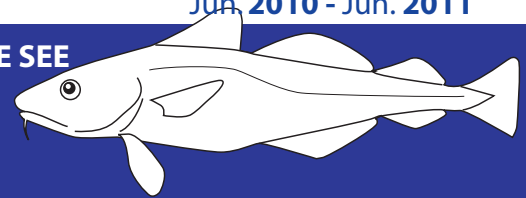


ÖKOREGION

BARENTSMEER (NORDOST-ARKTIS), NORWEGISCHE SEE

BESTAND

Nordost-Arktischer Kabeljau



FANGGEBIET

Nordost-Arktis und Norw. See (I, IIab), FAO 27

ART

Gadus morhua

1 BESTANDSZUSTAND

WISS. BEWERTUNG

Internationaler Rat für Meeresforschung (ICES), Kopenhagen, www.ices.dk

METHODE, FREQUENZ

Jährliche analytische Bestandsberechnung mit Vorhersage unter Verwendung von Fangdaten und drei unabhängigen wissenschaftlichen Surveys, die Jungtiere und Erwachsene erfassen. Alle 4 Referenzwerte nach dem Vorsorgeansatz sind definiert, basierend auf der Beziehung zwischen Laicherbiomasse und Nachwuchs. [76]

WESENTLICHE PUNKTE

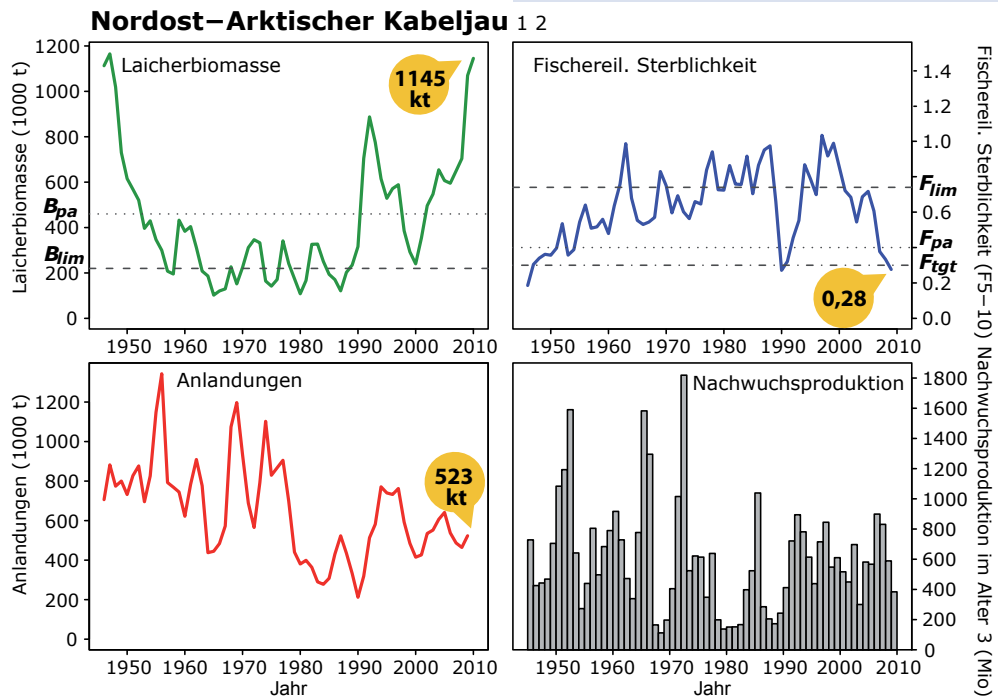
2010: Der Bestand wächst weiter stark an, die Biomasse hat 1 Mio t überschritten. Die fischereiliche Sterblichkeit konnte weiter gesenkt werden und ist nah am niedrigsten bisher erreichten Wert, auch durch die wirksame Bekämpfung der illegalen Fischerei. Das Management hat wegen des guten Bestandszustandes für 2010 die Höchstfangmengen wieder höher als nach dem Managementplan vorgesehen angesetzt. Die Nachwuchsproduktion ist noch immer unterdurchschnittlich. [76]

