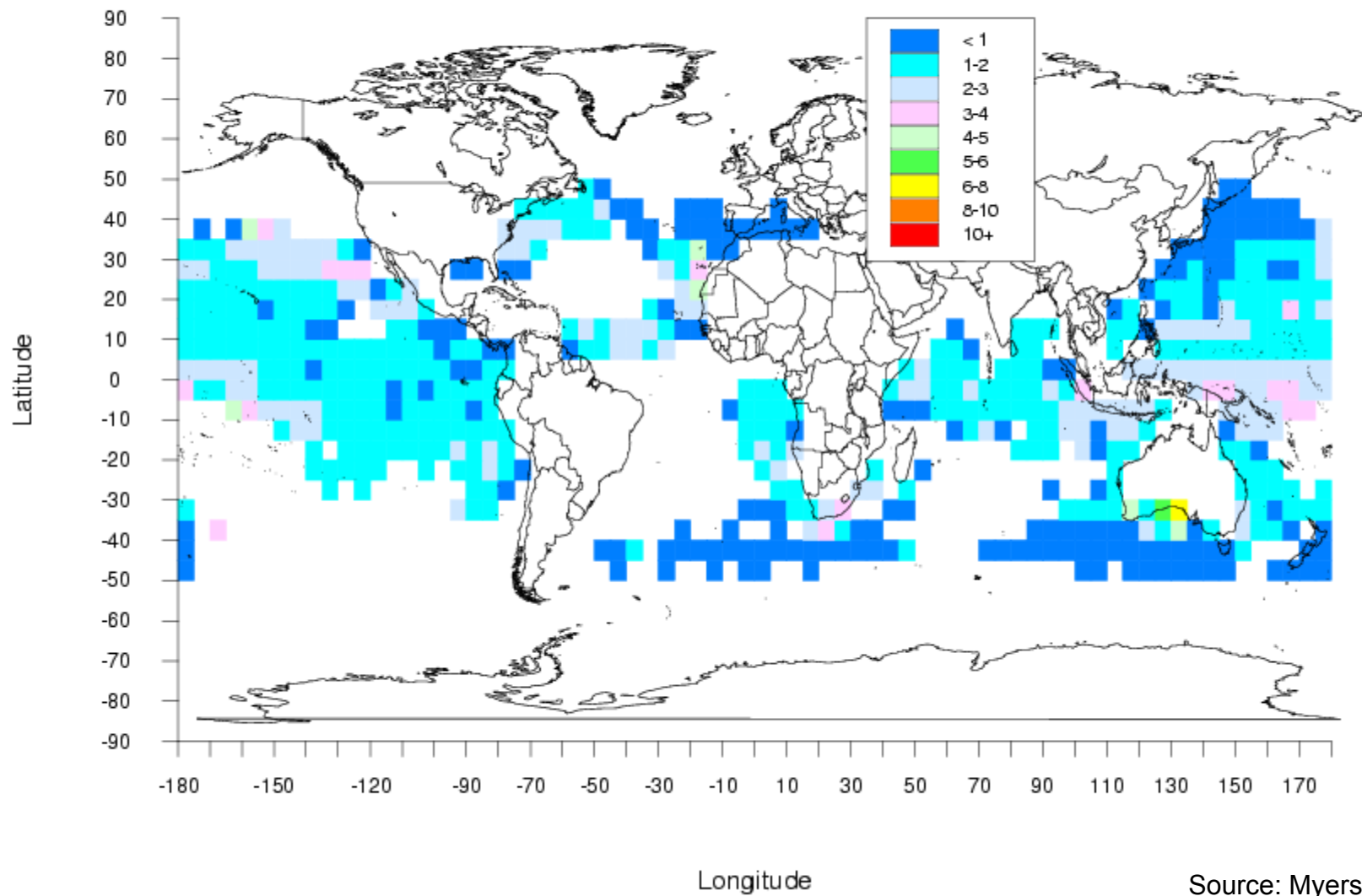


### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1978



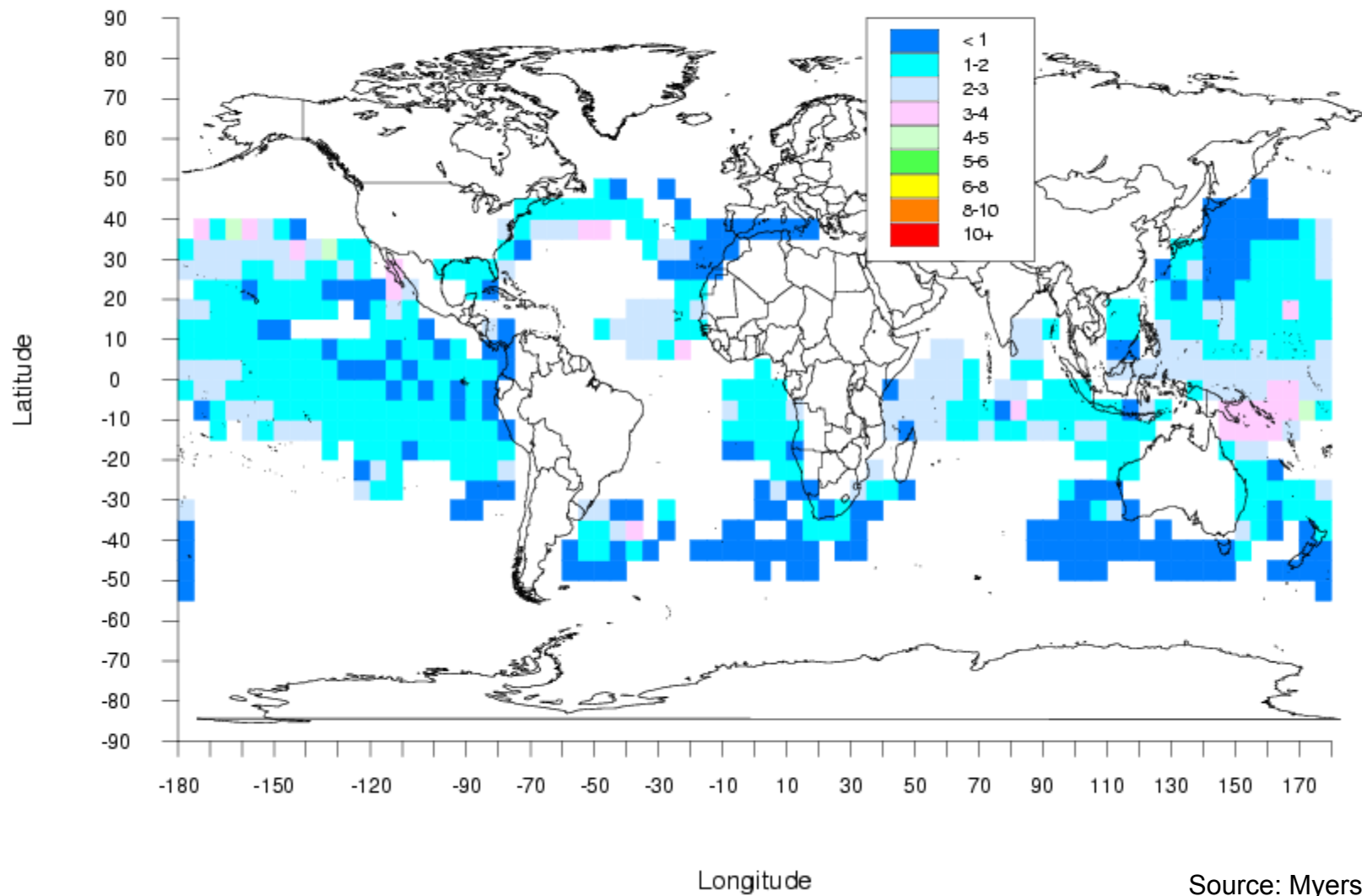
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1979



