ÖKOREGION

ÖSTLICHE BERINGSEE

**BESTAND** 

Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee

**FANGGEBIET** 

Beringsee/Golf von Alaska FAO 67 Theragra chalcogramma

1

**ART** 

**BESTANDSZUSTAND** 

WISS. BEWERTUNG Durch Alaska Fisheries Science Center (AFSC), http://www.afsc.noaa.gov.zusammengestellt und veröffentlicht vom North Pacific Fishery Management Council, (NPFMC), http://www.alaskafisheries.noaa.gov/npfmc/index.html [331] METHODE, FREQUENZ Jährliche Bestandsberechnung mit Vorhersage unter Verwendung von Fangdaten sowie Daten aus mehreren unabhängigen wissenschaftlichen Forschungsreisen. Für diesen Alaska-Seelachs Bestand gibt es verlässliche Definitionen für die Referenzwerte nach dem Konzept zur Erlangung des höchstmöglichen nachhaltigen Dauerertrags (B<sub>msv</sub>, F<sub>msv</sub>). Bei Erreichen eines Limitreferenzwerts (B20%) wird die gezielte Fischerei eingestellt. Die Fangempfehlung wird als "maximaler akzeptabler Fang" angegeben. Diese Empfehlung wird aus Vorsorgegründen (Unsicherheiten in der Jahrgangsgröße) nochmals zum "akzeptablen Fang" (ABC = Acceptable Biological Catch) reduziert, wobei unterschiedliche Berechnungsmodelle Anwendung finden können. Referenzwerte für die fischereiliche Sterblichkeit werden in Bezug dazu gegeben (max F<sub>ABC</sub>, F<sub>ABC</sub>). F<sub>OFL</sub> ist der Fischereidruck, der nicht überschritten werden darf, damit der Bestand mittelfristig nicht überfischt wird. [192] [331] [332]

WESENTLICHE 2011: Der Bestand wird nachhaltig bewirtschaftet. Die Biomasse liegt über dem Referenzwert zur Erlangung des PUNKTE höchstmöglichen nachhaltigen Dauerertrages (B<sub>msv</sub>).

Um den Konsumenten vor radioaktiv belasteten Lebensmitteln zu schützen, besonders nach dem Reaktor-Unglück im japanischen Fukushima, führt die EU regelmäßige Importkontrollen durch; die Eigenkontrollen der deutschen Industrie ergänzen diese Untersuchungen. Die Kontrollen aus dem gesamten Pazifik zeigen, dass bislang keine radioaktiv belasteten Fischereierzeugnisse in die EU eingeführt werden. Die Informationen werden regelmäßig aktualisiert (siehe Literaturquellen für entsprechende Links). [192] [331] [346] [347] [348]

000

BESTANDSZUSTAND Laicherbiomasse (Reproduktionskapazität)

Referenzwerte nicht definiert (nach Vorsorgeansatz) Referenzwert nicht definiert (nach Managementplan) innerhalb der Schwankungsbreite um den Zielwert (nach höchstem Dauerertrag)

Referenzwerte nicht definiert (nach Vorsorgeansatz) Referenzwert nicht definiert (nach Managementplan)

Fischereiliche Sterblichkeit

angemessen (nach höchstem Dauerertrag)

Alaska-Seelachs östliche Beringsee Laicherbiomasse (1.000 t) Laicherbiomasse Weibchen ischereil. Sterblichkeit (F4-9) Fischereil. Sterblichkeit 4000 0.4 3000 B<sub>msy</sub> 0.3  $F_{ABC}$ 2000 0.2 1000 0.1 O 0.0 2010 1970 1980 1990 2000 1970 1980 1990 2000 2010 70 2000 Anlandungen Nachwuchsproduktion Anlandungen (1.000 t) 60 Nachwuchsproduktion 1500 50 Alter 1 (Mrd 40 1000 30 20 500 1970 1980 1990 2000 2010

BESTANDS- Von 1954 bis 1963 waren die Fänge von Alaska-Seelachs aus der östlichen Beringsee gering, bis 1964 die ENTWICKLUNG gerichtete Fischerei durch ausländische Schiffe begann. Ende der 1960er Jahre stiegen die Fänge rapide an und erreichten 1970-75 Höchstwerte von 1,3-1,9 Mio. t jährlich. Bilaterale Abkommen mit Japan und Russland führten nach 1972 zu einer Reduzierung der Fänge. US-Schiffe begannen 1980, diesen Bestand zu befischen, und seit 1988 nehmen nur US-Schiffe an der Fischerei teil. Die Laicherbiomasse 2008 war die niedrigste seit 1980 und das Ergebnis der extrem schwachen Jahrgänge 2002 bis 2005. Seitdem ist ein Wachstum von 43% zu verzeichnen. Dieser Anstieg der Laicherbiomasse ist auf die starken 2006er und 2008er Jahrgänge zurückzuführen. Ausschlaggebend für die Klassifizierung des Bestandszustandes ist die Laicherbiomasse der Weibchen. [192] [331]