BESTANDSZUSTAND



Laicherbiomasse (Reproduktionskapazität)
 + volle Reproduktionskapazität (nach Vorsorgeansatz)
 ? nicht definiert (nach höchstem Dauerertrag)

Fischereiliche Sterblichkeit
 + nachhaltig bewirtschaftet (nach Vorsorgeansatz)
 + unter dem Zielwert (nach Managementplan)
 ? nicht definiert (nach höchstem Dauerertrag)



BESTANDS- ENTWICKLUNG

Der Bestand nahm schon Ende der 1950er Jahre schnell ab, trotzdem die Fänge hoch (über 700.000 t in vielen Jahren bis Ende der 1970er), und die fischereiliche Sterblichkeit nahm kontinuierlich zu. Zwischen 1965 und 1990 schwankte die Biomasse um den Limit-Referenzwert. Erst durch ein paar stärkere Jahrgänge, einen strikten Managementplan ab 2004 und die Bekämpfung der IUU-Fischerei gelang es, den Bestand wieder aufzubauen. Nordost-Arktischer Kabeljau ist nun weltweit der größte Kabeljaubestand, er liefert derzeit mehr Ertrag als alle anderen europäischen Kabeljau-/Dorschbestände zusammen. [76]

AUSBLICK

Der Bestand ist in gutem Zustand. Dem Managementplan zu Folge kann die Höchstfangmenge (TAC) 2011 um weitere 16% auf 703.000 t angehoben werden, die fischereiliche Sterblichkeit bliebe unterhalb des Zielwertes von 0,3, und die Laicherbiomasse wird dann vermutlich bis Anfang 2012 auf fast 1,7 Mio t anwachsen können. Eine solche Biomasse ist seit Beginn der langen Zeitserie (1946) noch nicht beobachtet worden.

UMWELTEINFLÜSSE AUF DEN BESTAND

Möglicherweise profitiert der Bestand von der Erwärmung des Lebensraumes, die zu einer Ausdehnung des Verbreitungsgebietes und für eine höhere Produktivität sorgen könnte. Dieser Bestand ist stark von der Verfügbarkeit kleiner Schwarmfische abhängig, vor allem von der Lodde (*Mallotus villosus*) und vom norwegischen frühjahrs-laichenden Hering, dessen Bestand sich derzeit in ausgezeichnetem Zustand befindet. Starke natürliche Populationsschwankungen der Lodde beeinflussen das Wachstum, die Reife und die Fruchtbarkeit des Kabeljaus. Indirekt beeinflusst die Lodde auch die Rekrutierung des Kabeljaus: In Jahren mit niedrigem Vorkommen der Lodde ist der Kannibalismus beim Kabeljau sehr ausgeprägt. [76] [53]