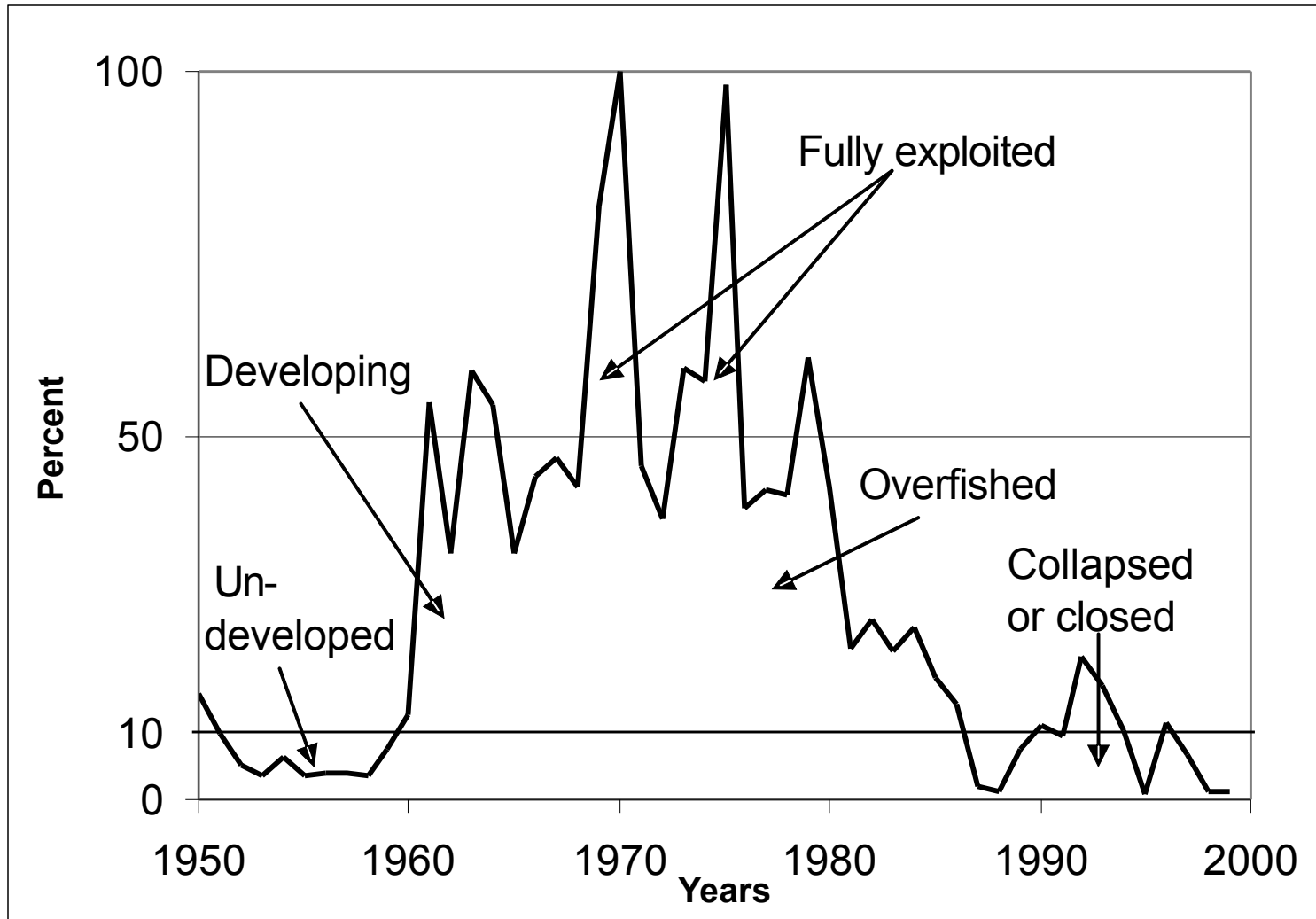
Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