AUSBLICK Aufgrund mehrerer schwacher Jahrgänge (2002-2005) gibt es einige Lücken in der Altersstruktur dieses Bestandes. Die Fischerei der letzten und auch der folgenden Jahre basiert vor allem auf den starken Jahrgängen 2006 und 2008. Die Biomasse steigt zwar langsam an, aus Vorsorgegründen werden die Fangmengen in der nächsten Zeit aber nicht steigen, sondern stabil bleiben oder wie für 2012 leicht sinken. [331]

UMWELTEINFLÜSSE Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee zeigt eine Abhängigkeit von diversen Umweltfaktoren. Insbesondere AUF DEN BESTAND die Temperatur hat einen Einfluss auf die Nachwuchsproduktion. Die Jahrgangstärke hängt von den Eisbedingungen ab. Diese steuern das zeitliche Auftreten bestimmter Nahrungsorganismen und die

# Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee

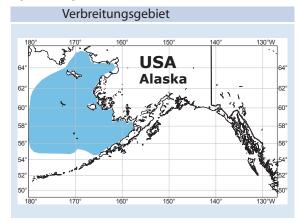
UMWELTEINFLÜSSE Nahrungsqualität. Kältere Jahre mit längerer Eisbedeckung führen zu einer Planktonblüte mit größeren AUF DEN BESTAND Organismen, einer besseren Ernährung von jungen und vor allem alten Fischen, dadurch weniger Kannibalismus Fortsetzung und insgesamt zu höheren Überlebensraten. In warmen Jahren verursacht eine andere Nahrungszusammensetzung einen schlechteren Ernährungszustand von jungen und älteren Fischen. Gekoppelt mit erhöhtem Kannibalismus kommt es zu geringeren Überlebensraten und somit schwächeren Jahrgängen. [192] [333] [374]

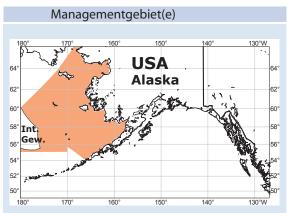
### **FISCHEREIMANAGEMENT**

WER & WIE Das Fischereimanagement in den Gewässern der USA erfolgt nach dem Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act (MSFCM) von 1976. Der National Marine Fisheries Service (NMFS) bewirtschaftet die Grundfischfischerei in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, 3-200 sm., Bundesgewässer) der östlichen Beringsee. Das Management von Bundesstaatsgewässern (0-3 sm) unterliegt dem Alaska Department of Fish and Game (ADF&G). Für Alaska-Seelachs existiert in der östlichen Beringsee eine parallele Fischerei, das heißt, die Bundes-Regularien gelten mit geringen Abweichungen (z.B. Fanggerätsbeschränkungen) auch in den Gewässern Alaskas und die staatliche Höchstfangmenge (TAC) darf dort gefischt werden. Die Bewirtschaftung erfolgt gemäß dem Managementplan für Grundfische in der Beringsee und den Aleuten. Alaska-Seelachs ist eine Zielart dieses Managementplanes, der unter anderem Regularien zu Fanggeräten, Gebietsschließungen, Beifangreduzierung (siehe "Beifänge und Rückwürfe"), Meldepflichten und Beobachtern an Bord enthält. Die Fischerei auf diesen Alaska-Seelachsbestand wird zu 100% durch Beobachter kontrolliert. Wichtiges Managementziel ist die Reduzierung des negativen Einflusses der Fischerei auf die bedrohten Stellerschen Seelöwen (siehe "Einflüsse der Fischerei auf die Umwelt). Die Höchstfangmengen (TACs) werden auf Basis der wissenschaftlichen Empfehlungen unter Berücksichtigung sozialer und ökonomischer Aspekte festgelegt. In den internationalen Gewässern der zentralen Beringsee ("Donut Hole") ist die Fischerei auf Alaska Seelachs seit 1993 durch ein Moratorium geschlossen. [192] [196] [331] [332] [335]