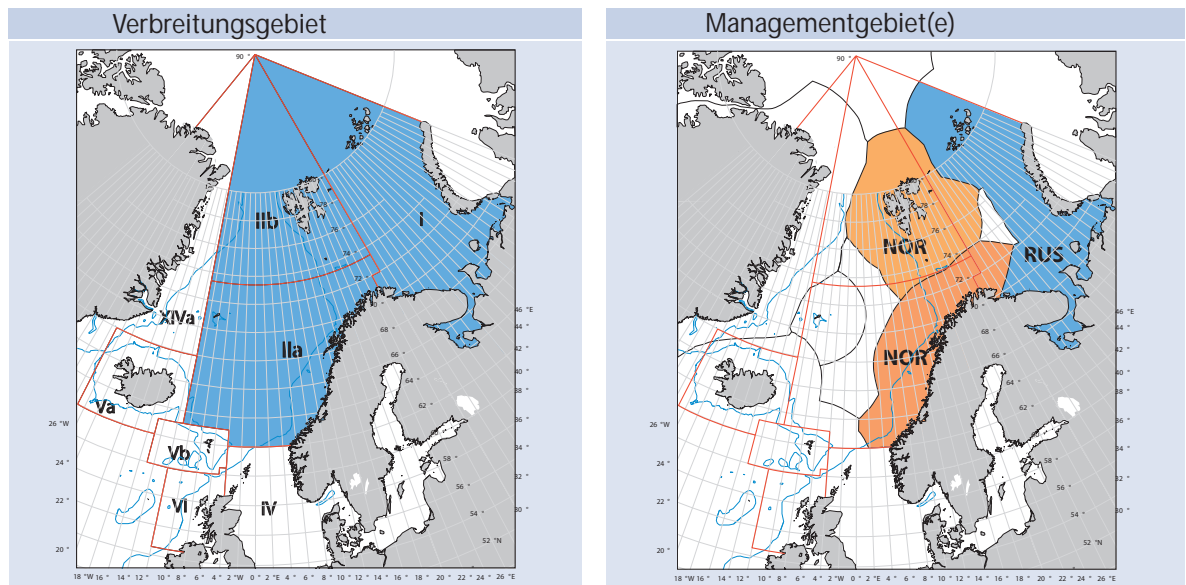
2 FISCHEREIMANAGEMENT

WER & WIE Das Management erfolgt gemeinsam durch Norwegen und die Russische Föderation durch die "Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission" (JNRF). 2004 wurde ein Management-Plan eingeführt, der einen Zielwert für die fischereiliche Sterblichkeit vorgibt (0,4) und Veränderungen der zulässigen Höchstfangmenge auf jährlich $\pm 10\%$ begrenzt. Der Plan wurde vom ICES als positiv bewertet (in Übereinstimmung mit dem Vorsorgeansatz) und ist Basis für Fangempfehlung und Festsetzung der Höchstfangmengen (TAC). Neben dem TAC wird diese Fischerei durch Mindestfanggrößen, Festlegung minimaler Maschenweiten, Sortiereinrichtungen, maximal zulässige Menge von juvenilen Fischen als Beifang, Echtzeitschließungen, Gebietsbeschränkungen und saisonale Schließungen reguliert. Die Bewertung des Managementplanes nach dem Konzept des höchsten Dauerertrages ist in Arbeit. [76] [81] [82]

DIFFERENZ ZW. WISSENSCHAFT UND MANAGEMENT

In den letzten Jahren wurde die legale Höchstfangmenge mit Ausnahme der Jahre 2005 und 2006 deutlich oberhalb der wissenschaftlichen Empfehlung festgesetzt. Seit 2008 weicht die norwegisch-russische Kommission sogar von ihrem eigenen Managementplan nach oben ab. [76]

KARTEN



Verbreitungs- und Managementgebiete decken sich, allerdings gibt es nationale Regelungen der Küstenstaaten und Sonderregelungen in internationalen Gewässern.

ANLANDUNGEN UND TACS (1.000 t)

Gesamtfang 2009	Anlandungen: 523; davon Grundschieppnetze 72%, andere Geräte 28%				
TACs	2007: 424	2008: 430	2009: 525	2010: 607	[76] [81] [82]

IUU-FISCHEREI

Illegale Fänge waren jahrelang ein erhebliches Problem: Bis zu 25% (über 100.000 t jährlich) wurden zusätzlich zu den legalen TACs entnommen. Bessere Kontrollen (auch bei Umladung auf See) und Vereinbarungen zwischen Russland und Norwegen haben seit 2007 die IUU-Fischerei stark reduziert. Für 2009 gingen die illegalen Fänge gegen Null. [39] [76] [81]

3 FISCHEREI & ÖKOLOGISCHE EFFEKTE

STRUKTUR & FANGMETHODE

Der Kabeljau wird vor allem von großen Fabrikschiffen/Vollfroster in einer gemischten Fischerei mit dem Grundschieppnetz gefangen, von der auch Schellfisch, Seelachs und Seewolf angelandet werden. Zusätzlich wird der Kabeljau küstennah mit Langleinen, Kiemennetzen und der Handleine von kleineren Fahrzeugen gefangen. Wichtigste Fangnationen sind mit Abstand Norwegen und Russland, aber auch EU-Fahrzeuge haben Fangrechte. [39] [81]