### Catch Per Hundred Hooks, Year = 1980

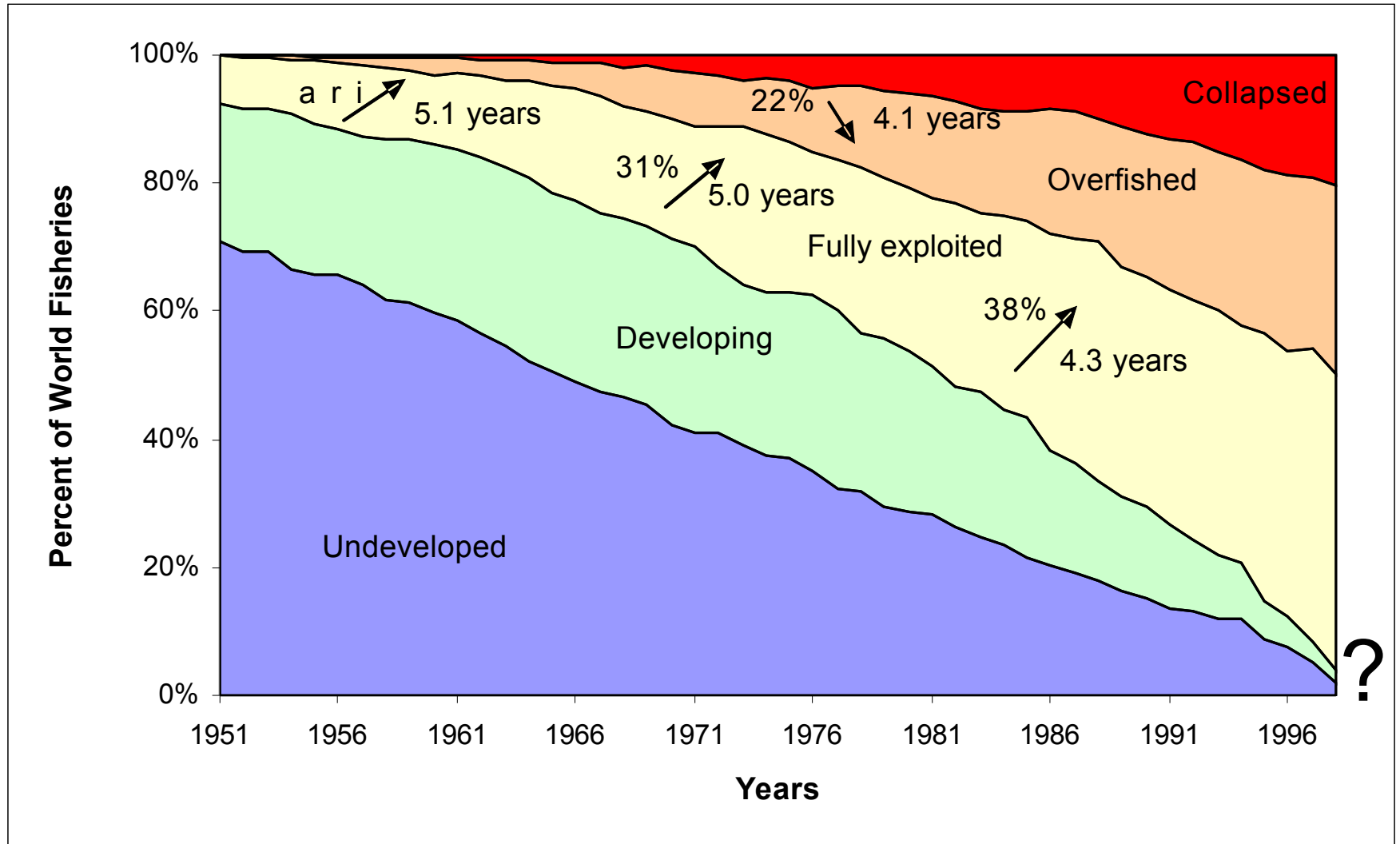


Source: Myers and Worm 2003.  
Nature 423: 280-283

# Eine typische Fischerei...



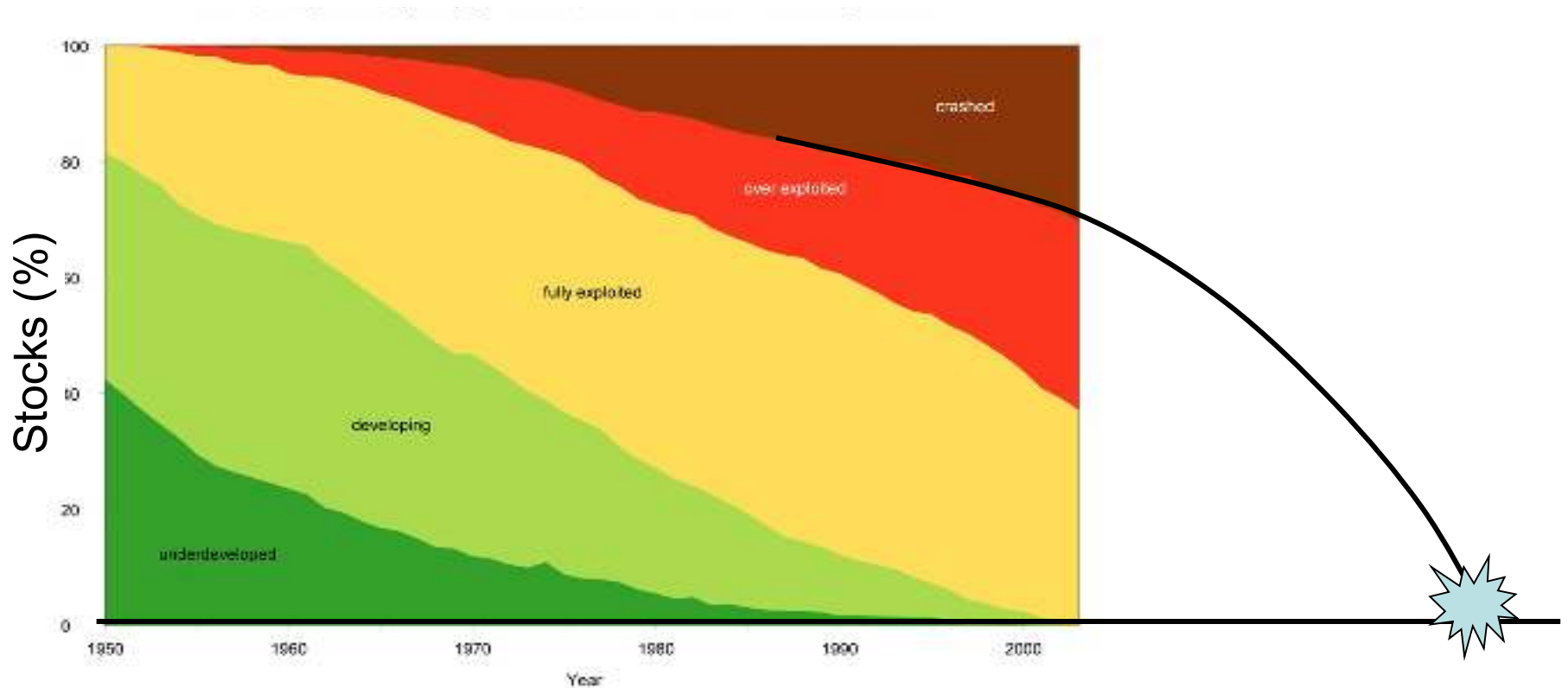