DIFFERENZ ZW. Die Höchstfangmengen (TACs) werden für diesen Bestand seit Jahren den wissenschaftlichen Empfehlungen WISSENSCHAFT UND folgend festgesetzt, in einigen Jahren lagen sie sogar darunter. Für 2012 gibt es zwei um 12% voneinander MANAGEMENT abweichende Fangempfehlungen des Alaska Fisheries Science Center und des nachgeschalteten Grundfisch-Planungsteams. Ursache hierfür ist eine unterschiedliche Reduzierung der "maximalen akzeptablen Höchstfangmenge" auf die "akzeptable Fangmenge". Das Management hat sich bei der Festlegung der Höchstfangmenge für 2012 nach der etwas höheren Empfehlung des Grundfisch-Planungsteams gerichtet. Die jährlichen Anlandungen liegen streng innerhalb der TACs. [192] [331] [361]

**KARTEN** 





In den US-Gewässern der Beringsee werden drei getrennte Alaska-Seelachs-Bestände bewirtschaftet. Der größte ist der Bestand in der östlichen Beringsee, der von der Unimak-Meerenge im Süden bis an die Grenze zur Russischen autonomen Wirtschaftszone im Norden und Nordwesten verbreitet ist. Es kann zum Austausch mit den zwei anderen Beständen in diesem Gebiet kommen (Aleuten und Bogoslof-Insel). Im Norden des Gebietes mischt sich der Bestand mit Alaska-Seelachs aus der westlichen Beringsee. Die zentrale Beringsee gehört zu den internationalen Gewässern ("Donut Hole"). [192] [193] [375]

**ANLANDUNGEN** UND TACS (1.000 t) Gesamtfang 2010 Anlandungen 808,9; davon über 95% pelagische Schleppnetze **TACs** 

2009: 815,0 2010: 813,0 2011: 1.266,4 (inkl. Übertrag von Aleuten TAC) 2012: 1.212,4 (inkl. Übertrag von Aleuten TAC) [192] [331] [361] [373]

IUU-FISCHEREI Es gibt keine Hinweise auf unberichtete oder illegale Fänge von Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee.

## FISCHEREI & ÖKOLOGISCHE EFFEKTE

STRUKTUR & In der östlichen Beringsee werden über 95% der Fänge mit pelagischen Schleppnetzen gefischt. Die Höchstfang-FANGMETHODE mengen werden auf zwei Zeiträume verteilt. In der A-Saison (20. Jan. bis Mitte April) konzentriert sich die Fischerei auf Vorlaicher-Ansammlungen auf dem Kontinentalschelf der östlichen Beringsee, vor allem nördlich und westlich der Unimak-Insel; hier wird u.a. der wertvolle Rogen gewonnen. Seit 1990 ist es verboten, nur den Rogen zu entnehmen ("roe stripping"). Die B-Saison ist die "nicht-rogentragende" Zeit (10. Juni bis Ende Okt.). Dann wird ebenfalls in der Nähe von Unimak, sowie entlang der 100 m Tiefenlinie nordwestlich der Pribilof-Inseln gefischt.[192] [196] [335]

#### Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee **BESTAND**

BEIFÄNGE & Die Fischerei mit pelagischen Schleppnetzen kann ohne nennenswerte unerwünschte Beifänge durchgeführt RÜCKWÜRFE werden. Weniger als 1% der Fänge in dieser Alaska-Seelachs-Fischerei besteht aus anderen Zielarten. Faktisch ist der Beifang von Alaska-Seelachs in anderen gerichteten Fischereien mehr als doppelt so hoch wie der Beifang von anderen Zielarten in der Alaska-Seelachs-Fischerei. Alaska-Seelachs muss generell an Bord behalten werden, wenn die Fischerei geöffnet ist, unabhängig vom verwendeten Netz und der angegebenen Zielart (soweit nicht andere Regularien greifen). Der Rückwurf vor allem von zu kleinen Seelachsen liegt im Moment bei etwa 0,6% des gesamten Fanges.

Neben mit Höchstfangmengen regulierten Arten werden auch Beifänge von Arten berücksichtigt, die als Nahrung für andere Elemente des Ökosystems wichtig sind. Schließlich gibt es ein Fangverbot für Arten, die die traditionelle küstennahe Fischerei stützen, und die daher vermieden oder unverzüglich unverletzt zurückgesetzt werden müssen. Zu diesen Arten gehören Pazifischer Hering, Pazifischer Heilbutt, alle Pazifischen Lachse und verschiedene Krabben. 2011 ist der Beifang von Lachs stark gestiegen und muss nun durch besondere Maßnahmen verringert werden. [192] [331] [332] [334]