BEIFÄNGE & RÜCKWÜRFE

Rückwürfe von Kabeljau, Schellfisch und Seelachs sind sowohl in Norwegen als auch in Russland illegal, kommen aber zu bestimmten Zeiten zum Teil in erheblichem Maße vor. An einer Quantifizierung dieser Rückwürfe wird zurzeit intensiv gearbeitet, sie gehen noch nicht in die Bestandsberechnung ein. [76]

EINFLÜSSE DER FISCHEREI AUF DIE UMWELT

Durch den Einsatz von Grundschieppnetzen kann der Meeresboden geschädigt werden. Einen negativen Effekt hat dieses Gerät auf die Fauna des Hartbodens, hier hat als Folge des Einsatzes des Grundschieppnetzes die Abundanz von z.B. Schwämmen und Kaltwasser-Korallen abgenommen. Verlorengangene Geräte wie Kiemennetze können für eine gewisse Zeit weiterfischen (ghost fishing). Der Einfluss des „ghost fishing“ ist jedoch noch nicht quantifiziert worden. [30] [83]

BESTAND Nordost-Arktischer Kabeljau

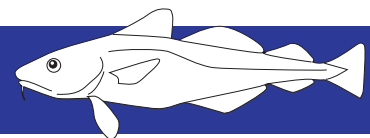
4 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

BIOLOGISCHE BESONDERHEITEN Der nordostarktische Kabeljau kann bis 170 cm lang und 55 kg schwer werden. Das Alter der ersten Geschlechtsreife hat in den vergangenen Jahrzehnten stark abgenommen. Hat der Kabeljau in den 1940er Jahren durchschnittlich im Alter von über 10 Jahren erstmals gelaicht, wird er seit den 1980er Jahren schon im Alter von 6 bis 7 Jahren geschlechtsreif. Ob dies durch klimatische Faktoren oder genetische Selektion hervorgerufen wird, und ob der Vorgang bei nachlassendem Fischereidruck umkehrbar wäre, ist umstritten. Adulte Tiere unternehmen jährlich eine Laichwanderung in bestimmte Laichgebiete an der norwegischen Westküste. Das Laichen findet im Freiwasser, z.B. im Gebiet um die Lofoten, zwischen Februar und April statt. Die Eier und Larven werden mit der norwegischen Küstenströmung und dem norwegischen atlantischen Strom in die Barentssee verdriftet, wo die Jungfische im Spätherbst zum Bodenleben übergehen. Der Kabeljau ist die wichtigste räuberische Fischart in der Barentssee und ernährt sich von größerem Zooplankton, Jungfischen (z.B. Lodde, Hering und Schellfisch) und Garnelen. [76] [53]

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN Der während der Laichzeit bei den Lofoten erbeutete Kabeljau wird auch „Skrei“ genannt, was so viel wie „Wanderer“ bedeutet. Der „Skrei“ ist durch sein besonders feines und weißes Fleisch als Speisefisch sehr beliebt. Ein zunehmender Anteil von Fängen aus diesem Bestand wird auf See umgeladen und zur Filetierung mit Frostschiffen nach China transportiert. [2] [14]

ZERTIFIZIERTE FISCHEREIEN Eine kleinere und eine große Fischerei auf Nordost-arktischen Kabeljau sind Nachhaltigkeitszertifiziert nach den Standards des Marine Stewardship Councils (MSC) (2010 etwa 35% der Fangmenge), zwei weitere sind im Zertifizierungsverfahren. [4] Siehe <http://www.msc.org/track-a-fishery/certified/north-east-atlantic/domstein-longliner-partners-north-east-arctic-cod>
<http://www.msc.org/track-a-fishery/certified/north-east-atlantic/Norway-north-east-arctic-offshore-cod>
<http://www.msc.org/track-a-fishery/in-assessment/north-east-atlantic/barents-sea-cod-and-haddock>
<http://www.msc.org/track-a-fishery/in-assessment/north-east-atlantic/norway-north-east-arctic-inshore-cod>

SOZIALE ASPEKTE Die Kabeljaufischerei in der Norwegensee und im Barentsmeer wird überwiegend mit großen Fabrikschiffen durchgeführt. Die Fahrzeuge fahren unter norwegischer, russischer oder EU-Flaggen, die Arbeitsbedingungen an Bord und die Entlohnung erfolgt daher nach den (sehr unterschiedlichen) Regeln dieser Staaten. [13] [39]