# Globale Entwicklung der Fischerei



# Zusammenbruch aller Fischereien

## im Jahr 2048 ?

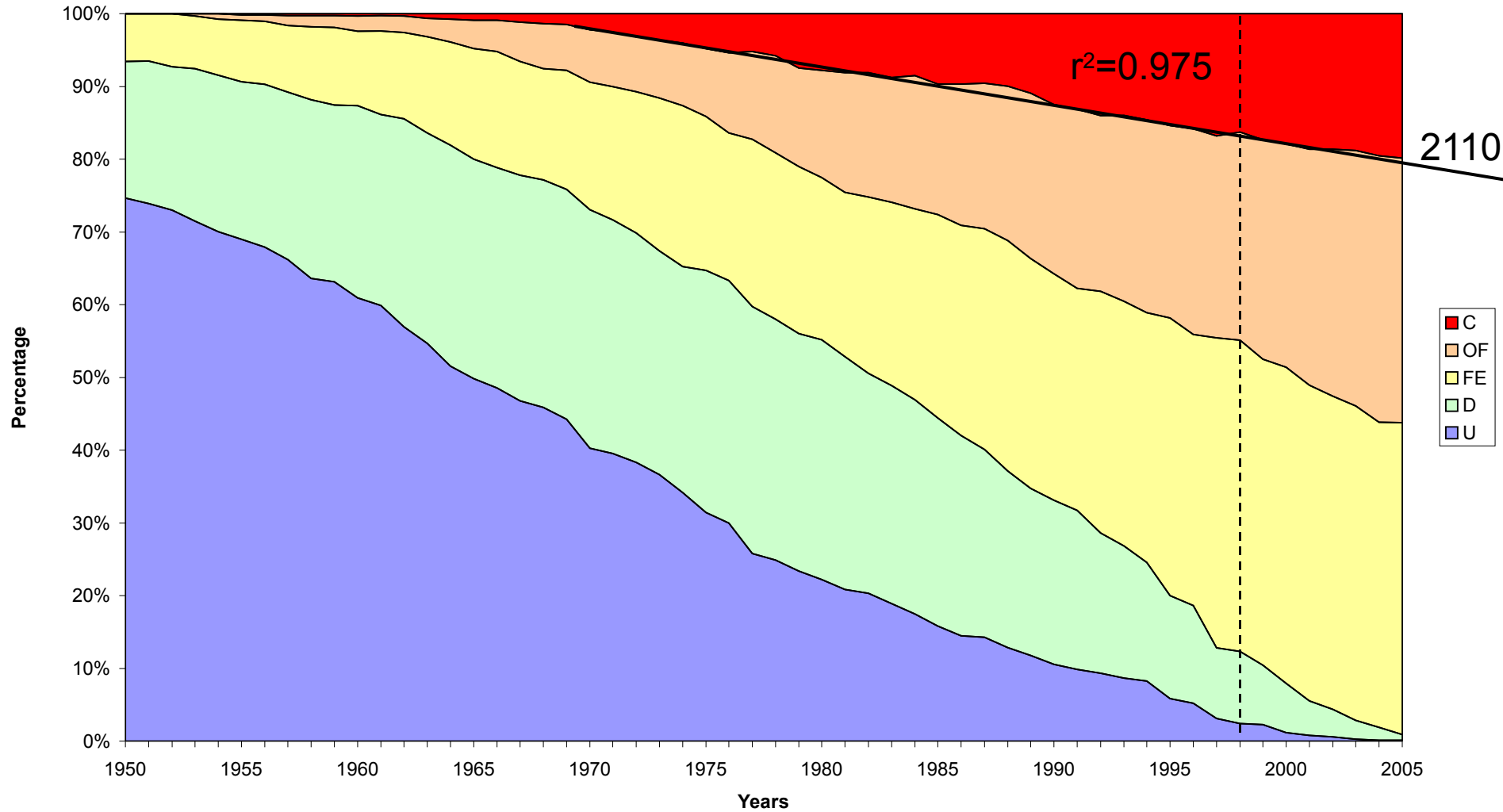
Worm et al., *Science* 2006



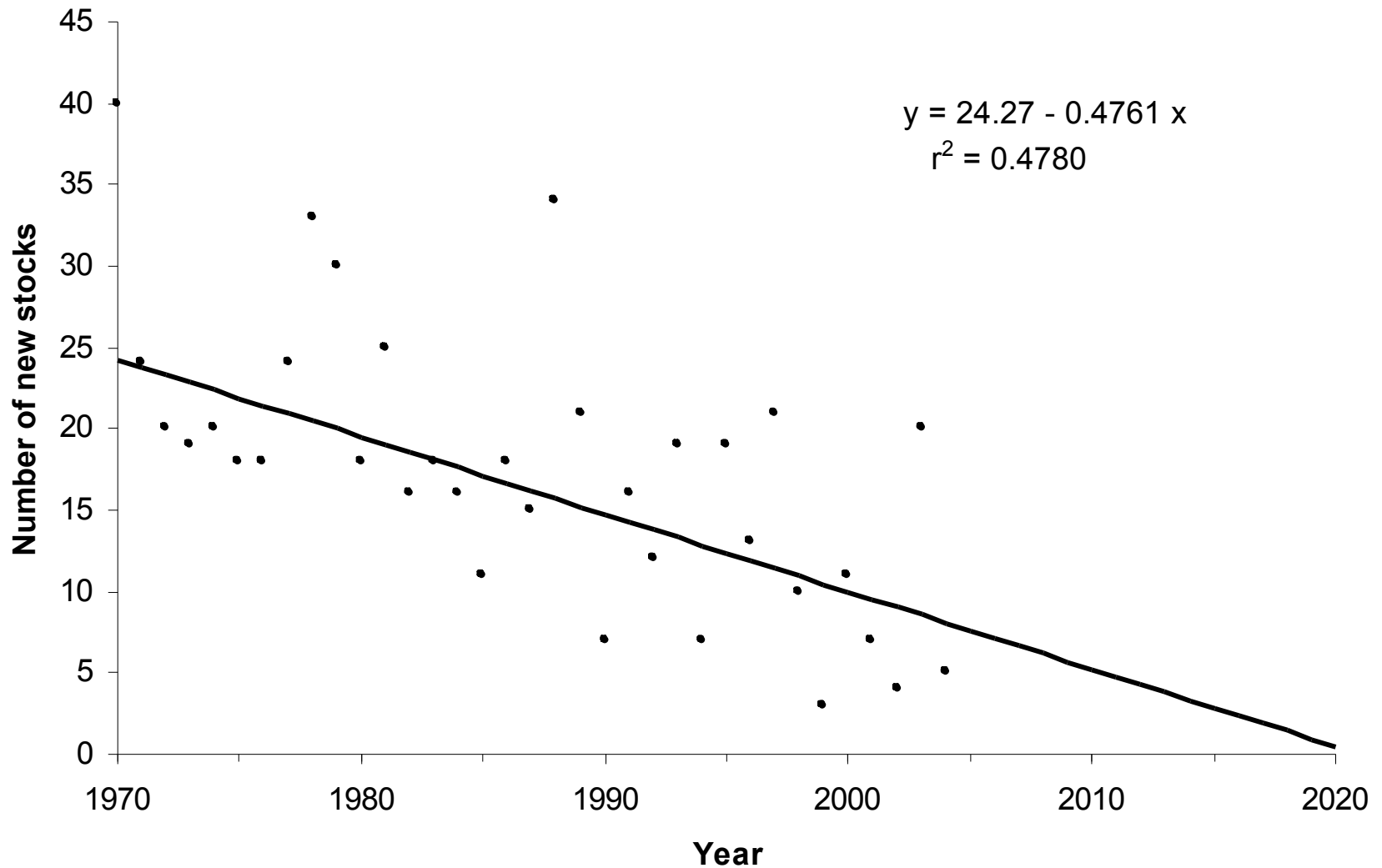
2048 ?