EINFLÜSSE DER Alaska-Seelachs ist Hauptnahrungsguelle für Stellersche Seelöwen. Die Fischerei könnte daher einen negativen FISCHEREI AUF DIE Einfluss auf den Bestand dieser nach IUCN Kriterien stark gefährdeten (EN) Art haben. Das Management für UMWELT Alaska-Seelachs enthält verschiedene Regularien, um die Seelöwen zu schützen und ihre Ernährung zu sichern. Hierzu gehören Schließungen für die Fischerei in den Gewässern um Seelöwenkolonien, Reduzierung der Alaska-Seelachs Entnahme aus bestimmten Gebieten und die Verteilung der Fischerei auf verschiedene Zeiträume. Außerdem soll die gerichtete Fischerei geschlossen werden, wenn die Alaska-Seelachs Laicherbiomasse im nächsten Jahr unter den Limitreferenzwert (B20%) zu fallen droht. Die Fischerei wird mit pelagischen Schleppnetzen durchgeführt, die wenig Grundberührung haben. Andere Geräte sind für die gerichtete Fischerei auf diesen Bestand verboten. Besonders empfindliche Gebiete (z.B. Kaltwasserkorallen) sind für die Schleppnetzfischerei geschlossen. [192] [196] [332] [334] [335] [384]

## ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

BIOLOGISCHE Der Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee unternimmt periodische Wanderungen. Im Frühjahr (März) zieht BESONDERHEITEN er zum Laichen und Fressen an die Küsten in flacheres Wasser (90-140 m). Die Wintermonate (Dezember bis Februar) werden hingegen in tieferem (160-300 m), wärmerem Wasser verbracht. [193]

ZUSÄTZLICHE In den Gewässern um Alaska werden vier Alaska-Seelachs Bestände bewirtschaftet: Östliche Beringsee, Aleuten, INFORMATIONEN Bogoslof Insel und Golf von Alaska, Zwischen den ersten dreien gibt es wahrscheinlich einen Austausch, während der Bestand im Golf von Alaska separierter ist. Der größte Bestand ist der in der östlichen Beringsee. [335]

ZERTIFIZIERTE Die gesamte Alaska-Seelachs Fischerei der USA (100% der Fangmenge) ist seit 2005 nachhaltigkeitszertifiziert nach FISCHEREIEN den Standards des Marine Stewardship Councils (MSC). Der Bestand wurde 2010 für weitere fünf Jahre zertifiziert. [4] Siehe

http://www.msc.org/track-a-fishery/certified/pacific/bsai-pollock/bearing-sea-aleutian-islands-bs-ai-pollock-fishery

SOZIALE ASPEKTE Innerhalb der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der USA steht Alaska-Seelachs für die größten Fänge einer einzelnen Art. Die Alaska-Seelachs-Fischerei in der Beringsee, um die Aleuten, sowie im Golf von Alaska ist im Moment die größte Fischerei in den USA und eine der größten Weißfisch-Fischereien weltweit. In der östlichen Beringsee fischen nur einheimische Fahrzeuge, die Arbeitsbedingungen an Bord und die Entlohnung erfolgt daher nach US-Regeln. [4] [192] [193]

## Bestandsübersicht Alaska-Seelachs

Theragra chalcogramma

MARKTDATEN 2010: Verbrauch in Deutschland: 255.869 t (2009: 235.734 t), Marktanteil: 23% [13] [14]

	Authorite Lain Lain Lain Lain Lain Lain Lain Lain						****
ÜBERSICHT ALLER BESTÄNDE		bit. Asi.	rail.	Late 111	¢is Ste	(insbes. Managementplan)	gültig
	GOII VOII Alaska	76,9	238,0	<b>2</b> +	<b>8</b> 🕈	Anl. 2010, Weibchen Laicherbiomasse	12/2011-12/2012
	Östliche Beringsee	808,9	2.097,0	<b>?</b> +	<b>?</b> +	Anl. 2010, Weibchen Laicherbiomasse	12/2011-12/2012
	Ochotskisches Meer	918,1	6.649,0	•	?	vorl. Anl. 2011, fischbare Biomasse 2009	12/2011-06/2012
	Westliche Beringsee	65,5	958,0	?	?	vorl. Anl. 2011, Biomasse Alter 2+ 2008	12/2011-06/2012

### Klassifizierung nach Vorsorgeansatz, durch den (ICES) oder analog zu dessen Einteilung:

Bestand hat volle Reproduktionskapazität Bewirtschaftung ist nachhaltig

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



# Alaska-Seelachs in der östlichen Beringsee

QUELLEN & WEITERE [4] MSC, Marine Stewardship Council. Fisch und Meeresfrüchte aus zertiziert nachhaltiger Fischerei, INFORMATIONEN http://www.msc.org/de