Bestandsübersicht Kabeljau/Dorsch

Gadus morhua

MARKTDATEN 2009 (vorl.): Verbrauch in Deutschland: 9.655 t (2008: 31.448 t), Marktanteil: 0,8% [13] [14]

ÜBERSICHT ALLER BESTÄNDE	Anlandungen oder *Fänge (in 1.000 t)		Laicherbiomasse (in 1.000 t)		Laicherbiomasse Zustand		Anmerkungen (insbes. Managementplan)	gültig
	Laicherbiomasse	Fischeireiliche Sterblichkeit	+	?	+	?		
Färöer Bank	0,08	?	+	?				06/2010-06/2011
Färöer Plateau	10,0	32,3	+	+				06/2010-06/2011
Grönland nur XIV	1,7	?	?	+				06/2010-06/2011
Irische See	0,5	1,2	-	-				06/2010-06/2011
Island	181,2	300,5	+	?		Management Plan ab 2009		06/2010-06/2011
Keltische See	3,2	?	?	?				06/2010-06/2011
Nordost-Arktis	523,4	1.145,5	+	+		Management Plan ab 2004		06/2010-06/2011
Nordsee	30,8/*45,4	55,8	-	+		Management Plan ab 2009		06/2010-06/2011
Norwegische Küste	24,8	?	?	+		nur Norwegische Fischerei		06/2010-06/2011
Westlich Schottland	0,2/*1,6	6,2	-	?				06/2010-06/2011
Kattegat	0,2	?	-	?				06/2010-06/2011
östliche Ostsee	45,2/*51,7	294,3	?	+		Management Plan ab 2007		06/2010-06/2011
westliche Ostsee	15,3/*16,2	24,0	+	?		Management Plan ab 2008		06/2010-06/2011

- Klassifizierung durch den ICES**
- +** Bestand hat volle Reproduktionskapazität
Bewirtschaftung ist nachhaltig
 - o** Reproduktionskapazität des Bestandes gefährdet
nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet
 - Bestand hat keine ausreichende Reproduktionskapazität
Bestand wird nicht nachhaltig bewirtschaftet
 - ?** Bestandszustand unklar, keine Referenzpunkte (RP) definiert
und/oder unzureichende Daten



QUELLEN & WEITERE
INFORMATIONEN

- [2] Muus BJ, Nielsen JG, 1999, Die Meeresfische Europas, Franckh-Kosmos Verlag
- [4] MSC, Marine Stewardship Council. Fisch und Meeresfrüchte aus zertifiziert nachhaltiger Fischerei, <http://www.msc.org/de>
- [13] Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Referat 523
- [14] Fisch-Informationszentrum e.V., <http://www.fischinfo.de>
- [30] FAO. © 2003-2010. Fisheries Topics: Technology. Fish capture technology, In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online], Rome, Updated 2006 15 09, <http://www.fao.org/fishery/topic/2800/en>
- [39] fisheries.no, Online Portal des Norwegischen Ministeriums für Fischerei und Küstenangelegenheiten gemeinsam mit verschiedenen Forschungsinstituten
- [53] Drinkwater KF, 2005, The response of Atlantic cod (*Gadus morhua*) to future climate change, ICES Journal of Marine Science 62:1327-1337
- [76] ICES, 2010, Report of the Advisory Committee, 2010. Book 3. The Barents Sea and the Norwegian Sea. 3.4.1. Cod in Subareas I and II (Northeast Arctic cod)
- [81] fisheries.no, 2010, Fisheries collaboration with Russia (zitiert 05.08.2010)
- [82] Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, Norwegen, 2010, Agreement on Norwegian-Russian fisheries for 2010. Pressemitteilung No.: 97/2009 Ministry of Fish;
- [83] Fossa JH, Mortensen PB, Furevik DM, 2002, The deep-water coral *Lophelia pertusa* in Norwegian waters: distribution and fishery impacts, Hydrobiologia 471:1-12