# Trend ist bisher unverändert

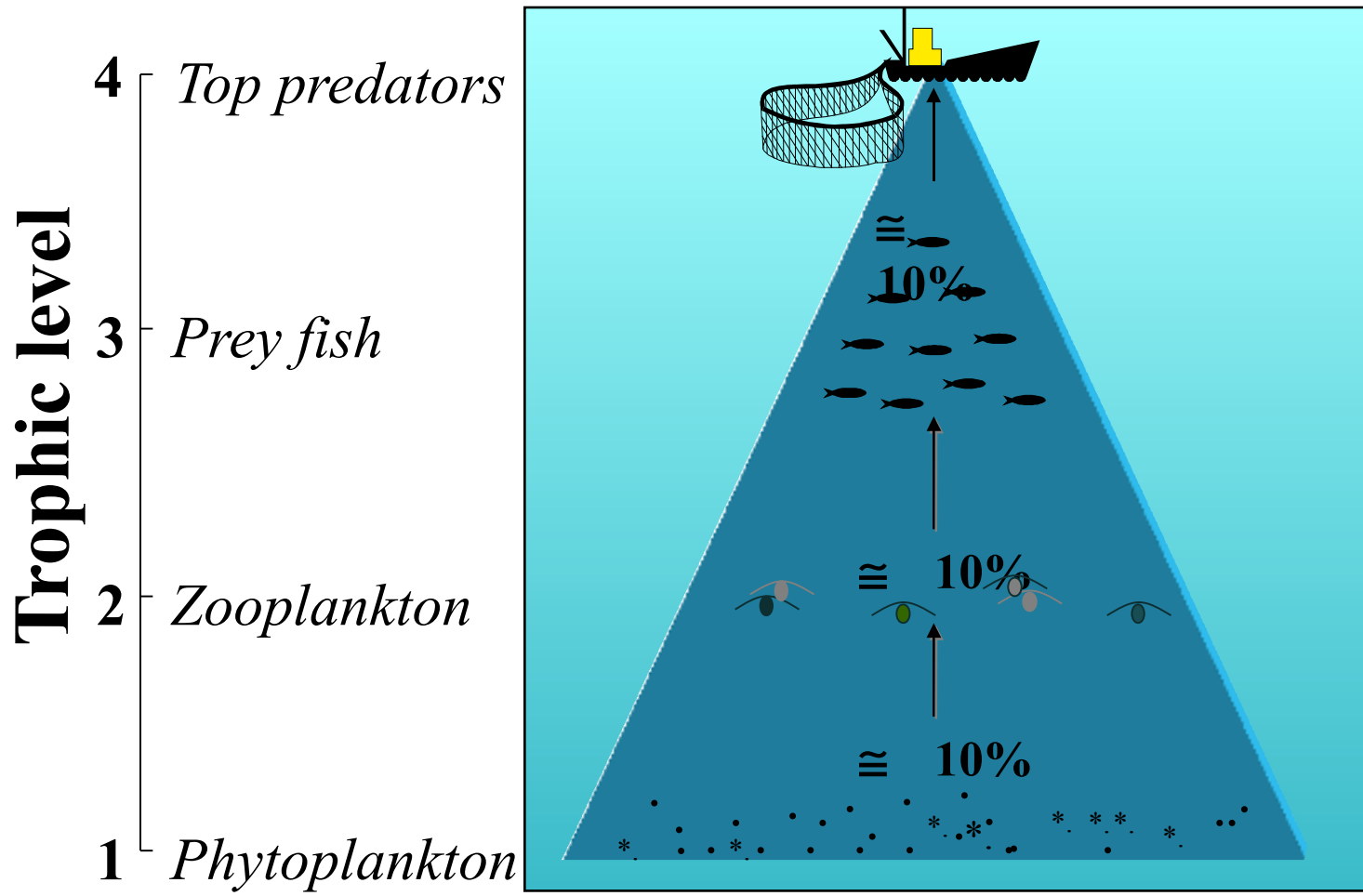


# Keine neuen Fische mehr in 2020

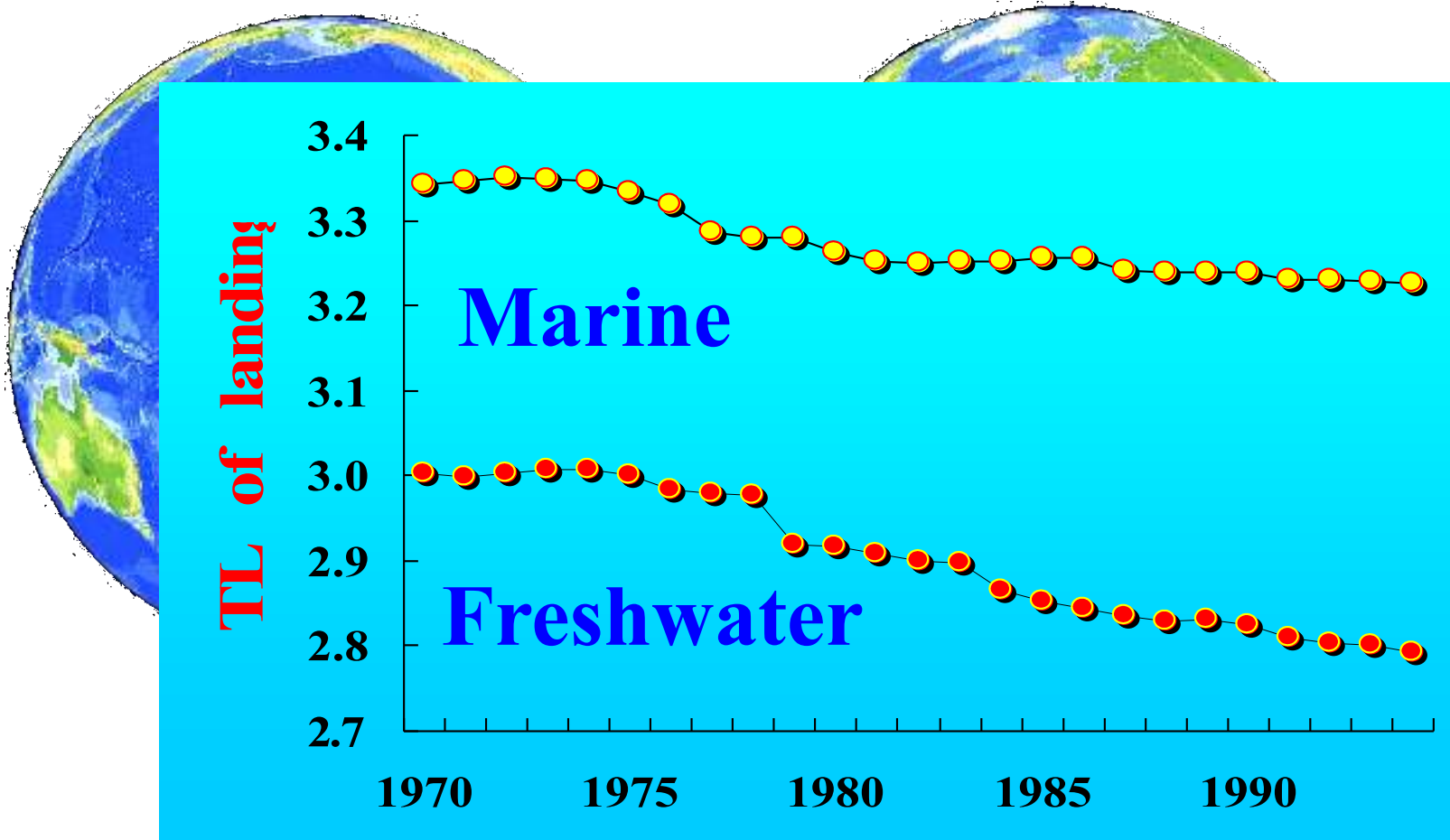




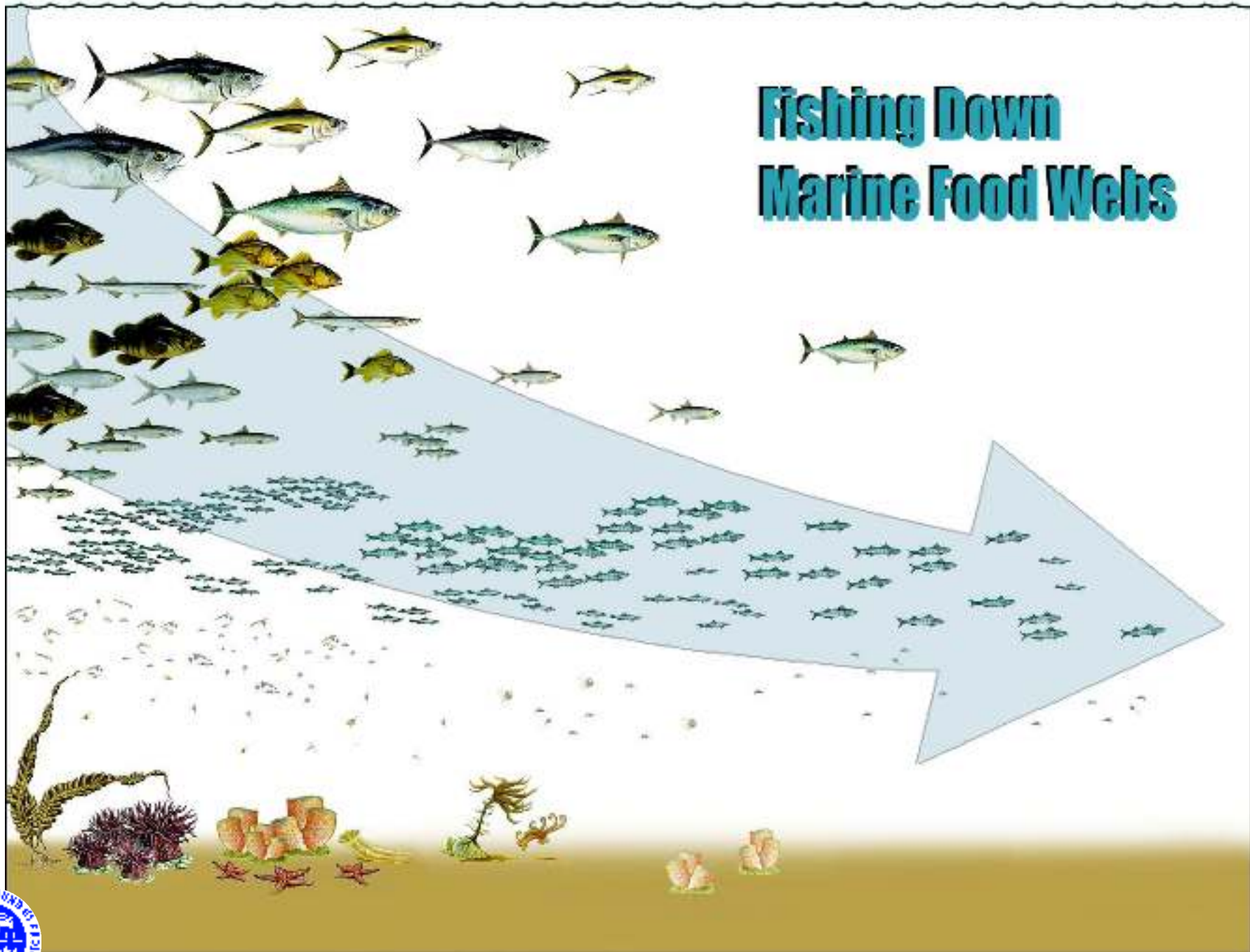
# Einfluss der Fischerei auf das Ökosystem