[13] Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Referat 523

[14] Fisch-Informationszentrum e.V., http://www.fischinfo.de

[192] Ianelli JN, Barbeaux S, Honkalehto T, Kotwicki S, Aydin K, Williamson N, 2011, 1. Assessment of the walleye pollock stock in the Eastern Bering Sea http://www.afsc.noaa.gov/REFM/docs/2011/EBSpollock.pdf [193] Alaska Fisheries Science Center, AFSC, Walleye Pollock Research,

http://www.afsc.noaa.gov/species/pollock.php

[196] Woodby D, Carlile D. Diddeek S, Funk F, Clark JH, Hulbert L, 2005, Commercial fisheries of Alaska, Special Publication No. 05-09, ADF&G,

http://www.adfg.alaska.gov/static/species/speciesinfo/atkamackerel/pdfs/sp05-09.pdf

[331] North Pacific Fishery Management Council, 2011, Stock Assessment and Fishery Evaluation Report for the Groundfish Resources of the Bering Sea/Aleutian Islands Regions, Introduction

http://www.afsc.noaa.gov/REFM/docs/2011/BSAlintro.pdf

[332] North Pacific Fishery Management Council, NPFMC, 2010, Fishery Management Plan for Groundfish of the Bering Sea and Aleutian Islands Management Area. 145 pp.

http://www.fakr.noaa.gov/npfmc/fishery-management-plans/bsai-groundfish.html

[333] North Pacific Fishery Management Council, NPFMC, 2011, Appendix C, Ecosystem Considerations for 2012, http://www.afsc.noaa.gov/REFM/docs/2011/ecosystem.pdf

[334] Rice J, Bowen D, Hanna S, Knapman P, Blyth-Skyrme R, Andy Hough A, 2010, MSC Public Certification Report for The Bering Sea / Aleutian Islands Pollock (Theragra chalcogramma) Fishery, Client: At-sea Processors Association Ltd. Version 5, December 2010

http://www.msc.org/track-a-fishery/certified/pacific/bsai-pollock/Reassessment-downloads-1/14.12.2010 BS Al Pollock 2010 Public Certification Report v2.pdf

[335] North Pacific Fishery Management Council, NPFMC, 2010, Fishery Management Plan for Groundfish of the Bering Sea and Aleutian Islands Management Area, Appendices

http://www.fakr.noaa.gov/npfmc/PDFdocuments/fmp/BSAI/BSAIfmpAPPENDIX.pdf

[346] Bundesverband der deutschen Fischindustrie und des Fischgroßhandels e.V., 2011, Pressemitteilung: Fischereierzeugnisse aus dem Pazifik sind sicher! Hamburg, 12.7.2011

http://www.fischverband.de/presse/pressemitteilungen/pm\_2011\_06.html

[347] European Comission, Homepage: European comission, Nuclear energyAccident at the Fukushima NPP, Japan, http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation\_protection/fukushima\_en.htm

[348] vTI, Institut für Fischereiökologie, Homepage: Mögliche Auswirkungen des Reaktorunfalls in Fukushima auf das Meeres-Ökosystem und den dort gefangenen Fisch

http://www.vti.bund.de/de/startseite/startseite/fag-japan.html

[361] National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA, 2011, Fisheries of the Exclusive Economic Zone Off Alaska; Inseason Adjustment to the 2012 Bering Sea Pollock Total Allowable Catch Amount, Federal Register /Vol. 76, No. 250 /Thursday, December 29, 2011 /Rules and Regulations http://www.fakr.noaa.gov/frules/76fr81876.pdf

[373] National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA, 2012, Fisheries of the Exclusive Economic Zone Off Alaska; Reallocation of Pollock in the Bering Sea and Aleutian Islands, Federal Register / Vol. 77, No. 12 / Thursday, January 19, 2012 / Rules and Regulations, 69.175.53.6/register/2012/jan/19/2012-993.pdf [374] Hunt GL, Coyle KO, Eisner LB, Farley EV, Heintz RA, Mueter F, Napp JM, Overland JE, Ressler PH, Salo S ,Stabeno PJ, 2011, Climate impacts on eastern Bering Sea foodwebs: a synthesis of new data and an assessment of the Oscillating Control Hypothesis, ICES Journal of Marine Science (2011), 68(6), 1230–1243, doi:10.1093/icesjms/fsr036

[375] Hinckley S, 1987, The Reproductive Biology of Walleye Pollock, Theragra chalcogramma in the Bering Sea, with Reference to Spawning Stock Struckture, Fishery Bulletin: Vol. 85. No.3: 487-498

[384] IUCN Red List of Threatened Species, Version 2011.2. Downloaded on 09 February 2012 http://www.iucnredlist.org