# Runtergefischte Nahrungsnetze



# Fishing Down Marine Food Webs



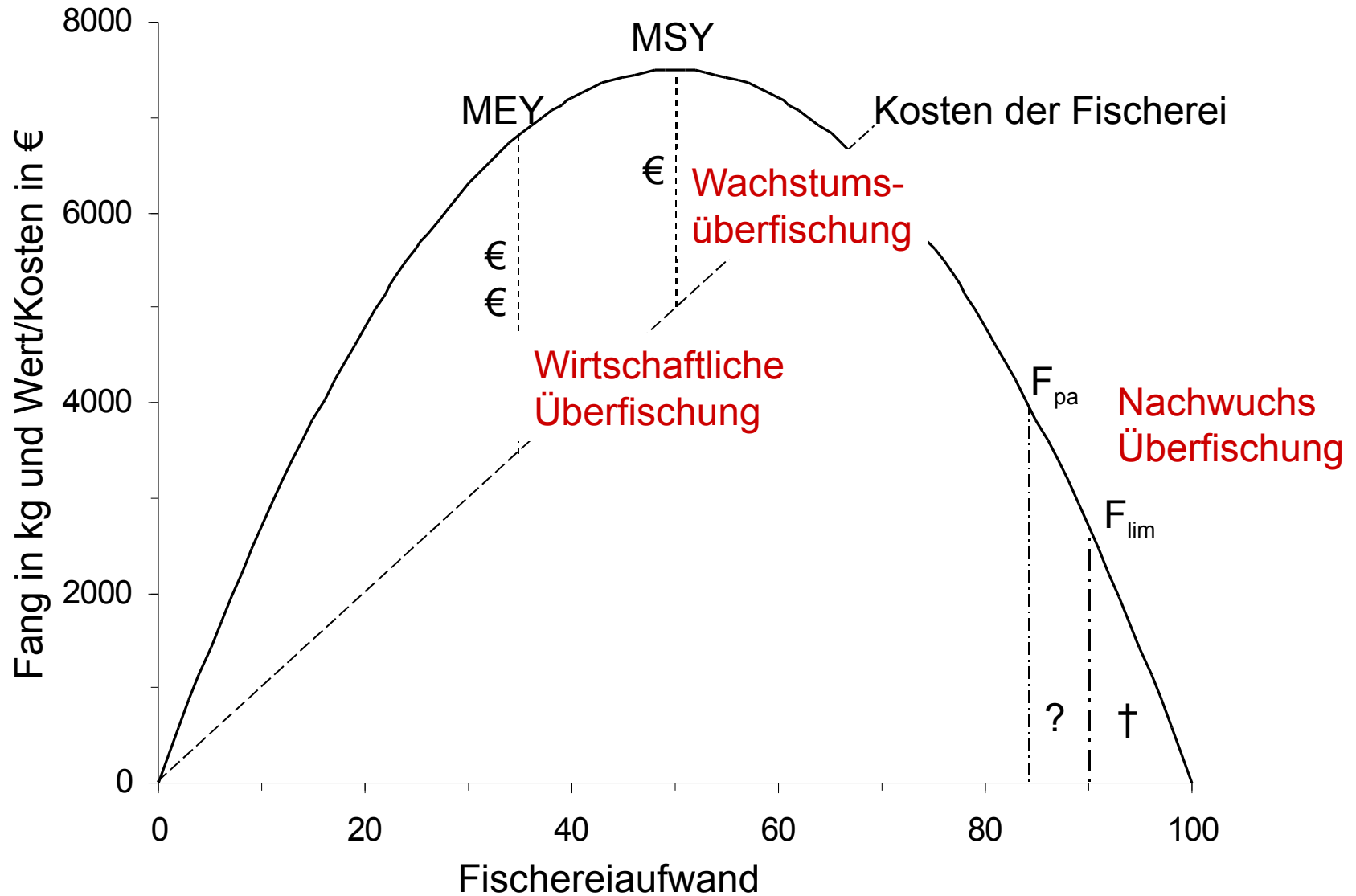
# Blitzkurs in Fischerei-Management

# Ray Beverton und Sidney Holt 1957

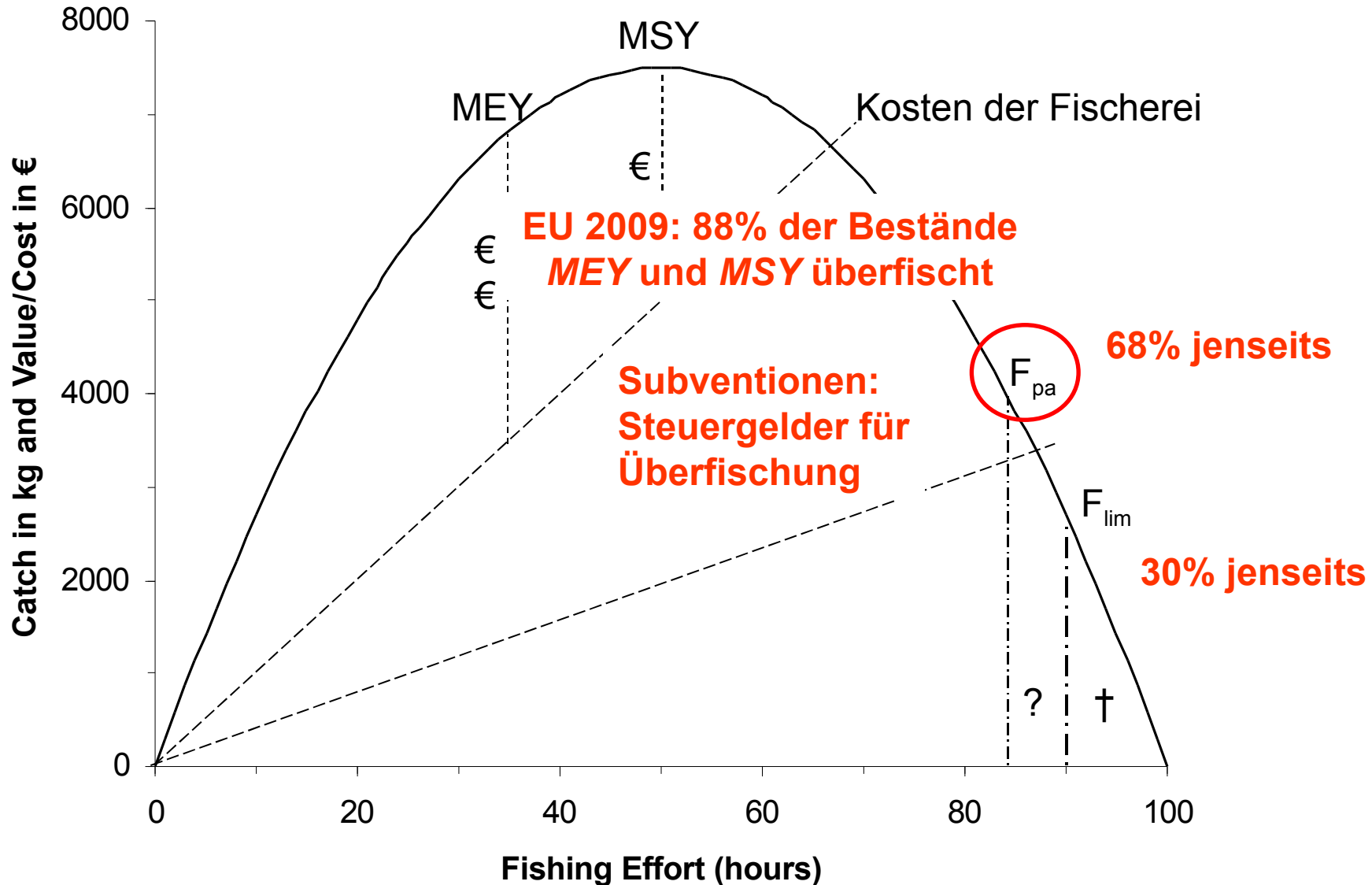
Die Väter der modernen Fischereiwissenschaft



# Zusammenhang von Fischereiaufwand und Fang



# Europäisches Fischereimanagement



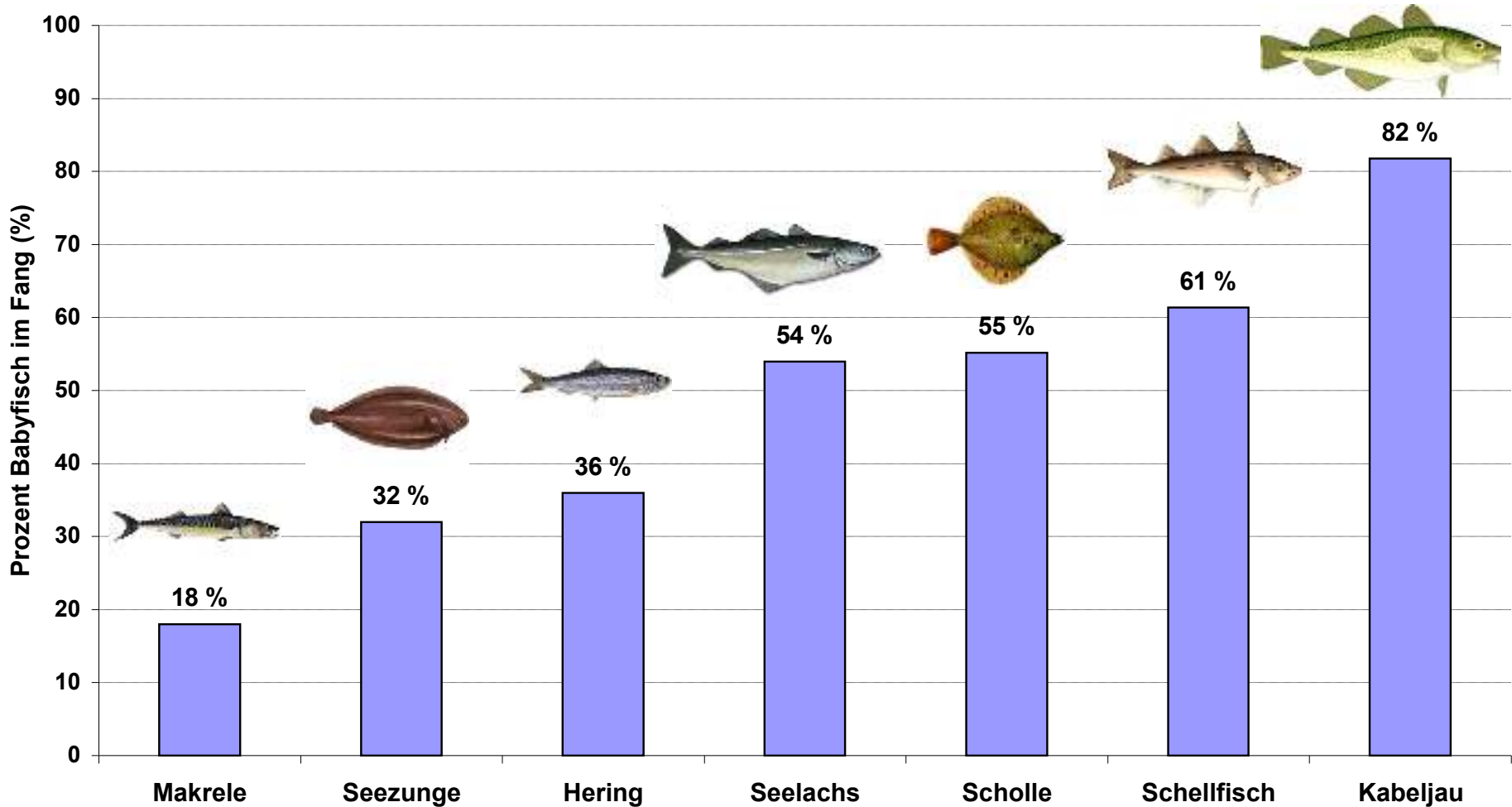
# Europäisches Fischereimanagement

- Die meisten Fische werden gefangen, bevor sie sich fortpflanzen konnten.



# Fischerei auf Babyfische

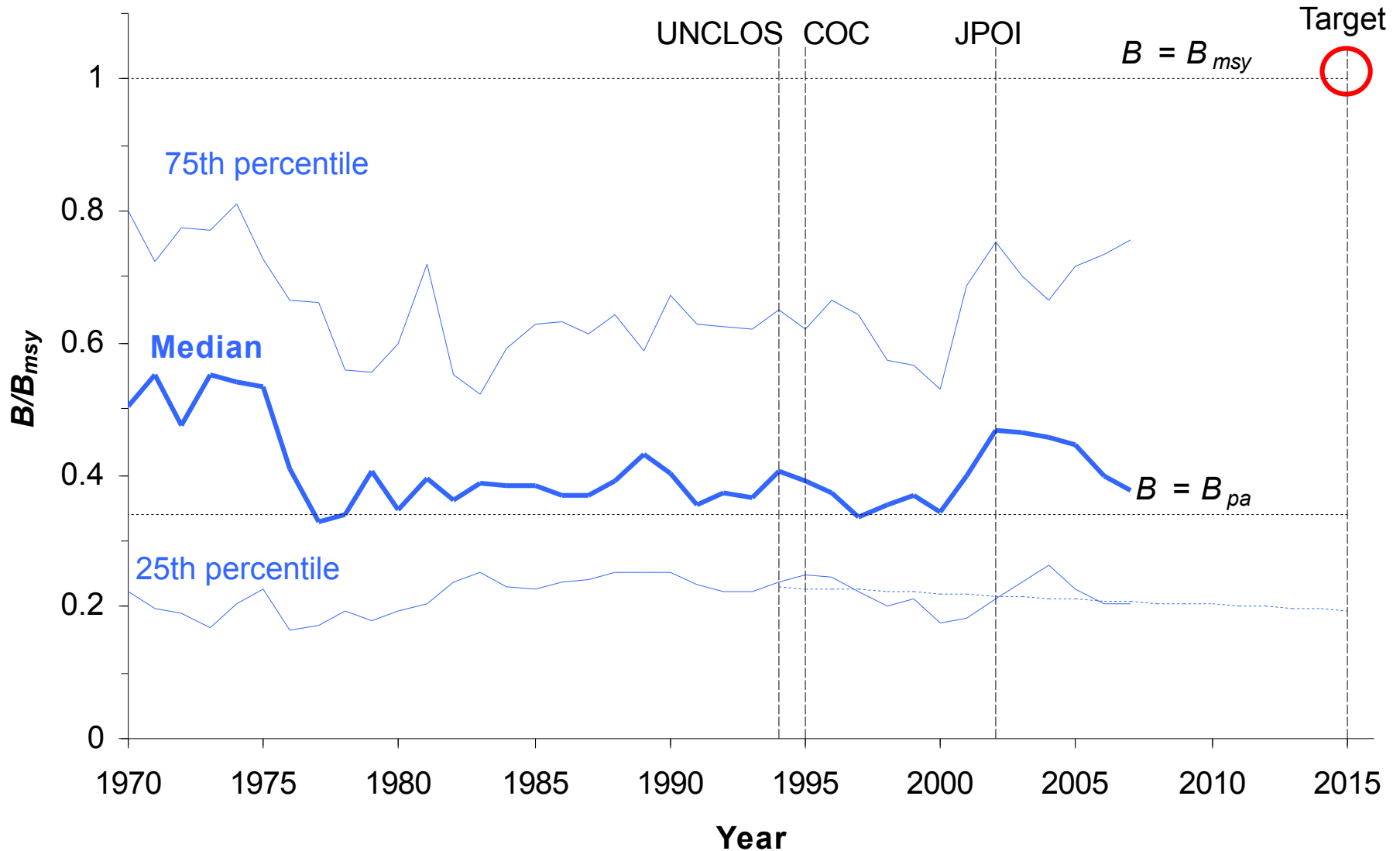
Babyfisch in Nordseefängen 2000 - 2004



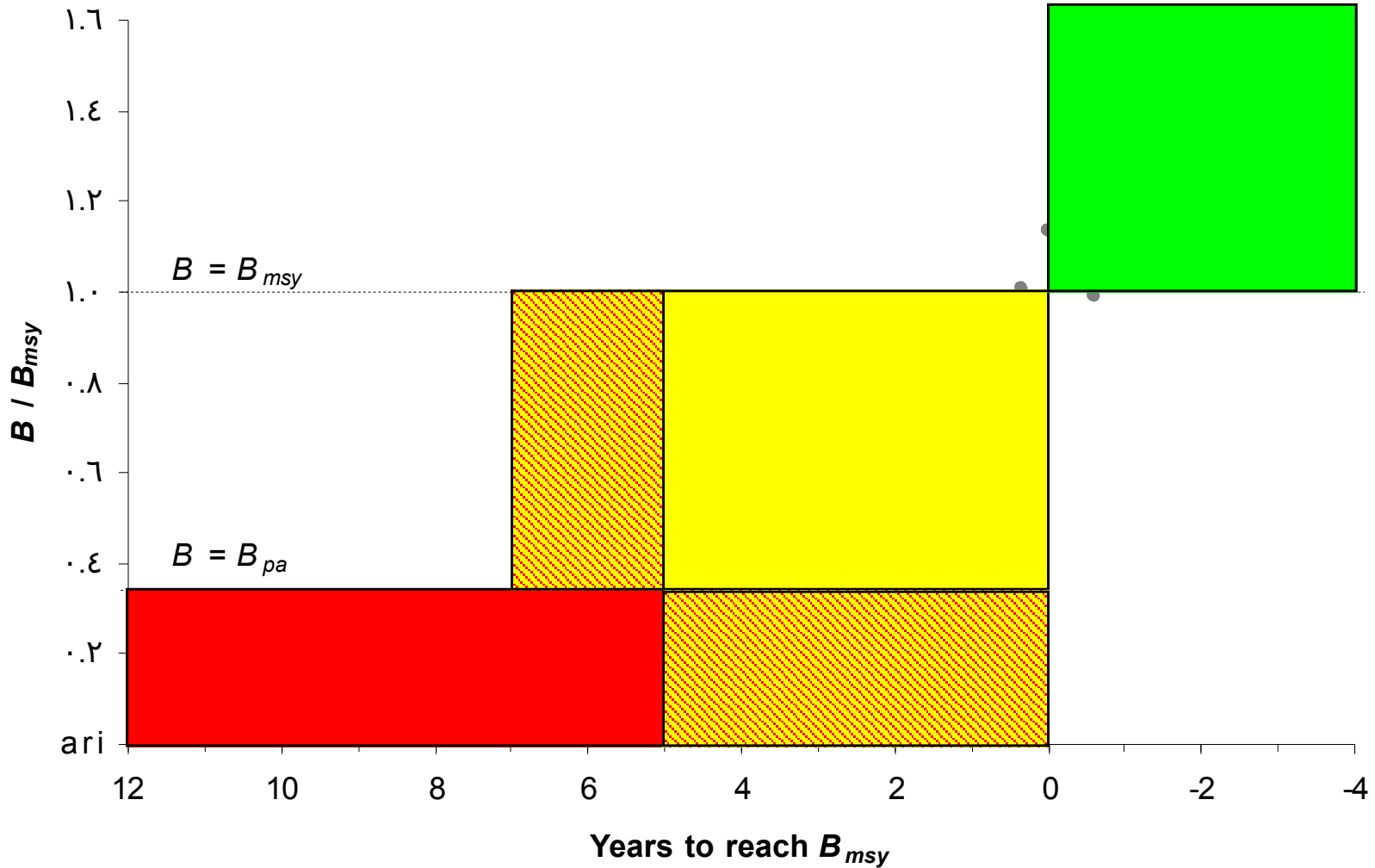
# Europäisches Fischereimanagement

Beim Gipfeltreffen zur nachhaltigen Entwicklung in Johannesburg 2002 hat sich Europa verpflichtet, seine Fischbestände bis zum Jahr 2015 so aufzubauen, daß sie den maximalen nachhaltigen Ertrag (*MSY*) liefern können.

# Zustand der europäischen Fischbestände



# Dauer bis zur Erholung (ohne Fischerei)



# Wie funktioniert europäisches Fischereimanagement?

- Die Wissenschaftler schlagen maximale Fangmengen vor, die den Zusammenbruch des Bestands gerade verh **MEY vorschlagen**
- Die Europäische Kommission schlägt unter Druck der Fischerei-Lobby höhere Mengen vor
- Die Landwirtschaftsminister der 27 Mitgliedsländer beschli **MEY beschließen** Mengen (im Durchschnitt ...)
- Die Fischer überschreiten **MEY einhalten** nochmals um bis zu 40%

# Europäisches Fischereimanagement

Bei vernünftigem Management

könnten die Fänge in europäischen Gewässern  
mehr als  $1/3$  höher sein als gegenwärtig

Was können die Verbraucher tun?

Email an die Kommission schreiben

[mare-cfp-consultation@ec.europa.eu](mailto:mare-cfp-consultation@ec.europa.eu)



# Auf das blaue Siegel achten



**www.lidl.de**

AUF DEM WEG NACH MORGEN!

## Nachhaltige Fischerei

Seit 2006 führen wir ein breites Sortiment an MSC Fischartikeln!

Als eines der ersten deutschen Handelsunternehmen hat Lidl sich verpflichtet, Fischprodukte aus nachhaltiger Fischerei anzubieten. Diese Artikel sind mit dem Logo des „Marine-Stewardship council (MSC)“ gekennzeichnet. MSC ist eine unabhängige Organisation, die weltweit Fischbestände und Fischereien zertifiziert.



## MSC Wildlachsfilet

- 2 einzeln einbehaltbare Wildlachsfilets
- Praktisch
- Gratinierbar
- Tiefgefroren

250 g Packung

**2,69**



Mo, 6.10. bis Sa, 11.10.

## 1 Karton Württemberg Riesling QbA, lieblich

- 11,5 Vol.-% Alkohol
- Je 6x 1-L-Flasche
- 1 L = 2,50



Dieses Sonderpreis sind ausserhalb von 2,50 statt 2,99 (je Flasche)



## Nescafé Classic

- 100% Melcher Bohnenkaffee
- Je 200-g-Glas
- 100 g = 2,48

**-14%!**

**4,95**



3er-Pack!

**-18%!**

**1,89**

## Kinder Maxi King

- Je 3x 35-g-Packung
- 100 g = 1,85

## Spanien/Holland Paprika Mix Klasse I 500-g-Beutel

1 kg = 1,54



bis 8.10.

# Fische messen

Home Kontakt Impressum Links Downloads

Fischarten Verbrauchertipps Was kann ich tun? Forderungen

LIGHTHOUSE FOUNDATION  
incofish

## Geben Sie sich nicht mit kleinen Fischen zufrieden

### Kleine Fische – große Wirkung: Überfischung

Fisch ist lecker und gesund, daher hat er in den letzten Jahren so manches Schnitzel oder Steak aus der Pfanne verdrängt: Jeder Deutsche hat im Durchschnitt 13,5 kg Fisch und Fischereierzeugnisse im Jahr 2004 gegessen. Gleichzeitig verschlechtert sich aber seit Jahren der Zustand der Fischbestände. Weltweit gelten ca. 60–70% der Fischarten als überfischt, d.h. es werden mehr Fische gefangen als nachwachsen können. Besonders betroffen sind die Bestände der Nord- und Ostsee. Mit neuartigen Schleppnetzen werden z.B. Nordsee-Schollen gefangen, die zu etwa 92% unter den EU-Vorgaben für Mindestgrößen liegen.

Diese „Baby-Fische“ haben keine Chance zu laichen und sich fortzupflanzen, bevor sie bei uns auf dem Teller landen. Das gefährdet nicht nur die Zukunft der Fischbestände, sondern auch das Ökosystem insgesamt. Nach

## Das Fisch-O-Meter

verbraucherzentrale Hamburg

Mindestgrößen jeweils für:  
Ganze Fische  
Fische ohne Kopf (K)  
Filets (F)

Sprotte: 11 cm

Hering: 25 cm  
(K=20 cm, F=15)



# Handy nutzen

[www.fischimhandy.de](http://www.fischimhandy.de)



Flags by IconDrawer

# Fisch im Handy

www.fischimhandy.de

## International Seafood Guide



<a href="#">Alaska Seelachs Pazifik</a>
<a href="#">Alaska Seelachs Pazifik MSC</a>
<a href="#">Alaska Wildlachs Pazifik MSC</a>
<a href="#">Alaska-Seelachs</a>
<a href="#">Amaebi</a>
<a href="#">Atlantischer Lachs</a>
<a href="#">Atlantischer Lachs, Zucht</a>
<a href="#">Atlantischer sägebauch</a>
<a href="#">Bio-Lachs Nordostatlantik, Zucht</a>
<a href="#">Bio-Shrimp div. Länder, Zucht</a>
<a href="#">Blauleng</a>
<a href="#">Bonito</a>
<a href="#">Bonito (Tunfisch) Pazifik</a>
<a href="#">Dorade Mittelmeer, Zucht</a>
<a href="#">Dornhai</a>
<a href="#">Dorsch</a>
<a href="#">Dorsch Ostsee</a>

# Fisch im Handy




[www.fischimhandy.de](http://www.fischimhandy.de)

International Seafood Guide



# Fisch im Handy

[www.fischimhandy.de](http://www.fischimhandy.de)

International Seafood Guide	
	
Dorsch Ostsee	
	44 cm
	34 cm
	30 cm

Vielen Dank!

Fragen?

Rainer Froese IFM-GEOMAR